



20 anos Participando de sua Aprovação!

# ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS

## SARGENTOS DO EXÉRCITO (CFS)

### ÍNDICE

#### a. MATEMÁTICA

<b>1) Teoria dos conjuntos e conjuntos numéricos</b> .....	<b>1</b>
a) Representação de conjuntos; subconjuntos; união, interseção e diferença de conjuntos.	
b) Razões e proporções: razão de duas grandezas, proporção e suas propriedades, escala, divisão em partes direta e inversamente proporcionais, regra de três simples e composta, porcentagem, juros simples e juros compostos.	
c) Números Naturais e Inteiros: divisibilidade, mínimo múltiplo comum, máximo divisor comum, decomposição em fatores primos, operações e propriedades.	
d) Números Racionais e Reais: operações e propriedades, representação decimal, desigualdades, intervalos reais.	
<b>2) Funções</b> .....	<b>75</b>
a) Domínio, contradomínio e imagem.	
b) Raiz de uma função.	
c) Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras.	
d) Funções crescentes, decrescentes e constantes.	
e) Funções compostas e inversas.	
<b>3) Função afim e função quadrática</b> .....	<b>85</b>
a) Gráfico, domínio, imagem e características.	
b) Variações de sinal.	
c) Máximos e mínimos.	
d) Resolução de equações e inequações.	
e) Inequação produto e inequação quociente.	
<b>4) Função exponencial</b> .....	<b>9</b>
a) Gráfico, domínio, imagem e características.	
b) Equações e inequações exponenciais.	
<b>5) Função logarítmica</b> .....	<b>98</b>
a) Definição de logaritmo, propriedades operatórias e mudança de base.	
b) Gráfico, domínio, imagem e características da função logarítmica.	
c) Equações e inequações logarítmicas.	
<b>6) Trigonometria</b> .....	<b>114</b>
a) Trigonometria no triângulo retângulo.	
b) Trigonometria num triângulo qualquer.	
c) Unidades de medidas de arcos e ângulos: graus e radianos.	
d) Círculo trigonométrico, razões trigonométricas, redução ao 1º quadrante.	
e) Funções trigonométricas: seno, cosseno e tangente; relações e identidades.	
f) Fórmulas de adição de arcos e arcos duplos.	
<b>7) Análise combinatória</b> .....	<b>151</b>
a) Fatorial: definição e operações.	
b) Princípio Fundamental da Contagem.	
c) Arranjos, permutações e combinações.	

<b>8) Probabilidade.....</b>	<b>159</b>
a) Experimento aleatório, espaço amostral, evento.	
b) Probabilidade em espaços amostrais equiprováveis.	
c) Probabilidade da união e interseção de eventos.	
d) Probabilidade condicional.	
e) Eventos independentes.	
<b>9) Noções de estatística.....</b>	<b>163</b>
a) População e amostra.	
b) Frequência absoluta e frequência relativa.	
c) Medidas de tendência central: média aritmética, média aritmética ponderada, mediana e moda.	
<b>10) Sequências numéricas.....</b>	<b>33</b>
a) Lei de formação de uma sequência.	
b) Progressões aritméticas e geométricas: termo geral, soma dos termos e propriedades.	
<b>11) Matrizes, determinantes e sistemas lineares .....</b>	<b>39</b>
a) Matrizes: conceito, tipos especiais, operações e matriz inversa.	
b) Determinantes: conceito, resolução e propriedades.	
c) Sistemas lineares: resolução, classificação e discussão.	
<b>12) Geometria plana .....</b>	<b>125</b>
a) Congruência de figuras planas.	
b) Semelhança de triângulos.	
c) Relações métricas nos triângulos, polígonos regulares e círculos.	
d) Inscrição e circunscrição de polígonos regulares.	
e) Áreas de polígonos, círculo, coroa e setor circular.	
<b>13) Geometria espacial.....</b>	<b>136</b>
a) Retas e planos no espaço: paralelismo e perpendicularismo.	
b) Prismas, pirâmides, cilindros e cones: conceito, elementos, classificação, áreas, volumes e troncos.	
c) Esfera: elementos, seção da esfera, área e volumes.	
<b>14) Geometria analítica.....</b>	<b>139</b>
a) Ponto: o plano cartesiano, distância entre dois pontos, ponto médio de um segmento, condição de alinhamento de três pontos.	
b) Estudo da reta: equação geral e reduzida; interseção, paralelismo e perpendicularismo entre retas; distância de um ponto a uma reta; área de um triângulo.	
c) Estudo da circunferência: equação geral e reduzida; posições relativas entre ponto e circunferência, reta e circunferência e duas circunferências; tangência.	
<b>15) Números complexos .....</b>	<b>27</b>
a) O número $i$ .	
b) Conjugado e módulo de um número complexo.	
c) Representação algébrica e trigonométrica de um número complexo.	
d) Operações nas formas algébrica e trigonométrica.	
<b>16) Polinômios.....</b>	<b>120</b>
a) Função polinomial; polinômio identicamente nulo; grau de um polinômio; identidade de um polinômio, raiz de um polinômio; operações com polinômios; valor numérico de um polinômio.	
b) Divisão de polinômios, Teorema do Resto, Teorema de D'Alembert, dispositivo de Briot-Ruffini.	
<b>17) Equações polinomiais.....</b>	<b>120</b>
a) Definição, raízes e multiplicidade.	
b) Teorema Fundamental da Álgebra.	
c) Relações entre coeficientes e raízes.	

d Raízes reais e complexas.

## b. PORTUGUÊS

1) Leitura, interpretação e análise de textos:

Leitura, interpretação e análise dos significados presentes num texto e relacionamento destes com o universo em que ele foi produzido. .... 1

2) Fonética, ortografia e pontuação: Correta escrita das palavras da língua portuguesa, acentuação gráfica, partição silábica, pontuação. .... 8

3) Morfologia: Estrutura e formação das palavras, classes de palavras. .... 12

4) Morfossintaxe: Frase, oração e período, termos da oração, orações do período (desenvolvidas e reduzidas), funções sintáticas do pronome relativo, sintaxe de regência (verbal e nominal), sintaxe de concordância (verbal e nominal), sintaxe de colocação. .... 24

5) Noções de versificação: Estrutura do verso, tipos de verso, rima, estrofação, poemas de forma fixa. .... 36

6) Teoria da linguagem e semântica: História da Língua Portuguesa; linguagem, língua, discurso e estilo; níveis de linguagem, funções da linguagem; figuras de linguagem; significado das palavras. .... 42

7) Introdução à literatura: A arte literária, os gêneros literários e a evolução da arte literária em Portugal e no Brasil. .... 52

8) Literatura brasileira: Contexto histórico, características, principais autores e obras do Quinhentismo, Barroco, Arcadismo, Romantismo, Realismo, Naturalismo, Impressionismo, Parnasianismo e Simbolismo. .... 64

9) Redação: ..... pp 1 a 20

Gênero textual; textualidade e estilo (funções da linguagem; coesão e coerência textual;

tipos de discurso; intertextualidade; denotação e conotação; figuras de linguagem; mecanismos de coesão; a ambiguidade; a não-contradição; paralelismos sintáticos e semânticos; continuidade e progressão textual);

texto e contexto; o texto narrativo: o enredo, o tempo e o espaço; a técnica da descrição; o narrador; o texto argumentativo; o tema; a impessoalidade; a carta argumentativa; a crônica argumentativa; argumentação e persuasão; o texto dissertativo-argumentativo; a consistência dos argumentos; a contra-argumentação; o

parágrafo; a informatividade e o senso comum; formas de desenvolvimento do texto dissertativo-argumentativo; a introdução; a conclusão. 10) Alterações introduzidas na ortografia da língua portuguesa

pelo *Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa*, assinado em Lisboa, em 16 de dezembro de 1990, por Portugal, Brasil, Angola, São Tomé e Príncipe, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e, posteriormente, por

Timor Leste, aprovado no Brasil pelo Decreto Legislativo nº 54, de 18 de abril de 1995. Para o CFS/2012-13

ainda serão aceitas as duas formas ortográficas, como está previsto no Decreto.

## c. HISTÓRIA E GEOGRAFIA DO BRASIL

1) História do Brasil:

a) A expansão Ultramarina Européia dos séculos XV e XVI. .... 1

b) O sistema colonial português na América: estrutura político-administrativa, estrutura sócio-econômica, invasões estrangeiras, expansão territorial, interiorização e formação das fronteiras, as reformas pombalinas, rebeliões coloniais. Movimentos e tentativas emancipacionistas. .... 2

c) O período joanino e a independência: a presença britânica no Brasil, a transferência da Corte, os tratados, as principais medidas de D. João VI no Brasil, política joanina, os partidos políticos, revoltas, conspirações e revoluções, emancipação e conflitos sociais, o processo de independência do Brasil. .... 24

d) Brasil Imperial: primeiro Reinado e Período Regencial: aspectos administrativos, militares, culturais, econômicos, sociais e territoriais. Segundo Reinado: aspectos administrativos, militares, econômicos, sociais e territoriais. Crise da Monarquia e Proclamação da República. .... 25

e) Brasil República: aspectos administrativos, culturais, econômicos, sociais e territoriais, revoltas, crises e conflitos e a participação brasileira na II Guerra Mundial. .... 39

2) Geografia do Brasil:

a) O território nacional: a construção do Estado e da Nação, a obra de fronteiras, fusoshorários e a federação brasileira. .... 1

b) O espaço brasileiro: relevo, climas, vegetação, hidrografia e solos. .... 21

c) Políticas territoriais: meio ambiente. .... 24

d) Modelo econômico brasileiro: o processo de industrialização, o espaço industrial, energia e meio ambiente, os complexos agro-industriais e eixos de circulação e custos de deslocamento. .... 35

e) A população brasileira: a sociedade nacional, a nova dinâmica demográfica, os trabalhadores e o mercado de trabalho, a questão agrária, pobreza e exclusão social e o espaço das cidades. .... 54

f) Políticas territoriais e regionais: Amazônia, Nordeste e o Mercosul e a América do Sul. .... 69

# AVISO

A PRESENTE APOSTILA NÃO ESTÁ VINCULADA A EMPRESA ORGANIZADORA DO CONCURSO PÚBLICO A QUE SE DESTINA, ASSIM COMO SUA AQUISIÇÃO NÃO GARANTE A INSCRIÇÃO DO CANDIDATO OU MESMO O SEU INGRESSO NA CARREIRA PÚBLICA.

O CONTEÚDO DESTA APOSTILA ALMEJA ENGLOBALAR AS EXIGENCIAS DO EDITAL, PORÉM, ISSO NÃO IMPEDE QUE SE UTILIZE O MANUSEIO DE LIVROS, SITES, JORNAIS, REVISTAS, ENTRE OUTROS MEIOS QUE AMPLIEM OS CONHECIMENTOS DO CANDIDATO, PARA SUA MELHOR PREPARAÇÃO.

ATUALIZAÇÕES LEGISLATIVAS, QUE NÃO TENHAM SIDO COLOCADAS À DISPOSIÇÃO ATÉ A DATA DA ELABORAÇÃO DA APOSTILA, PODERÃO SER ENCONTRADAS GRATUITAMENTE NO SITE DA APOSTILAS OPÇÃO, OU NOS SITES GOVERNAMENTAIS.

INFORMAMOS QUE NÃO SÃO DE NOSSA RESPONSABILIDADE AS ALTERAÇÕES E RETIFICAÇÕES NOS EDITAIS DOS CONCURSOS, ASSIM COMO A DISTRIBUIÇÃO GRATUITA DO MATERIAL RETIFICADO, NA VERSÃO IMPRESSA, TENDO EM VISTA QUE NOSSAS APOSTILAS SÃO ELABORADAS DE ACORDO COM O EDITAL INICIAL. QUANDO ISSO OCORRER, INSERIMOS EM NOSSO SITE, [www.apostilasopcao.com.br](http://www.apostilasopcao.com.br), NO LINK “ERRATAS”, A MATÉRIA ALTERADA, E DISPONIBILIZAMOS GRATUITAMENTE O CONTEÚDO ALTERADO NA VERSÃO VIRTUAL PARA NOSSOS CLIENTES.

CASO HAJA ALGUMA DÚVIDA QUANTO AO CONTEÚDO DESTA APOSTILA, O ADQUIRENTE DESTA DEVE ACESSAR O SITE [www.apostilasopcao.com.br](http://www.apostilasopcao.com.br), E ENVIAR SUA DÚVIDA, A QUAL SERÁ RESPONDIDA O MAIS BREVE POSSÍVEL, ASSIM COMO PARA CONSULTAR ALTERAÇÕES LEGISLATIVAS E POSSÍVEIS ERRATAS.

TAMBÉM FICAM À DISPOSIÇÃO DO ADQUIRENTE DESTA APOSTILA O TELEFONE (11) 2856-6066, DENTRO DO HORÁRIO COMERCIAL, PARA EVENTUAIS CONSULTAS.

EVENTUAIS RECLAMAÇÕES DEVERÃO SER ENCAMINHADAS POR ESCRITO, RESPEITANDO OS PRAZOS ESTATUÍDOS NO CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR.

**É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA APOSTILA, DE ACORDO COM O ARTIGO 184 DO CÓDIGO PENAL.**

**APOSTILAS OPÇÃO**

# Matemática

## 1) CONCEITOS E RELAÇÕES NUMÉRICAS

a) Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais, reais e complexos. Operações e propriedades. Fatoração. Razão e proporção. Grandezas diretamente e inversamente proporcionais. Aplicações.

### CONJUNTOS NUMÉRICOS

#### 1. Conjunto dos números naturais

Chamamos de conjunto dos números naturais, e indicamos com IN, o seguinte conjunto:

$$IN = \{ 0; 1; 2; 3; 4; \dots \}$$

#### 2. Conjunto dos números inteiros

Chamamos de conjuntos dos números inteiros, e indicamos com Z, o seguinte conjunto:

$$Z = \{ \dots; -2; -1; 0; 1; 2; \dots \}$$

#### 3. Conjunto dos números racionais:

Chamamos de conjunto dos números racionais, e indicamos com Q, o seguinte conjunto:

$$Q = \left\{ x = \frac{p}{q} \mid p, q \in Z \text{ e } q \neq 0 \right\}$$

Observe que os números racionais são aqueles que podem ser escritos como quocientes de dois inteiros, isto é, como frações.

Exemplos

a)  $\frac{5}{1} = 5; \text{ logo } 5 \in Q$

b)  $\frac{2}{5} = 0,4; \text{ logo } 0,4 \in Q$

c)  $\frac{15}{6} = 2,5; \text{ logo } 2,5 \in Q$

d)  $\frac{1}{3} = 0,333 \dots; \text{ logo } 0,333 \dots \in Q$

Observação: Números como 5, 0,4 e 2,5 são números racionais com representação decimal finita, ou seja, podemos escrevê-los, em sua forma decimal, com um número finito de algarismos. O número 0,333..., por sua vez, é um número racional com representação decimal infinita e periódica, ou seja, só podemos escrevê-lo, em sua forma decimal, com um número infinito de algarismos, embora, a partir de um determinado ponto, haja uma repetição de algarismos até o fim.

Outro exemplo de número, que admite representação decimal infinita e periódica, é 2,35474747...

#### Observação Importante

Todos os números que tenham representação decimal finita ou infinita e periódica são números racionais, ou seja, pertencem a Q..

#### 4. Conjunto dos números reais:

Há números que não admitem representação decimal finita nem representação decimal infinita e periódica, como, por exemplo:

$$n = 3,14159265\dots$$

$$\sqrt{2} = 1,4142135\dots$$

$$\sqrt{3} = 1,7320508\dots \quad (\text{NÃO HÁ REPETIÇÃO})$$

$$\sqrt{5} = 2,2360679\dots$$

Estes números não são racionais:  $n \notin Q, \sqrt{2} \notin Q, \sqrt{3} \notin Q, \sqrt{5} \notin Q$ ; e, por isso mesmo, são chamados de irracionais.

Podemos então definir os irracionais como sendo aqueles números que possuem uma representação decimal infinita e não-periódica.

Chamamos então de conjunto dos números reais, e indicamos com IR, o seguinte conjunto:

$$IR = \{ x \mid x \text{ é racional ou } x \text{ é irracional} \}$$

Como vemos, o conjunto IR é a união do conjunto dos números racionais com o conjunto dos números irracionais.

Usaremos o símbolo *estrela* (\*) quando quisermos indicar que o número zero foi excluído de um conjunto.

Exemplo:  $N^* = \{ 1; 2; 3; 4; \dots \}$ ; o zero foi excluído de N.

Usaremos o símbolo *mais* (+) quando quisermos indicar que os números negativos foram excluídos de um conjunto.

Exemplo:  $Z^+ = \{ 0; 1; 2; \dots \}$ ; os negativos foram excluídos de Z.

Usaremos o símbolo *menos* (-) quando quisermos indicar que os números positivos foram excluídos de um conjunto.

Exemplo:  $Z^- = \{ \dots; -2; -1; 0 \}$ ; os positivos foram excluídos de Z.

Algumas vezes combinamos o símbolo (\*) com o símbolo (+) ou com o símbolo (-).

Exemplos

a)  $Z^*_+ = \{ 1; 2; 3; \dots \}$ ; o zero e os negativos foram excluídos de Z.

b)  $Z^*_- = \{ \dots; -3; -2; -1 \}$ ; o zero e os positivos foram excluídos de Z.

### OPERAÇÕES COM CONJUNTOS

#### 1. Conceitos primitivos

Antes de mais nada devemos saber que conceitos primitivos são noções que adotamos sem definição.

Adotaremos aqui três conceitos primitivos: o de conjunto, o de elemento e o de pertinência de um elemento a um conjunto. Assim, devemos entender perfeitamente a frase: *determinado elemento pertence a um conjunto*, sem que tenhamos definido o que é conjunto, o que é elemento e o que significa dizer que um elemento pertence ou não a um conjunto.

#### 2. Notação

Normalmente adotamos, na teoria dos conjuntos, a seguinte notação:

- os conjuntos são indicados por letras maiúsculas: A, B, C, ...

- os elementos são indicados por letras minúsculas: a, b, c, x, y, ... ;
- o fato de um elemento x pertencer a um conjunto C é indicado com  $x \in C$ ;
- o fato de um elemento y não pertencer a um conjunto C é indicado com  $y \notin C$ .

**3. Representação dos conjuntos**

Um conjunto pode ser representado de três maneiras:

- por nomeação de seus elementos;
- por descrição de uma propriedade característica do conjunto;
- através de uma representação gráfica.

Um conjunto é representado por nomeação quando todos os seus elementos são indicados e colocados dentro de um par de chaves e separados por vírgula.

**Exemplo:**

- $A = \{ 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9 \}$  indica o conjunto formado pelos algarismos do nosso sistema de numeração.
- $B = \{ a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, x, z \}$  indica o conjunto formado pelas letras do nosso alfabeto.
- Quando um conjunto possui número elevado de elementos, porém apresenta lei de formação bem clara, podemos representá-lo, por nomeação, indicando os primeiros e os últimos elementos, intercalados por reticências. Assim:  $C = \{ 2; 4; 6; \dots; 98 \}$  indica o conjunto dos números pares positivos, menores do que 100.
- Ainda usando reticências, podemos representar, por nomeação, conjuntos com infinitas elementos que tenham uma lei de formação bem clara, como os seguintes:
  - $D = \{ 0; 1; 2; 3; \dots \}$  indica o conjunto dos números inteiros não negativos;
  - $E = \{ \dots; -2; -1; 0; 1; 2; \dots \}$  indica o conjunto dos números inteiros;
  - $F = \{ 1; 3; 5; 7; \dots \}$  indica o conjunto dos números ímpares positivos.

A representação de um conjunto por meio da descrição de uma propriedade característica é mais sintética que sua representação por nomeação. Neste caso, um conjunto C, de elementos x, será representado da seguinte maneira:

$$C = \{ x \mid x \text{ possui uma determinada propriedade} \}$$

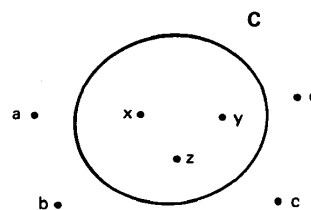
que se lê: C é o conjunto dos elementos x tal que possui uma determinada propriedade:

**Exemplos**

- O conjunto  $A = \{ 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9 \}$  pode ser representado por descrição da seguinte maneira:  $A = \{ x \mid x \text{ é algarismo do nosso sistema de numeração} \}$
- O conjunto  $G = \{ a; e; i; o, u \}$  pode ser representado por descrição da seguinte maneira:  $G = \{ x \mid x \text{ é vogal do nosso alfabeto} \}$
- O conjunto  $H = \{ 2; 4; 6; 8; \dots \}$  pode ser representado por descrição da seguinte maneira:  $H = \{ x \mid x \text{ é par positivo} \}$

A representação gráfica de um conjunto é bastante cômoda. Através dela, os elementos de um conjunto são representados por pontos interiores a uma linha fechada que não se entrelaça. Os pontos exteriores a esta linha representam os elementos que não pertencem ao conjunto.

**Exemplo**



Por esse tipo de representação gráfica, chamada diagrama de Euler-Venn, percebemos que  $x \in C, y \in C, z \in C$ ; e que  $a \notin C, b \notin C, c \notin C, d \notin C$ .

**Exercícios resolvidos**

Seja  $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ ,  $B = \{2; 4; 6; 8\}$  e  $C = \{4; 5\}$ , assinale V (verdadeiro) ou F (falso):

- |                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| a) $1 \in A$ (V) | l) $1 \in A$ ou $1 \in B$ (V) |
| b) $1 \in B$ (F) | m) $1 \in A$ e $1 \in B$ (F)  |
| c) $1 \in C$ (F) | n) $4 \in A$ ou $4 \in B$ (V) |
| d) $4 \in A$ (V) | o) $4 \in A$ e $4 \in B$ (V)  |
| e) $4 \in B$ (V) | p) $7 \in A$ ou $7 \in B$ (F) |
| f) $4 \in C$ (V) | q) $7 \in A$ e $7 \in B$ (F)  |
| g) $7 \in A$ (F) |                               |
| h) $7 \in B$ (F) |                               |
| i) $7 \in C$ (F) |                               |

Represente, por nomeação, os seguintes conjuntos:

- $A = \{ x \mid x \text{ é mês do nosso calendário} \}$
- $B = \{ x \mid x \text{ é mês do nosso calendário que não possui a letra r} \}$
- $C = \{ x \mid x \text{ é letra da palavra amor} \}$
- $D = \{ x \mid x \text{ é par compreendido entre 1e 11} \}$
- $E = \{ x \mid x^2 = 100 \}$

**Resolução**

- $A = \{ \text{janeiro; fevereiro; março; abril; maio; junho; julho; agosto; setembro; outubro; novembro; dezembro} \}$ .
- $B = \{ \text{maio; junho; julho; agosto} \}$
- $C = \{ a; m; o; r \}$
- $D = \{ 2; 4; 6; 8; 10 \}$
- $E = \{ 10; -10 \}$ , pois  $10^2 = 100$  e  $(-10)^2 = 100$

**4. Número de elementos de um conjunto**

Consideremos um conjunto C. Chamamos de número de elementos deste conjunto, e indicamos com  $n(C)$ , ao número de elementos diferentes entre si, que pertencem ao conjunto.

**Exemplos**

- O conjunto  $A = \{ a; e; i; o; u \}$  é tal que  $n(A) = 5$ .
- O conjunto  $B = \{ 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9 \}$  é tal que  $n(B) = 10$ .
- O conjunto  $C = \{ 1; 2; 3; 4; \dots; 99 \}$  é tal que  $n(C) = 99$ .

**5. Conjunto unitário e conjunto vazio**

Chamamos de conjunto unitário a todo conjunto C, tal que  $n(C) = 1$ .

Exemplo:  $C = \{ 3 \}$

E chamamos de conjunto vazio a todo conjunto c, tal que  $n(C) = 0$ .

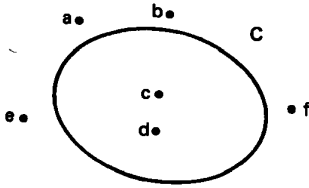
Exemplo:  $M = \{ x \mid x^2 = -25 \}$

O conjunto vazio é representado por  $\{ \}$  ou por  $\emptyset$ .

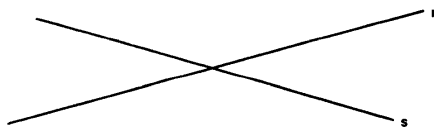
**Exercício resolvido**

Determine o número de elementos dos seguintes conjuntos :

- a)  $A = \{x \mid x \text{ é letra da palavra } \textit{amor}\}$
- b)  $B = \{x \mid x \text{ é letra da palavra } \textit{alegria}\}$
- c) C é o conjunto esquematizado a seguir



- d)  $D = \{2; 4; 6; \dots; 98\}$
- e) E é o conjunto dos pontos comuns às retas r e s, esquematizadas a seguir :



**Resolução**

- a)  $n(A) = 4$
- b)  $n(B) = 6$ , pois a palavra alegria, apesar de possuir sete letras, possui apenas seis letras distintas entre si.
- c)  $n(C) = 2$ , pois há dois elementos que pertencem a C:  $c \in C$  e  $d \in C$
- d) observe que:  
 $2 = 2 \cdot 1$  é o 1º par positivo  
 $4 = 2 \cdot 2$  é o 2º par positivo  
 $6 = 2 \cdot 3$  é o 3º par positivo  
 $8 = 2 \cdot 4$  é o 4º par positivo  
 $\vdots$   
 $\vdots$   
 $\vdots$   
 $98 = 2 \cdot 49$  é o 49º par positivo  
 logo:  $n(D) = 49$
- e) As duas retas, esquematizadas na figura, possuem apenas um ponto comum.  
 Logo,  $n(E) = 1$ , e o conjunto E é, portanto, unitário.

**6. Igualdade de conjuntos**

Vamos dizer que dois conjuntos A e B são iguais, e indicaremos com  $A = B$ , se ambos possuírem os mesmos elementos. Quando isto não ocorrer, diremos que os conjuntos são diferentes e indicaremos com  $A \neq B$ .

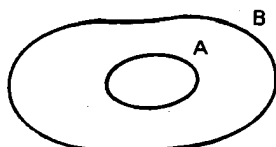
Exemplos .

- a)  $\{a; e; i; o; u\} = \{a; e; i; o; u\}$
- b)  $\{a; e; i; o; u\} = \{i; u; o; e; a\}$
- c)  $\{a; e; i; o; u\} \neq \{a; e; i; o\}$
- d)  $\{x \mid x^2 = 100\} = \{10; -10\}$
- e)  $\{x \mid x^2 = 400\} \neq \{20\}$

**7. Subconjuntos de um conjunto**

Dizemos que um conjunto A é um subconjunto de um conjunto B se todo elemento, que pertencer a A, também pertencer a B.

Neste caso, usando os diagramas de Euler-Venn, o conjunto A estará "totalmente dentro" do conjunto B:



Indicamos que A é um subconjunto de B de duas maneiras:

- a)  $A \subset B$ ; que deve ser lido : A é subconjunto de B ou A está contido em B ou A é parte de B;
- b)  $B \supset A$ ; que deve ser lido: B contém A ou B inclui A.

Exemplo

Sejam os conjuntos  $A = \{x \mid x \text{ é mineiro}\}$  e  $B = \{x \mid x \text{ é brasileiro}\}$  ; temos então que  $A \subset B$  e que  $B \supset A$ .

Observações:

- Quando A não é subconjunto de B, indicamos com  $A \not\subset B$ .
- Admitiremos que o conjunto vazio está contido em qualquer conjunto.

**8. Número de subconjuntos de um conjunto dado**

Pode-se mostrar que, se um conjunto possui n elementos, então este conjunto terá  $2^n$  subconjuntos. Exemplo: O conjunto  $C = \{1;2\}$  possui dois elementos; logo, ele terá  $2^2 = 4$  subconjuntos.

**Exercício resolvido:**

- 1. Determine o número de subconjuntos do conjunto  $C = \{a; e; i; o; u\}$  .  
 Resolução: Como o conjunto C possui cinco elementos, o número dos seus subconjuntos será  $2^5 = 32$ .

**Exercícios propostos:**

- 2. Determine o número de subconjuntos do conjunto  $C = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$   
 $10$   
 Resposta:  $2^{10} = 1024$

**3. Determine o número de subconjuntos do conjunto**

$$C = \left\{ \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{3}{5} \right\}$$

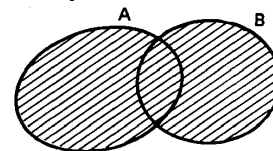
Resposta:  $2^6 = 64$

**OPERAÇÕES COM CONJUNTOS**

**1. União de conjuntos**

Dados dois conjuntos A e B, chamamos união ou reunião de A com B, e indicamos com  $A \cup B$ , ao conjunto constituído por todos os elementos que pertencem a A ou a B.

Usando os diagramas de Euler-Venn, e representando com hachuras a união dos conjuntos, temos:



Exemplos

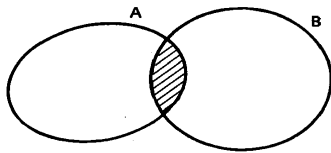
- a)  $\{a; b; c\} \cup \{d; e\} = \{a; b; c; d; e\}$
- b)  $\{a; b; c\} \cup \{b; c; d\} = \{a; b; c; d\}$
- c)  $\{a; b; c\} \cup \{a; c\} = \{a; b; c\}$

**2. Intersecção de conjuntos**

Dados dois conjuntos A e B, chamamos de intersecção de A com B, e indicamos com  $A \cap B$ , ao conjunto constituído por todos os elementos que pertencem a A e a B , ao mesmo tempo.

Usando os diagramas de Euler-Venn, e representando com

hachuras a intersecção dos conjuntos, temos:



Exemplos

- a)  $\{a;b;c\} \cap \{d;e\} = \emptyset$
- b)  $\{a;b;c\} \cap \{b;c;d\} = \{b;c\}$
- c)  $\{a;b;c\} \cap \{a;c\} = \{a;c\}$

Quando a intersecção de dois conjuntos é vazia, como no exemplo a, dizemos que os conjuntos são disjuntos.

**Exercícios resolvidos**

1. Sendo  $A = ( x; y; z )$ ;  $B = ( x; w; v )$  e  $C = ( y; u; t )$ , determinar os seguintes conjuntos:

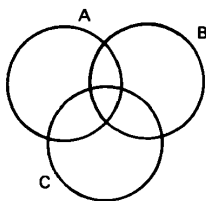
- a)  $A \cup B$
- b)  $A \cap B$
- c)  $A \cup C$
- d)  $A \cap C$
- e)  $B \cup C$
- f)  $B \cap C$
- g)  $A \cup B \cup C$
- h)  $A \cap B \cap C$
- i)  $(A \cap B) \cup (A \cap C)$

Resolução

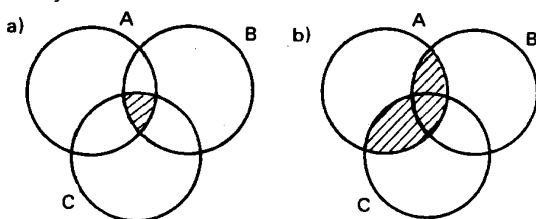
- a)  $A \cup B = \{x; y; z; w; v\}$
- b)  $A \cap B = \{x\}$
- c)  $A \cup C = \{x; y; z; u; t\}$
- d)  $A \cap C = \{y\}$
- e)  $B \cup C = \{x; w; v; y; u; t\}$
- f)  $B \cap C = \emptyset$
- g)  $A \cup B \cup C = \{x; y; z; w; v; u; t\}$
- h)  $A \cap B \cap C = \emptyset$
- i)  $(A \cap B) \cup (A \cap C) = \{x\} \cup \{y\} = \{x; y\}$

2. Dado o diagrama seguinte, represente com hachuras os conjuntos:

- a)  $A \cap B \cap C$
- b)  $(A \cap B) \cup (A \cap C)$



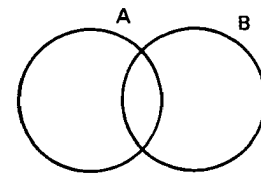
Resolução



3. No diagrama seguinte temos:

- $n(A) = 20$
- $n(B) = 30$
- $n(A \cap B) = 5$
- Determine  $n(A \cup B)$ .

Resolução



Se juntarmos, aos 20 elementos de A, os 30 elementos de B, estaremos considerando os 5 elementos de  $A \cap B$  duas vezes; o que, evidentemente, é incorreto; e, para corrigir este erro, devemos subtrair uma vez os 5 elementos de  $A \cap B$ ; teremos então:

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) \text{ ou seja:}$$

$$n(A \cup B) = 20 + 30 - 5 \text{ e então:}$$

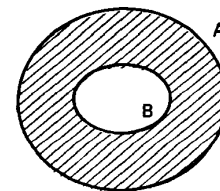
$$n(A \cup B) = 45.$$

**4. Conjunto complementar**

Dados dois conjuntos A e B, com  $B \subset A$ , chamamos de conjunto complementar de B em relação a A, e indicamos com  $C_A B$ , ao conjunto  $A - B$ .

**Observação:** O complementar é um caso particular de diferença em que o segundo conjunto é subconjunto do primeiro.

Usando os diagramas de Euler-Venn, e representando com hachuras o complementar de B em relação a A, temos:



Exemplo:  $\{a;b;c;d;e;f\} - \{b;d;e\} = \{a;c;f\}$

**Observação:** O conjunto complementar de B em relação a A é formado pelos elementos que faltam para "B chegar a A"; isto é, para B se igualar a A.

**Exercícios resolvidos:**

4. Sendo  $A = \{ x; y; z \}$ ,  $B = \{ x; w; v \}$  e  $C = \{ y; u; t \}$ , determinar os seguintes conjuntos:

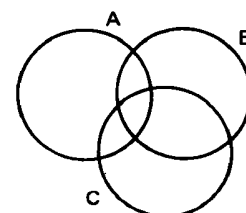
- a)  $A - B$
- b)  $B - A$
- c)  $A - C$
- d)  $C - A$
- e)  $B - C$
- f)  $C - B$

Resolução

- a)  $A - B = \{ y; z \}$
- b)  $B - A = \{ w; v \}$
- c)  $A - C = \{ x; z \}$
- d)  $C - A = \{ u; t \}$
- e)  $B - C = \{ x; w; v \}$
- f)  $C - B = \{ y; u; t \}$

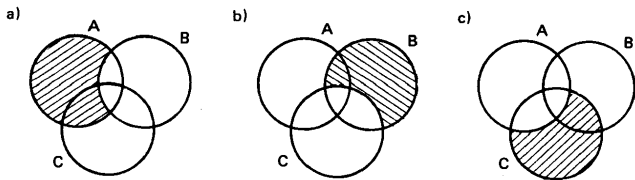
5. Dado o diagrama seguinte, represente com hachuras os conjuntos:

- a)  $A - B$
- b)  $B - C$
- c)  $C - A$



Resolução:





**NÚMEROS NATURAIS**

**A reta dos números naturais**

Consideremos uma régua numerada de 1 a 30.

Nela estão representados os números naturais de 1 a 30, ou seja, o conjunto dos números naturais de 1 a 30. O conjunto dos números naturais é infinito e é assim representado:

$$N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, \dots\}$$

**Sucessivas ampliações dos campos numéricos**

Você já tem algum conhecimento a respeito dos campos ou conjuntos numéricos com os quais iremos trabalhar nesta unidade. Mostraremos como se ampliam sucessivamente esses conjuntos, a partir do conjunto N, e também como se acrescentam outras propriedades para as operações como elementos dos novos conjuntos.

**O CONJUNTO N E SUAS PROPRIEDADES**

Seja o conjunto N:

$$N = \{0, 1, 2, 3, \dots, n, \dots\}$$

Você deve se lembrar que este conjunto tem sua origem a partir de conjuntos finitos e equipotentes: a uma classe de todos os conjuntos equipotentes entre si associou-se o mesmo cardinal, o mesmo número e a mesma representação ou numeral.

**Propriedades das operações em N**

Para *expressar* matematicamente as propriedades das operações em N e nos sucessivos conjuntos, usaremos a notação usual e prática dos quantificadores. São eles:

- $\forall x$  significa "qualquer que seja x é o quantificador universal e significa "qualquer que seja";
- $\exists x$  significa "existe x" é o quantificador existencial e significa "existe". O símbolo  $\exists ! x$  significa "existe um único x".

ADIÇÃO	MULTIPLICAÇÃO
<b>Fechamento</b> $\forall a, b \in N, a + b = c \in N$	<b>Fechamento</b> $\forall a, b \in N, a \cdot b = c \in N$
<b>Comutativa</b> $\forall a, b \in N, a + b = b + a$	<b>Comutativa</b> $\forall a, b \in N, a \cdot b = b \cdot a$
<b>Associativa</b> $\forall a, b, c \in N, a + (b + c) = (a + b) + c$	<b>Associativa</b> $\forall a, b, c \in N, a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$
<b>Elemento Neutro</b> $\exists 0 \in N, \text{ tal que } \forall a \in N, a + 0 = 0 + a = a$	<b>Elemento Neutro</b> $\exists 1 \in N, \text{ tal que } \forall a \in N, a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$
<b>Distributiva da Multiplicação em Relação à Adição</b> $\forall a, b, c \in N, a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$	

**OPERAÇÕES COM NÚMEROS NATURAIS**

**ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO**

Veja a operação:  $2 + 3 = 5$ .

A operação efetuada chama-se adição e é indicada escrevendo-se o sinal + (lê-se: "mais") entre os números.

Os números 2 e 3 são chamados parcelas. O número 5, resultado da operação, é chamado soma.

$$\begin{array}{r} 2 \rightarrow \text{parcela} \\ + 3 \rightarrow \text{parcela} \\ \hline 5 \rightarrow \text{soma} \end{array}$$

A adição de três ou mais parcelas pode ser efetuada adicionando-se o terceiro número à soma dos dois primeiros ; o quarto número à soma dos três primeiros e assim por diante.

$$\begin{array}{r} 3 + 2 + 6 = \\ 5 + 6 = 11 \end{array}$$

Veja agora outra operação:  $7 - 3 = 4$

Quando tiramos um subconjunto de um conjunto, realizamos a operação de subtração, que indicamos pelo sinal - .

$$\begin{array}{r} 7 \rightarrow \text{minuendo} \\ - 3 \rightarrow \text{subtraendo} \\ \hline 4 \rightarrow \text{resto ou diferença} \end{array}$$

O minuendo é o conjunto maior, o subtraendo o subconjunto que se tira e o resto ou diferença o conjunto que sobra.

Somando a diferença com o subtraendo obtemos o minuendo. Dessa forma tiramos a prova da subtração.

$$4 + 3 = 7$$

**EXPRESSÕES NUMÉRICAS**

Para calcular o valor de uma expressão numérica envolvendo adição e subtração, efetuamos essas operações na ordem em que elas aparecem na expressão.

Exemplos:  $35 - 18 + 13 =$   
 $17 + 13 = 30$

Veja outro exemplo:  $47 + 35 - 42 - 15 =$   
 $82 - 42 - 15 =$   
 $40 - 15 = 25$

Quando uma expressão numérica contiver os sinais de parênteses ( ), colchetes [ ] e chaves { }, procederemos do seguinte modo:

- 1º Efetuamos as operações indicadas dentro dos parênteses;
- 2º efetuamos as operações indicadas dentro dos colchetes;
- 3º efetuamos as operações indicadas dentro das chaves.

1)  $35 + [ 80 - (42 + 11) ] =$   
 $= 35 + [ 80 - 53 ] =$   
 $= 35 + 27 = 62$

2)  $18 + \{ 72 - [ 43 + (35 - 28 + 13) ] \} =$   
 $= 18 + \{ 72 - [ 43 + 20 ] \} =$   
 $= 18 + \{ 72 - 63 \} =$   
 $= 18 + 9 = 27$

**CÁLCULO DO VALOR DESCONHECIDO**

Quando pretendemos determinar um número natural em certos tipos de problemas, procedemos do seguinte modo:

- chamamos o número (desconhecido) de x ou qualquer outra incógnita ( letra )
- escrevemos a igualdade correspondente
- calculamos o seu valor

Exemplos:

1) Qual o número que, adicionado a 15, é igual a 31?

Solução:

Seja x o número desconhecido. A igualdade correspondente será:  $x + 15 = 31$

Calculando o valor de x temos:

$$\begin{aligned} x + 15 &= 31 \\ x + 15 - 15 &= 31 - 15 \\ x &= 31 - 15 \\ x &= 16 \end{aligned}$$

Na prática, quando um número passa de um lado para outro da igualdade ele muda de sinal.

2) Subtraindo 25 de um certo número obtemos 11. Qual é esse número?

Solução:

Seja x o número desconhecido. A igualdade correspondente será:

$$\begin{aligned} x - 25 &= 11 \\ x &= 11 + 25 \\ x &= 36 \end{aligned}$$

Passamos o número 25 para o outro lado da igualdade e com isso ele mudou de sinal.

3) Qual o número natural que, adicionado a 8, é igual a 20?

Solução:

$$\begin{aligned} x + 8 &= 20 \\ x &= 20 - 8 \\ x &= 12 \end{aligned}$$

4) Determine o número natural do qual, subtraindo 62, obtemos 43.

Solução:

$$\begin{aligned} x - 62 &= 43 \\ x &= 43 + 62 \\ x &= 105 \end{aligned}$$

Para sabermos se o problema está correto é simples, basta substituir o x pelo valor encontrado e realizarmos a operação. No último exemplo temos:

$$\begin{aligned} x &= 105 \\ 105 - 62 &= 43 \end{aligned}$$

**MULTIPLICAÇÃO**

Observe:  $4 \times 3 = 12$

A operação efetuada chama-se multiplicação e é indicada escrevendo-se um ponto ou o sinal x entre os números.

Os números 3 e 4 são chamados fatores. O número 12, resultado da operação, é chamado produto.

$$3 \times 4 = 12$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 4 \\ \hline \end{array} \quad \text{fatores}$$

12 ——— produto

Por convenção, dizemos que a multiplicação de qualquer número por 1 é igual ao próprio número.

A multiplicação de qualquer número por 0 é igual a 0.

A multiplicação de três ou mais fatores pode ser efetuada multiplicando-se o terceiro número pelo produto dos dois primeiros; o quarto número pelo produto dos três primeiros; e assim por diante.

$$\begin{aligned} 3 \times 4 \times 2 \times 5 &= \\ 12 \times 2 \times 5 &= \\ 24 \times 5 &= 120 \end{aligned}$$

**EXPRESSÕES NUMÉRICAS**

**Sinais de associação**

O valor das expressões numéricas envolvendo as operações de adição, subtração e multiplicação é obtido do seguinte modo:

- efetuamos as multiplicações
- efetuamos as adições e subtrações, na ordem em que aparecem.

$$\begin{aligned} 1) \quad 3 \cdot 4 + 5 \cdot 8 - 2 \cdot 9 &= \\ &= 12 + 40 - 18 \\ &= 34 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \quad 9 \cdot 6 - 4 \cdot 12 + 7 \cdot 2 &= \\ &= 54 - 48 + 14 = \\ &= 20 \end{aligned}$$

**Não se esqueça:**

Se na expressão ocorrem sinais de parênteses colchetes e chaves, efetuamos as operações na ordem em que aparecem:

- 1º) as que estão dentro dos parênteses
- 2º) as que estão dentro dos colchetes
- 3º) as que estão dentro das chaves.

**Exemplo:**

$$\begin{aligned} 22 + \{ 12 + [ ( 6 \cdot 8 + 4 \cdot 9 ) - 3 \cdot 7 ] - 8 \cdot 9 \} \\ = 22 + \{ 12 + [ ( 48 + 36 ) - 21 ] - 72 \} = \\ = 22 + \{ 12 + [ 84 - 21 ] - 72 \} = \\ = 22 + \{ 12 + 63 - 72 \} = \\ = 22 + 3 = \\ = 25 \end{aligned}$$

**DIVISÃO**

Observe a operação:  $30 : 6 = 5$

Também podemos representar a divisão das seguintes maneiras:

$$\begin{array}{r} 30 \\ 6 \overline{) 30} \\ \underline{0} \\ 0 \end{array} \quad \text{ou} \quad \frac{30}{6} = 5$$

O dividendo (D) é o número de elementos do conjunto que dividimos o divisor (d) é o número de elementos do subconjunto pelo qual dividimos o dividendo e o quociente (c) é o número de subconjuntos obtidos com a divisão.

Essa divisão é exata e é considerada a operação inversa da multiplicação.

**SE  $30 : 6 = 5$ , ENTÃO  $5 \times 6 = 30$**

observe agora esta outra divisão:

$$\begin{array}{r} 32 \overline{) 6} \\ \underline{2} \phantom{5} \\ 5 \phantom{0} \\ \underline{2} \phantom{0} \\ 30 \\ \underline{25} \\ 5 \end{array}$$

32 = dividendo  
6 = divisor  
5 = quociente  
2 = resto

Essa divisão não é exata e é chamada divisão aproximada.

**ATENÇÃO:**

- 1) Na divisão de números naturais, o quociente é sempre menor ou igual ao dividendo.
- 2) O resto é sempre menor que o divisor.
- 3) O resto não pode ser igual ou maior que o divisor.
- 4) O resto é sempre da mesma espécie do dividendo. Exemplo: dividindo-se laranjas por certo número, o resto será laranjas.
- 5) É impossível dividir um número por 0 (zero), porque não existe um número que multiplicado por 0 dê o quociente da divisão.

**PROBLEMAS**

- 1) Determine um número natural que, multiplicado por 17, resulte 238.  
 $X \cdot 17 = 238$   
 $X = 238 : 17$   
 $X = 14$   
 Prova:  $14 \cdot 17 = 238$
- 2) Determine um número natural que, dividido por 62, resulte 49.  
 $x : 62 = 49$   
 $x = 49 \cdot 62$   
 $x = 3038$
- 3) Determine um número natural que, adicionado a 15, dê como resultado 32  
 $x + 15 = 32$   
 $x = 32 - 15$   
 $x = 17$
- 4) Quanto devemos adicionar a 112, a fim de obtermos 186?  
 $x + 112 = 186$   
 $x = 186 - 112$   
 $x = 74$
- 5) Quanto devemos subtrair de 134 para obtermos 81?  
 $134 - x = 81$   
 $-x = 81 - 134$   
 $-x = -53$  (multiplicando por -1)  
 $x = 53$   
 Prova:  $134 - 53 = 81$
- 6) Ricardo pensou em um número natural, adicionou-lhe 35, subtraiu 18 e obteve 40 no resultado. Qual o número pensado?  
 $x + 35 - 18 = 40$   
 $x = 40 - 35 + 18$   
 $x = 23$   
 Prova:  $23 + 35 - 18 = 40$
- 7) Adicionando 1 ao dobro de certo número obtemos 7. Qual é esse número?

$$\begin{aligned} 2 \cdot x + 1 &= 7 \\ 2x &= 7 - 1 \\ 2x &= 6 \\ x &= 6 : 2 \\ x &= 3 \end{aligned}$$

O número procurado é 3.  
Prova:  $2 \cdot 3 + 1 = 7$

- 8) Subtraindo 12 do triplo de certo número obtemos 18. Determinar esse número.  
 $3 \cdot x - 12 = 18$   
 $3x = 18 + 12$   
 $3x = 30$   
 $x = 30 : 3$   
 $x = 10$
- 9) Dividindo 1736 por um número natural, encontramos 56. Qual o valor deste número natural?  
 $1736 : x = 56$   
 $1736 = 56 \cdot x$   
 $56 \cdot x = 1736$   
 $x \cdot 56 = 1736$   
 $x = 1736 : 56$   
 $x = 31$
- 10) O dobro de um número é igual a 30. Qual é o número?  
 $2 \cdot x = 30$   
 $2x = 30$   
 $x = 30 : 2$   
 $x = 15$
- 11) O dobro de um número mais 4 é igual a 20. Qual é o número?  
 $2 \cdot x + 4 = 20$   
 $2x = 20 - 4$   
 $2x = 16$   
 $x = 16 : 2$   
 $x = 8$
- 12) Paulo e José têm juntos 12 lápis. Paulo tem o dobro dos lápis de José. Quantos lápis tem cada menino?  
 José: x  
 Paulo: 2x  
 Paulo e José:  $x + x + x = 12$   
 $3x = 12$   
 $x = 12 : 3$   
 $x = 4$   
 José: 4 - Paulo: 8
- 13) A soma de dois números é 28. Um é o triplo do outro. Quais são esses números?  
 um número: x  
 o outro número: 3x  
 $x + x + x + x = 28$  (os dois números)  
 $4x = 28$   
 $x = 28 : 4$   
 $x = 7$  (um número)  
 $3x = 3 \cdot 7 = 21$  (o outro número).  
 Resposta: 7 e 21
- 14) Pedro e Marcelo possuem juntos 30 bolinhas. Marcelo tem 6 bolinhas a mais que Pedro. Quantas bolinhas tem cada um?  
 Pedro: x

Marcelo:  $x + 6$   
 $x + x + 6 = 30$  ( Marcelo e Pedro)  
 $2x + 6 = 30$   
 $2x = 30 - 6$   
 $2x = 24$   
 $x = 24 : 2$   
 $x = 12$  (Pedro)  
 Marcelo:  $x + 6 = 12 + 6 = 18$

**EXPRESSÕES NUMÉRICAS ENVOLVENDO AS QUATRO OPERAÇÕES**

**Sinais de associação:**

O valor das expressões numéricas envolvendo as quatro operações é obtido do seguinte modo:

- efetuamos as multiplicações e as divisões, na ordem em que aparecem;
- efetuamos as adições e as subtrações, na ordem em que aparecem;

Exemplo 1)  $3 \cdot 15 + 36 : 9 =$   
 $= 45 + 4$   
 $= 49$

Exemplo 2)  $18 : 3 \cdot 2 + 8 - 6 \cdot 5 : 10 =$   
 $= 6 \cdot 2 + 8 - 30 : 10 =$   
 $= 12 + 8 - 3 =$   
 $= 20 - 3$   
 $= 17$

**POTENCIAÇÃO**

Considere a multiplicação:  $2 \cdot 2 \cdot 2$  em que os três fatores são todos iguais a 2.

Esse produto pode ser escrito ou indicado na forma  $2^3$  (lê-se: dois elevado à terceira potência), em que o 2 é o fator que se repete e o 3 corresponde à quantidade desses fatores.

Assim, escrevemos:

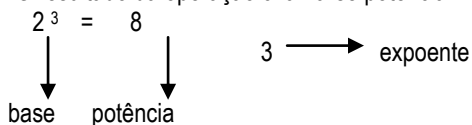
$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$  (3 fatores)

A operação realizada chama-se potenciação.

O número que se repete chama-se base.

O número que indica a quantidade de fatores iguais a base chama-se expoente.

O resultado da operação chama-se potência.



Observações:

- 1) os expoentes 2 e 3 recebem os nomes especiais de quadrado e cubo, respectivamente.
- 2) As potências de base 0 são iguais a zero.  $0^2 = 0 \cdot 0 = 0$
- 3) As potências de base um são iguais a um.  
Exemplos:  $1^3 = 1 \cdot 1 \cdot 1 = 1$   
 $1^5 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 1$
- 4) Por convenção, tem-se que:
  - a potência de expoente zero é igual a 1 ( $a^0 = 1, a \neq 0$ )  
 $3^0 = 1$  ;  $5^0 = 1$  ;  $12^0 = 1$
  - a potência de expoente um é igual à base ( $a^1 = a$ )

$2^1 = 2$  ;  $7^1 = 7$  ;  $100^1 = 100$

**PROPRIEDADES DAS POTÊNCIAS**

- 1ª) para multiplicar potências de mesma base, conserva-se a base e adicionam-se os expoentes.  
 $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$   
 Exemplos:  $3^2 \cdot 3^8 = 3^{2+8} = 3^{10}$   
 $5 \cdot 5^6 = 5^{1+6} = 5^7$
- 2ª) para dividir potências de mesma base, conserva-se a base e subtraem-se os expoentes.  
 $a^m : a^n = a^{m-n}$   
 Exemplos:  
 $3^7 : 3^3 = 3^{7-3} = 3^4$   
 $5^{10} : 5^8 = 5^{10-8} = 5^2$
- 3ª) para elevar uma potência a um outro expoente, conserva-se base e multiplicam-se os expoentes.  
 Exemplo:  $(3^2)^4 = 3^{2 \cdot 4} = 3^8$
- 4ª) para elevar um produto a um expoente, eleva-se cada fator a esse expoente.  
 $(a \cdot b)^m = a^m \cdot b^m$

Exemplos:  $(4 \cdot 7)^3 = 4^3 \cdot 7^3$  ;  $(3 \cdot 5)^2 = 3^2 \cdot 5^2$

**RADICIAÇÃO**

Suponha que desejemos determinar um número que, elevado ao quadrado, seja igual a 9. Sendo x esse número, escrevemos:  $x^2 = 9$

De acordo com a potenciação, temos que  $x = 3$ , ou seja:  $3^2 = 9$

A operação que se realiza para determinar esse número 3 é chamada radiciação, que é a operação inversa da potenciação.

Indica-se por:

$\sqrt[2]{9} = 3$  (lê-se: raiz quadrada de 9 é igual a 3)

Daí, escrevemos:

$\sqrt[2]{9} = 3 \Leftrightarrow 3^2 = 9$

Na expressão acima, temos que:

- o símbolo chama-se sinal da raiz
- o número 2 chama-se índice
- o número 9 chama-se radicando
- o número 3 chama-se raiz,
- o símbolo  $\sqrt[2]{9}$  chama-se radical

As raízes recebem denominações de acordo com o índice. Por exemplo:

$\sqrt[2]{36}$  raiz quadrada de 36

$\sqrt[3]{125}$  raiz cúbica de 125

$\sqrt[4]{81}$  raiz quarta de 81

$\sqrt[5]{32}$  raiz quinta de 32 e assim por diante

No caso da raiz quadrada, convencionou-se não escrever o índice 2.

Exemplo:  $\sqrt[2]{49} = \sqrt{49} = 7$ , pois  $7^2 = 49$

**EXERCÍCIOS**

01) Calcule:

- a)  $10 - 10 : 5 =$                       b)  $45 : 9 + 6 =$   
 c)  $20 + 40 : 10 =$                     d)  $9 \cdot 7 - 3 =$   
 e)  $30 : 5 + 5 =$                         f)  $6 \cdot 15 - 56 : 4 =$   
 g)  $63 : 9 \cdot 2 - 2 =$                     h)  $56 - 34 : 17 \cdot 19 =$   
 i)  $3 \cdot 15 : 9 + 54 : 18 =$               j)  $24 - 12 : 4 + 1 \cdot 0 =$

Respostas:

- a) 8    b) 11  
 c) 24    d) 60  
 e) 11    f) 76  
 g) 12    h) 18  
 i) 8    j) 21

02) Calcule o valor das expressões:

- a)  $2^3 + 3^2 =$   
 b)  $3 \cdot 5^2 - 7^2 =$   
 c)  $2 \cdot 3^3 - 4 \cdot 2^3 =$   
 d)  $5^3 - 3 \cdot 6^2 + 2^2 - 1 =$   
 e)  $(2 + 3)^2 + 2 \cdot 3^4 - 15^2 : 5 =$   
 f)  $1 + 7^2 - 3 \cdot 2^4 + (12 : 4)^2 =$

Respostas:

- a) 17    b) 26  
 c) 22    d) 20  
 e) 142     f) 11

03) Uma indústria de automóveis produz, por dia, 1270 unidades. Se cada veículo comporta 5 pneus, quantos pneus serão utilizados ao final de 30 dias? (Resposta: 190.500)

04) Numa divisão, o divisor é 9, o quociente é 12 e o resto é 5. Qual é o dividendo? (113)

05) Numa divisão, o dividendo é 227, o divisor é 15 e o resto é 2. Qual é o quociente? (15)

06) Numa divisão, o dividendo é 320, o quociente é 45 e o resto é 5. Qual é o divisor? (7)

07) Num divisão, o dividendo é 625, o divisor é 25 e o quociente é 25. Qual é o resto? (0)

08) Numa chácara havia galinhas e cabras em igual quantidade. Sabendo-se que o total de pés desses animais era 90, qual o número de galinhas?  
 Resposta: 15 ( 2 pés + 4 pés = 6 pés ;  $90 : 6 = 15$ ).

09) O dobro de um número adicionado a 3 é igual a 13. Calcule o número.(5)

10) Subtraindo 12 do quádruplo de um número obtemos 60. Qual é esse número (Resp: 18)

11) Num joguinho de "pega-varetas", André e Renato fizeram 235 pontos no total. Renato fez 51 pontos a mais que André. Quantos pontos fez cada um? (André-92 e Renato-143)

12) Subtraindo 15 do triplo de um número obtemos 39. Qual é o número? (18)

13) Distribuo 50 balas, em iguais quantidades, a 3 amigos. No

final sobraram 2. Quantas balas coube a cada um? (16)

14) A diferença entre dois números naturais é zero e a sua soma é 30. Quais são esses números? (15)

15) Um aluno ganha 5 pontos por exercício que acerta e perde 3 pontos por exercício que erra. Ao final de 50 exercícios tinha 130 pontos. Quantos exercícios acertou? (35)

16) Um edifício tem 15 andares; cada andar, 30 salas; cada sala, 3 mesas; cada mesa, 2 gavetas; cada gaveta, 1 chave. Quantas chaves diferentes serão necessárias para abrir todas as gavetas? (2700).

17) Se eu tivesse 3 dúzias de balas a mais do que tenho, daria 5 e ficaria com 100. Quantas balas tenho realmente? (69)

18) A soma de dois números é 428 e a diferença entre eles é 34. Qual é o número maior? (231)

19) Pensei num número e juntei a ele 5, obtendo 31. Qual é o número? (26)

20) Qual o número que multiplicado por 7 resulta 56? (8)

21) O dobro das balas que possuo mais 10 é 36. Quantas balas possuo? (13).

22) Raul e Luís pescaram 18 peixinhos. Raul pescou o dobro de Luís. Quanto pescou cada um? (Raul-12 e Luís-6)

**PROBLEMAS**

Vamos calcular o valor de x nos mais diversos casos:

1)  $x + 4 = 10$

Obtêm-se o valor de x, aplicando a operação inversa da adição:

$x = 10 - 4$

$x = 6$

2)  $5x = 20$

Aplicando a operação inversa da multiplicação, temos:

$x = 20 : 5$

$x = 4$

3)  $x - 5 = 10$

Obtêm-se o valor de x, aplicando a operação inversa da subtração:

$x = 10 + 5$

$x = 15$

4)  $x : 2 = 4$

Aplicando a operação inversa da divisão, temos:

$x = 4 \cdot 2$

$x = 8$

**COMO ACHAR O VALOR DESCONHECIDO EM UM PROBLEMA**

Usando a letra x para representar um número, podemos expressar, em linguagem matemática, fatos e sentenças da linguagem corrente referentes a esse número, observe:

- duas vezes o número  $2 \cdot x$

- o número mais 2  $x + 2$
- a metade do número  $\frac{x}{2}$
- a soma do dobro com a metade do número  $2 \cdot x + \frac{x}{2}$
- a quarta parte do número  $\frac{x}{4}$

**PROBLEMA 1**

Vera e Paula têm juntas R\$ 1.080,00. Vera tem o triplo do que tem Paula. Quanto tem cada uma?

Solução:

$$x + 3x = 1080$$

$$4x = 1080$$

$$x = 1080 : 4$$

$$x = 270$$

$$3 \cdot 270 = 810$$

Resposta: Vera – R\$ 810,00 e Paula – R\$ 270,00

**PROBLEMA 2**

Paulo foi comprar um computador e uma bicicleta. Pagou por tudo R\$ 5.600,00. Quanto custou cada um, sabendo-se que a computador é seis vezes mais caro que a bicicleta?

Solução:

$$x + 6x = 5600$$

$$7x = 5600$$

$$x = 5600 : 7$$

$$x = 800$$

$$6 \cdot 800 = 4800$$

R: computador – R\$ 4.800,00 e bicicleta R\$ 800,00

**PROBLEMA 3**

Repartir 21 cadernos entre José e suas duas irmãs, de modo que cada menina receba o triplo do que recebe José. Quantos cadernos receberá José?

Solução:

$$x + 3x + 3x = 21$$

$$7x = 21$$

$$x = 21 : 7$$

$$x = 3$$

Resposta: 3 cadernos

**PROBLEMA 4**

Repartir R\$ 2.100,00 entre três irmãos de modo que o 2º receba o dobro do que recebe o 1º, e o 3º o dobro do que recebe o 2º. Quanto receberá cada um?

Solução:

$$x + 2x + 4x = 2100$$

$$7x = 2100$$

$$x = 2100 : 7$$

$$x = 300$$

$$300 \cdot 2 = 600$$

$$300 \cdot 4 = 1200$$

Resposta: R\$ 300,00; R\$ 600,00; R\$ 1200,00

**PROBLEMA 5**

A soma das idades de duas pessoas é 40 anos. A idade de uma é o triplo da idade da outra. Qual a idade de cada uma?

Solução:

$$3x + x = 40$$

$$4x = 40$$

$$x = 40 : 4$$

$$x = 10$$

$$3 \cdot 10 = 30$$

Resposta: 10 e 30 anos.

**PROBLEMA 6**

A soma das nossas idades é 45 anos. Eu sou 5 anos mais velho que você. Quantos anos eu tenho?

$$x + x + 5 = 45$$

$$x + x = 45 - 5$$

$$2x = 40$$

$$x = 20$$

$$20 + 5 = 25$$

Resposta: 25 anos

**PROBLEMA 7**

Sua bola custou R\$ 10,00 menos que a minha. Quanto pagamos por elas, se ambas custaram R\$ 150,00?

Solução:

$$x + x - 10 = 150$$

$$2x = 150 + 10$$

$$2x = 160$$

$$x = 160 : 2$$

$$x = 80$$

$$80 - 10 = 70$$

Resposta: R\$ 70,00 e R\$ 80,00

**PROBLEMA 8**

José tem o dobro do que tem Sérgio, e Paulo tanto quanto os dois anteriores juntos. Quanto tem cada um, se os três juntos possuem R\$ 624,00?

Solução:  $x + 2x + x + 2x = 624$

$$6x = 624$$

$$x = 624 : 6$$

$$x = 104$$

Resposta: S-R\$ 104,00; J-R\$ 208,00; P- R\$ 312,00

**PROBLEMA 9**

Se eu tivesse 4 rosas a mais do que tenho, poderia dar a você 7 rosas e ainda ficaria com 2. Quantas rosas tenho?

Solução:  $x + 4 - 7 = 2$

$$x + 4 = 7 + 2$$

$$x + 4 = 9$$

$$x = 9 - 4$$

$$x = 5$$

Resposta: 5

**NÚMEROS INTEIROS**

Conhecemos o conjunto N dos números naturais:

$$N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$

Assim, os números precedidos do sinal + chamam-se positivos, e os precedidos de – são negativos.

Exemplos:

Números inteiros positivos:  $\{+1, +2, +3, +4, \dots\}$

Números inteiros negativos:  $\{-1, -2, -3, -4, \dots\}$

O conjunto dos números inteiros relativos é formado pelos números inteiros positivos, pelo zero e pelos números inteiros negativos. Também o chamamos de CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS e o representamos pela letra Z, isto é:

$$Z = \{\dots, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, \dots\}$$

O zero não é um número positivo nem negativo. Todo número positivo é escrito sem o seu sinal positivo.

Exemplo:  $+3 = 3$ ;  $+10 = 10$

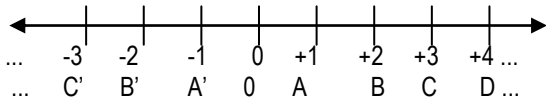
Então, podemos escrever:

$Z = \{ \dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots \}$

$N$  é um subconjunto de  $Z$ .

**REPRESENTAÇÃO GEOMÉTRICA**

Cada número inteiro pode ser representado por um ponto sobre uma reta. Por exemplo:



Ao ponto zero, chamamos origem, corresponde o número zero.

Nas representações geométricas, temos à direita do zero os números inteiros positivos, e à esquerda do zero, os números inteiros negativos.

Observando a figura anterior, vemos que cada ponto é a representação geométrica de um número inteiro.

Exemplos:

- > ponto C é a representação geométrica do número +3
- > ponto B' é a representação geométrica do número -2

**ADIÇÃO DE DOIS NÚMEROS INTEIROS**

- 1) A soma de zero com um número inteiro é o próprio número inteiro:  $0 + (-2) = -2$
- 2) A soma de dois números inteiros positivos é um número inteiro positivo igual à soma dos módulos dos números dados:  
 $(+700) + (+200) = +900$
- 3) A soma de dois números inteiros negativos é um número inteiro negativo igual à soma dos módulos dos números dados:  $(-2) + (-4) = -6$
- 4) A soma de dois números inteiros de sinais contrários é igual à diferença dos módulos, e o sinal é o da parcela de maior módulo:  
 $(-800) + (+300) = -500$

**ADIÇÃO DE TRÊS OU MAIS NÚMEROS INTEIROS**

A soma de três ou mais números inteiros é efetuada adicionando-se todos os números positivos e todos os negativos e, em seguida, efetuando-se a soma do número negativo.

Exemplos: 1)  $(+6) + (+3) + (-6) + (-5) + (+8) = (+17) + (-11) = +6$

2)  $(+3) + (-4) + (+2) + (-8) = (+5) + (-12) = -7$

**PROPRIEDADES DA ADIÇÃO**

A adição de números inteiros possui as seguintes propriedades:

**1ª) FECHAMENTO**

A soma de dois números inteiros é sempre um número inteiro:

$(-3) + (+6) = +3 \in Z$

**2ª) ASSOCIATIVA**

Se a, b, c são números inteiros quaisquer, então:  $a + (b + c) = (a + b) + c$

Exemplo:  $(+3) + [(-4) + (+2)] = [(+3) + (-4)] + (+2)$   
 $(+3) + (-2) = (-1) + (+2)$   
 $+1 = +1$

**3ª) ELEMENTO NEUTRO**

Se a é um número inteiro qualquer, temos:  $a + 0 = a$  e  $0 + a = a$

Isto significa que o zero é elemento neutro para a adição.

Exemplo:  $(+2) + 0 = +2$  e  $0 + (-2) = -2$

**4ª) OPOSTO OU SIMÉTRICO**

Se a é um número inteiro qualquer, existe um único número oposto ou simétrico representado por (-a), tal que:  $(+a) + (-a) = 0 = (-a) + (+a)$

Exemplos:  $(+5) + (-5) = 0$        $(-5) + (+5) = 0$

**5ª) COMUTATIVA**

Se a e b são números inteiros, então:  $a + b = b + a$

Exemplo:  $(+4) + (-6) = (-6) + (+4)$   
 $-2 = -2$

**SUBTRAÇÃO DE NÚMEROS INTEIROS**

Em certo local, a temperatura passou de -3°C para 5°C, sofrendo, portanto, um aumento de 8°C, aumento esse que pode ser representado por:

$(+5) - (-3) = (+5) + (+3) = +8$

Portanto:

A diferença entre dois números dados numa certa ordem é a soma do primeiro com o oposto do segundo.

Exemplos: 1)  $(+6) - (+2) = (+6) + (-2) = +4$   
 2)  $(-8) - (-1) = (-8) + (+1) = -7$   
 3)  $(-5) - (+2) = (-5) + (-2) = -7$

Na prática, efetuamos diretamente a subtração, eliminando os parênteses

$-(+4) = -4$   
 $-(-4) = +4$

**Observação:**

Permitindo a eliminação dos parênteses, os sinais podem ser resumidos do seguinte modo:

$+(+) = +$        $+(-) = -$   
 $- (+) = -$        $- (-) = +$

Exemplos:  $-(-2) = +2$        $+(-6) = -6$   
 $-(+3) = -3$        $+ (+1) = +1$

**PROPRIEDADE DA SUBTRAÇÃO**

A subtração possui uma propriedade.

**FECHAMENTO:** A diferença de dois números inteiros é sempre um número inteiro.

**MULTIPLICAÇÃO DE NÚMEROS INTEIROS**

**1º CASO: OS DOIS FATORES SÃO NÚMEROS INTEIROS POSITIVOS**

Lembremos que:  $3 \cdot 2 = 2 + 2 + 2 = 6$

Exemplo:  $(+3) \cdot (+2) = 3 \cdot (+2) = (+2) + (+2) + (+2) = +6$

Logo:  $(+3) \cdot (+2) = +6$

Observando essa igualdade, concluímos: na multiplicação de números inteiros, temos:  $(+) \cdot (+) = +$

**2º CASO: UM FATOR É POSITIVO E O OUTRO É NEGATIVO**

Exemplos:

1)  $(+3) \cdot (-4) = 3 \cdot (-4) = (-4) + (-4) + (-4) = -12$   
ou seja:  $(+3) \cdot (-4) = -12$

2) Lembremos que:  $-(-2) = -2$   
 $(-3) \cdot (+5) = -(+3) \cdot (+5) = -(+15) = -15$   
ou seja:  $(-3) \cdot (+5) = -15$

Conclusão: na multiplicação de números inteiros, temos:  $(+) \cdot (-) = -$        $(-) \cdot (+) = -$

Exemplos :

$$\begin{array}{l} (+5) \cdot (-10) = -50 \\ (+1) \cdot (-8) = -8 \\ (-2) \cdot (+6) = -12 \qquad (-7) \cdot (+1) = -7 \end{array}$$

**3º CASO: OS DOIS FATORES SÃO NÚMEROS INTEIROS NEGATIVOS**

Exemplo:  $(-3) \cdot (-6) = -(+3) \cdot (-6) = -(-18) = +18$   
isto é:  $(-3) \cdot (-6) = +18$

Conclusão: na multiplicação de números inteiros, temos:  $(-) \cdot (-) = +$

Exemplos:  $(-4) \cdot (-2) = +8$        $(-5) \cdot (-4) = +20$

As regras dos sinais anteriormente vistas podem ser resumidas na seguinte:

$$\begin{array}{l} (+) \cdot (+) = + \qquad (+) \cdot (-) = - \\ (-) \cdot (-) = + \qquad (-) \cdot (+) = - \end{array}$$

Quando um dos fatores é o 0 (zero), o produto é igual a 0:  $(+5) \cdot 0 = 0$

**PRODUTO DE TRÊS OU MAIS NÚMEROS INTEIROS**

Exemplos: 1)  $(+5) \cdot (-4) \cdot (-2) \cdot (+3) = (-20) \cdot (-2) \cdot (+3) = (+40) \cdot (+3) = +120$

2)  $(-2) \cdot (-1) \cdot (+3) \cdot (-2) = (+2) \cdot (+3) \cdot (-2) = (+6) \cdot (-2) = -12$

Podemos concluir que:

- Quando o número de fatores negativos é par, o produto sempre é positivo.
- Quando o número de fatores negativos é ímpar, o produto sempre é negativo.

**PROPRIEDADES DA MULTIPLICAÇÃO**

No conjunto Z dos números inteiros são válidas as seguintes propriedades:

**1ª) FECHAMENTO**

Exemplo:  $(+4) \cdot (-2) = -8 \in Z$   
Então o produto de dois números inteiros é inteiro.

**2ª) ASSOCIATIVA**

Exemplo:  $(+2) \cdot (-3) \cdot (+4)$

Este cálculo pode ser feito diretamente, mas também podemos fazê-lo, agrupando os fatores de duas maneiras:

$$\begin{array}{l} (+2) \cdot [(-3) \cdot (+4)] = [(+2) \cdot (-3)] \cdot (+4) \\ (+2) \cdot (-12) = (-6) \cdot (+4) \\ -24 = -24 \end{array}$$

De modo geral, temos o seguinte:

Se a, b, c representam números inteiros quaisquer, então:  $a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$

**3ª) ELEMENTO NEUTRO**

Observe que:

$(+4) \cdot (+1) = +4$  e  $(+1) \cdot (+4) = +4$

Qualquer que seja o número inteiro a, temos:

$a \cdot (+1) = a$  e  $(+1) \cdot a = a$

O número inteiro +1 chama-se neutro para a multiplicação.

**4ª) COMUTATIVA**

Observemos que:  $(+2) \cdot (-4) = -8$   
e  $(-4) \cdot (+2) = -8$

Portanto:  $(+2) \cdot (-4) = (-4) \cdot (+2)$

Se a e b são números inteiros quaisquer, então:  $a \cdot b = b \cdot a$ , isto é, a ordem dos fatores não altera o produto.

**5ª) DISTRIBUTIVA EM RELAÇÃO À ADIÇÃO E À SUBTRAÇÃO**

Observe os exemplos:

$(+3) \cdot [(-5) + (+2)] = (+3) \cdot (-5) + (+3) \cdot (+2)$   
 $(+4) \cdot [(-2) - (+8)] = (+4) \cdot (-2) - (+4) \cdot (+8)$

**Conclusão:**

Se a, b, c representam números inteiros quaisquer, temos:

a)  $a \cdot [b + c] = a \cdot b + a \cdot c$

A igualdade acima é conhecida como propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição.

b)  $a \cdot [b - c] = a \cdot b - a \cdot c$

A igualdade acima é conhecida como propriedade distributiva da multiplicação em relação à subtração.

**DIVISÃO DE NÚMEROS INTEIROS**

**CONCEITO**

Dividir (+16) por 2 é achar um número que, multiplicado por 2, dê 16.

$16 : 2 = ? \iff 2 \cdot (?) = 16$

O número procurado é 8. Analogamente, temos:

1)  $(+12) : (+3) = +4$  porque  $(+4) \cdot (+3) = +12$   
2)  $(+12) : (-3) = -4$  porque  $(-4) \cdot (-3) = +12$   
3)  $(-12) : (+3) = -4$  porque  $(-4) \cdot (+3) = -12$   
4)  $(-12) : (-3) = +4$  porque  $(+4) \cdot (-3) = -12$

A divisão de números inteiros só pode ser realizada quando o quociente é um número inteiro, ou seja, quando o dividendo é múltiplo do divisor.

Portanto, o quociente deve ser um número inteiro.

Exemplos:

$(-8) : (+2) = -4$   
 $(-4) : (+3) =$  não é um número inteiro



Lembramos que a regra dos sinais para a divisão é a mesma que vimos para a multiplicação:

$$\begin{array}{ll} (+) : (+) = + & (+) : (-) = - \\ (-) : (-) = + & (-) : (+) = - \end{array}$$

Exemplos:

$$\begin{array}{ll} (+8) : (-2) = -4 & (-10) : (-5) = +2 \\ (+1) : (-1) = -1 & (-12) : (+3) = -4 \end{array}$$

**PROPRIEDADE**

Como vimos:  $(+4) : (+3) \notin \mathbb{Z}$

Portanto, não vale em  $\mathbb{Z}$  a propriedade do fechamento para a divisão. Além disso, também não são válidas as proposições associativa, comutativa e do elemento neutro.

**POTENCIAÇÃO DE NÚMEROS INTEIROS**

**CONCEITO**

A notação

$$(+2)^3 = (+2) \cdot (+2) \cdot (+2)$$



é um produto de três fatores iguais

Analogamente:

$$(-2)^4 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2)$$



é um produto de quatro fatores iguais

Portanto potência é um produto de fatores iguais.

Na potência  $(+5)^2 = +25$ , temos:

$$\begin{array}{ll} +5 & \text{base} \\ 2 & \text{expoente} \\ +25 & \text{potência} \end{array}$$

Observações :

$$\begin{array}{l} (+2)^1 \text{ significa } +2, \text{ isto é, } (+2)^1 = +2 \\ (-3)^1 \text{ significa } -3, \text{ isto é, } (-3)^1 = -3 \end{array}$$

**CÁLCULOS**

**O EXPOENTE É PAR**

Calcular as potências

$$\begin{array}{l} 1) \quad (+2)^4 = (+2) \cdot (+2) \cdot (+2) \cdot (+2) = +16 \text{ isto é, } (+2)^4 = +16 \\ 2) \quad (-2)^4 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = +16 \text{ isto é, } (-2)^4 = +16 \end{array}$$

Observamos que:  $(+2)^4 = +16$  e  $(-2)^4 = +16$

Então, de modo geral, temos a regra:

Quando o expoente é par, a potência é sempre um número positivo.

Outros exemplos:  $(-1)^6 = +1$        $(+3)^2 = +9$

**O EXPOENTE É ÍMPAR**

Calcular as potências:

$$\begin{array}{l} 1) \quad (+2)^3 = (+2) \cdot (+2) \cdot (+2) = +8 \\ \quad \text{isto é, } (+2)^3 = +8 \\ 2) \quad (-2)^3 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = -8 \\ \quad \text{ou seja, } (-2)^3 = -8 \end{array}$$

Observamos que:  $(+2)^3 = +8$  e  $(-2)^3 = -8$

Daí, a regra:

Quando o expoente é ímpar, a potência tem o mesmo sinal da base.

Outros exemplos:  $(-3)^3 = -27$        $(+2)^4 = +16$

**PROPRIEDADES**

**PRODUTO DE POTÊNCIAS DE MESMA BASE**

Exemplos:  $(+2)^3 \cdot (+2)^2 = (+2)^{3+2} = (+2)^5$   
 $(-2)^2 \cdot (-2)^3 \cdot (-2)^5 = (-2)^{2+3+5} = (-2)^{10}$

Para multiplicar potências de mesma base, mantemos a base e somamos os expoentes.

**QUOCIENTE DE POTÊNCIAS DE MESMA BASE**

$$\begin{array}{l} (+2)^5 : (+2)^2 = (+2)^{5-2} = (+2)^3 \\ (-2)^7 : (-2)^3 = (-2)^{7-3} = (-2)^4 \end{array}$$

Para dividir potências de mesma base em que o expoente do dividendo é maior que o expoente do divisor, mantemos a base e subtraímos os expoentes.

**POTÊNCIA DE POTÊNCIA**

$$[(-4)^3]^5 = (-4)^{3 \cdot 5} = (-4)^{15}$$

Para calcular uma potência de potência, conservamos a base da primeira potência e multiplicamos os expoentes .

**POTÊNCIA DE UM PRODUTO**

$$[(-2) \cdot (+3) \cdot (-5)]^4 = (-2)^4 \cdot (+3)^4 \cdot (-5)^4$$

Para calcular a potência de um produto, sendo n o expoente, elevamos cada fator ao expoente n.

**POTÊNCIA DE EXPOENTE ZERO**

$$\begin{array}{l} (+2)^5 : (+2)^5 = (+2)^{5-5} = (+2)^0 \\ \text{e } (+2)^5 : (+2)^5 = 1 \end{array}$$

Conseqüentemente:  $(+2)^0 = 1$        $(-4)^0 = 1$   
 Qualquer potência de expoente zero é igual a 1.

**Observação:**

**Não confundir  $-3^2$  com  $(-3)^2$ , porque  $-3^2$  significa  $-(3)^2$  e portanto  $-3^2 = -(3)^2 = -9$**

enquanto que:  $(-3)^2 = (-3) \cdot (-3) = +9$

Logo:  $-3^2 \neq (-3)^2$

**NÚMEROS PARES E ÍMPARES**

Os pitagóricos estudavam à natureza dos números, e baseado nesta natureza criaram sua filosofia e modo de vida. Vamos definir números pares e ímpares de acordo com a concepção pitagórica:

- par é o número que pode ser dividido em duas partes iguais, sem que uma unidade fique no meio, e ímpar é aquele que não pode ser dividido em duas partes iguais, porque sempre há uma unidade no meio

Uma outra caracterização, nos mostra a preocupação com à natureza dos números:

- número par é aquele que tanto pode ser dividido em duas partes iguais como em partes desiguais, mas de forma tal que em nenhuma destas divisões haja uma mistura da natureza par com a natureza ímpar, nem da ímpar com a par. Isto tem uma

única exceção, que é o princípio do par, o número 2, que não admite a divisão em partes desiguais, porque ele é formado por duas unidades e, se isto pode ser dito, do primeiro número par, 2.

Para exemplificar o texto acima, considere o número 10, que é par, pode ser dividido como a soma de 5 e 5, mas também como a soma de 7 e 3 (que são ambos ímpares) ou como a soma de 6 e 4 (ambos são pares); mas nunca como a soma de um número par e outro ímpar. Já o número 11, que é ímpar pode ser escrito como soma de 8 e 3, um par e um ímpar. Atualmente, definimos números pares como sendo o número que ao ser dividido por dois têm resto zero e números ímpares aqueles que ao serem divididos por dois têm resto diferente de zero. Por exemplo, 12 dividido por 2 têm resto zero, portanto 12 é par. Já o número 13 ao ser dividido por 2 deixa resto 1, portanto 13 é ímpar.

**MÚLTIPLOS E DIVISORES**

**DIVISIBILIDADE**

Um número é divisível por 2 quando termina em 0, 2, 4, 6 ou 8. Ex.: O número 74 é divisível por 2, pois termina em 4.

Um número é divisível por 3 quando a soma dos valores absolutos dos seus algarismos é um número divisível por 3.

Ex.: 123 é divisível por 3, pois  $1+2+3 = 6$  e 6 é divisível por 3

Um número é divisível por 5 quando o algarismo das unidades é 0 ou 5 (ou quando termina em 0 ou 5). Ex.: O número 320 é divisível por 5, pois termina em 0.

Um número é divisível por 10 quando o algarismo das unidades é 0 (ou quando termina em 0). Ex.: O número 500 é divisível por 10, pois termina em 0.

**NÚMEROS PRIMOS**

Um número natural é primo quando é divisível apenas por dois números distintos: ele próprio e o 1.

Exemplos:

- O número 2 é primo, pois é divisível apenas por dois números diferentes: ele próprio e o 1.
- O número 5 é primo, pois é divisível apenas por dois números distintos: ele próprio e o 1.
- O número natural que é divisível por mais de dois números diferentes é chamado composto.
- O número 4 é composto, pois é divisível por 1, 2, 4.
- O número 1 não é primo nem composto, pois é divisível apenas por um número (ele mesmo).
- O número 2 é o único número par primo.

**DECOMPOSIÇÃO EM FATORES PRIMOS (FATORAÇÃO)**

Um número composto pode ser escrito sob a forma de um produto de fatores primos.

Por exemplo, o número 60 pode ser escrito na forma:  $60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$  que é chamada de forma fatorada.

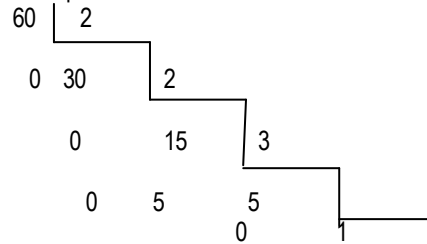
Para escrever um número na forma fatorada, devemos decompor esse número em fatores primos, procedendo do seguinte modo:

Dividimos o número considerado pelo menor número primo possível de modo que a divisão seja exata.

Dividimos o quociente obtido pelo menor número primo possível.

Dividimos, sucessivamente, cada novo quociente pelo menor número primo possível, até que se obtenha o quociente 1.

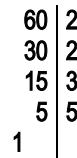
Exemplo:



Portanto:  $60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$

Na prática, costuma-se traçar uma barra vertical à direita do número e, à direita dessa barra, escrever os divisores primos; abaixo do número escrevem-se os quocientes obtidos. A decomposição em fatores primos estará terminada quando o último quociente for igual a 1.

Exemplo:



Logo:  $60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$

**DIVISORES DE UM NÚMERO**

Consideremos o número 12 e vamos determinar todos os seus divisores. Uma maneira de obter esse resultado é escrever os números naturais de 1 a 12 e verificar se cada um é ou não divisor de 12, assinalando os divisores.

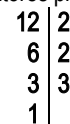
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12  
 = = = = = = = =

Indicando por D(12) (lê-se: "D de 12") o conjunto dos divisores do número 12, temos:

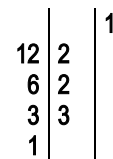
$D(12) = \{ 1, 2, 3, 4, 6, 12 \}$

Na prática, a maneira mais usada é a seguinte:

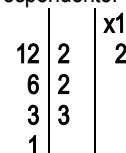
1º) Decomposomos em fatores primos o número considerado.



2º) Colocamos um traço vertical ao lado os fatores primos e, à sua direita e acima, escrevemos o número 1 que é divisor de todos os números.



3º) Multiplicamos o fator primo 2 pelo divisor 1 e escrevemos o produto obtido na linha correspondente.



4º) Multiplicamos, a seguir, cada fator primo pelos divisores já obtidos, escrevendo os produtos nas linhas correspondentes, sem repeti-los.

12	2	x1	2
6	2		4
3	3		
1			

12	2	x1	2
6	2		4
3	3		3, 6, 12
1			

Os números obtidos à direita dos fatores primos são os divisores do número considerado. Portanto:

$$D(12) = \{ 1, 2, 4, 3, 6, 12 \}$$

Exemplos:

1)

18	2	1	2	$D(18) = \{ 1, 2, 3, 6, 9, 18 \}$
9	3	3, 6		
3	3	9, 18		
1				

2)

30	2	1	2
15	3	3, 6	
5	5	5, 10, 15, 30	
1			

$$D(30) = \{ 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30 \}$$

**MÁXIMO DIVISOR COMUM**

Recebe o nome de máximo divisor comum de dois ou mais números o maior dos divisores comuns a esses números.

Um método prático para o cálculo do M.D.C. de dois números é o chamado método das divisões sucessivas (ou algoritmo de Euclides), que consiste das etapas seguintes:

- 1ª) Divide-se o maior dos números pelo menor. Se a divisão for exata, o M.D.C. entre esses números é o menor deles.
- 2ª) Se a divisão não for exata, divide-se o divisor (o menor dos dois números) pelo resto obtido na divisão anterior, e, assim, sucessivamente, até se obter resto zero. O último divisor, assim determinado, será o M.D.C. dos números considerados.

Exemplo:

Calcular o M.D.C. (24, 32)

32	24	24	8
8	1	0	3

Resposta: M.D.C. (24, 32) = 8

**MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM**

Recebe o nome de mínimo múltiplo comum de dois ou mais números o menor dos múltiplos (diferente de zero) comuns a esses números.

O processo prático para o cálculo do M.M.C de dois ou mais números, chamado de decomposição em fatores primos, consiste das seguintes etapas:

- 1º) Decompõem-se em fatores primos os números apresentados.
- 2º) Determina-se o produto entre os fatores primos comuns e não-comuns com seus maiores expoentes. Esse produto é o M.M.C procurado.

Exemplos: Calcular o M.M.C (12, 18)

Decompondo em fatores primos esses números, temos:

12	2	18	2
6	2	9	3
3	3	3	3
1		1	

$$12 = 2^2 \cdot 3 \qquad 18 = 2 \cdot 3^2$$

**Resposta: M.M.C (12, 18) = 2<sup>2</sup> . 3<sup>2</sup> = 36**

Observação: Esse processo prático costuma ser simplificado fazendo-se uma decomposição simultânea dos números. Para isso, escrevem-se os números, um ao lado do outro, separando-os por vírgula, e, à direita da barra vertical, colocada após o último número, escrevem-se os fatores primos comuns e não-comuns. O calculo estará terminado quando a última linha do dispositivo for composta somente pelo número 1. O M.M.C dos números apresentados será o produto dos fatores.

Exemplo:

Calcular o M.M.C (36, 48, 60)

36, 48, 60	2
18, 24, 30	2
9, 12, 15	2
9, 6, 15	2
9, 3, 15	3
3, 1, 5	3
1, 1, 5	5
1, 1, 1	5

**Resposta: M.M.C (36, 48, 60) = 2<sup>4</sup> . 3<sup>2</sup> . 5 = 720**

**RAÍZ QUADRADA EXATA DE NÚMEROS INTEIROS**

**CONCEITO**

Consideremos o seguinte problema:

Descobrir os números inteiros cujo quadrado é +25.

Solução: **(+5)<sup>2</sup> = +25** e **(-5)<sup>2</sup> = +25**

Resposta: +5 e -5

Os números +5 e -5 chamam-se raízes quadradas de +25.

Outros exemplos:

Número	Raízes quadradas
+9	+ 3 e -3
+16	+ 4 e -4
+1	+ 1 e -1
+64	+ 8 e -8
+81	+ 9 e -9
+49	+ 7 e -7
+36	+ 6 e -6

O símbolo  $\sqrt{25}$  significa a raiz quadrada de 25, isto é  $\sqrt{25} = +5$

Como  $\sqrt{25} = +5$ , então:  $-\sqrt{25} = -5$

Agora, consideremos este problema.

Qual ou quais os números inteiros cujo quadrado é -25?

Solução:  $(+5)^2 = +25$  e  $(-5)^2 = +25$

Resposta: não existe número inteiro cujo quadrado seja -25,

isto é,  $\sqrt{-25}$  não existe no conjunto Z dos números inteiros.

Conclusão: os números inteiros positivos têm, como raiz quadrada, um número positivo, os números inteiros negativos não têm raiz quadrada no conjunto Z dos números inteiros.

**RADICIAÇÃO**

A raiz n-ésima de um número b é um número a tal que  $a^n = b$ .

$$\sqrt[n]{b} = a \Rightarrow a^n = b$$

$$\sqrt[5]{32} = 2$$

- 5  $\longrightarrow$  índice
- 32  $\longrightarrow$  radicando pois  $2^5 = 32$
- $\sqrt{\quad}$   $\longrightarrow$  raiz
- 2  $\longrightarrow$  radical

Outros exemplos :  $\sqrt[3]{8} = 2$  pois  $2^3 = 8$

$$\sqrt[3]{-8} = -2 \text{ pois } (-2)^3 = -8$$

PROPRIEDADES (para  $a \geq 0, b \geq 0$ )

- 1ª)  $\sqrt[m]{a^n} = \sqrt[m \cdot p]{a^{n \cdot p}}$        $\sqrt[15]{3^{10}} = \sqrt[3]{3^2}$
- 2ª)  $\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$        $\sqrt{6} = \sqrt{2} \cdot \sqrt{3}$
- 3ª)  $\sqrt[n]{a : b} = \sqrt[n]{a} : \sqrt[n]{b}$        $\sqrt[4]{\frac{5}{16}} = \frac{\sqrt[4]{5}}{\sqrt[4]{16}}$
- 4ª)  $(\sqrt[m]{a})^n = \sqrt[m]{a^n}$        $(\sqrt[3]{x})^5 = \sqrt[3]{x^5}$
- 5ª)  $\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[m \cdot n]{a}$        $\sqrt[6]{\sqrt{3}} = \sqrt[12]{3}$

**EXPRESSÕES NUMÉRICAS COM NÚMEROS INTEIROS ENVOLVENDO AS QUATRO OPERAÇÕES**

Para calcular o valor de uma expressão numérica com números inteiros, procedemos por etapas.

1ª ETAPA:

- a) efetuamos o que está entre parênteses ( )
- b) eliminamos os parênteses

2ª ETAPA:

- a) efetuamos o que está entre colchetes [ ]
- b) eliminamos os colchetes

3ª ETAPA:

- a) efetuamos o que está entre chaves { }
- b) eliminamos as chaves

Em cada etapa, as operações devem ser efetuadas na seguinte ordem:

- 1ª) Potenciação e radiciação na ordem em que aparecem.
- 2ª) Multiplicação e divisão na ordem em que aparecem.
- 3ª) Adição e subtração na ordem em que aparecem.

Exemplos:

1)  $2 + 7 \cdot (-3 + 4) =$   
 $2 + 7 \cdot (+1) = 2 + 7 = 9$

2)  $(-1)^3 + (-2)^2 : (+2) =$   
 $-1 + (+4) : (+2) =$   
 $-1 + (+2) =$   
 $-1 + 2 = +1$

3)  $-(-4 + 1) - [-(3 + 1)] =$   
 $-(-3) - [-4] =$   
 $+3 + 4 = 7$

4)  $-2(-3 - 1)^2 + 3 \cdot (-1 - 3)^3 + 4$   
 $-2 \cdot (-4)^2 + 3 \cdot (-4)^3 + 4 =$   
 $-2 \cdot (+16) + 3 \cdot (-64) + 4 =$   
 $-32 - 192 + 4 =$   
 $-224 + 4 = -220$

5)  $(-288) : (-12)^2 - (-125) : (-5)^2 =$   
 $(-288) : (+144) - (-125) : (+25) =$   
 $(-2) - (-5) = -2 + 5 = +3$

6)  $(-10 - 8) : (+6) - (-25) : (-2 + 7) =$   
 $(-18) : (+6) - (-25) : (+5) =$   
 $-3 - (-5) =$   
 $-3 + 5 = +2$

7)  $-5^2 : (+25) - (-4)^2 : 2^4 - 1^2 =$   
 $-25 : (+25) - (+16) : 16 - 1 =$   
 $-1 - (+1) - 1 = -1 - 1 - 1 = -3$

8)  $2 \cdot (-3)^2 + (-40) : (+2)^3 - 2^2 =$   
 $2 \cdot (+9) + (-40) : (+8) - 4 =$   
 $+18 + (-5) - 4 =$   
 $+18 - 5 - 4 = +18 - 9 = +9$

**NÚMEROS RACIONAIS**

Os números racionais são representados por um numeral em forma de fração ou razão,  $\frac{a}{b}$ , sendo a e b números naturais, com a condição de b ser diferente de zero.

1. NÚMERO FRACIONÁRIO. A todo par ordenado (a, b) de números naturais, sendo  $b \neq 0$ , corresponde um número fracionário  $\frac{a}{b}$ . O termo a chama-se numerador e o termo b denominador.

2. TODO NÚMERO NATURAL pode ser representado por uma fração de denominador 1. Logo, é possível reunir tanto os números naturais como os fracionários num único conjunto, denominado conjunto dos números racionais absolutos, ou simplesmente conjunto dos números racionais Q.

Qual seria a definição de um número racional absoluto ou simplesmente racional? A definição depende das seguintes considerações:

- a) O número representado por uma fração não muda de valor quando multiplicamos ou dividimos tanto o numerador como o denominador por um mesmo número natural, diferente de zero.

Exemplos: usando um novo símbolo:  $\approx$   
 $\approx$  é o símbolo de equivalência para frações

$$\frac{2}{3} \approx \frac{2 \times 5}{3 \times 5} \approx \frac{10}{15} \approx \frac{10 \times 2}{15 \times 2} \approx \frac{20}{30} \approx \dots$$

b) Classe de equivalência. É o conjunto de todas as frações equivalentes a uma fração dada.

$$\frac{3}{1}, \frac{6}{2}, \frac{9}{3}, \frac{12}{4}, \dots \text{ (classe de equivalência da fração: } \frac{3}{1} \text{)}$$

Agora já podemos definir número racional : número racional é aquele definido por uma classe de equivalência da qual cada fração é um representante.

**NÚMERO RACIONAL NATURAL ou NÚMERO NATURAL:**

$$0 = \frac{0}{1} = \frac{0}{2} = \dots \text{ (definido pela classe de equivalência que representa o mesmo número racional 0)}$$

$$1 = \frac{1}{1} = \frac{2}{2} = \dots \text{ (definido pela classe de equivalência que representa o mesmo número racional 1)}$$

e assim por diante.

**NÚMERO RACIONAL FRACIONÁRIO ou NÚMERO FRACIONÁRIO:**

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \dots \text{ (definido pela classe de equivalência que representa o mesmo número racional } 1/2 \text{)}$$

**NOMES DADOS ÀS FRAÇÕES DIVERSAS**

Decimais: quando têm como denominador 10 ou uma potência de 10

$$\frac{5}{10}, \frac{7}{100}, \dots \text{ etc.}$$

b) próprias: aquelas que representam quantidades menores do que 1.

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{2}{7}, \dots \text{ etc.}$$

c) impróprias: as que indicam quantidades iguais ou maiores que 1.

$$\frac{5}{5}, \frac{8}{1}, \frac{9}{5}, \dots \text{ etc.}$$

d) aparentes: todas as que simbolizam um número natural.

$$\frac{20}{4} = 5, \quad \frac{8}{2} = 4, \text{ etc.}$$

e) ordinárias: é o nome geral dado a todas as frações, com exceção daquelas que possuem como denominador 10, 10<sup>2</sup>, 10<sup>3</sup> ...

f) frações iguais: são as que possuem os termos iguais

$$\frac{3}{4} = \frac{3}{4}, \quad \frac{8}{5} = \frac{8}{5}, \text{ etc.}$$

g) forma mista de uma fração: é o nome dado ao numeral formado por uma parte natural e uma parte fracionária;  $\left(2 \frac{4}{7}\right)$ A

parte natural é 2 e a parte fracionária  $\frac{4}{7}$ .

h) irredutível: é aquela que não pode ser mais simplificada, por ter seus termos primos entre si.

$$\frac{3}{4}, \frac{5}{12}, \frac{3}{7}, \text{ etc.}$$

4. PARA SIMPLIFICAR UMA FRAÇÃO, desde que não possua termos primos entre si, basta dividir os dois termos pelo seu divisor comum.

$$\frac{8}{12} = \frac{8 : 4}{12 : 4} = \frac{2}{3}$$

**5. COMPARAÇÃO DE FRAÇÕES.**

Para comparar duas ou mais frações quaisquer primeiramente convertamos em frações equivalentes de mesmo denominador. De duas frações que têm o mesmo denominador, a maior é a que tem maior numerador. Logo:

$$\frac{6}{12} < \frac{8}{12} < \frac{9}{12} \Leftrightarrow \frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{3}{4}$$

(ordem crescente)

De duas frações que têm o mesmo numerador, a maior é a que tem menor denominador.

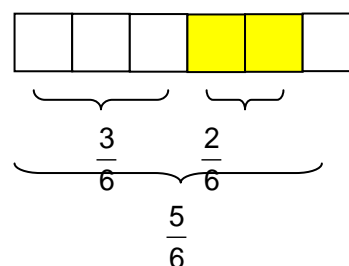
Exemplo:  $\frac{7}{2} > \frac{7}{5}$

**OPERAÇÕES COM FRAÇÕES**

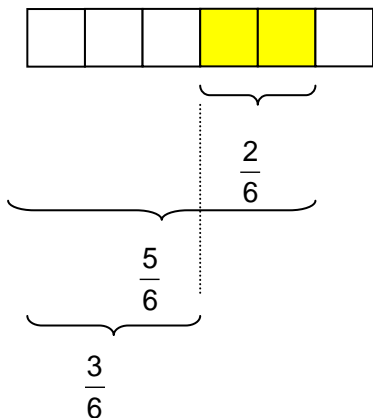
**ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO**

A soma ou a diferença de duas frações é uma outra fração, cujo calculo recai em um dos dois casos seguintes:

**1º CASO:** Frações com mesmo denominador. Observemos as figuras seguintes:



Indicamos por:  $\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$



Indicamos por:  $\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6}$

Assim, para adicionar ou subtrair frações de mesmo denominador, procedemos do seguinte modo:

- adicionamos ou subtraímos os numeradores e mantemos o denominador comum.
- simplificamos o resultado, sempre que possível.

Exemplos:

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3+1}{5} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{4}{9} + \frac{8}{9} = \frac{4+8}{9} = \frac{12}{9} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{7}{6} - \frac{3}{6} = \frac{7-3}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{2}{7} - \frac{2}{7} = \frac{2-2}{7} = \frac{0}{7} = 0$$

Observação: A subtração só pode ser efetuada quando o minuendo é maior que o subtraendo, ou igual a ele.

**2º CASO:** Frações com denominadores diferentes:

Neste caso, para adicionar ou subtrair frações com denominadores diferentes, procedemos do seguinte modo:

- Reduzimos as frações ao mesmo denominador.
- Efetuamos a operação indicada, de acordo com o caso anterior.
- Simplificamos o resultado (quando possível).

Exemplos:

$$\begin{aligned} 1) \frac{1}{3} + \frac{2}{4} &= \\ &= \frac{4}{12} + \frac{6}{12} = \\ &= \frac{4+6}{12} = \\ &= \frac{10}{12} = \frac{5}{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \frac{5}{8} + \frac{3}{6} &= \\ &= \frac{15}{24} + \frac{12}{24} = \\ &= \frac{15+12}{24} = \\ &= \frac{27}{24} = \frac{9}{8} \end{aligned}$$

**Observações:**

Para adicionar mais de duas frações, reduzimos todas ao mesmo denominador e, em seguida, efetuamos a operação.

Exemplos.

$$\begin{aligned} a) \frac{2}{15} + \frac{7}{15} + \frac{3}{15} &= \\ &= \frac{2+7+3}{15} = \\ &= \frac{12}{15} = \frac{4}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) \frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \frac{1}{8} + \frac{1}{2} &= \\ &= \frac{18}{24} + \frac{20}{24} + \frac{3}{24} + \frac{12}{24} = \\ &= \frac{18+20+3+12}{24} = \\ &= \frac{53}{24} \end{aligned}$$

Havendo número misto, devemos transformá-lo em fração imprópria:

Exemplo:

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{3} + \frac{5}{12} + 3\frac{1}{6} &= \\ \frac{7}{3} + \frac{5}{12} + \frac{19}{6} &= \\ \frac{28}{12} + \frac{5}{12} + \frac{38}{12} &= \\ \frac{28+5+38}{12} = \frac{71}{12} \end{aligned}$$

Se a expressão apresenta os sinais de parênteses ( ), colchetes [ ] e chaves { }, observamos a mesma ordem:

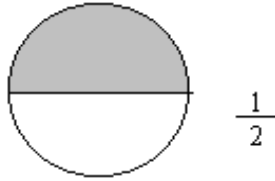
- 1º) efetuamos as operações no interior dos parênteses;
- 2º) as operações no interior dos colchetes;
- 3º) as operações no interior das chaves.

Exemplos:

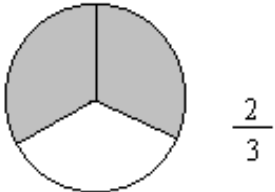
$$\begin{aligned} 1) \left( \frac{2}{3} + \frac{3}{4} \right) - \left( \frac{5}{2} - \frac{4}{2} \right) &= \\ &= \left( \frac{8}{12} + \frac{9}{12} \right) - \frac{1}{2} = \\ &= \frac{17}{12} - \frac{1}{2} = \\ &= \frac{17}{12} - \frac{6}{12} = \\ &= \frac{11}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \left[ 5 - \left( \frac{3}{2} - \frac{1}{3} \right) \right] - \left( 1\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \right) &= \\ &= \left[ 5 - \left( \frac{9}{6} - \frac{2}{6} \right) \right] - \left( \frac{5}{3} + \frac{3}{4} \right) = \\ &= \left[ 5 - \frac{7}{6} \right] - \left( \frac{20}{12} + \frac{9}{12} \right) = \\ &= \left[ \frac{30}{6} - \frac{7}{6} \right] - \frac{29}{12} = \\ &= \frac{23}{6} - \frac{29}{12} = \\ &= \frac{46}{12} - \frac{29}{12} = \\ &= \frac{17}{12} \end{aligned}$$

**NÚMEROS RACIONAIS**



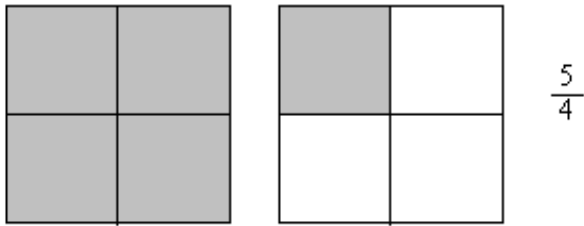
Um círculo foi dividido em duas partes iguais. Dizemos que uma unidade dividida em duas partes iguais e indicamos 1/2. onde: 1 = numerador e 2 = denominador



Um círculo dividido em 3 partes iguais indicamos (das três partes hachuramos 2).

Quando o numerador é menor que o denominador temos uma fração própria. Observe:

Observe:



Quando o numerador é maior que o denominador temos uma fração imprópria.

**FRAÇÕES EQUIVALENTES**

Duas ou mais frações são equivalentes, quando representam a mesma quantidade.



Dizemos que:  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6}$

- Para obter frações equivalentes, devemos multiplicar ou dividir o numerador por mesmo número diferente de zero.

Ex:  $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{2} = \frac{2}{4}$  ou  $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{3} = \frac{3}{6}$

Para simplificar frações devemos dividir o numerador e o denominador, por um mesmo número diferente de zero.

Quando não for mais possível efetuar as divisões dizemos que a fração é irredutível.

**Exemplo:**

$\frac{18}{12} : \frac{2}{2} = \frac{9}{6} = \frac{3}{6} \Rightarrow$  Fração Irredutível ou Simplificada

Exemplo:  $\frac{1}{3}$  e  $\frac{3}{4}$

Calcular o M.M.C. (3,4): M.M.C.(3,4) = 12

$\frac{1}{3}$  e  $\frac{3}{4} = \frac{(12:3) \cdot 1}{12}$  e  $\frac{(12:4) \cdot 3}{12}$  temos:  $\frac{4}{12}$  e  $\frac{9}{12}$

A fração  $\frac{1}{3}$  é equivalente a  $\frac{4}{12}$ .

A fração  $\frac{3}{4}$  é equivalente a  $\frac{9}{12}$ .

**Exercícios:**

1) Achar três frações equivalentes às seguintes frações:

- 1)  $\frac{1}{4}$
- 2)  $\frac{2}{3}$

Respostas: 1)  $\frac{2}{8}, \frac{3}{12}, \frac{4}{16}$  2)  $\frac{4}{6}, \frac{6}{9}, \frac{8}{12}$

**COMPARAÇÃO DE FRAÇÕES**

**a) Frações de denominadores iguais.**

Se duas frações tem denominadores iguais a maior será aquela: que tiver maior numerador.

Ex.:  $\frac{3}{4} > \frac{1}{4}$  ou  $\frac{1}{4} < \frac{3}{4}$

**b) Frações com numeradores iguais**

Se duas frações tiverem numeradores iguais, a menor será aquela que tiver maior denominador.

Ex.:  $\frac{7}{4} > \frac{7}{5}$  ou  $\frac{7}{5} < \frac{7}{4}$

**c) Frações com numeradores e denominadores receptivamente diferentes.**

Reduzimos ao mesmo denominador e depois comparamos.

Exemplos:

$\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$  denominadores iguais (ordem decrescente)

$\frac{4}{5} > \frac{4}{3}$  numeradores iguais (ordem crescente)

**SIMPLIFICAÇÃO DE FRAÇÕES**

Para simplificar frações devemos dividir o numerador e o denominador por um número diferente de zero.

Quando não for mais possível efetuar as divisões, dizemos que a fração é irredutível. Exemplo:

$$\frac{18}{12} : \frac{2}{2} = \frac{9}{6} : \frac{3}{3} = \frac{3}{2}$$

**Fração irredutível ou simplificada.**

Exercícios: Simplificar 1)  $\frac{9}{12}$  2)  $\frac{36}{45}$

Respostas: 1)  $\frac{3}{4}$  2)  $\frac{4}{5}$

**REDUÇÃO DE FRAÇÕES AO MENOR DENOMINADOR COMUM**

Ex.:  $\frac{1}{3}$  e  $\frac{3}{4}$

Calcular o M.M.C. (3,4) = 12

$\frac{1}{3}$  e  $\frac{3}{4} = \frac{(12:3) \cdot 1}{12}$  e  $\frac{(12:4) \cdot 3}{12}$  temos:

$\frac{4}{12}$  e  $\frac{9}{12}$

A fração  $\frac{1}{3}$  é equivalente a  $\frac{4}{12}$ . A fração  $\frac{3}{4}$  é equivalente a  $\frac{9}{12}$ .

**Exemplo:**

$\frac{2}{3} ? \frac{4}{5} \Rightarrow$  numeradores diferentes e denominadores diferentes.

m.m.c.(3, 5) = 15

$\frac{(15:3) \cdot 2}{15} ? \frac{(15:5) \cdot 4}{15} = \frac{10}{15} < \frac{12}{15}$  (ordem crescente)

Exercícios: Colocar em ordem crescente:

1)  $\frac{2}{5}$  e  $\frac{2}{3}$  2)  $\frac{5}{3}$  e  $\frac{4}{3}$  3)  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{2}{3}$  e  $\frac{4}{5}$

Respostas: 1)  $\frac{2}{5} < \frac{2}{3}$  2)  $\frac{4}{3} < \frac{5}{3}$

3)  $\frac{4}{3} < \frac{5}{6} < \frac{3}{2}$

**OPERAÇÕES COM FRAÇÕES**

**1) Adição e Subtração**

**a)** Com denominadores iguais somam-se ou subtraem-se os numeradores e conserva-se o denominador comum.

Ex:  $\frac{2}{3} + \frac{5}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2+5+1}{3} = \frac{8}{3}$

$\frac{4}{5} - \frac{3}{5} = \frac{4-3}{5} = \frac{1}{5}$

**b)** Com denominadores diferentes reduz ao mesmo denominador depois soma ou subtrai.

Ex:

1)  $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{2}{3} =$  M.M.C.. (2, 4, 3) = 12

$\frac{(12:2) \cdot 1 + (12:4) \cdot 3 + (12:3) \cdot 2}{12} = \frac{6+9+8}{12} = \frac{23}{12}$

2)  $\frac{4}{3} - \frac{2}{9} =$  M.M.C.. (3,9) = 9

$\frac{(9:3) \cdot 4 - (9:9) \cdot 2}{9} = \frac{12-2}{9} = \frac{10}{9}$

Exercícios. Calcular:

1)  $\frac{2}{7} + \frac{5}{7} + \frac{1}{7}$  2)  $\frac{5}{6} - \frac{1}{6}$  3)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{3}$

Respostas: 1)  $\frac{8}{7}$  2)  $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$  3)  $\frac{7}{12}$

**MULTIPLICAÇÃO DE FRAÇÕES**

Para multiplicar duas ou mais frações devemos multiplicar os numeradores das frações entre si, assim como os seus denominadores.

**Exemplo:**

$\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{2 \cdot 3}{5 \cdot 4} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$

Exercícios: Calcular:

1)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{4}$  2)  $\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{3}$  3)  $\left(\frac{1}{5} + \frac{3}{5}\right) \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{3}\right)$

Respostas: 1)  $\frac{10}{20} = \frac{1}{2}$  2)  $\frac{24}{30} = \frac{4}{5}$  3)  $\frac{4}{15}$

**DIVISÃO DE FRAÇÕES**

Para dividir duas frações conserva-se a primeira e multiplica-se pelo inverso da Segunda.

Exemplo:  $\frac{4}{5} : \frac{2}{3} = \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{12}{10} = \frac{6}{5}$

Exercícios. Calcular:

1)  $\frac{4}{3} : \frac{2}{9}$  2)  $\frac{8}{15} : \frac{6}{25}$  3)  $\left(\frac{2}{5} + \frac{3}{5}\right) : \left(\frac{4}{3} - \frac{1}{3}\right)$

Respostas: 1) 6 2)  $\frac{20}{9}$  3) 1

**POTENCIAÇÃO DE FRAÇÕES**

Eleva o numerador e o denominador ao expoente dado.

Exemplo:

$\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{2^3}{3^3} = \frac{8}{27}$

Exercícios. Efetuar:

1)  $\left(\frac{3}{4}\right)^2$  2)  $\left(\frac{1}{2}\right)^4$  3)  $\left(\frac{4}{3}\right)^2 - \left(\frac{1}{2}\right)^3$

Respostas: 1)  $\frac{9}{16}$  2)  $\frac{1}{16}$  3)  $\frac{119}{72}$



**RADICIAÇÃO DE FRAÇÕES**

Extrai raiz do numerador e do denominador.

Exemplo:  $\sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{9}} = \frac{2}{3}$

Exercícios. Efetuar:

1)  $\sqrt{\frac{1}{9}}$     2)  $\sqrt{\frac{16}{25}}$     3)  $\sqrt{\frac{9}{16}} + \left(\frac{1}{2}\right)^2$

Respostas: 1)  $\frac{1}{3}$     2)  $\frac{4}{5}$     3) 1

**NÚMEROS DECIMAIS**

Toda fração com denominador 10, 100, 1000,...etc, chama-se fração decimal.

Ex:  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{4}{100}$ ,  $\frac{7}{1000}$ , etc

Escrevendo estas frações na forma decimal temos:

$\frac{3}{10}$  = três décimos,

$\frac{4}{100}$  = quatro centésimos

$\frac{7}{1000}$  = sete milésimos

Escrevendo estas frações na forma decimal temos:

$\frac{3}{10}$  = 0,3     $\frac{4}{100}$  = 0,04     $\frac{7}{1000}$  = 0,007

Outros exemplos:

1)  $\frac{34}{10}$  = 3,4    2)  $\frac{635}{100}$  = 6,35    3)  $\frac{2187}{10}$  = 218,7

Note que a vírgula “caminha” da direita para a esquerda, a quantidade de casas deslocadas é a mesma quantidade de zeros do denominador.

Exercícios. Representar em números decimais:

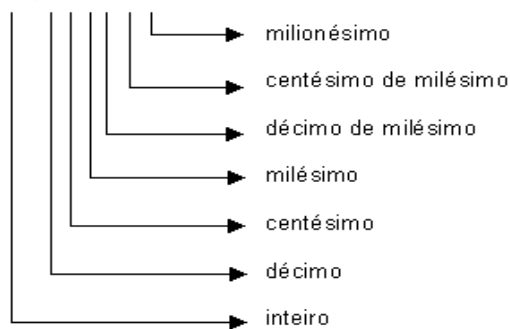
1)  $\frac{35}{10}$     2)  $\frac{473}{100}$     3)  $\frac{430}{1000}$

Respostas: 1) 3,5    2) 4,73    3) 0,430

**LEITURA DE UM NÚMERO DECIMAL**

Ex.:

3,2, 0,1 0,9 3,9



**OPERAÇÕES COM NÚMEROS DECIMAIS**

**Adição e Subtração**

Coloca-se vírgula sob vírgula e somam-se ou subtraem-se unidades de mesma ordem. Exemplo 1:

$$\begin{array}{r} 10 + 0,453 + 2,832 \\ \phantom{10} + \phantom{0,} 10,000 \\ \phantom{10} + \phantom{0,} 0,453 \\ \phantom{10} + \phantom{0,} 2,832 \\ \hline 13,285 \end{array}$$

Exemplo 2:

$$\begin{array}{r} 47,3 - 9,35 \\ \phantom{47,3} + \phantom{0,} 47,30 \\ \phantom{47,3} - \phantom{0,} 9,35 \\ \hline 37,95 \end{array}$$

Exercícios. Efetuar as operações:

1)  $0,357 + 4,321 + 31,45$   
 2)  $114,37 - 93,4$   
 3)  $83,7 + 0,53 - 15,3$

Respostas: 1) 36,128    2) 20,97    3) 68,93

**MULTIPLICAÇÃO COM NÚMEROS DECIMAIS**

Multiplicam-se dois números decimais como se fossem inteiros e separam-se os resultados a partir da direita, tantas casas decimais quantos forem os algarismos decimais dos números dados.

Exemplo:  $5,32 \times 3,8$   
 $5,32 \rightarrow 2$  casas,  
 $\times 3,8 \rightarrow 1$  casa após a vírgula

$$\begin{array}{r} 4256 \\ 1596 + \\ \hline 20,216 \end{array} \rightarrow 3 \text{ casas após a vírgula}$$

Exercícios. Efetuar as operações:

1)  $2,41 \cdot 6,3$     2)  $173,4 \cdot 3,5 + 5 \cdot 4,6$   
 3)  $31,2 \cdot 0,753$

Respostas: 1) 15,183    2) 629,9    3) 23,4936

**DIVISÃO DE NÚMEROS DECIMAIS**

Igualamos as casas decimais entre o dividendo e o divisor e quando o dividendo for menor que o divisor acrescentamos um zero antes da vírgula no quociente.

**Ex.:**

a) 3:4

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 4} \\ 30 \phantom{0,75} \\ 20 \\ 0 \end{array}$$

b) 4,6:2

$$4,6 \overline{) 2,0} = 46 \overline{) 20}$$

$$\begin{array}{r} 46 \overline{) 20} \\ 60 \phantom{2,3} \\ 0 \end{array}$$

Obs.: Para transformar qualquer fração em número decimal basta dividir o numerador pelo denominador.

Ex.:  $2/5 = 2 \overline{) 5}$ , então  $2/5=0,4$

**Exercícios**

1) Transformar as frações em números decimais.

1)  $\frac{1}{5}$                       2)  $\frac{4}{5}$                       3)  $\frac{1}{4}$

Respostas: 1) 0,2            2) 0,8                      3) 0,25

2) Efetuar as operações:

- 1)  $1,6 : 0,4$                       2)  $25,8 : 0,2$   
 3)  $45,6 : 1,23$                       4)  $178 : 4,5-3,4.1/2$   
 5)  $235,6 : 1,2 + 5 \cdot 3/4$

Respostas: 1) 4            2) 129            3) 35,07  
 4) 37,855            5) 200,0833....

**Multiplicação de um número decimal por 10, 100, 1000**

Para tornar um número decimal 10, 100, 1000..... vezes maior, desloca-se a vírgula para a direita, respectivamente, uma, duas, três, ... casas decimais.

$2,75 \times 10 = 27,5$                        $6,50 \times 100 = 650$   
 $0,125 \times 100 = 12,5$                        $2,780 \times 1.000 = 2.780$   
 $0,060 \times 1.000 = 60$                        $0,825 \times 1.000 = 825$

**DIVISÃO**

Para dividir os números decimais, procede-se assim:

- 1) iguala-se o número de casas decimais;
- 2) suprimem-se as vírgulas;
- 3) efetua-se a divisão como se fossem números inteiros.

**Exemplos:**

◆  $6 : 0,15 =$                        $600 : 15 = 40$

Igualam – se as casas decimais.

Cortam-se as vírgulas.

➤  $7,85 : 5 = 785 : 500 = 1,57$   
 Dividindo 785 por 500 obtém-se quociente 1 e resto 285

Como 285 é menor que 500, acrescenta-se uma vírgula ao quociente e zeros ao resto

◆  $2 : 4 = 0,5$

Como 2 não é divisível por 4, coloca-se zero e vírgula no quociente e zero no dividendo

◆  $0,35 : 7 = 0,350 : 7 = 0,05$

Como 35 não divisível por 700, coloca-se zero e vírgula no quociente e um zero no dividendo. Como 350 não é divisível por 700, acrescenta-se outro zero ao quociente e outro ao dividendo.

**Divisão de um número decimal por 10, 100, 1000**

Para tornar um número decimal 10, 100, 1000, .... vezes menor, desloca-se a vírgula para a esquerda, respectivamente, uma, duas, três, ... casas decimais.

**Exemplos:**

$25,6 : 10 = 2,56$   
 $04 : 10 = 0,4$   
 $315,2 : 100 = 3,152$   
 $018 : 100 = 0,18$   
 $0042,5 : 1.000 = 0,0425$   
 $0015 : 1.000 = 0,015$

milhar	centena	dezena	Unidade simples	décimo	centésimo	milésimo
1 000	100	10	1	0,1	0,01	0,001

**LEITURA DE UM NÚMERO DECIMAL**

Procedemos do seguinte modo:

- 1º) Lemos a parte inteira (como um número natural).
- 2º) Lemos a parte decimal (como um número natural), acompanhada de uma das palavras:
  - décimos, se houver uma ordem (ou casa) decimal
  - centésimos, se houver duas ordens decimais;
  - milésimos, se houver três ordens decimais.

**Exemplos:**

- 1) 1,2                      →                      Lê-se: "um inteiro e dois décimos".
- 2) 12,75                      →                      Lê-se: "doze inteiros e setenta e cinco centésimos".
- 3) 8,309                      →                      Lê-se: "oito inteiros e trezentos e nove milésimos".

**Observações:**

1) Quando a parte inteira é zero, apenas a parte decimal é lida.

**Exemplos:**

- a) 0,5                      →                      Lê-se: "cinco décimos".
- b) 0,38                      →                      Lê-se: "trinta e oito centésimos".
- c) 0,421                      →                      Lê-se: "quatrocentos e vinte e um milésimos".

2) Um número decimal não muda o seu valor se acrescentarmos ou suprimirmos zeros à direita do último algarismo.

Exemplo:  $0,5 = 0,50 = 0,500 = 0,5000$  " .....

3) Todo número natural pode ser escrito na forma de número decimal, colocando-se a vírgula após o último algarismo e

zero (ou zeros) a sua direita.  
Exemplos:  $34 = 34,00\dots$   $176 = 176,00\dots$

**NÚMEROS REAIS**

**CORRESPONDÊNCIA ENTRE NÚMEROS E PONTOS DA RETA, ORDEM, VALOR ABSOLUTO**

Há números que não admitem representação decimal finita nem representação decimal infinita e periódico, como, por exemplo:

$\pi = 3,14159265\dots$

$\sqrt{2} = 1,4142135\dots$

$\sqrt{3} = 1,7320508\dots$

$\sqrt{5} = 2,2360679\dots$

Estes números não são racionais:  $\pi \in \mathbb{Q}$ ,  $\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$ ,  $\sqrt{3} \in \mathbb{Q}$ ,  $\sqrt{5} \in \mathbb{Q}$ ; e, por isso mesmo, são chamados de irracionais.

Podemos então definir os irracionais como sendo aqueles números que possuem uma representação decimal infinita e não periódico.

Chamamos então de conjunto dos números reais, e indicamos com  $\mathbb{R}$ , o seguinte conjunto:

**$\mathbb{R} = \{ x \mid x \text{ é racional ou } x \text{ é irracional} \}$**

Como vemos, o conjunto  $\mathbb{R}$  é a união do conjunto dos números racionais com o conjunto dos números irracionais.

Usaremos o símbolo *estrela* (\*) quando quisermos indicar que o número zero foi excluído de um conjunto.

Exemplo:  $\mathbb{N}^* = \{ 1; 2; 3; 4; \dots \}$ ; o zero foi excluído de  $\mathbb{N}$ .

Usaremos o símbolo *mais* (+) quando quisermos indicar que os números negativos foram excluídos de um conjunto.

Exemplo:  $\mathbb{Z}_+ = \{ 0; 1; 2; \dots \}$ ; os negativos foram excluídos de  $\mathbb{Z}$ .

Usaremos o símbolo *menos* (-) quando quisermos indicar que os números positivos foram excluídos de um conjunto.

Exemplo:  $\mathbb{Z}_- = \{ \dots; -2; -1; 0 \}$ ; os positivos foram excluídos de  $\mathbb{Z}$ .

Algumas vezes combinamos o símbolo (\*) com o símbolo (+) ou com o símbolo (-).

Exemplos

a)  $\mathbb{Z}_-^* = \{ 1; 2; 3; \dots \}$ ; o zero e os negativos foram excluídos de  $\mathbb{Z}$ .

b)  $\mathbb{Z}_+^* = \{ \dots; -3; -2; -1 \}$ ; o zero e os positivos foram excluídos de  $\mathbb{Z}$ .

**Exercícios resolvidos**

1. Completar com  $\in$  ou  $\notin$  :

- a)  $5 \in \mathbb{Z}$
- b)  $5 \in \mathbb{Z}_-^*$
- g)  $\sqrt{3} \in \mathbb{Q}^*$

- c)  $3,2 \in \mathbb{Z}_+^*$
- d)  $\frac{1}{4} \in \mathbb{Z}$
- e)  $\frac{4}{1} \in \mathbb{Z}$
- f)  $\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$
- h)  $\sqrt{4} \in \mathbb{Q}$
- i)  $\sqrt{(-2)^2} \in \mathbb{Q}_-$
- j)  $\sqrt{2} \in \mathbb{R}$
- k)  $\sqrt{4} \in \mathbb{R}_-$

**Resolução**

- a)  $\in$ , pois 5 é positivo.
- b)  $\notin$ , pois 5 é positivo e os positivos foram excluídos de  $\mathbb{Z}_-^*$ .
- c)  $\notin$ , pois 3,2 não é inteiro.
- d)  $\notin$ , pois  $\frac{1}{4}$  não é inteiro.
- e)  $\in$ , pois  $\frac{4}{1} = 4$  é inteiro.
- f)  $\notin$ , pois  $\sqrt{2}$  não é racional.
- g)  $\notin$ , pois  $\sqrt{3}$  não é racional.
- h)  $\in$ , pois  $\sqrt{4} = 2$  é racional.
- i)  $\notin$ , pois  $\sqrt{(-2)^2} = \sqrt{4} = 2$  é positivo, e os positivos foram excluídos de  $\mathbb{Q}_-$ .
- j)  $\in$ , pois  $\sqrt{2}$  é real.
- k)  $\notin$ , pois  $\sqrt{4} = 2$  é positivo, e os positivos foram excluídos de  $\mathbb{R}_-$ .

2. Completar com  $\subset$  ou  $\not\subset$  :

- a)  $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}^*$
- b)  $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}_+$
- c)  $\mathbb{N} \subset \mathbb{Q}$
- d)  $\mathbb{Q} \subset \mathbb{Z}$
- e)  $\mathbb{Q}_+^* \subset \mathbb{R}_+^*$

**Resolução:**

- a)  $\not\subset$ , pois  $0 \in \mathbb{N}$  e  $0 \notin \mathbb{Z}^*$ .
- b)  $\subset$ , pois  $\mathbb{N} = \mathbb{Z}_+$ .
- c)  $\subset$ , pois todo número natural é também racional.
- d)  $\not\subset$ , pois há números racionais que não são inteiros como por exemplo,  $\frac{2}{3}$ .
- e)  $\subset$ , pois todo racional positivo é também real positivo.

**Exercícios propostos:**

1. Completar com  $\in$  ou  $\notin$

- a)  $0 \in \mathbb{N}$
- b)  $0 \in \mathbb{N}^*$
- c)  $7 \in \mathbb{Z}$
- d)  $-7 \in \mathbb{Z}_+$
- e)  $-7 \in \mathbb{Q}_-$
- f)  $\frac{1}{7} \in \mathbb{Q}$
- g)  $\frac{7}{1} \in \mathbb{Q}_+^*$
- h)  $\sqrt{7} \in \mathbb{Q}$
- i)  $\sqrt{7^2} \in \mathbb{Q}$
- j)  $\sqrt{7} \in \mathbb{R}^*$

2. Completar com  $\in$  ou  $\notin$

- a)  $3 \in \mathbb{Q}$
- d)  $\pi \in \mathbb{Q}$

- b) 3,1Q                      e) 3,141414... Q  
 c) 3,14                      Q

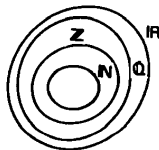
3. Completar com  $\subset$  ou  $\not\subset$ :

- a)  $Z_+^*$        $N^*$                       d)  $Z_-^*$       R  
 b)  $Z_-$       N                      e)  $Z_-$        $R_+$   
 c)  $R_+$       Q

4. Usando diagramas de Euler-Venn, represente os conjuntos N, Z, Q e R.

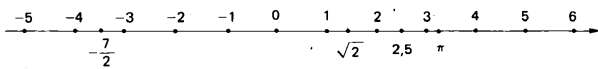
Respostas:

1.  
 a)  $\in$                       e)  $\in$                       i)  $\in$   
 b)  $\notin$                       f)  $\in$                       j)  $\in$   
 c)  $\in$                       g)  $\in$   
 d)  $\notin$                       h)  $\notin$
2.  
 a)  $\in$                       c)  $\in$                       e)  $\in$   
 b)  $\in$                       d)  $\notin$
3.  
 a)  $\subset$                       c)  $\not\subset$                       e)  $\not\subset$   
 b)  $\not\subset$                       d)  $\subset$
- 4.



**Reta numérica**

Uma maneira prática de representar os números reais é através da reta real. Para construí-la, desenhamos uma reta e, sobre ela, escolhemos, a nosso gosto, um *ponto origem* que representará o *número zero*; a seguir escolhemos, também a nosso gosto, porém à direita da origem, um ponto para representar a unidade, ou seja, o *número um*. Então, a distância entre os pontos mencionados será a unidade de medida e, com base nela, marcamos, ordenadamente, os números positivos à direita da origem e os números negativos à sua esquerda.



**EXERCÍCIOS**

- 1) Dos conjuntos a seguir, o único cujos elementos são todos números racionais é:
- a)  $\left\{ \frac{1}{2}, \sqrt{2}, 3, 5, 4\sqrt{2} \right\}$   
 b)  $\left\{ -1, \frac{2}{7}, 0, \sqrt{2}, \sqrt{3} \right\}$   
 c)  $\left\{ -3, -2, -\sqrt{2}, 0 \right\}$   
 d)  $\left\{ 0, \sqrt{9}, \sqrt{4}, 5, 7 \right\}$
- 2) Se  $\sqrt{5}$  é irracional, então:

- a)  $\sqrt{5}$  escreve-se na forma  $\frac{m}{n}$ , com  $n \neq 0$  e  $m, n \in \mathbb{N}$ .  
 b)  $\sqrt{5}$  pode ser racional  
 c)  $\sqrt{5}$  jamais se escreve sob a forma  $\frac{m}{n}$ , com  $n \neq 0$  e  $m, n \in \mathbb{N}$ .  
 d)  $2\sqrt{5}$  é racional
- 3) Sendo N, Z, Q e R, respectivamente, os conjuntos dos naturais, inteiros, racionais e reais, podemos escrever:  
 a)  $\forall x \in \mathbb{N} \Rightarrow x \in \mathbb{R}$                       c)  $\mathbb{Z} \supset \mathbb{Q}$   
 b)  $\forall x \in \mathbb{Q} \Rightarrow x \in \mathbb{Z}$                       d)  $\mathbb{R} \subset \mathbb{Z}$
- 4) Dado o conjunto  $A = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$ , podemos afirmar que:  
 a)  $\forall x \in A \Rightarrow x$  é primo  
 b)  $\exists x \in A \mid x$  é maior que 7  
 c)  $\forall x \in A \Rightarrow x$  é múltiplo de 3  
 d)  $\exists x \in A \mid x$  é par  
 e) nenhuma das anteriores
- 5) Assinale a alternativa correta:  
 a) Os números decimais periódicos são irracionais  
 b) Existe uma correspondência biunívoca entre os pontos da reta numerada, e o conjunto Q.  
 c) Entre dois números racional existem infinitos números racionais.  
 d) O conjunto dos números irracionais é finito
- 6) Podemos afirmar que:  
 a) todo real é racional.  
 b) todo real é irracional.  
 c) nenhum irracional é racional.  
 d) algum racional é irracional.
- 7) Podemos afirmar que:  
 a) entre dois inteiros existe um inteiro.  
 b) entre dois racionais existe sempre um racional.  
 c) entre dois inteiros existe um único inteiro.  
 d) entre dois racionais existe apenas um racional.
- 8) Podemos afirmar que:  
 a)  $\forall a, \forall b \in \mathbb{N} \Rightarrow a - b \in \mathbb{N}$   
 b)  $\forall a, \forall b \in \mathbb{N} \Rightarrow a : b \in \mathbb{N}$   
 c)  $\forall a, \forall b \in \mathbb{R} \Rightarrow a + b \in \mathbb{R}$   
 d)  $\forall a, \forall b \in \mathbb{Z} \Rightarrow a : b \in \mathbb{Z}$
- 9) Considere as seguintes sentenças:  
 I)  $\sqrt{7}$  é irracional.  
 II) 0,777... é irracional.  
 III)  $2\sqrt{2}$  é racional.  
 Podemos afirmar que:  
 a) I é falsa e II e III são verdadeiros.  
 b) I é verdadeiro e II e III são falsas.  
 c) I e II são verdadeiras e III é falsa.  
 d) I e II são falsas e III é verdadeira.
- 10) Considere as seguintes sentenças:  
 I) A soma de dois números naturais é sempre um número natural.  
 II) O produto de dois números inteiros é sempre um número inteiro.

- III) O quociente de dois números inteiros é sempre um número inteiro.  
Podemos afirmar que:
- a) apenas I é verdadeiro.
  - b) apenas II é verdadeira.
  - c) apenas III é falsa.
  - d) todas são verdadeiras.

- 11) Assinale a alternativa correta:
- a)  $R \subset N$                       c)  $Q \supset N$
  - b)  $Z \supset R$                       d)  $N \subset \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

- 12) Assinale a alternativa correto:
- a) O quociente de dois número, racionais é sempre um número inteiro.
  - b) Existem números Inteiros que não são números reais.
  - c) A soma de dois números naturais é sempre um número inteiro.
  - d) A diferença entre dois números naturais é sempre um número natural.

- 13) O seguinte subconjunto dos números reais

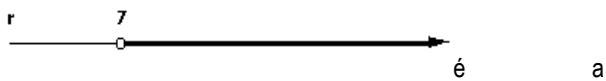


escrito em linguagem simbólica é:

- a)  $\{x \in R \mid 3 < x < 15\}$     c)  $\{x \in R \mid 3 \leq x \leq 15\}$
- b)  $\{x \in R \mid 3 \leq x < 15\}$     d)  $\{x \in R \mid 3 < x \leq 15\}$

- 14) Assinale a alternativa falsa:

- a)  $R^* = \{x \in R \mid x < 0 \text{ ou } x > 0\}$
- b)  $3 \in Q$
- c) Existem números inteiros que não são números naturais.



- d) é a representação de  $\{x \in R \mid x \geq 7\}$

- 15) O número irracional é:

- a) 0,3333...                      e)  $\frac{4}{5}$
- b) 345,777...                      d)  $\sqrt{7}$

- 16) O símbolo  $R_-$  representa o conjunto dos números:

- a) reais não positivos                      c) irracional.
- b) reais negativos                      d) reais positivos.

- 17) Os possíveis valores de  $a$  e de  $b$  para que a número  $a + b\sqrt{5}$  seja irracional, são:

- a)  $a = 0$  e  $b = 0$                       c)  $a = 0$  e  $b = \sqrt{2}$
- b)  $a = 1$  e  $b = \sqrt{5}$                       d)  $a = \sqrt{16}$  e  $b = 0$

- 18) Uma representação decimal do número  $\sqrt{5}$  é:

- a) 0,326...                      c) 1.236...
- b) 2.236...                      d) 3,1415...

- 19) Assinale o número irracional:

- a) 3,01001000100001...    e) 3,464646...
- b) 0,4000...                      d) 3,45

- 20) O conjunto dos números reais negativos é representado por:

- a)  $R^*$                       c)  $R$
- b)  $R_-$                       d)  $R_+^*$

- 21) Assinale a alternativo falso:

- a)  $5 \in Z$                       b)  $5,1961... \in Q$
- c)  $-\frac{5}{3} \in Q$

- 22) Um número racional compreendido entre  $\sqrt{3}$  e  $\sqrt{6}$  é:

- a) 3,6                      c)  $\frac{\sqrt{3} \cdot \sqrt{6}}{2}$
- b)  $\frac{6}{3}$                       d)  $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{6}}{2}$

- 23) Qual dos seguintes números é irracional?

- a)  $\sqrt[3]{125}$                       c)  $\sqrt{27}$
- b)  $\sqrt[4]{1}$                       d)  $\sqrt{169}$

- 24) é a representação gráfica de:

- a)  $\{x \in R \mid x \geq 15\}$     b)  $\{x \in R \mid -2 \leq x < 4\}$
- c)  $\{x \in R \mid x < -2\}$     d)  $\{x \in R \mid -2 < x \leq 4\}$

RESPOSTAS					
1) d	5) b	9) b	13) b	17) c	21) b
2) c	6) c	10) c	14) d	18) b	22) b
3) a	7) b	11) b	15) d	19) a	23) c
4) e	8) c	12) c	16) b	20) b	24) d

**Ordenação dos Reais, Intervalos, Módulo**

Para melhor entendermos os NÚMEROS REAIS, vamos inicialmente dar um resumo de todos os conjuntos numéricos.

**1. Sucessivas ampliações dos campos numéricos**

Você já tem algum conhecimento o respeito dos campos ou conjuntos numéricos com os quais iremos trabalhar nesta unidade. Mostraremos como se ampliam sucessivamente esses conjuntos, a partir do conjunto N, e também como se acrescentam outras propriedades para as operações como elementos dos novos conjuntos.

**2. O CONJUNTO N E SUAS PROPRIEDADES**

Seja o conjunto N:  $N = \{0, 1, 2, 3, \dots, n, \dots\}$

Você deve se lembrar que este conjunto tem sua origem a partir de conjuntos finitos e equipotentes: a uma classe de todos os conjuntos equipotentes entre si associou-se o mesmo cardinal, o mesmo número e a mesma representação ou numeral.

**2.1. Propriedades das operações em N**

Para expressar matematicamente as propriedades das operações em N e nos sucessivos conjuntos, usaremos a notação usual e prática dos quantificadores. São eles:

- $\forall x$  significa "qualquer que seja x é o quantificador universal e significa "qualquer que seja";
- $\exists x$  signfico "existe x" é o quantificador existencial e signfico "existe". O símbolo  $\exists ! x$  significa "existe um único x".

ADIÇÃO	MULTIPLICAÇÃO
1. Fechamento	1. Fechamento
$\forall a, b \in N, a + b = c \in N$	$\forall a, b \in N, a \cdot b = c \in N$

2. Comutativa $\forall a, b \in \mathbb{N}, a + b = b + a$ 3. Associativo $\forall a, b, c \in \mathbb{N}, a + (b + c) = (a + b) + c$ 4. Elemento Neutro $\exists 0 \in \mathbb{N}, \text{ tal que } \forall a \in \mathbb{N}$ $a + 0 = 0 + a = a$	2. Comutativa $\forall a, b \in \mathbb{N}, a \cdot b = b \cdot a$ 3. Associativa $\forall a, b, c \in \mathbb{N}, a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$ 4. Elemento Neutro $\exists 1 \in \mathbb{N}, \text{ tal que } \forall a \in \mathbb{N}$ $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$
Distributiva da Multiplicação em Relação à Adição $\forall a, b, c \in \mathbb{N}, a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$	

**3. CONJUNTO Z E SUAS PROPRIEDADES**

Em  $\mathbb{N}$ , a operação  $3 - 4$  não é possível. Entretanto, pode-se ampliar  $\mathbb{N}$  e assim obter  $\mathbb{Z}$ , onde  $3 - 4 = -1$  passa a ser possível. A novidade, em  $\mathbb{Z}$ , está no fato de que qualquer que seja o elemento de  $\mathbb{Z}$ , este possui um oposto aditivo, ou seja, para  $+3 \in \mathbb{Z}$ , existe  $-3 \in \mathbb{Z}$  tal que  $+3 - 3 = 0$ . Sendo  $\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$ , teremos, então, as seguintes propriedades em  $\mathbb{Z}$  com a inclusão da propriedade 5.

**3.1. Propriedades das operações em Z**

ADIÇÃO 1. Fechamento $\forall a, b \in \mathbb{Z}, a + b = c \in \mathbb{Z}$ 2. Comutativa $\forall a, b \in \mathbb{Z}, a + b = b + a$ 3. Associativo $\forall a, b, c \in \mathbb{Z}, a + (b + c) = (a + b) + c$ 4. Elemento Neutro $\exists 0 \in \mathbb{Z}, \text{ tal que } \forall a \in \mathbb{Z}$ $a + 0 = 0 + a = a$ 5. Elemento Oposto Aditivo $\forall a \in \mathbb{Z}, \exists -a \in \mathbb{Z}, \text{ tal que}$ $a + (-a) = 0$	MULTIPLICAÇÃO 1. Fechamento $\forall a, b \in \mathbb{Z}, a \cdot b = c \in \mathbb{Z}$ 2. Comutativa $\forall a, b \in \mathbb{Z}, a \cdot b = b \cdot a$ 3. Associativa $\forall a, b, c \in \mathbb{Z}, a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$ 4. Elemento Neutro $\exists 1 \in \mathbb{Z}, \text{ tal que } \forall a \in \mathbb{Z}$ $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$
Distributiva da Multiplicação em Relação à Adição $\forall a, b, c \in \mathbb{Z}, a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$	

Vê-se que, em  $\mathbb{Z}$ , a operação adição admite mais uma propriedade (5).

**4. O CONJUNTO Q E SUAS PROPRIEDADES**

Tanto em  $\mathbb{N}$  como em  $\mathbb{Z}$ , a operação  $2 \div 3$  não é possível, pois ambos não admitem números fracionários. A ampliação de  $\mathbb{Z}$  para  $\mathbb{Q}$ , entretanto, permite um fato novo: qualquer que seja o elemento de  $\mathbb{Q}^*$  ou  $\mathbb{Q} - \{0\}$ , existe sempre, para esse elemento, um inverso multiplicativo.

Assim, por exemplo, para  $\frac{2}{3} \in \mathbb{Q}$ , existe  $\frac{3}{2} \in \mathbb{Q}$  tal que

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{2} = 1, \text{ o que não é possível em } \mathbb{N} \text{ e } \mathbb{Z}.$$

Esse fato amplia uma propriedade para as operações em  $\mathbb{Q}$ .

**4.1. Propriedades das operações em Q**

ADIÇÃO 1. Fechamento $\forall a, b \in \mathbb{Q}, a + b = c \in \mathbb{Q}$ 2. Comutativa $\forall a, b \in \mathbb{Q}, a + b = b + a$ 3. Associativo $\forall a, b, c \in \mathbb{Q}, a + (b + c) = (a + b) + c$ 4. Elemento Neutro $\exists 0 \in \mathbb{Q}, \text{ tal que } \forall a \in \mathbb{Q}$ $a + 0 = 0 + a = a$ 5. Elemento Oposto Aditivo $\forall a \in \mathbb{Q}, \exists -a \in \mathbb{Q}, \text{ tal que}$ $a + (-a) = 0$	MULTIPLICAÇÃO 1. Fechamento $\forall a, b \in \mathbb{Q}, a \cdot b = c \in \mathbb{Q}$ 2. Comutativa $\forall a, b \in \mathbb{Q}, a \cdot b = b \cdot a$ 3. Associativa $\forall a, b, c \in \mathbb{Q}, a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$ 4. Elemento Neutro $\exists 1 \in \mathbb{Q}, \text{ tal que } \forall a \in \mathbb{Q}$ $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$ Elemento Inverso Multiplicativo $\forall a \in \mathbb{Q}^*, \exists a' \in \mathbb{Q}^*, \text{ tal que}$ $a \cdot a' = 1$ Ex.: $\frac{2}{3} \in \mathbb{Q}, \exists \frac{3}{2} \in \mathbb{Q} \mid \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{2} = 1$
Distributiva da Multiplicação em Relação à Adição $\forall a, b, c \in \mathbb{Q}, a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$	

Vê-se que, em  $\mathbb{Q}$ , a operação multiplicação admite mais uma propriedade

**4.2. Propriedade: A densidade de Q**

O conjunto  $\mathbb{Q}$  possui uma propriedade importante, que o caracteriza como um conjunto denso. Isto quer dizer que:

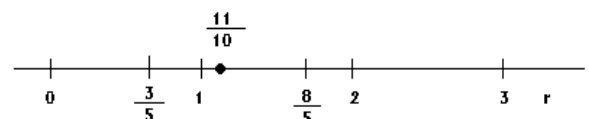
Entre dois elementos distintos de  $\mathbb{Q}$ , sempre existe um outro elemento de  $\mathbb{Q}$  (como consequência, entre esses 2 elementos há infinitos elementos de  $\mathbb{Q}$ ).

Para comprovar essa afirmação, basto tomar dois elementos distintos de  $\mathbb{Q}$  e verificar que a média aritmética (ou semi-soma) desses dois elementos também pertence a  $\mathbb{Q}$ . De fato:

$$a) \left. \begin{matrix} 2 \in \mathbb{Q} \\ 3 \in \mathbb{Q} \end{matrix} \right\} \Rightarrow \frac{2 + 3}{2} = \frac{5}{2} \in \mathbb{Q}$$



$$b) \left. \begin{matrix} \frac{3}{5} \in \mathbb{Q} \\ \frac{8}{5} \in \mathbb{Q} \end{matrix} \right\} \Rightarrow \frac{\frac{3}{5} + \frac{8}{5}}{2} = \frac{11}{10} \in \mathbb{Q}$$



**Conclui-se, então, que:**

Na reta numerada existe uma Infinitude de elementos de  $\mathbb{Q}$  situados entre dois elementos quaisquer  $a$  e  $b$  de  $\mathbb{Q}$ .

**4.3. O CONJUNTO Q CONTÉM Z E N**

Os elementos de  $\mathbb{Q}$  são aqueles que podem ser escritos sob o

forma  $\frac{a}{b}$ , com  $a$  e  $b \in \mathbb{Z}$  e  $b \neq 0$ .

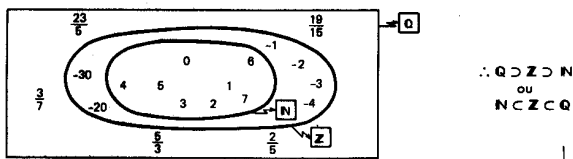
Pode-se observar facilmente que qualquer que seja o elemento de  $\mathbb{N}$  ou de  $\mathbb{Z}$ , este estará em  $\mathbb{Q}$ .

De fato:

$$2 \in \mathbb{N}, \text{ mas } 2 = \frac{2}{1} = \frac{4}{2} = \frac{6}{3} = \dots \in \mathbb{Q}$$

$$-3 \in \mathbb{N}, \text{ mas } -3 = \frac{-3}{1} = \frac{-6}{2} = \frac{-9}{3} = \dots \in \mathbb{Q}$$

O esquema a seguir apresenta as relações entre os conjuntos  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$  e  $\mathbb{Q}$ .



**INTERVALOS**

No conjunto dos números reais destacaremos alguns *subconjuntos* importantes determinados por desigualdades, chamados intervalos.

Na reta real os números compreendidos entre 5 e 8 *incluindo* o 5 e o 8 constituem o intervalo fechado  $[5; 8]$ , ou seja:

$$[5; 8] = \{x / 5 \leq x \leq 8\}$$

*Se excluirmos* os números 5 e 8, chamados extremos do intervalo, temos o intervalo aberto  $]5; 8[$ , ou seja:

$$]5; 8[ = \{x / 5 < x < 8\}$$

Consideraremos ainda os intervalos mistos:

$$]5; 8] = \{x / 5 < x \leq 8\}$$

(Intervalo aberto à esquerda e fechado à direita).

$$[5; 8[ = \{x / 5 \leq x < 8\}$$

(intervalo fechado à esquerda e aberto à direita).

**MÓDULO OU VALOR ABSOLUTO**

No conjunto  $\mathbb{Z}$  para cada número natural  $r$  foi criado um  $+n$  e  $-n$ . Chama-se módulo ou valor absoluto de  $+n$  e  $-n$ , indica-se  $|+n| = n$  e  $|-n| = n$

**Exemplos:**

$$|-5| = 5, \text{ leia-se o módulo de } -5 \text{ é } 5,$$

$$|+5| = 5 \text{ o módulo de } +5 \text{ é } 5$$

$$|0| = 0$$

**NÚMEROS COMPLEXOS**

**A FORMA  $a + bi$  DOS NÚMEROS COMPLEXOS**

**O conjunto dos complexos.**

Os vários conjuntos numéricos são:

- o conjunto  $\mathbb{N}$  dos números naturais:  $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; 4; \dots\}$ ;
- o conjunto  $\mathbb{Z}$  dos números inteiros:  $\mathbb{Z} = \{\dots; -2, -1; 0; 1; 2; \dots\}$ ;
- o conjunto  $\mathbb{Q}$  dos números racionais:

$$\mathbb{Q} = \left\{ x = \frac{p}{q} \mid p, q \in \mathbb{Z} \text{ e } q \neq 0 \right\}$$

- conjunto  $\mathbb{R}$  dos números reais:  $\mathbb{R} = \{x \mid x \text{ é racional ou } x \text{ é irracional}\}$ .

E, além disso, verificamos que:  $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$ .

Vamos definir um novo conjunto numérico. Chama-se conjunto dos números complexos, e se indica com  $\mathbb{C}$ , ao seguinte conjunto :

$$\mathbb{C} = \{Z = a + bi \mid a, b \in \mathbb{R} \text{ e } i^2 = -1\}$$

Exemplos de números complexos

- $z = 2 + 3i$ , onde  $a = 2$  e  $b = 3$ .
- $z = -3 + 4i$ , onde  $a = -3$  e  $b = 4$ .
- $z = 2 - i$ , onde  $a = 2$  e  $b = -1$ .
- $z = -3 - 5i$ , onde  $a = -3$  e  $b = -5$ .
- $z = 2$ , onde  $a = 2$  e  $b = 0$ .
- $z = i$ , onde  $a = 0$  e  $b = 1$ .

Observação: O exemplo e nos mostra que  $2 \in \mathbb{C}$ , e o mesmo ocorre com qualquer outro número real; logo,  $\mathbb{R} \subset \mathbb{C}$  e vale, então, a seguinte seqüência de inclusões

$$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R} \subset \mathbb{C}$$

**DEFINIÇÃO**

Dado o complexo  $z = a + bi$ , chama-se parte real de  $z$  o número real  $a$ ; chama-se parte imaginária de  $z$  o número real  $b$ .

Os complexos da forma  $z = bi$  (para os quais  $a = 0$  e  $b \neq 0$ ) são chamados de imaginários puros.

**Exercícios resolvidos**

6. Resolver, em  $\mathbb{C}$ , a equação  $z^2 = -1$

Resolução:

Como, por definição,  $i^2 = -1$ ; então  $i$  é uma raiz da equação proposta.

Observemos ainda que  $(-i)^2 = (-i) \cdot (-i) = i^2 = -1$ ; logo,  $-i$  também é raiz da equação proposta. E então o conjunto-solução da equação será:

$$S = \{i; -i\}$$

7. Resolver, em  $\mathbb{C}$ , a equação  $z^2 = -100$ .

Resolução:

Observemos inicialmente que  $z^2 = -100 \Rightarrow z^2 = 100 \cdot (-1)$ ; logo,  $z = \pm 10i$ , ou seja:

$$S = \{10i; -10i\}$$

8. Resolver, em  $\mathbb{C}$ , a equação  $z^2 = -3$ .

Resolução:

Observemos inicialmente que  $z^2 = -3 \Rightarrow z^2 = 3 \cdot (-1)$ ; logo,  $z = \pm \sqrt{3} i$ , ou seja:

$$S = \{\sqrt{3} i; -\sqrt{3} i\}$$

Observação: Para simplificar a linguagem escreveremos:

$$z^2 = -1 \Rightarrow z = \pm \sqrt{-1} = \pm i$$

$$z^2 = -100 \Rightarrow z = \pm \sqrt{-100} = \pm 10i$$

$$z^2 = -3 \Rightarrow z = \pm \sqrt{-3} = \pm \sqrt{3} i$$

9. Resolver, em C, a equação  $z^2 + 13 = 0$ .

Resolução:

$$z^2 + 13 = 0 \Rightarrow z^2 = -13 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow z = \pm \sqrt{-13} = \pm \sqrt{13}i, \text{ ou seja:}$$

$$S = \{ \sqrt{13}i; -\sqrt{13}i \}$$

10. Resolver, em C, a equação  $z^2 - 4z + 13 = 0$ .

Resolução

Aplicando a fórmula resolvente da equação de segundo grau: z

$$= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot c}}{2a}, \text{ onde, neste caso: } a = 1, b = -4 \text{ e } c =$$

13, temos:

$$z = \frac{-(-4) \pm \sqrt{(-4)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 13}}{2 \cdot 1} = \frac{4 \pm \sqrt{-36}}{2} =$$

$$\frac{4 \pm 6i}{2} = 2 \pm 3i, \text{ ou seja:}$$

$$S = \{ 2 + 3i; 2 - 3i \}$$

11. Resolver, em C, a equação  $z^2 + z + 1 = 0$ .

Resolução

Aplicando a fórmula resolvente da equação do segundo grau: z

$$= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}, \text{ onde, neste caso: } a = 1, b = 1 \text{ e } c = 1,$$

temos:

$$z = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4 \cdot 1 \cdot 1}}{2 \cdot 1} = \frac{-1 \pm \sqrt{-3}}{2} = \frac{-1 \pm \sqrt{3}i}{2}, \text{ ou seja:}$$

$$S = \left\{ \frac{-1 + \sqrt{3}i}{2}, \frac{-1 - \sqrt{3}i}{2} \right\}$$

**Exercícios propostos**

1. Resolver, em C, a equação  $z^2 = -4$ .
2. Resolver, em C, a equação  $z^2 = -49$ .
3. Resolver, em C, a equação  $z^2 = -144$ .
4. Resolver, em C, a equação  $z^2 = -2$ .
5. Resolver, em C, a equação  $(z - 1)^2 = -121$ .
6. Resolver, em C, a equação  $z^2 + 60 = 0$ .
7. Resolver, em C, a equação  $z^2 - 2z + 5 = 0$ .
8. Resolver, em C, a equação  $z^2 + 2z + 5 = 0$ .
9. Resolver, em C, a equação  $z^2 - z + 1 = 0$ .
10. Resolver, em C, a equação  $3z^2 + z + 4 = 0$ .

Respostas:

1.  $S = \{ 2i; -2i \}$
2.  $S = \{ 7i; -7i \}$
3.  $S = \{ 12i; -12i \}$
4.  $S = \{ \sqrt{2}i; -\sqrt{2}i \}$
5.  $S = \{ 1 + 11i; 1 - 11i \}$
6.  $S = \{ 2\sqrt{15}i; -2\sqrt{15}i \}$
7.  $S = \{ 1 + 2i; 1 - 2i \}$
8.  $S = \{ -1 + 2i; -1 - 2i \}$
9.  $S = \left\{ \frac{1 + \sqrt{3}i}{2}; \frac{1 - \sqrt{3}i}{2} \right\}$

$$10. S = \left\{ -\frac{1}{6} + \frac{\sqrt{47}i}{6}; -\frac{1}{6} - \frac{\sqrt{47}i}{6} \right\}$$

**IGUALDADE DE COMPLEXOS**

Dois números complexos:

$z_1 = a_1 + b_1i$  e  $z_2 = a_2 + b_2i$  são iguais se, e somente se,  $a_1 = a_2$  e  $b_1 = b_2$ :

$$a_1 + b_1i = a_2 + b_2i \Leftrightarrow a_1 = a_2 \text{ e } b_1 = b_2$$

**Adição de Complexos**

Dados dois complexos  $z_1 = a_1 + b_1i$  e  $z_2 = a_2 + b_2i$ , sua soma é um complexo cuja parte real é a soma das partes reais e cuja parte imaginária é a soma das partes imaginárias:

$$(a_1 + b_1i) + (a_2 + b_2i) = (a_1 + a_2) + (b_1 + b_2)i$$

**Subtração de Complexos**

Dados dois complexos  $z_1 = a_1 + b_1i$  e  $z_2 = a_2 + b_2i$ , sua diferença é um complexo cuja parte real é a diferença das partes reais e cuja parte imaginária é a diferença das partes imaginárias.

$$(a_1 + b_1i) - (a_2 + b_2i) = (a_1 - a_2) + (b_1 - b_2)i$$

**Multiplicação de Complexos**

Para multiplicarmos dois complexos,  $z_1 = a_1 + b_1i$  e  $z_2 = a_2 + b_2i$ , procedemos como se estivéssemos multiplicando dois binômios,  $(a_1 + b_1x)$  e  $(a_2 + b_2x)$ , e levamos em conta que  $i^2 = -1$ ; assim, temos:

$$\begin{aligned} (a_1 + b_1i) \cdot (a_2 + b_2i) &= \\ &= a_1a_2 + a_1b_2i + a_2b_1i + b_1b_2i^2 = \\ &= a_1a_2 + (a_1b_2 + a_2b_1)i - b_1b_2i^2; \text{ ou seja:} \\ (a_1 + b_1i) \cdot (a_2 + b_2i) &= \\ &= (a_1a_2 - b_1b_2) + (a_1b_2 + a_2b_1)i \end{aligned}$$

**Propriedade Importante**

Como no caso dos números reais, vale também para o produto de números complexos a seguinte propriedade:

$$z_1 \cdot z_2 = 0 \Leftrightarrow z_1 = 0 \text{ ou } z_2 = 0$$

**Exercícios resolvidos**

1. Efetuar as operações  $(4 + 5i) + (7 - 2i) - (2 - 6i)$ .

Resolução:

$$(4 + 5i) + (7 - 2i) - (2 - 6i) = (4 + 7 - 2) + (5 - 2 + 6)i = 9 + 9i$$

2. Efetuar as operações  $2(5 - 2i) - 7(4 + 1) + 3(2 + 5i)$ .

$$\begin{aligned} \text{Resolução:} \\ 2(5 - 2i) - 7(4 + 1) + 3(2 + 5i) &= \\ (10 - 4i) - (28 + 7i) + (6 + 15i) &= \\ = (10 - 28 + 6) + (-4 - 7 + 15)i &= -12 + 4i \end{aligned}$$

3. Efetuar o produto  $(3 + 4i) \cdot (5 - 7i)$ .

$$\begin{aligned} \text{Resolução:} \\ (3 + 4i) \cdot (5 - 7i) &= 15 - 21i + 20i - 28i^2 = \\ 15 - i + 28 &= 43 - i \end{aligned}$$

4. Efetuar a potência  $(3 + 4i)^2$ .

$$\begin{aligned} \text{Resolução:} \\ (3 + 4i)^2 &= 3^2 + 2 \cdot 3 \cdot 4i + (4i)^2 = 9 + 24i + 16i^2 = \end{aligned}$$



$$9 + 24i - 16 = -7 + 24i$$

5. Efetuar o produto  $(6 + 5i) \cdot (6 - 5i)$ .

Resolução:

$$(6 + 5i) \cdot (6 - 5i) = 6^2 - (5i)^2 = 36 - 25i^2 = 36 + 25 = 61$$

6. Resolver, em C, a equação  $z^2 + 3zi = 0$ .

Resolução:

$$z^2 + 3zi = 0 \Leftrightarrow z(z + 3i) = 0 \Leftrightarrow$$

$$z = 0 \text{ ou } z + 3i = 0$$

$$z = 0 \text{ ou } z = -3i, \text{ ou seja,}$$

$$S = \{0; -3i\}$$

7. Resolver, em C, a equação:

$$z^2 - 16iz - 73 = 0.$$

Resolução:

Aplicando a fórmula resolvente da equação de segundo grau : z

$$= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4 \cdot a \cdot c}}{2a}, \text{ onde, neste caso: } a = 1, b = -16i \text{ e } c = -$$

73, temos:

$$z = \frac{16i \pm \sqrt{(-16i)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-73)}}{2 \cdot 1} = \frac{16i \pm \sqrt{256i^2 + 292}}{2} = \frac{16i \pm \sqrt{-256 + 292}}{2} = \frac{16i \pm \sqrt{36}}{2} = \frac{16i \pm 6}{2} = 8i \pm 3 \text{ ou seja:}$$

$$S = (3 + 8i, -3 + 8i)$$

**Exercícios propostos**

11. Efetuar as operações  $(6 - 3i) - (4 + 5i) - (2 - i)$ .
12. Efetuar as operações  $5(2 + i) - 3 \cdot (7 + 4i) + 4 \cdot (2 - 3i)$ .
13. Efetuar o produto  $(-6 + 2i) \cdot (3 - 5i)$ .
14. Efetuar a potência  $(2 + 7i)^2$ .
15. Efetuar a potência  $(2 - 7i)^2$ .
16. Efetuar o produto  $(8 - 3i) \cdot (8 + 3i)$ .
17. Efetuar o produto  $(6 + 7i) \cdot (6 - 7i)$ .
18. Sendo a, b ∈ IR, mostrar que  $(a + bi) \cdot (a - bi)$  é real.
19. Resolver, em C, a equação  $2z^2 = 5zi$ .
20. Resolver, em C, a equação  $z^2 - 2z - 2 = 0$ .

Respostas:

11.  $-7i$
12.  $-3 - 19i$
13.  $-8 + 36i$
14.  $-45 + 28i$
15.  $-45 - 28i$
16.  $73$
17.  $85$
18.  $(a + bi)(a - bi) = a^2 - (bi)^2 = a^2 - b^2i^2 = a^2 + b^2$ , que é real
19.  $S = \left\{0; \frac{5}{2}i\right\}$
20.  $S = \{1 + i; 1 - i\}$

**Complexos conjugados**

Dado um número complexo,  $z = a + bi$ , chama-se conjugado de

z, e se indica com  $\bar{z}$ , o complexo  $\bar{z} = a - bi$  (conserva a parte real e troca o sinal da parte imaginária de z).

**Divisão de complexos**

Dados os complexos  $z_1 = a_1 + b_1i$  e  $z_2 = a_2 + b_2i \neq 0$ , para

dividirmos  $z_1$  por  $z_2$ , ou seja, para encontrarmos  $\frac{a_1 + b_1i}{a_2 + b_2i}$ ,

multiplicamos o numerador e o denominador desta fração pelo conjugado do denominador e efetuamos as operações indicadas.

**Exercícios resolvidos**

8. Determinar os conjugados dos seguintes complexos:

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| a) $z_1 = 3 + 2i$  | d) $z_4 = -5 - 2i$ |
| b) $z_2 = -2 + 5i$ | e) $z_5 = 7i$      |
| c) $z_3 = 4 - i$   | f) $z_6 = 3$       |

Resolução:

Aplicando a definição de conjugado temos:

- a)  $z_1 = 3 + 2i \Rightarrow \bar{z}_1 = 3 - 2i$
- b)  $z_2 = -2 + 5i \Rightarrow \bar{z}_2 = -2 - 5i$
- c)  $z_3 = 4 - i \Rightarrow \bar{z}_3 = 4 + i$
- d)  $z_4 = -5 - 2i \Rightarrow \bar{z}_4 = -5 + 2i$
- e)  $z_5 = 7i \Rightarrow \bar{z}_5 = -7i$
- f)  $z_6 = 3 = 3 + 0i \Rightarrow \bar{z}_6 = 3 - 0i = 3$

Observação: O conjugado de um número real, como no item f, é sempre o próprio número.

15. Efetuar o quociente  $\frac{7 + 2i}{5 - 3i}$

Resolução:

Multiplicando os dois termos da fração pelo conjugado do denominador, temos:

$$\frac{7 + 2i}{5 - 3i} = \frac{7 + 2i}{5 - 3i} \cdot \frac{5 + 3i}{5 + 3i} = \frac{35 + 21i + 10i + 6i^2}{5^2 - 3^2i^2} = \frac{35 + 31i - 6}{25 + 9} = \frac{29 + 31i}{34} = \frac{29}{34} + \frac{31}{34}i$$

16. Achar o inverso do complexo  $z = 4 + 5i$ .

Resolução:

O inverso do complexo z será o complexo  $\frac{1}{z}$ , ou seja:

$$\frac{1}{z} = \frac{1}{4 + 5i} \cdot \frac{4 - 5i}{4 - 5i} = \frac{4 - 5i}{4^2 - 5^2i^2} = \frac{4 - 5i}{16 + 25} = \frac{4 - 5i}{41} = \frac{4}{41} - \frac{5}{41}i$$

17. Resolver, em C, a equação:  $(2 + 3i)z + (7 - 2i) = (4 + 5i)$

Resolução:

isolando a variável z, temos:

$$(2 + 3i)z = (4 + 5i) - (7 - 2i) \Leftrightarrow (2 + 3i)z = (4 - 7) + (5 + 2)i \Leftrightarrow$$

$$(2 + 3i)z = -3 + 7i \Leftrightarrow Z = \frac{-3 + 7i}{2 + 3i} \cdot \frac{2 - 3i}{2 - 3i} =$$

$$\frac{-6 + 9i + 14i - 21i^2}{2^2 - 3^2 i^2} = \frac{-6 + 23i + 21}{4 + 9} =$$

$$\frac{15 + 23i}{13} = \frac{15}{13} + \frac{23}{13}i \text{ ou seja:}$$

$$S = \left\{ \frac{15}{13} + \frac{23}{13}i \right\}$$

**Exercícios propostos**

21. Determinar os conjugados dos seguintes complexos:

- a)  $z_1 = 6 + i$  e)  $z_5 = -2i$   
 b)  $z_2 = -4 + 2i$  f)  $z_6 = 4$   
 c)  $z_3 = 7 - 3i$  g)  $z_7 = -3$   
 d)  $z_4 = -9 - 4i$  h)  $z_8 = 0$

22. Efetuar o quociente  $\frac{2 + 5i}{3 - i}$

23. Achar o inverso do complexo  $z = 3 - 2i$ .

24. Achar o inverso do complexo  $z = 1 + i$ .

25. Achar o inverso do complexo  $z = i$ .

26. Resolver, em C, a equação:

$$(4 - i)z - (2 + 3i) = (8 - 5i).$$

Respostas:

21. a)  $\bar{z}_1 = 6 - i$  b)  $\bar{z}_2 = -4 - 2i$  c)  $\bar{z}_3 = 7 + 3i$   
 d)  $\bar{z}_4 = -9 + 4i$  e)  $\bar{z}_5 = 2i$  f)  $\bar{z}_6 = 4$   
 g)  $\bar{z}_7 = -3$  h)  $\bar{z}_8 = 0$

22.  $\frac{1}{10} + \frac{17}{10}i$

23.  $\frac{3}{13} + \frac{2}{13}i$

24.  $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}i$

25.  $-i$

26.  $S = \left\{ \frac{42}{17} + \frac{2}{17}i \right\}$

**RAZÕES E PROPORÇÕES**

**1. INTRODUÇÃO**

Se a sua mensalidade escolar sofresse hoje um reajuste de \$ 80,00, como você reagiria? Acharia caro, normal, ou abaixo da expectativa? Esse mesmo valor, que pode parecer caro no reajuste da mensalidade, seria considerado insignificante, se se tratasse de um acréscimo no seu salário.

Naturalmente, você já percebeu que os \$ 80,00 nada representam, se não forem comparados com um valor base e se não forem avaliados de acordo com a natureza da comparação. Por exemplo, se a mensalidade escolar fosse de \$ 90,00, o reajuste poderia ser considerado alto; afinal, o valor da mensalidade teria quase dobrado. Já no caso do salário, mesmo considerando o salário mínimo, \$ 80,00 seriam uma parte mínima. .

A fim de esclarecer melhor este tipo de problema, vamos estabelecer regras para comparação entre grandezas.

**2. RAZÃO**

Você já deve ter ouvido expressões como: "De cada 20 habitantes, 5 são analfabetos", "De cada 10 alunos, 2 gostam de Matemática", "Um dia de sol, para cada dois de chuva".

Em cada uma dessas frases está sempre clara uma *comparação* entre dois números. Assim, no primeiro caso, destacamos 5 entre 20; no segundo, 2 entre 10, e no terceiro, 1 para cada 2.

Todas as comparações serão matematicamente expressas por um quociente chamado *razão*.

Teremos, pois:

De cada 20 habitantes, 5 são analfabetos.

$$\text{Razão} = \frac{5}{20}$$

De cada 10 alunos, 2 gostam de Matemática.

$$\text{Razão} = \frac{2}{10}$$

c. Um dia de sol, para cada dois de chuva.

$$\text{Razão} = \frac{1}{2}$$

A razão entre dois números a e b, com  $b \neq 0$ , é o

$$\text{quociente } \frac{a}{b}, \text{ ou } a : b.$$

Nessa expressão, a chama-se *antecedente* e b, *conseqüente*. Outros exemplos de razão :

Em cada 10 terrenos vendidos, um é do corretor.

$$\text{Razão} = \frac{1}{10}$$

Os times A e B jogaram 6 vezes e o time A ganhou todas.

$$\text{Razão} = \frac{6}{6}$$

3. Uma liga de metal é feita de 2 partes de ferro e 3 partes de zinco.

$$\text{Razão} = \frac{2}{5} \text{ (ferro)} \quad \text{Razão} = \frac{3}{5} \text{ (zinco)}.$$

**3. PROPORÇÃO**

Há situações em que as grandezas que estão sendo comparadas podem ser expressas por razões de antecedentes e conseqüentes diferentes, porém com o mesmo quociente. Dessa maneira, quando uma pesquisa escolar nos revelar que, de 40 alunos entrevistados, 10 gostam de Matemática, poderemos supor que, se forem entrevistados 80 alunos da mesma escola, 20 deverão gostar de Matemática. Na verdade, estamos afirmando que 10 estão representando em 40 o mesmo que 20 em 80.

$$\text{Escrevemos: } \frac{10}{40} = \frac{20}{80}$$

A esse tipo de igualdade entre duas razões dá-se o nome de proporção.

Dadas duas razões  $\frac{a}{b}$  e  $\frac{c}{d}$ , com  $b$  e  $d \neq 0$ , teremos uma proporção se  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ .

Na expressão acima,  $a$  e  $c$  são chamados de *antecedentes* e  $b$  e  $d$  de *conseqüentes*.

A proporção também pode ser representada como  $a : b :: c : d$ . Qualquer uma dessas expressões é lida assim:  $a$  está para  $b$  assim como  $c$  está para  $d$ . É importante notar que  $b$  e  $c$  são denominados *meios* e  $a$  e  $d$ , *extremos*.

**Exemplo:**

A proporção  $\frac{3}{7} = \frac{9}{21}$ , ou  $3 : 7 :: 9 : 21$ , é

lida da seguinte forma:  $3$  está para  $7$  assim como  $9$  está para  $21$ . Temos ainda:

- 3 e 9 como antecedentes,
- 7 e 21 como conseqüentes,
- 7 e 9 como meios e
- 3 e 21 como extremos.

**3.1 PROPRIEDADE FUNDAMENTAL**

O produto dos extremos é igual ao produto dos meios:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow ad = bc ; b, c \neq 0$$

**Exemplo:**

Se  $\frac{6}{24} = \frac{24}{96}$ , então  $6 \cdot 96 = 24 \cdot 24 = 576$ .

**3.2 ADIÇÃO (OU SUBTRAÇÃO) DOS ANTECEDENTES E CONSEQÜENTES**

Em toda proporção, a soma (ou diferença) dos antecedentes está para a soma (ou diferença) dos conseqüentes assim como cada antecedente está para seu conseqüente. Ou seja:

Se  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ , então  $\frac{a + c}{b + d} = \frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ,  
ou  $\frac{a - c}{b - d} = \frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

Essa propriedade é válida desde que nenhum denominador seja nulo.

**Exemplo:**

$$\frac{21}{12} = \frac{7}{4} \begin{cases} \rightarrow \frac{21 + 7}{12 + 4} = \frac{28}{16} = \frac{7}{4} \\ \rightarrow \frac{21 - 7}{12 - 4} = \frac{14}{8} = \frac{7}{4} \end{cases}$$

**GRANDEZAS PROPORCIONAIS E DIVISÃO PROPORCIONAL**

**1. INTRODUÇÃO:**

No dia-a-dia, você lida com situações que envolvem números, tais como: preço, peso, salário, dias de trabalho, índice de inflação,

velocidade, tempo, idade e outros. Passaremos a nos referir a cada uma dessas situações mensuráveis como uma *grandeza*. Você sabe que cada grandeza não é independente, mas vinculada a outra conveniente. O salário, por exemplo, está relacionado a dias de trabalho. Há pesos que dependem de idade, velocidade, tempo etc. Vamos analisar dois tipos básicos de dependência entre grandezas proporcionais.

**2. PROPORÇÃO DIRETA**

Grandezas como trabalho produzido e remuneração obtida são, quase sempre, *diretamente proporcionais*. De fato, se você receber \$ 2,00 para cada folha que datilografar, sabe que deverá receber \$ 40,00 por 20 folhas datilografadas.

Podemos destacar outros exemplos de grandezas diretamente proporcionais:

Velocidade média e distância percorrida, pois, se você dobrar a velocidade com que anda, deverá, num mesmo tempo, dobrar a distância percorrida.

Área e preço de terrenos.

Altura de um objeto e comprimento da sombra projetada por ele.

Assim:

**Dois grandezas São *diretamente proporcionais* quando, aumentando (ou diminuindo) uma delas numa determinada razão, a outra diminui (ou aumenta) nessa mesma razão.**

**3. PROPORÇÃO INVERSA**

Grandezas como tempo de trabalho e número de operários para a mesma tarefa são, em geral, *inversamente proporcionais*. Veja: Para uma tarefa que 10 operários executam em 20 dias, devemos esperar que 5 operários a realizem em 40 dias.

Podemos destacar outros exemplos de grandezas inversamente proporcionais:

Velocidade média e tempo de viagem, pois, se você dobrar a velocidade com que anda, mantendo fixa a distância a ser percorrida, reduzirá o tempo do percurso pela metade.

Número de torneiras de mesma vazão e tempo para encher um tanque, pois, quanto mais torneiras estiverem abertas, menor o tempo para completar o tanque.

Podemos concluir que :

**Dois grandezas são *inversamente proporcionais* quando, aumentando (ou diminuindo) uma delas numa determinada razão, a outra diminui (ou aumenta) na mesma razão.**

Vamos analisar outro exemplo, com o objetivo de reconhecer a natureza da proporção, e destacar a razão. Considere a situação de um grupo de pessoas que, em férias, se instale num acampamento que cobra \$100,00 a diária individual.

Observe na tabela a relação entre o número de pessoas e a despesa diária:

<b>Número de pessoas</b>	1	2	4	5	10
<b>Despesa diária ( \$ )</b>	100	200	400	500	1.000

Você pode perceber na tabela que a razão de aumento do número de pessoas é a mesma para o aumento da despesa. Assim, se dobrarmos o número de pessoas, dobraremos ao mesmo tempo a despesa. Esta é portanto, uma proporção direta, ou melhor, as grandezas *número de pessoas e despesa diária* são diretamente proporcionais.

Suponha também que, nesse mesmo exemplo, a quantia a ser gasta pelo grupo seja sempre de \$2.000,00. Perceba, então, que o tempo de permanência do grupo dependerá do número de pessoas.

Analise agora a tabela abaixo :

<b>Número de pessoas</b>	1	2	4	5	10
<b>Tempo de permanência (dias)</b>	20	10	5	4	2

Note que, se dobrarmos o número de pessoas, o tempo de permanência se reduzirá à metade. Esta é, portanto, uma proporção inversa, ou melhor, as grandezas *número de pessoas e número de dias* são inversamente proporcionais.

**4. DIVISÃO EM PARTES PROPORCIONAIS**

**4.1 Diretamente proporcional**

Dois pessoas, A e B, trabalharam na fabricação de um mesmo objeto, sendo que A o fez durante 6 horas e B durante 5 horas. Como, agora, elas deverão dividir com justiça os \$ 660,00 apurados com sua venda? Na verdade, o que cada um tem a receber deve ser diretamente proporcional ao tempo gasto na confecção do objeto.

Dividir um número em partes diretamente proporcionais a outros números dados é encontrar partes desse número que sejam diretamente proporcionais aos números dados e cuja soma reproduza o próprio número.

No nosso problema, temos de dividir 660 em partes diretamente proporcionais a 6 e 5, que são as horas que A e B trabalharam.

Vamos formalizar a divisão, chamando de x o que A tem a receber, e de y o que B tem a receber.

Teremos então:

$$\begin{cases} X + Y = 660 \\ \frac{X}{6} = \frac{Y}{5} \end{cases}$$

Esse sistema pode ser resolvido, usando as propriedades de proporção. Assim:

$$\frac{X + Y}{6 + 5} = \text{Substituindo } X + Y \text{ por } 660,$$

$$\text{vem } \frac{660}{11} = \frac{X}{6} \Rightarrow X = \frac{6 \cdot 660}{11} = 360$$

Como X + Y = 660, então Y = 300

Concluindo, A deve receber \$ 360,00 enquanto B, \$ 300,00.

**4.2 INVERSAMENTE PROPORCIONAL**

E se nosso problema não fosse efetuar divisão em partes diretamente proporcionais, mas sim inversamente? Por exemplo: suponha que as duas pessoas, A e B, trabalharam durante um mesmo período para fabricar e vender por \$ 160,00 um certo artigo. Se A chegou atrasado ao trabalho 3 dias e B, 5 dias, como efetuar com justiça a divisão? O problema agora é dividir \$160,00 em partes inversamente proporcionais a 3 e a 5, pois deve ser levado em consideração que aquele que se atrasa mais deve receber menos.

Dividir um número em partes inversamente proporcionais a outros números dados é encontrar partes desse número que sejam diretamente proporcionais aos inversos dos números dados e cuja soma reproduza o próprio número.

No nosso problema, temos de dividir 160 em partes inversamente proporcionais a 3 e a 5, que são os números de atraso de A e B. Vamos formalizar a divisão, chamando de x o que A tem a receber e de y o que B tem a receber.

$$\text{Teremos: } \begin{cases} x + y = 160 \\ \frac{x}{1} = \frac{y}{\frac{1}{3}} \end{cases}$$

Resolvendo o sistema, temos:

$$\frac{x + y}{\frac{1}{3} + \frac{1}{5}} = \frac{x}{\frac{1}{3}} \Rightarrow \frac{x + y}{\frac{8}{15}} = \frac{x}{\frac{1}{3}}$$

Mas, como x + y = 160, então

$$\frac{160}{\frac{8}{15}} = \frac{x}{\frac{1}{3}} \Rightarrow x = \frac{160}{\frac{8}{15}} \cdot \frac{1}{3} \Rightarrow x = 160 \cdot \frac{15}{8} \cdot \frac{1}{3} \Rightarrow x = 100$$

Como x + y = 160, então y = 60. Concluindo, A deve receber \$ 100,00 e B, \$ 60,00.

**4.3 DIVISÃO PROPORCIONAL COMPOSTA**

Vamos analisar a seguinte situação: Uma empreiteira foi contratada para pavimentar uma rua. Ela dividiu o trabalho em duas turmas, prometendo pagá-las proporcionalmente. A tarefa foi realizada da seguinte maneira: na primeira turma, 10 homens trabalharam durante 5 dias; na segunda turma, 12 homens trabalharam durante 4 dias. Estamos considerando que os homens tinham a mesma capacidade de trabalho. A empreiteira tinha \$ 29.400,00 para dividir com justiça entre as duas turmas de trabalho. Como fazê-lo?

Essa divisão não é de mesma natureza das anteriores. Trata-se aqui de uma divisão composta em partes proporcionais, já que os

números obtidos deverão ser proporcionais a dois números e também a dois outros.

Na primeira turma, 10 homens trabalharam 5 dias, produzindo o mesmo resultado de 50 homens, trabalhando por um dia. Do mesmo modo, na segunda turma, 12 homens trabalharam 4 dias, o que seria equivalente a 48 homens trabalhando um dia.

Para a empreiteira, o problema passaria a ser, portanto, de divisão diretamente proporcional a 50 (que é 10 . 5), e 48 (que é 12 . 4).

**Para dividir um número em partes de tal forma que uma delas seja proporcional a m e n e a outra a p e q, basta dividir esse número em partes proporcionais a m . n e p . q.**

Convém lembrar que efetuar uma divisão em partes inversamente proporcionais a certos números é o mesmo que fazer a divisão em partes diretamente proporcionais ao inverso dos números dados.

Resolvendo nosso problema, temos:

Chamamos de x: a quantia que deve receber a primeira turma; y: a quantia que deve receber a segunda turma. Assim:

$$\frac{x}{10 \cdot 5} = \frac{y}{12 \cdot 4} \text{ ou } \frac{x}{50} = \frac{y}{48}$$

$$\Rightarrow \frac{x + y}{50 + 48} = \frac{x}{50}$$

Como  $x + y = 29400$ , então  $\frac{29400}{98} = \frac{x}{50}$

$$\Rightarrow x = \frac{29400 \cdot 50}{98} \Rightarrow 15.000$$

Portanto  $y = 14.400$ .

Concluindo, a primeira turma deve receber \$15.000,00 da empreiteira, e a segunda, \$ 14.400,00.

**Observação:** Firmas de projetos costumam cobrar cada trabalho usando como unidade o *homem-hora*. O nosso problema é um exemplo em que esse critério poderia ser usado, ou seja, a unidade nesse caso seria *homem-dia*. Seria obtido o valor de \$ 300,00 que é o resultado de  $15.000 : 50$ , ou de  $14.400 : 48$ .

**b) Sequência de números reais: lei de formação de uma sequência. Progressão aritmética e geométrica. Soma de um número finito de termos de progressões aritméticas e geométricas.**

**PROGRESSÃO ARITMÉTICA E GEOMÉTRICA**

Observe a seguinte seqüência: (5; 9; 13; 17; 21; 25; 29)

Cada termo, a partir do segundo, é obtido somando-se 4 ao termo anterior, ou seja:

$$a_n = a_{n-1} + 4 \text{ onde } 2 \leq n \leq 7$$

Podemos notar que a diferença entre dois termos sucessivos não muda, sendo uma constante.

$$a_2 - a_1 = 4$$

$$a_3 - a_2 = 4$$

.....

$$a_7 - a_6 = 4$$

Este tipo de seqüência tem propriedades interessantes e são muito utilizadas, são chamadas de PROGRESSÕES ARITMÉTICAS.

**Definição:**

*Progressão Aritmética (P.A.) é toda seqüência onde, a partir do segundo, a diferença entre um termo e seu antecessor é uma constante que recebe o nome de razão.*

$$A_N - A_{N-1} = R \text{ ou } A_N = A_{N-1} + R$$

Exemplos:

- a) ( 2, 5, 8, 11, 14, ... )  $a_1 = 2$  e  $r = 3$
- b) (  $\frac{1}{16}, \frac{1}{8}, \frac{3}{16}, \frac{1}{4}, \dots$  )  $a_1 = \frac{1}{16}$  e  $r = \frac{1}{16}$
- c) ( -3, -3, -3, -3, ..... )  $a_1 = -3$  e  $r = 0$
- d) ( 1, 3, 5, 7, 9, ... )  $a_1 = 1$  e  $r = 2$

**Classificação**

As Progressões Aritméticas podem ser classificadas em três categorias:

- 1.º) CRESCENTES são as PA em que cada termo é maior que o anterior. É imediato que isto ocorre somente se  $r > 0$ .  
(0, 5, 10, 15, 20, 25, 30)  
(2, 4, 6, 8, 10, 12, 14)
- 2.º) DECRESCENTES são as PA em que cada termo é menor que o anterior. Isto ocorre se  $r < 0$ .  
(0, -2, -4, -6, -8, -10, -12)  
(13, 11, 9, 7, 5, 3, 1)
- 3.º) CONSTANTES são as PA em que cada termo é igual ao anterior. É fácil ver que isto só ocorre quando  $r = 0$ .  
(4, 4, 4, 4, 4, 4)  
(6, 6, 6, 6, 6, 6)

As PA também podem ser classificadas em:

- a) FINITAS: ( 1, 3, 5, 7, 9, 11)
- b) INFINITAS: ( 6, 10, 14, 18, ...)

**IV - TERMO GERAL**

Podemos obter uma relação entre o primeiro termo e um termo qualquer, assim:

$$a_2 = a_1 + r$$

$$a_3 = a_2 + r = (a_1 + r) + r = a_1 + 2r$$

$$a_4 = a_3 + r = (a_1 + 2r) + r = a_1 + 3r$$

$$a_5 = a_4 + r = (a_1 + 3r) + r = a_1 + 4r$$

.....

$$a_{10} = a_9 + r = (a_1 + 8r) + r = a_1 + 9r$$

$$\text{logo } A_N = A_1 + (N - 1) \cdot R$$

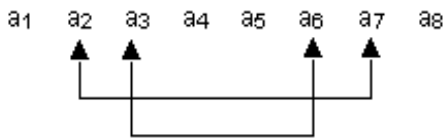
que recebe o nome de fórmula do Termo Geral de uma Progressão Aritmética.

**V - TERMOS EQUIDISTANTES**

Em uma PA finita, dois termos são chamados equidistantes dos extremos, quando o número de termos que precede um deles é igual ao número de termos que sucede o outro.

Por exemplo: Dada a PA

( a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>, a<sub>3</sub>, a<sub>4</sub>, a<sub>5</sub>, a<sub>6</sub>, a<sub>7</sub>, a<sub>8</sub> )



a<sub>2</sub> e a<sub>7</sub> são equidistantes dos extremos  
 a<sub>3</sub> e a<sub>6</sub> são equidistantes dos extremos

E temos a seguinte propriedade para os termos equidistantes:  
 A soma de dois termos equidistantes dos extremos é uma constante igual à soma dos extremos.

Exemplo:

(-3, 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29)  
 -3 e 29 são extremos e sua soma é 26  
 1 e 25 são equidistantes e sua soma é 26  
 5 e 21 são equidistantes e sua soma é 26

Dessa propriedade podemos escrever também que:

*Se uma PA finita tem número ímpar de termos então o termo central é a média aritmética dos extremos.*

**VI - INTERPOLAÇÃO ARITMÉTICA**

Dados dois termos A e B inserir ou interpolar k meios aritméticos entre A e B é obter uma PA cujo primeiro termo é A, o último termo é B e a razão é calculada através da relação:

$$\frac{B - A}{K + 1}$$

Exemplo:

Interpolar (inserir) 3 meios aritméticos entre 2 e 10 de modo a formar uma Progressão Aritmética.

Solução:

Aplicando a fórmula:  $\frac{B - A}{K + 1}$       1º termo A = 2  
 último termo B = 10  
 k meios = 3

Substituindo na forma acima vem:

$$\frac{B - A}{K + 1} \Rightarrow \frac{10 - 2}{3 + 1} = \frac{8}{4} = 2$$

portanto a razão da PA é 2

A Progressão Aritmética procurada será: 2, 4, 6, 8, 10.

**VII - SOMA DOS N PRIMEIROS TERMOS DE UMA PA**

Podemos determinar a fórmula da soma dos n primeiros termos de uma PA S<sub>n</sub> da seguinte forma:

$$S_n = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{n-2} + a_{n-1} + a_n (+)$$

$$S_n = a_{n-2} + a_{n-1} + a_n + \dots + a_1 + a_2 + a_3$$

$$2S_n = (a_1 + a_n) + (a_1 + a_n) + (a_1 + a_n) + \dots + (a_1 + a_n)$$

Observe que aqui usamos a propriedade dos termos equidistantes, assim: 2S<sub>n</sub> = n (a<sub>1</sub> + a<sub>n</sub>)

logo:  $S_N = \frac{(A_1 + A_N) \cdot N}{2}$

**EXERCÍCIOS**

Não esquecer as denominações:

a<sub>n</sub> → termo de ordem n

a<sub>1</sub> → 1º termo

n → número de termos

r → razão

1) Determinar o 20º termo (a<sub>20</sub>) da PA (2, 5, 8, ...)

Resolução:

$$\begin{aligned} a_1 &= 2 & a_n &= a_1 + (n - 1) \cdot r \\ r &= 5 - 2 = 8 - 5 = 3 & a_{20} &= 2 + (20 - 1) \cdot 3 \\ n &= 20 & a_{20} &= 2 + 19 \cdot 3 \\ a_{20} &= ? & a_{20} &= 2 + 57 \\ & & a_{20} &= 59 \end{aligned}$$

2) Escrever a PA tal que a<sub>1</sub> = 2 e r = 5, com sete termos.

Solução:

$$\begin{aligned} a_2 &= a_1 + r = 2 + 5 = 7 \\ a_3 &= a_2 + r = 7 + 5 = 12 \\ a_4 &= a_3 + r = 12 + 5 = 17 \\ a_5 &= a_4 + r = 17 + 5 = 22 \\ a_6 &= a_5 + r = 22 + 5 = 27 \\ a_7 &= a_6 + r = 27 + 5 = 32 \end{aligned}$$

Logo, a PA solicitada no problema é: (2, 7, 12, 17, 22, 27, 32)

3) Obter a razão da PA em que o primeiro termo é - 8 e o vigésimo é 30.

Solução:

$$\begin{aligned} a_{20} &= a_1 + 19r \Rightarrow 30 = -8 + 19r \Rightarrow \\ &\Rightarrow 30 + 8 = 19r \Rightarrow 38 = 19r \Rightarrow r = \frac{38}{19} = 2 \end{aligned}$$

4) Calcular r e a<sub>5</sub> na PA (8, 13, 18, 23, ...)

Solução:

$$\begin{aligned} r &= 23 - 18 = 13 - 8 = 5 \\ a_5 &= a_4 + r \\ &= 23 + 5 \\ a_5 &= 28 \end{aligned}$$

5) Achar o primeiro termo de uma PA tal que

$$r = -2 \text{ e } a_{10} = 83.$$

Solução:

Aplicando a fórmula do termo geral, teremos que o décimo termo é: a<sub>10</sub> = a<sub>1</sub> + (10 - 1) r ou seja:

$$\begin{aligned} 83 &= a_1 + 9 \cdot (-2) \Rightarrow -a_1 = -18 - 83 \Rightarrow \\ &\Rightarrow -a_1 = -101 \Rightarrow a_1 = 101 \end{aligned}$$

6) Determinar a razão (r) da PA, cujo 1º termo (a<sub>1</sub>) é - 5 e o 34º termo (a<sub>34</sub>) é 45.

Solução:

$$\begin{aligned} a_1 &= -5 & a_{34} &= -5 + (34 - 1) \cdot r \\ a_{34} &= 45 & 45 &= -5 + 33 \cdot r \\ n &= 34 & 33r &= 50 \\ R &= ? & r &= \frac{50}{33} \end{aligned}$$

**PROGRESSÕES GEOMÉTRICAS**

**1 - DEFINIÇÃO**

Vejamos a seqüência 2, 6, 18, 54, 162

Onde cada termo, a partir do 2.º, é obtido multiplicando-se o

termo anterior por 3, ou seja:

$$a_n = a_{n-1} \cdot 3 \quad n = 2, 3, \dots, 5$$

Observe que o quociente entre dois termos sucessivos não muda, sendo uma constante.

$$\frac{a_2}{a_1} = \frac{6}{2} = 3$$

$$\frac{a_3}{a_2} = \frac{18}{6} = 3$$

$$\frac{a_4}{a_3} = \frac{54}{18} = 3$$

$$\frac{a_5}{a_4} = \frac{162}{54} = 3$$

Sequências onde o quociente entre dois termos consecutivos é uma constante também possuem propriedades interessantes. São também úteis para a Matemática recebem um nome próprio: **PROGRESSÕES GEOMÉTRICAS**.

*PROGRESSÕES GEOMÉTRICAS é toda sequência em que cada termo, a partir do segundo, é igual ao produto do seu termo precedente por uma constante. Esta constante é chamada razão da progressão geométrica.*

Em símbolos:

$$A_N = A_{N-1} \cdot Q \quad N = 1, 2, 3, \dots$$

ou seja:  $\frac{a_2}{a_1} = \frac{a_3}{a_2} = \frac{a_4}{a_3} = \dots = q$

**CLASSIFICAÇÃO E TERMO GERAL**

Quanto ao número de termos, podemos classificar a Progressão Geométrica em:

- FINITA: quando o nº de termo for finito: 2, 4, 8, 16, 32, 64 ( 6 termos)
- INFINITA: quando o número de termos for infinito: 2, 4, 8, 16, 32, 64, . . .

Quanto à razão, podemos classificar a PG em:

- CRESCENTE: quando cada termo é maior que o anterior: 2, 4, 8, 16, 32
- DECRESCENTE: quando cada termo é menor que o anterior: 16, 8, 4, 2, 1, 1/2, 1/4, ..,
- CONSTANTE: quando cada termo é igual ao anterior: 3, 3, 3, 3, 3, . . . (q = 1)
- OSCILANTE OU ALTERNANTE: quando cada termo, a partir do segundo tem sinal contrário ao do termo anterior.

Em alguns problemas, seria útil existir uma relação entre o primeiro termo e um termo qualquer. Vejamos como obtê-la.

$$a_2 = a_1 \cdot q$$

$$a_3 = a_2 \cdot q = (a_1 \cdot q) \cdot q = a_1 \cdot q^2$$

$$a_4 = a_3 \cdot q = (a_1 \cdot q^2) \cdot q = a_1 \cdot q^3$$

$$a_5 = a_4 \cdot q = (a_1 \cdot q^3) \cdot q = a_1 \cdot q^4$$

$$\dots$$

$$a_n = a_{n-1} \cdot q = (a_1 \cdot q^{n-2}) \cdot q = a_1 \cdot q^{n-1}$$

$$A_N = A_1 \cdot Q^{N-1}$$

Esta última expressão é chamada termo geral de uma Progressão Geométrica.

**EXERCÍCIOS**

1) Determinar o 9.º termo (a<sub>9</sub>) da P.G. (1, 2, 4, 8;....).

Solução:

a<sub>n</sub> → termo de ordem n

a<sub>1</sub> → 1º termo

n → número de termos

q → razão

FÓRMULA DO TERMO GERAL: a<sub>n</sub> = a<sub>1</sub> . q<sup>n-1</sup>

$$a_1 = 1 \quad q = \frac{4}{2} = \frac{2}{1} = 2 \quad n = 9 \quad a_9 = ?$$

$$a_9 = 1 \cdot 2^{9-1} \Rightarrow a_9 = 1 \cdot 2^8 \Rightarrow$$

$$a_9 = 1 \cdot 256 \quad \therefore a_9 = 256$$

2) Determinar a<sub>1</sub> (1º termo) da PG cuja a<sub>8</sub> (8º termo) é 729, sabendo-se que a razão é 3.

Solução:

$$a_1 = ? \quad q = 3 \quad n = 8 \quad a_8 = 729$$

$$a_8 = a_1 \cdot 3^{8-1}$$

$$729 = a_1 \cdot 3^7$$

$$3^6 = a_1 \cdot 3^7$$

$$a_1 = 3^6 : 3^7$$

$$a_1 = 3^{-1} \Rightarrow a_1 = \frac{1}{3}$$

3) Determinar a razão de uma PG com 4 termos cujos extremos são 1 e 64.

Solução:

$$a_4 = a_1 \cdot q^{4-1}$$

$$64 = 1 \cdot q^{4-1}$$

$$4^3 = 1 \cdot q^3$$

$$4^3 = q^3$$

$$q = 4$$

**TERMOS EQUIDISTANTES**

Em toda PG finita, o produto de dois termos equidistantes dos extremos é igual ao produto dos extremos.

Exemplo:

( 1, 3, 9, 27, 81, 243 )

1 e 243 extremos → produto = 243

3 e 81 equidistantes → produto = 3 . 81 = 243

9 e 27 equidistantes → produto = 9 . 27 = 243

Desta propriedade temos que:

*Em toda Progressão Geométrica finita com número ímpar de termos, o termo médio é a média geométrica dos extremos.*

Exemplo: ( 3, 6, 12, 24, 48, 96, 192)

$$24^2 = 3 \cdot 192$$

**IV - PRODUTO DOS N PRIMEIROS TERMOS DE UMA PG**

Sendo a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>, a<sub>3</sub>, ..., a<sub>n</sub> uma PG de razão q, indicamos o produto dos seus n primeiros termos por: P<sub>n</sub> = a<sub>1</sub> . a<sub>2</sub> . a<sub>3</sub> . . . . a<sub>n</sub>

Observe que:

$$P_n = a_1 \cdot (a_1 \cdot q) \cdot (a_1 \cdot q^2) \cdot (a_1 \cdot q^3) \dots (a_1 \cdot q^{n-1})$$

$$P_n = (a_1 \cdot a_1 \cdot a_1 \dots a_1) \cdot (q^1 \cdot q^2 \cdot q^3 \dots q^{n-1})$$

$$P_n = a_1^n \cdot q^{1+2+3+\dots+(n-1)}$$

Mas  $1 + 2 + 3 + \dots + (n-1)$  é uma PA de  $(n-1)$  termos e razão 1. Considerando a fórmula da soma dos termos de uma PA, temos:

$$S = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2} \Rightarrow S = \frac{[1 + (n-1)] \cdot n}{2} \Rightarrow S = \frac{n(n-1)}{2}$$

Assim, podemos afirmar que:

$$P_N = A \cdot Q^{\frac{n-1}{2}}$$

**V - INTERPOLAÇÃO GEOMÉTRICA.**

Inserir ou interpolar k meios geométricos entre os números A e B, significa obter uma PG de k+2 termos, onde A é o primeiro termo e B é o último e a razão é dada por:  $Q^{k+1} = \frac{B}{A}$

**VI - SOMA DOS N PRIMEIROS TERMOS DE UMA PG**

Seja uma PG de n termos  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$

A soma dos n primeiros termos será indicada por:  $S_n = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n$

Observe que, se  $q = 1$ , temos  $S = n \cdot a_1$ . Suponhamos agora que, na progressão dada, tenhamos  $q \neq 1$ . Multipliquemos ambos os membros por q.

$$S_n \cdot q = a_1 \cdot q + a_2 \cdot q + a_3 \cdot q + \dots + a_{n-1} \cdot q + a_n \cdot q$$

Como  $a_1 \cdot q = a_2, a_2 \cdot q = a_3, \dots, a_{n-1} \cdot q = a_n$  temos:

$$S_n \cdot q = a_2 + a_3 + a_4 + \dots + a_n + a_n \cdot q$$

E sendo  $a_2 + a_3 + a_4 + \dots + a_n = S_n - a_1$ , vem:

$$S_n \cdot q = S_n - a_1 + a_n \cdot q$$

$$S_n - S_n \cdot q = a_1 - a_n \cdot q$$

$$S_n = \frac{a_1 - a_n \cdot q}{1 - q} \quad (q \neq 1)$$

$$S_n = \frac{a_1 - a_1 \cdot q^{n-1} \cdot q}{1 - q}$$

$$S_n = \frac{a_1 - a_1 \cdot q^n}{1 - q}$$

$$S_n = a_1 \cdot \frac{1 - q^n}{1 - q} \quad (q \neq 1)$$

**VII - SOMA DOS TERMOS DE UMA PG INFINITA COM  $-1 < Q < 1$**

Vejamos como calcular  $S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots$

Neste caso, temos a soma dos termos de uma PG infinita com  $q = \frac{1}{2}$ .

Multipliquemos por 2 ambos os membros, temos:

$$2S = 2 + S \Rightarrow S = 2$$

Calculamos agora  $S = 1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \dots$

Multipliquemos por 3 ambos os membros, temos:

$$3S = 3 + S \Rightarrow 2S = 3 \Rightarrow S = \frac{3}{2}$$

$3S = 3 + S \Rightarrow 2S = 3 \Rightarrow S = \frac{3}{2}$

Vamos obter uma fórmula para calcular a soma dos termos de uma PG infinita com  $-1 < q < 1$ , Neste caso a soma converge para um valor que será indicado por S

$$S = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n + \dots$$

$$S = a_1 + a_1 \cdot q + a_1 \cdot q^2 + \dots + a_1 \cdot q^{n-1} + \dots$$

multipliquemos por q ambos os membros, temos:

$$Sq = a_1q + a_1q^2 + a_1q^3 + \dots + a_1q^n + \dots \Rightarrow$$

$$\Rightarrow Sq = S - a_1 \Rightarrow S - Sq = a_1$$

$$\Rightarrow S(1 - q) = a_1 \Rightarrow S = \frac{a_1}{1 - q}$$

Resumindo:

se  $-1 < q < 1$ , temos:

$$S = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n + \dots = \frac{a_1}{1 - q}$$

**EXERCÍCIOS**

1) Determinar a soma dos termos da PG  $(1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \dots, \frac{1}{64})$

Solução:  $a_1 = 1$   $q = \frac{1}{2}$

$$S_n = \frac{a_1 - a_n \cdot q}{1 - q}$$

$$S_n = \frac{1 - \frac{1}{64} \cdot \frac{1}{2}}{1 - \frac{1}{2}} \Rightarrow S_n = \frac{1 - \frac{1}{128}}{\frac{1}{2}}$$

$$S_n = \frac{\frac{127}{128}}{\frac{1}{2}} = \frac{127}{128} \cdot 2 \Rightarrow S_n = \frac{127}{64} \quad \text{ou}$$

$$S_n = 1,984375$$

2) Determinar a soma dos oito primeiros termos da PG  $(2, 2^2, 2^3, \dots)$ .

Solução:

$a_1 = 2$   $q = 2$   $n = 8$

$$S_n = \frac{a_1 \cdot (1 - q^n)}{1 - q}$$

$$S_8 = \frac{2 \cdot (1 - 2^8)}{1 - 2} = \frac{2 \cdot (1 - 256)}{-1} = \frac{2 \cdot (-255)}{-1} = 510 \therefore S_8 = 510$$



3) Determinar a razão da PG ( 2 ; 1 ;  $\frac{1}{2}$  ;  $\frac{1}{4}$  ;  $\frac{1}{8}$  ; ... )

Solução: De  $a_2 = a_1 \cdot q$  tiramos que:

$$q = \frac{a_2}{a_1} = \frac{1}{2} \Rightarrow q = \frac{1}{2}$$

4) Achar o sétimo termo da PG (  $\frac{1}{2}$  ; 1 ; 2 ; ... )

Solução:

A PG é tal que  $a_1 = \frac{1}{2}$  e  $q = 2$

Aplicando então a fórmula do termo geral, teremos que o sétimo termo é:

$$a_7 = a_1 \cdot q^{(7-1)} = \frac{1}{2} \cdot 2^6 = \frac{1}{2} \cdot 64$$

portanto ( . . )  $a_7 = 32$

**c) Introdução à matemática financeira: conceitos de porcentagem, juros simples e juros compostos e a sua relação com PA e PG, respectivamente.**

**PORCENTAGEM**

**1. INTRODUÇÃO**

Quando você abre o jornal, liga a televisão ou olha vitrinas, freqüentemente se vê às voltas com expressões do tipo:

- "O índice de reajuste salarial de março é de 16,19%."
- "O rendimento da caderneta de poupança em fevereiro foi de 18,55%."
- "A inflação acumulada nos últimos 12 meses foi de 381,1351%."
- "Os preços foram reduzidos em até 0,5%."

Mesmo supondo que essas expressões não sejam completamente desconhecidas para uma pessoa, é importante fazermos um estudo organizado do assunto *porcentagem*, uma vez que o seu conhecimento é ferramenta indispensável para a maioria dos problemas relativos à Matemática Comercial.

**2. PORCENTAGEM**

O estudo da porcentagem é ainda um modo de comparar números usando a proporção direta. Só que uma das razões da proporção é um fração de denominador 100. Vamos deixar isso mais claro: numa situação em que você tiver de calcular 40% de R\$ 300,00, o seu trabalho será determinar um valor que represente, em 300, o mesmo que 40 em 100. Isso pode ser resumido na proporção:

$$\frac{40}{100} = \frac{x}{300}$$

Então, o valor de x será de R\$ 120,00.

Sabendo que em cálculos de porcentagem será necessário utilizar sempre proporções diretas, fica claro, então, que qualquer problema dessa natureza poderá ser resolvido com regra de três simples.

**3. TAXA PORCENTUAL**

O uso de regra de três simples no cálculo de porcentagens é um recurso que torna fácil o entendimento do assunto, mas não é o único caminho possível e nem sequer o mais prático.

Para simplificar os cálculos numéricos, é necessário,

inicialmente, dar nomes a alguns termos. Veremos isso a partir de um exemplo.

**Exemplo:**

Calcular 20% de 800.

Calcular 20%, ou  $\frac{20}{100}$  de 800 é dividir 800 em 100 partes

e tomar 20 dessas partes. Como a centésima parte de 800 é 8, então 20 dessas partes será 160.

Chamamos: 20% de *taxa percentual*; 800 de *principal*; 160 de *porcentagem*.

Temos, portanto:

- *Principal*: número sobre o qual se vai calcular a porcentagem.
- *Taxa*: valor fixo, tomado a partir de cada 100 partes do principal.
- *Porcentagem*: número que se obtém somando cada uma das 100 partes do principal até conseguir a taxa.

A partir dessas definições, deve ficar claro que, ao calcularmos uma porcentagem de um principal conhecido, não é necessário utilizar a montagem de uma regra de três. Basta dividir o principal por 100 e tomarmos tantas destas partes quanto for a taxa. Vejamos outro exemplo.

**Exemplo:**

Calcular 32% de 4.000.

Primeiro dividimos 4 000 por 100 e obtemos 40, que é a centésima parte de 4 000. Agora, somando 32 partes iguais a 40, obtemos 32 . 40 ou 1 280 que é a resposta para o problema.

Observe que dividir o principal por 100 e multiplicar o resultado dessa divisão por 32 é o mesmo que multiplicar o principal por

$$\frac{32}{100} \text{ ou } 0,32. \text{ Vamos usar esse raciocínio de agora em diante :}$$

Porcentagem = taxa X principal

**JUROS SIMPLES**

Consideremos os seguintes fatos:

- Emprestei R\$ 100 000,00 para um amigo pelo prazo de 6 meses e recebi, ao fim desse tempo, R\$ 24 000,00 de juros.
- O preço de uma televisão, a vista, é R\$ 4.000,00. Se eu comprar essa mesma televisão em 10 prestações, vou pagar por ela R\$ 4.750,00. Portanto, vou pagar R\$750,00 de juros.

No 1.º fato, R\$ 24 000,00 é uma compensação em dinheiro que se recebe por emprestar uma quantia por determinado tempo.

No 2.º fato, R\$ 750,00 é uma compensação em dinheiro que se paga quando se compra uma mercadoria a prazo.

**Assim:**

- Quando depositamos ou emprestamos certa quantia por determinado tempo, recebemos uma compensação em dinheiro.
- Quando pedimos emprestada certa quantia por determinado tempo, pagamos uma compensação em dinheiro.

- Quando compramos uma mercadoria a prazo, pagamos uma compensação em dinheiro.

Pelas considerações feitas na introdução, podemos dizer que :

Juro é uma compensação em dinheiro que se recebe ou que se paga.

Nos problemas de juros simples, usaremos a seguinte nomenclatura: dinheiro depositado ou emprestado denomina-se capital.

O percentual denomina-se taxa e representa o juro recebido ou pago a cada R\$100,00, em 1 ano.

O período de depósito ou de empréstimo denomina-se tempo.

A compensação em dinheiro denomina-se juro.

**RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE JUROS SIMPLES**

Vejamos alguns exemplos:

**1.º exemplo:** Calcular os juros produzidos por um capital de R\$ 720 000,00, empregado a 25% ao ano, durante 5 anos.

De acordo com os dados do problema, temos:  
25% em 1ano  $\Rightarrow$  125% (25 . 5) em 5 anos

$$125\% = \frac{125}{100} = 1,25$$

Nessas condições, devemos resolver o seguinte problema:

Calcular 125% de R\$ 720 000,00. Dai:

$$x = 125\% \text{ de } 720\ 000 =$$

$$1,25 \cdot 720\ 000 = 900\ 000.$$

$$900.000 - 720.000 = 180.000$$

Resposta: Os juros produzidos são de R\$ 180.000,00

**2.º exemplo:** Apliquei um capital de R\$ 10.000,00 a uma taxa de 1,8% ao mês, durante 6 meses. Quanto esse capital me renderá de juros?

1,8% em 1 mês  $\Rightarrow$  6 . 1,8% = 10,8% em 6 meses 10,8% =

$$\frac{10,8}{100} = 0,108$$

Dai:

$$x = 0,108 \cdot 10\ 000 = 1080$$

Resposta: Renderá juros de R\$ 1 080,00.

**3.º exemplo:** Tomei emprestada certa quantia durante 6 meses, a uma taxa de 1,2% ao mês, e devo pagar R\$ 3 600,00 de juros. Qual foi a quantia emprestada?

De acordo com os dados do problema:

1,2% em 1 mês  $\Rightarrow$  6 . 1,2% = 7,2% em 6 meses

$$7,2\% = \frac{7,2}{100} = 0,072$$

Nessas condições, devemos resolver o seguinte problema:

3 600 representam 7,2% de uma quantia x. Calcule x.

Dai:

$$3600 = 0,072 \cdot x \Rightarrow 0,072x = 3\ 600 \Rightarrow$$

$$x = \frac{3600}{0,072}$$

$$x = 50\ 000$$

Resposta: A quantia emprestada foi de R\$ 50.000,00.

**4.º exemplo:** Um capital de R\$ 80 000,00, aplicado durante 6 meses, rendeu juros de R\$ 4 800,00. Qual foi a taxa (em %) ao mês?

De acordo com os dados do problema:

x% em 1 mês  $\Rightarrow$  (6x)% em 6 meses

Devemos, então, resolver o seguinte problema:

4 800 representam quantos % de 80 000?

Dai:

$$4\ 800 = 6x \cdot 80\ 000 \Rightarrow 480\ 000 x = 4\ 800$$

$$x = \frac{4\ 800}{480\ 000} \Rightarrow x = \frac{48}{4\ 800} \Rightarrow x = 0,01$$

$$0,01 = \frac{1}{100} = 1\%$$

Resposta: A taxa foi de 1% ao mês.

**Resolva os problemas:**

- Emprestando R\$ 50 000,00 à taxa de 1,1% ao mês, durante 8 meses, quanto deverei receber de juros?
- Uma pessoa aplica certa quantia durante 2 anos, à taxa de 15% ao ano, e recebe R\$ 21 000,00 de juros. Qual foi a quantia aplicada?
- Um capital de R\$ 200 000,00 foi aplicado durante 1 ano e 4 meses à taxa de 18% ao ano. No final desse tempo, quanto receberei de juros e qual o capital acumulado (capital aplicado + juros)?
- Um aparelho de televisão custa R\$ 4 500,00. Como vou comprá-lo no prazo de 10 meses, a loja cobrará juros simples de 1,6% ao mês. Quanto vou pagar por esse aparelho.
- A quantia de R\$ 500 000,00, aplicada durante 6 meses, rendeu juros de R\$ 33 000,00. Qual foi a taxa (%) mensal da aplicação
- Uma geladeira custa R\$ 1 000,00. Como vou compra-la no prazo de 5 meses, a loja vendedora cobrará juros simples de 1,5% ao mês. Quanto pagarei por essa geladeira e qual o valor de cada prestação mensal, se todas elas são iguais.
- Comprei um aparelho de som no prazo de 8 meses. O preço original do aparelho era de R\$ 800,00 e os juros simples cobrados pela firma foram de R\$ 160,00. Qual foi a taxa (%) mensal dos juros cobrados?

**Respostas**

- R\$ 4 400,00
- R\$ 70 000,00
- R\$ 48 000,00 e R\$ 248 000,00
- R\$ 5 220,00
- 1,1%
- R\$ 1 075,00 e R\$ 215,00
- 2,5%

**JUROS COMPOSTOS**

**1. Introdução**

O dinheiro e o tempo são dois fatores que se encontram estreitamente ligados com a vida das pessoas e dos negócios. Quando são gerados excedentes de fundos, as pessoas ou as empresas, aplicam-no a fim de ganhar juros que aumentem o capital original disponível; em outras ocasiões, pelo contrário, tem-se a necessidade de recursos financeiros durante um período de tempo e deve-se pagar juros pelo seu uso.

Em período de curto-prazo utiliza-se, geralmente, como já se viu, os juros simples. Já em períodos de longo-prazo, utiliza-se,

quase que exclusivamente, os juros compostos.

**2. Conceitos Básicos**

No regime dos juros simples, o capital inicial sobre o qual calculam-se os juros, permanece sem variação alguma durante todo o tempo que dura a operação. No regime dos juros compostos, por sua vez, os juros que vão sendo gerados, vão sendo acrescentados ao capital inicial, em períodos determinados e, que por sua vez, irão gerar um novo juro adicional para o período seguinte.

Diz-se, então, que os juros capitalizam-se e que se está na presença de uma operação de juros compostos.

Nestas operações, o capital não é constante através do tempo; pois aumenta ao final de cada período pela adição dos juros ganhos de acordo com a taxa acordada.

Esta diferença pode ser observada através do seguinte exemplo:

**Exemplo 1:** Suponha um capital inicial de R\$ 1.000,00 aplicado à taxa de 30.0 % a.a. por um período de 3 anos a juros simples e compostos. Qual será o total de juros ao final dos 3 anos sob cada um dos regimes de juros?

Pelo regime de juros simples:  
 $J = c . i . t = R\$ 1.000,00 (0,3) (3) = R\$ 900,00$

Pelo regime de juros compostos:  
 $J = C_o [(1 + i)^n - 1] =$   
 $J = R\$ 1.000,00 [(1,3)^3 - 1] = R\$ 1.197,00$

Demonstrando agora, em detalhes, o que se passou com os cálculos, temos:

Ano	Juros simples	Juros Compostos
1	R\$ 1.000,00(0,3) = R\$ 300,00	R\$ 1.000,00(0,3) = R\$ 300,00
2	R\$ 1.000,00(0,3) = R\$ 300,00	R\$ 1.300,00(0,3) = R\$ 390,00
3	R\$ 1.000,00(0,3) = R\$ 300,00	R\$ 1.690,00(0,3) = R\$ 507,00
	R\$ 900,00	R\$ 1.197,00

Vamos dar outro exemplo de juros compostos:

Suponhamos que você coloque na poupança R\$ 100,00 e os juros são de 10% ao mês.

Decorrido o primeiro mês você terá em sua poupança: 100,00 + 10,00 = 110,00

No segundo mês você terá: 110,00 + 11,00 = 121,00

No terceiro mês você terá: 121,00 + 12,10 = 133,10

E assim por diante.

Para se fazer o cálculo é fácil: basta calcular os juros de cada mês e adicionar ao montante do mês anterior.

**JUROS SIMPLES E JUROS COMPOSTOS E SUA RELAÇÃO COM PA E PG, RESPECTIVAMENTE.**

**JUROS SIMPLES**

O regime de juros será simples quando o percentual de juros

incidir apenas sobre o valor principal. Sobre os juros gerados a cada período não incidirão novos juros. Valor Principal ou simplesmente principal é o valor inicial emprestado ou aplicado, antes de somarmos os juros. Transformando em fórmula temos:

$$J = P . i . n$$

Onde:  
 J = juros  
 P = principal (capital)  
 i = taxa de juros  
 n = número de períodos

**Exemplo:** Temos uma dívida de R\$ 1000,00 que deve ser paga com juros de 8% a.m. pelo regime de juros simples e devemos pagá-la em 2 meses. Os juros que pagarei serão:

$$J = 1000 \times 0,08 \times 2 = 160$$

Ao somarmos os juros ao valor principal temos o montante.

Montante = Principal + Juros

Montante = Principal + (Principal x Taxa de juros x Número de períodos )

$$M = P . ( 1 + i . n )$$

**Exemplo:** Calcule o montante resultante da aplicação de R\$70.000,00 à taxa de 10,5% a.a. durante 145 dias.

**SOLUÇÃO:**

$$M = P . ( 1 + (i.n) )$$

$$M = 70000 [1 + (10,5/100).(145/360)] = R\$72.960,42$$

Observe que expressamos a taxa i e o período n, na mesma unidade de tempo, ou seja, anos. Daí ter dividido 145 dias por 360, para obter o valor equivalente em anos, já que um ano comercial possui 360 dias.

Exercícios sobre juros simples:

1) Calcular os juros simples de R\$ 1200,00 a 13 % a.t. por 4 meses e 15 dias.

$$0,13 / 3 = 0,0433.. \text{ implica que } 13\% \text{ a.t. equivale a } 4,33.. \% \text{ a.m.}$$

$$4 \text{ m } 15 \text{ d} = 4,5 \text{ m, pois } 15 \text{ dias significa } 0,5 \text{ m.}$$

$$\text{Então } j = 1200 \times 0,0433.. \times 4,5 = 234$$

2 - Calcular os juros simples produzidos por R\$40.000,00, aplicados à taxa de 36% a.a., durante 125 dias.

$$\text{Temos: } J = P.i.n$$

$$\text{A taxa de } 36\% \text{ a.a. equivale a } 0,36/360 = 0,001 \text{ a.d.}$$

Agora, como a taxa e o período estão referidos à mesma unidade de tempo, ou seja, dias, poderemos calcular diretamente:

$$J = 40000.0,001.125 = R\$5000,00$$

3 - Qual o capital que aplicado a juros simples de 1,2% a.m. rende R\$3.500,00 de juros em 75 dias?

$$\text{Temos imediatamente: } J = P.i.n \text{ ou seja: } 3500 = P.(1,2/100).(75/30)$$

Observe que expressamos a taxa i e o período n em relação à mesma unidade de tempo, ou seja, meses.

Logo,

$$3500 = P . 0,012 \times 2,5 = P . 0,030;$$

$$\text{Daí, vem: } P = 3500 / 0,030 = R\$116.666,67$$

4 - Se a taxa de uma aplicação é de 150% ao ano, quantos meses serão necessários para dobrar um capital aplicado através

de capitalização simples?

Objetivo:  $M = 2.P$

Dados:  $i = 150/100 = 1,5$

Fórmula:  $M = P (1 + i . n)$

Desenvolvimento:

$$\begin{aligned} 2P &= P (1 + 1,5 n) \\ 2 &= 1 + 1,5 n \\ n &= 2/3 \text{ ano} = 8 \text{ meses} \end{aligned}$$

**JUROS COMPOSTOS**

O regime de juros compostos é o mais comum no sistema financeiro e portanto, o mais útil para cálculos de problemas do dia-a-dia. Os juros gerados a cada período são incorporados ao principal para o cálculo dos juros do período seguinte.

Chamamos de capitalização o momento em que os juros são incorporados ao principal. Após três meses de capitalização, temos:

1º mês:  $M = P.(1 + i)$

2º mês: o principal é igual ao montante do mês anterior:  $M = P x (1 + i) x (1 + i)$

3º mês: o principal é igual ao montante do mês anterior:  $M = P x (1 + i) x (1 + i) x (1 + i)$

Simplificando, obtemos a fórmula:

$$M = P . (1 + i)^n$$

Importante: a taxa  $i$  tem que ser expressa na mesma medida de tempo de  $n$ , ou seja, taxa de juros ao mês para  $n$  meses.

Para calcularmos apenas os juros basta diminuir o principal do montante ao final do período:

$$J = M - P$$

*Exemplo:*

Calcule o montante de um capital de R\$6.000,00, aplicado a juros compostos, durante 1 ano, à taxa de 3,5% ao mês.

*Resolução:*

$P = R\$6.000,00$

$t = 1 \text{ ano} = 12 \text{ meses}$

$i = 3,5 \% \text{ a.m.} = 0,035$

$M = ?$

Usando a fórmula  $M = P.(1+i)^n$ , obtemos:

$$M = 6000.(1+0,035)^{12} = 6000. (1,035)^{12} = 6000.1,511 = 9066,41.$$

Portanto o montante é R\$9.066,41

**Relação entre juros e progressões**

No regime de juros simples:

$$M(n) = P + P.i.n \implies \text{P.A. começando por } P \text{ e razão } J = P.i.n$$

No regime de juros compostos:

$$M(n) = P . (1 + i)^n \implies \text{P.G. começando por } P \text{ e razão } (1 + i)^n$$

Portanto:

- num regime de capitalização a juros simples o saldo cresce em progressão aritmética
- num regime de capitalização a juros compostos o saldo cresce em progressão geométrica

Fonte: <http://www.vestibular1.com.br/revisao/r334.htm>

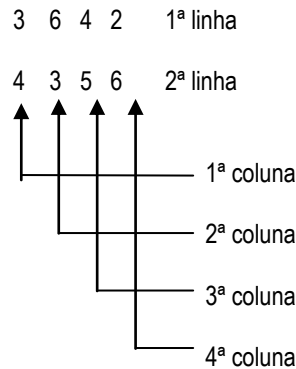
d) **Matrizes: operações e propriedades; a inversa de uma matriz. Determinante de uma matriz. Sistemas lineares e matrizes, escalonamento. Resolução de sistemas de equações lineares. Determinantes: cálculos e aplicações gerais.**

**MATRIZES**

**NOÇÕES GERAIS**

**Matriz retangular**

Quando dispomos números (ou letras) numa tabela retangular, assim, por exemplo:



de tal forma que esses números (ou letras) ocupem o cruzamento de uma linha e uma coluna, dizemos que formamos uma matriz retangular.

Você nota também que, para localizar um elemento qualquer de uma matriz, basta saber em que intersecção de linha e coluna ele se encontra.

Usa-se, no entanto, escrever os elementos de uma matriz entre colchetes [ ], ou entre parênteses ( ), ou ainda entre duas barras verticais de cada lado || ||.

Desse modo, aquela tabela do início pode assumir uma destas três formas:

$$\begin{pmatrix} 3 & 6 & 4 & 2 \\ 4 & 3 & 5 & 6 \end{pmatrix} \text{ ou } \begin{bmatrix} 3 & 6 & 4 & 2 \\ 4 & 3 & 5 & 6 \end{bmatrix} \text{ ou } \left\| \begin{array}{cccc} 3 & 6 & 4 & 2 \\ 4 & 3 & 5 & 6 \end{array} \right\|$$

Qualquer uma dessas formas está representando uma matriz retangular.

**Ordem da matriz**

A ordem de uma matriz simboliza-se por  $m \times n$ , onde  $m$  representa o número de linhas e  $n$  o número de colunas.

Exemplo:  $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 6 \\ 2 & 5 & 7 \end{bmatrix}$

A é uma matriz de ordem  $2 \times 3$  (2 linhas e 3 colunas).

**Representação genérica de matrizes**

É costume representarmos matrizes através de letras, assim, por exemplo:

$$\begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \end{bmatrix} \qquad \begin{bmatrix} m & n \\ o & p \end{bmatrix}$$

ordem:  $2 \times 3$       ordem:  $2 \times 2$

É usual também representarmos todos os elementos de uma matriz por meio de uma só letra, seguida de um índice composto de dois números: o primeiro indicando a linha, e o segundo, a coluna a que pertence o elemento considerado.

Observe :

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{bmatrix}$$

- O elemento  $a_{11}$  ocupa a 1ª linha e 1ª coluna.
- O elemento  $a_{23}$  ocupa a 2ª linha e 3ª coluna.
- O elemento  $b_{32}$  ocupa a 3ª linha e 2ª coluna.
- O elemento  $b_{22}$  ocupa a 2ª linha e 2ª coluna.

O elemento  $a_{ij}$  é o elemento genérico que ocupa a i-ésima linha e j-ésima coluna.

Com esta notação  $a_{ij}$ , podemos simbolizar sinteticamente aquelas duas últimas matrizes A e B, escrevendo apenas:

$$A = (a_{ij})_{\substack{2 \times 3 \\ \text{ordem}}} \quad B = (b_{ij})_{\substack{3 \times 3 \\ \text{ordem}}}$$

Baseando-se no que foi exposto, então, uma matriz M de ordem m X n pode ser escrita assim:

$$M = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

Ou, sinteticamente, deste modo :

$$M = (a_{ij})_{\left\{ \begin{array}{l} i \in \{1, 2, 3, 4, \dots, m\} \\ j \in \{1, 2, 3, 4, \dots, n\} \end{array} \right\}}$$

ou ainda assim:

$$M(a_{ij})_{\left\{ \begin{array}{l} i \in N \mid 1 \leq i \leq m \\ j \in N \mid 1 \leq j \leq n \end{array} \right\}}$$

**Matriz quadrada**

Quando a matriz possui o mesmo número de linhas e colunas, dizemos que ela é uma matriz quadrada de ordem n, sendo n igual ao número de linhas e igual ao número de colunas.

*Exemplos:*

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \rightarrow \text{matriz quadrada de ordem 2}$$

$$\begin{bmatrix} 0 & 3 & -2 \\ -5 & 4 & 3 \\ 0 & -1 & 7 \end{bmatrix} \rightarrow \text{matriz quadrada de ordem 3}$$

**Matriz linha**

Toda matriz que possui somente uma linha (ordem 1 X n) recebe o nome de matriz linha.

*Exemplos:*

$$[a \quad b \quad c] \rightarrow \text{matriz linha de ordem 1X3}$$

$$[4 \quad -1 \quad 0 \quad 7] \rightarrow \text{matriz linha de ordem 1 X 4}$$

**Matriz coluna**

Toda matriz que possui somente uma coluna (ordem m X 1) recebe o nome de matriz coluna.

*Exemplos:*

$$\begin{bmatrix} 9 \\ 3 \\ 2 \end{bmatrix} \rightarrow \text{matriz coluna de ordem 3 X 1}$$

$$\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \\ w \end{bmatrix} \rightarrow \text{matriz coluna de ordem 4 X 1}$$

Resumo:

- Toda matriz de ordem m X n ( $m \neq n$ ) é matriz retangular.
- Toda matriz de ordem n X n é matriz quadrada de ordem n.
- Toda matriz de ordem 1 X n é matriz linha.
- Toda matriz de ordem m X 1 é matriz coluna.

**Diagonais de uma matriz quadrada M de ordem n**

**Diagonal principal**

Diagonal principal é o conjunto dos elementos  $a_{ij}$  de M, para as quais :

$$i = j$$

*Exemplos:*

$$M = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix}$$

Diagonal principal = {  $a_{11}, a_{22}, a_{33}$  }

$$M = \begin{bmatrix} 3 & 5 & 8 \\ 2 & -2 & 4 \\ 6 & 9 & 1 \end{bmatrix}$$

Diagonal principal = { 3, -2, 1 }

**Diagonal secundária**

Diagonal secundária é o conjunto dos elementos  $a_{ij}$  de M, para os quais:  $i + j = n + 1$

*Exemplos:*

$$M = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix}$$

diagonal secundária = (  $a_{13}, a_{22}, a_{31}$  )

$$M = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 2 & -5 \\ 0 & -3 & 2 & 4 \\ 2 & 1 & 5 & 0 \\ 7 & 2 & 1 & -6 \end{bmatrix}$$

diagonal secundária = (-5, 2, 1, 7)

**Matriz diagonal**

Uma matriz quadrada  $M = (a_{ij})$  de ordem  $n \geq 2$  que possui todos os elementos nulos, exceto os que formam a diagonal principal, é denominada matriz diagonal.

Simbolicamente, temos uma matriz diagonal quando :  $a_{ij} = 0$ , com  $i \neq j$

Exemplos:

$$\begin{bmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 0 & 7 & 0 \\ 0 & 0 & -4 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$$

**Matriz identidade**

Quando uma matriz possui todos os elementos não nulos iguais à unidade, dizemos que ela é uma matriz identidade e indicamos por  $I_n$ .

Exemplos:

$$I_3 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \rightarrow \text{matriz identidade de } 3^{\text{a}} \text{ ordem}$$

$$I_2 = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \rightarrow \text{matriz identidade de } 2^{\text{a}} \text{ ordem}$$

**Matriz nula**

Damos o nome de matriz nula a toda matriz que possui todos os elementos nulos.

Exemplos:

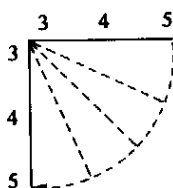
$$\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \rightarrow \text{indicação: } \bar{0}_{2 \times 2}$$

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \rightarrow \text{indicação: } \bar{0}_{2 \times 3}$$

**Matriz transposta**

Consideremos as matrizes seguintes:

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 5 & 6 & 7 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 4 & 6 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}$$



Note que elas possuem esta particularidade:

O que é linha numa é coluna na outra, e vice-versa, ordenadamente.

Quando isto ocorre, dizemos que B é transposta de A ou que A é transposta de B.

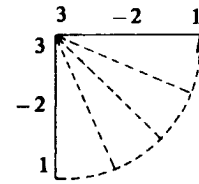
A transposta de uma matriz A simbolizamos por  $A^t$ .

Portanto :  $B = A^t$  e também  $B^t = A$

Em outras palavras, dada uma matriz A qualquer, para obtermos a sua transposta  $A^t$ , basta trocarmos as linhas pelas colunas, como segue.

Observe :

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 7 \\ -2 & 4 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} \quad A^t = \begin{bmatrix} 3 & -2 & 1 \\ 7 & 4 & 3 \end{bmatrix}$$



**Igualdade de matrizes**

Duas matrizes de mesma ordem são iguais, se, e somente se, os elementos que ocupam a mesma posição são iguais.

Não se esqueça: só existe igualdade de matrizes que possuam a mesma ordem

Exemplos:

a) Estas matrizes, A e B:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 8 \\ x & 4 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 2 & y \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$$

serão iguais se, e somente se:  $x = 1$  e  $y = 8$ .

b)

$$\begin{bmatrix} x & y \\ m & n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & -2 \\ 4 & -5 \end{bmatrix} \text{ se e somente se } \begin{cases} x = 7 & y = -2 \\ m = 4 & n = -5 \end{cases}$$

**Problemas resolvidos envolvendo matrizes**

a) calcular x e y, para que tenhamos:

$$\begin{bmatrix} x+3 & 4 \\ 5 & 2y-1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & 4 \\ 5 & 3y-4 \end{bmatrix}$$

Resolução:

Para que duas matrizes sejam iguais, os elementos que ocupam posições iguais devem ser iguais. Logo:

$$x + 3 = 8 \Rightarrow x = 5$$

$$2y - 1 = 3y - 4 \Rightarrow y = 3$$

Resposta:  $x = 5$  e  $y = 3$

b) Determinar x, y e z, de modo que a matriz seguinte :

$$\begin{bmatrix} x & 0 & 0 \\ x-6 & x-y & z+4 \\ y-2 & 0 & y+z \end{bmatrix}$$

seja matriz diagonal, e escrever a matriz obtida.

Resolução:

Para que a matriz dada seja matriz diagonal, os elementos que não pertencem à diagonal principal devem ser nulos. Onde :

$$x - 6 = 0 \Rightarrow x = 6$$

$$y - 2 = 0 \Rightarrow y = 2$$

$$z + 4 = 0 \Rightarrow z = -4$$

Resposta:

Substituindo-se, na matriz dada, x, y e z pelos seus respectivos valores e efetuando os cálculos de acordo com as operações indicadas, obtemos a matriz pedida:

$$\begin{bmatrix} 6 & 0 & 0 \\ 0 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & -2 \end{bmatrix}$$

**Atividades**

Noções gerais sobre matrizes

A. Responda as questões seguintes:

- 1) O que é matriz?
- 2) Qual é o número de linhas e colunas de  $[a_{ij}]_{3 \times 6}$ ?
- 2) O que é matriz quadrada?
- 3) Como se chama a matriz de ordem 1 x 5?
- 4) Como se chama a matriz de ordem 5 x 1?
- 5) Quais são os elementos da diagonal principal da matriz

$$\begin{bmatrix} 7 & 1 \\ 5 & 3 \end{bmatrix} ?$$

- 6) Quais são os elementos da diagonal secundária da matriz

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 6 \\ 2 & 0 & 3 \\ 7 & 8 & 0 \end{bmatrix} ?$$

B. Construa as matrizes seguintes:

- 1)  $A = [a_{ij}]_{2 \times 2}$ , sendo  $a_{ij} = 2i - j$
- 2)  $A = [a_{ij}]_{3 \times 3}$ , sendo  $a_{ij} = i^2 + 3j$
- 3)  $A = [a_{ij}]_{2 \times 3}$  sendo  $a_{ij} = \begin{cases} -2, & \text{se } i = j \\ 3i, & \text{se } i \neq j \end{cases}$

C. Dadas as matrizes seguintes:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 7 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} x-1 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 3x+4y & 5 \\ 0 & x-3 \end{bmatrix},$$

$$D = \begin{bmatrix} 1 & -7 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$$

Assinale com V ou F, conforme sejam verdadeiras ou falsas as afirmações:

- 1) A é matriz quadrada.
- 2) C é matriz retangular.
- 3)  $A = D$ .
- 4)  $D \neq A$ .
- 5) B é matriz diagonal.
- 6) C não é matriz diagonal.
- 7) C não pode ser matriz nula.

D. Forme as matrizes transpostas das matrizes seguintes:

$$1) \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 0 & 3 & 7 \end{bmatrix} \quad 2) \begin{bmatrix} 9 & 4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} \quad 3) \begin{bmatrix} a & b \\ b & a \end{bmatrix}$$

E. Determine x, y e z, para que a matriz seguinte seja matriz diagonal:

$$A = \begin{bmatrix} 2x+1 & x & z+3 \\ 0 & x-y & y-2 \\ 0 & 0 & x+y+z \end{bmatrix}$$

F. Determine r, s, t e u, de modo que as matrizes seguintes sejam matrizes diagonais:

$$A = \begin{bmatrix} 2r+1 & r & s+3 \\ 0 & r-s & t-2 \\ 0 & 0 & r+s+t \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} r+2u & 2r+3s & 0 \\ 3r-9 & 4r+s & 3t+u \\ 0 & 6t-24 & s+3t \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 46 & 96 & 4966 & 181 \\ 22 & 66 & 26 & 26 & 84 \\ 04 & 30 & 08 & 40 & 34 \end{bmatrix} \begin{matrix} A \\ B \end{matrix}$$

G. calcule x, y e z, de modo a tornar verdadeiras as igualdades seguintes:

$$1) \begin{bmatrix} x+4y \\ x-2y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 \\ -3 \end{bmatrix}$$

$$2) \begin{bmatrix} x & 2 \\ 4 & y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$$

$$3) \begin{bmatrix} x^2 & y \\ x & y^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$4) \begin{bmatrix} x+2 & 3 \\ 5 & y-2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 5 & 2y+4 \end{bmatrix}$$

$$5) \begin{bmatrix} 2x+3y & z+3 \\ x-4y & 2z-3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 11 & 8 \\ -11 & 7 \end{bmatrix}$$

$$6) \begin{bmatrix} x & 2 \\ 4 & y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$$

$$7) \begin{bmatrix} x+y & 1 \\ y & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$$

$$8) \begin{bmatrix} x^2 & y \\ x & y^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 25 & 4 \\ -5 & 16 \end{bmatrix}$$

$$9) \begin{bmatrix} x+y & x-y \\ z & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 3 & y^2 \end{bmatrix}$$

$$10) \begin{bmatrix} 3x & 12 \\ 5 & 2z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 & x+y \\ 5 & 8 \end{bmatrix}$$

Respostas:

- A.
  - 1) Matriz é uma tabela retangular de números ou letras, distribuídos em linhas e colunas
  - 2) Em  $[a_{ij}]_{3 \times 6}$ , 3 indica o número de linhas e 6 indica o número de colunas.
  - 3) Matriz quadrada é a que possui o mesmo número de linhas e de colunas.
  - 4) A matriz 1 X 5 caracteriza uma matriz linha.
  - 5) A matriz 5 X 1 caracteriza uma matriz coluna.
  - 6) A diagonal principal da matriz  $\begin{bmatrix} 7 & 1 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$  é o conjunto  $\{7, 3\}$ .
  - 7) A diagonal secundária da matriz  $\begin{bmatrix} 0 & 1 & 6 \\ 2 & 0 & 3 \\ 7 & 8 & 0 \end{bmatrix}$  é o conjunto  $\{7, 0, 6\}$ .

B. 1)  $\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 2 \end{vmatrix}$  2)  $\begin{vmatrix} 4 & 7 & 10 \\ 7 & 10 & 13 \\ 12 & 15 & 18 \end{vmatrix}$  3)  $\begin{vmatrix} -2 & 3 & 3 \\ 6 & -2 & 6 \end{vmatrix}$

C. 1) (V), 2) (F), 3) (F), 4) (V), 5) (V), 6) (V), 7) (V)

D. 1)  $\begin{vmatrix} 3 & 0 \\ 2 & 3 \\ 1 & 7 \end{vmatrix}$  2)  $\begin{vmatrix} 9 & 3 \\ 4 & 2 \end{vmatrix}$  3)  $\begin{vmatrix} a & b \\ b & a \end{vmatrix}$

E.  $x = 0, y = 2, z = -3$

F. matriz A  $\begin{cases} r = 0 \\ s = -3 \\ t = 2 \end{cases}$  matriz B  $\begin{cases} r = 3 \\ s = -2 \\ t = 4 \\ u = -12 \end{cases}$

1)  $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases}$  2)  $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases}$  3)  $\begin{cases} x = -1 \\ y = -1 \end{cases}$  4)  $\begin{cases} x = 3 \\ y = -6 \end{cases}$

G. 5)  $\begin{cases} x = 1 \\ y = 3 \\ z = 5 \end{cases}$  6)  $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases}$  7)  $\begin{cases} x = 3 \\ y = 2 \end{cases}$  8)  $\begin{cases} x = -5 \\ y = 4 \end{cases}$

9)  $\begin{cases} x = 3 \\ y = 2 \\ z = 3 \end{cases}$  10)  $\begin{cases} x = 4 \\ y = 8 \\ z = 4 \end{cases}$

**OPERAÇÕES COM MATRIZES**

**Adição de matrizes**

Dadas duas matrizes  $A = (a_{ij})$  e  $B = (b_{ij})$ , ambas de ordem  $m \times n$ , define-se soma da matriz A com a matriz B como sendo a matriz  $S = (s_{ij})$  também de ordem  $m \times n$ , tal que :

$s_{ij} = a_{ij} + b_{ij} (1 \leq i \leq m, 1 \leq j \leq n)$

Exemplos:

$$\begin{matrix} \begin{vmatrix} a & b & c \\ a & b & c \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} b & c & a \\ b & c & a \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} a+b & b+c & c+a \\ a+b & b+c & c+a \end{vmatrix} \\ A & B & S \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} \begin{vmatrix} 13 & 67 & 71 \\ 45 & 34 & 79 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 67 & 71 \\ 34 & 79 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 71 \\ 79 \end{vmatrix} \\ A & B & S \end{matrix}$$

Então:

**Para adicionar duas matrizes de mesma ordem, basta adicionar seus elementos correspondentes**

**Matriz oposta**

Dada uma matriz A de ordem  $m \times n$ , se trocarmos os sinais de todos os seus elementos, obteremos outra matriz, denominada oposta de A.

Indica-se a matriz oposta de A por  $-A$

Exemplo:

$A = \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$   $-A = \begin{bmatrix} -2 & 4 \\ 1 & -3 \end{bmatrix}$

- A é a matriz oposta de A.

Convém saber também que:

$A + (-A) = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} = \bar{0}$

Isto é :

A soma de uma matriz com a sua oposta é uma **matriz nula**

**Subtração de Matrizes**

Dadas duas matrizes  $A = (a_{ij})$  e  $B = (b_{ij})$ , ambas de ordem  $m \times n$ , define-se diferença entre a matriz A e a matriz B como sendo a soma da matriz A com a oposta de B. Isto é:

$A - B = A + (-B)$

Exemplo

$$\begin{matrix} \begin{vmatrix} 56 & 75 \\ 23 & 18 \\ 14 & 24 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 56 & 75 \\ 23 & 18 \\ 14 & 24 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 21 \\ 1 \\ 1 \end{vmatrix} \\ A & B & AB \end{matrix}$$

**Produto de um número real por uma matriz**

Dada uma matriz  $A = (a_{ij})$  de ordem  $m \times n$  e um número real  $\alpha$ , define-se produto de  $\alpha$  por A, e indica-se  $\alpha \cdot (A)$ , como sendo a matriz  $B = (b_{ij})$  também de ordem  $m \times n$ , tal que :  $b_{ij} = \alpha \cdot a_{ij} (1 \leq i \leq m, 1 \leq j \leq n)$

Exemplo:

$$\begin{matrix} \begin{vmatrix} 32 & 33 \\ 3 & 14 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 33 & 33 \\ 3 & 14 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 96 \\ 31 \end{vmatrix} \\ A & B \end{matrix}$$

**Problemas resolvidos envolvendo operações com matrizes**

a) Sendo

$A = \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 4 & -2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 8 & 0 \end{bmatrix}$  e  $C = \begin{bmatrix} 6 & -2 \\ -5 & 7 \end{bmatrix}$ ,

calcular:  $X = A + B - C$ .

Resolução:

$= \begin{bmatrix} 0-1-6 & 3+1+2 \\ 4+8+5 & -2+0-7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 & 6 \\ 17 & -9 \end{bmatrix}$

b) Calcular  $X = 2A + 3B$ , sendo

$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$  e  $B = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$

Resolução:

$2 \cdot \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \\ 0 & -2 \end{bmatrix} + 3 \cdot \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 13 & 12 \\ 8 & 4 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}$



c) Resolver a equação matricial:

$$X + \begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 4 & 3 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 0 & 1 \\ -1 & 5 & 3 \end{bmatrix}$$

*Resolução:*

A matriz X tem que ser obrigatoriamente do tipo 2 X 3, pois, de acordo com a regra geral da adição de matrizes, só podemos somar matrizes de ordens (tipos) iguais.

Seja:  $X = \begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \end{bmatrix}$

Então:

$$\begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 4 & 3 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 0 & 1 \\ -1 & 5 & 3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} a+1 & b+3 & c+4 \\ d+4 & e+3 & f+1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 0 & 1 \\ -1 & 5 & 3 \end{bmatrix}$$

Donde:

$$a + 1 = -3 \Rightarrow a = -4 \quad d + 4 = -1 \Rightarrow d = -5$$

$$b + 3 = 0 \Rightarrow b = -3 \quad e + 3 = 5 \Rightarrow e = 2$$

$$c + 4 = 1 \Rightarrow c = -3 \quad f + 1 = 3 \Rightarrow f = 2$$

$$X = \begin{bmatrix} -4 & -3 & -3 \\ -5 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

d) Resolver o sistema de equações matriciais:

$$\begin{cases} X - Y = 3A - 2B \\ X + Y = 5A + 4B \end{cases}$$

sendo:  $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 5 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  e  $B = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 6 \\ 1 & 7 \end{bmatrix}$

*Resolução:*

Somando, membro a membro, as equações do sistema, resulta:  
 $2X = 8A + 2B \Rightarrow X = 4A + B$

Multiplicando por -1 a primeira equação do sistema e em seguida somando ambas, membro a membro, resulta:  $2Y = 2A + 6B \Rightarrow Y = A + 3B$

Donde:

$$X = \begin{bmatrix} 12 & 16 \\ 8 & 20 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 25 \\ 16 \\ 17 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 142 \\ 92 \\ 11 \end{bmatrix}$$

Portanto:

$$X = \begin{bmatrix} 14 & 21 \\ 9 & 26 \\ 1 & 11 \end{bmatrix} \quad \text{e} \quad Y = \begin{bmatrix} 9 & 19 \\ 5 & 23 \\ 3 & 22 \end{bmatrix}$$

**Atividades**

**Adição e Subtração de matrizes**

A. Efetue:

1)  $\begin{bmatrix} 3 & 2 & 4 & 1 \\ 2 & 1 & -5 & -3 \end{bmatrix}$

2)  $\begin{bmatrix} 1 & 5 & 7 \\ 3 & 2 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 4 & -5 \\ -3 & -1 & -3 \end{bmatrix}$

3)  $\begin{bmatrix} 10 & 6 \\ 5 & 7 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

$$y = \begin{bmatrix} 34 \\ 25 \\ 01 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 65 \\ 38 \\ 32 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 99 \\ 63 \\ 33 \end{bmatrix}$$

B. Sendo:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ -2 & 8 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 9 & 0 \\ 8 & 3 \end{bmatrix}, \text{ calcule:}$$

- 1)  $2A + B - C$
- 2)  $-A + B + C$
- 3)  $2(A - B) + C$
- 4)  $2B + C - 3A$
- 5)  $2(B + C) - 3A$
- 6)  $2(B - C) + 3(A - C)$

C. Calcule x, y, z e w, em cada um dos casos seguintes:

1)  $\begin{bmatrix} x & 4 & 0 \\ 3 & 6 & -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 7 & 3 \\ 5 & y & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 11 & 3 \\ 8 & 10 & 3 \end{bmatrix}$

2)  $3 \begin{bmatrix} x & y \\ z & w \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x & 6 \\ -1 & 2w \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 & x+y \\ z+w & z \end{bmatrix}$

D. Resolva as equações matriciais seguintes:

1)  $X + \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

2)  $X + \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 \\ 8 \end{bmatrix}$

3)  $X + \begin{bmatrix} 2 & -5 \\ 3 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -3 & 1 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$

4)  $2X + \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} = 3 \cdot \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$

E. Resolva os sistemas matriciais seguintes:

$$\begin{cases} X + Y = A - 2B \\ X - Y = 2A + B \end{cases}$$

1) sendo  $A = \begin{bmatrix} 5 & -3 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$  e  $B = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$

$$\begin{cases} X + Y = A + B \\ X - Y = B - A \end{cases}$$

2) sendo  $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 0 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$  e  $B = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 3 \\ 7 & 2 \end{bmatrix}$

**Respostas :**

A. 1)  $\begin{bmatrix} 5 & 3 & -1 & -2 \end{bmatrix}$  2)  $\begin{bmatrix} 1 & 9 & 2 \\ 0 & 1 & -3 \end{bmatrix}$

3)  $\begin{bmatrix} 7 & 0 \\ 3 & 6 \end{bmatrix}$

B. 1)  $\begin{bmatrix} 5 & 14 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$  2)  $\begin{bmatrix} 11 & 2 \\ -5 & 12 \end{bmatrix}$  3)  $\begin{bmatrix} 5 & -4 \\ 10 & -15 \end{bmatrix}$

4)  $\begin{bmatrix} -10 & 12 \\ -4 & 10 \end{bmatrix}$  5)  $\begin{bmatrix} -1 & 12 \\ -4 & 13 \end{bmatrix}$  6)  $\begin{bmatrix} -31 & 0 \\ 5 & -2 \end{bmatrix}$

C. 1)  $x=2$   $y=4$  2)  $x=2$   $y=4$   $z=-1$   $w=-1$

D. 1)  $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$  2)  $\begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$  3)  $\begin{bmatrix} 1 & 8 \\ -4 & 2 \end{bmatrix}$

4)  $\begin{bmatrix} -1/2 & -3 \\ 7/2 & 1 \end{bmatrix}$

E. 1)  $X = \begin{bmatrix} 15/2 & -11/2 \\ 13/2 & 0 \end{bmatrix}$   $Y = \begin{bmatrix} -5/2 & 1/2 \\ -3/2 & -2 \end{bmatrix}$

2)  $X=B$  e  $Y=A$

**Produto de matrizes**

Dadas as matrizes  $A = (a_{ij})$   $m \times p$  e  $B = (b_{jk})$   $p \times n$ , define-se produto de A por B, que se indica por  $A \cdot B$  ou  $AB$ , como sendo a matriz:  $C = (c_{ik})$   $m \times n \rightarrow C = AB$

onde cada elemento  $c_{ik}$  de C é obtido multiplicando cada elemento da linha de índice i da matriz A pelo correspondente elemento da coluna de índice k da matriz B e adicionando os produtos obtidos.

Decorre da definição a seguinte observação :

O produto  $AB$  só pode ser obtido quando a matriz A tiver o número de colunas igual ao número de linhas da matriz B, ou seja, quando A for do tipo  $m \times p$  e B for do tipo  $p \times n$ .

Desse modo, conforme definição, obtém-se  $A \cdot B = C$  do tipo  $m \times n$ .

Baseando-se no que foi exposto, por exemplo, existem os

$\begin{matrix} \text{A} & \text{B} & \text{ABC} \\ \hline \text{a) } 2 \times 3 & \text{e} & 3 \times 4 & \Rightarrow & 2 \times 4 \\ \text{b) } 3 \times 2 & \text{e} & 2 \times 3 & \Rightarrow & 3 \times 3 \\ \text{c) } 2 \times 2 & \text{e} & 2 \times 2 & \Rightarrow & 2 \times 2 \\ \text{d) } 3 \times 1 & \text{e} & 1 \times 2 & \Rightarrow & 3 \times 2 \end{matrix}$

produtos de matrizes:

Veja agora como se calcula o produto de matrizes:

$\begin{matrix} \text{A} & \text{B} & \text{ABC} \\ \hline \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 1 & 4 \\ 2 & 5 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} 6 & 8 \\ 7 & 9 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} 6 & 6 & 7 & 6 & 3 & 9 \\ 1 & 6 & 4 & 7 & 1 & 4 & 9 \\ 2 & 6 & 5 & 7 & 2 & 8 & 5 & 9 \end{bmatrix} \end{matrix}$

$3 \times 2 \quad 2 \times 2$

$= \begin{bmatrix} 21 & 27 \\ 34 & 44 \\ 47 & 61 \end{bmatrix}$

$3 \times 2$

$\begin{matrix} \text{A} & \text{B} & \text{C} \\ \hline \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} m & n \\ p & q \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} am & bp & an & bq \\ cm & dq & cn & dq \end{bmatrix} \\ \text{2x2} & \text{2x2} & \text{2x2} \end{matrix}$

Atividades

**Produto de matrizes**

A. Determine a ordem da matriz produto AB, para os casos em que existir tal produto:

$\begin{matrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} xy & xy \\ zw & oo \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \\ \text{A} & \text{A} & \text{B} \end{matrix}$

- A B
- 1)  $7 \times 4$  por  $4 \times 1$
  - 2)  $1 \times 3$  por  $2 \times 4$
  - 3)  $5 \times 2$  por  $2 \times 3$
  - 4)  $3 \times 1$  por  $3 \times 3$
  - 5)  $2 \times 3$  por  $3 \times 1$
  - 6)  $2 \times 3$  por  $3 \times 4$
  - 7)  $3 \times 4$  por  $3 \times 4$
  - 8)  $3 \times 3$  por  $3 \times 3$

B. Efetue

- 1)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 4 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$
- 2)  $\begin{bmatrix} 3 & 1 & 0 \\ 2 & 5 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & -1 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$
- 3)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 5 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$
- 4)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 2 \\ 5 & -4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ -4 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

Respostas

- A. 1)  $7 \times 1$  2) não existe 3)  $5 \times 3$  4) não existe  
5)  $2 \times 1$  6)  $2 \times 4$  7) não existe 8)  $3 \times 3$

B. 1)  $\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 8 & 2 \end{bmatrix}$  2)  $\begin{bmatrix} 11 & 2 \\ 32 & 1 \end{bmatrix}$  3)  $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 11 & 20 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$

4)  $\begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ -5 & -6 & 11 \\ 21 & -10 & 11 \end{bmatrix}$

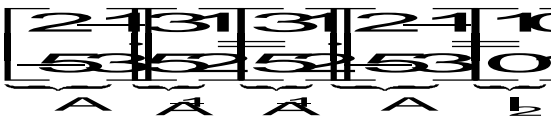
**Matriz Inversível**

Uma matriz quadrada A de ordem n é inversível se existir uma matriz B de ordem n tal que :

$A \cdot B = B \cdot A = I_n$   $I_n$  = matriz identidade

A matriz B denomina-se inversa da matriz A e indicamos por  $A^{-1}$ . Isto é :

$B = A^{-1}$



Conseqüentemente, em lugar de  $A \cdot B = B \cdot A = I_n$  Podemos também escrever:

$$A \cdot A^{-1} = A^{-1} \cdot A = I_n$$

Exemplo:

Determinar a matriz inversa da matriz

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -5 & 3 \end{bmatrix} \text{ (ordem 2)}$$

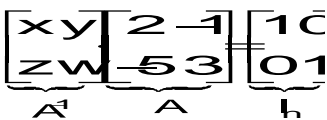
Resolução:

Conforme a condição de existência de matriz inversa, a matriz procurada  $A^{-1}$  deve ser também de ordem 2, bem como a matriz identidade, pois a matriz dada é de ordem 2.

Seja:

$$A^{-1} = \begin{bmatrix} x & y \\ z & w \end{bmatrix} \text{ (matriz inversa de A)}$$

Como  $A^{-1} \cdot A = I_2$ , temos:



Efetuada o produto indicado no primeiro membro vem:

$$\begin{bmatrix} 2x - 5y & -x + 3y \\ 2z - 5w & -z + 3w \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Aplicando igualdade de matrizes, isto é, "duas matrizes são iguais se, e somente se, os elementos que ocupam posições iguais são iguais", obtemos os sistemas:

$$\begin{cases} 2x - 5y = 1 \\ -x + 3y = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2z - 5w = 0 \\ -z + 3w = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} z = 5 \\ w = 2 \end{cases}$$

Substituindo-se, em  $A^{-1}$ , x por 3, y por 1, z por 5 e w por 2, encontramos a matriz procurada  $A^{-1}$ .

$$\text{Isto é: } A^{-1} = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}$$

Anote para não esquecer:

- a) Uma matriz só é inversível se for quadrada.
- b) Nem toda matriz quadrada é inversível.

ATIVIDADES

Matrizes em geral

A. Dadas as matrizes seguintes:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} \quad C = \begin{bmatrix} -2 & 3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 6 & 0 \\ 8 & 1 \end{bmatrix} \quad D = \begin{bmatrix} 0 & 2 & -2 \\ 4 & 0 & -6 \\ 0 & 8 & 6 \end{bmatrix}$$

$$E = \begin{bmatrix} 4 & 5 & 6 \\ 3 & 0 & 1 \\ 2 & 7 & 2 \end{bmatrix}$$

$$H = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$F = \begin{bmatrix} 5 & 2 \end{bmatrix}$$

$$I = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \\ -3 \end{bmatrix}$$

$$G = \begin{bmatrix} 2 & 3 & -4 \end{bmatrix}$$

$$J = \begin{bmatrix} 4 & 2 & 3 & 5 \\ 1 & 6 & 5 & 7 \\ 2 & 8 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

Determine:

- 1)  $A \cdot B$
- 2)  $D \cdot E$
- 3)  $B \cdot C$
- 4)  $F \cdot H$
- 5)  $G \cdot I$
- 6)  $I_3 \cdot D$
- 7)  $J \cdot I_4$
- 8)  $G \cdot E$
- 9)  $I_3 \cdot D$
- 10) verifique se  $A \cdot B = B \cdot A$

B. Assinale V ou F, conforme seja verdadeira ou falsa a ordem dos produtos matriciais seguintes:

- 1)  $3 \times 5$  por  $2 \times 4$  é  $6 \times 20$
- 2)  $3 \times 2$  por  $4 \times 2$  é  $3 \times 4$
- 3)  $5 \times 2$  por  $2 \times 5$  é  $5 \times 5$
- 4)  $4 \times 1$  por  $1 \times 4$  é impossível
- 5)  $7 \times 4$  por  $4 \times 5$  é  $7 \times 5$

C. Determine a inversa das matrizes seguintes:

- 1)  $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}$
- 2)  $\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$
- 3)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
- 4)  $\begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$

D. Resolva as equações matriciais seguintes:

- 1)  $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 5 & -4 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 14 \\ -6 \end{bmatrix}$
- 2)  $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} \cdot X = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -4 & -2 \end{bmatrix}$

E. Sabendo-se que  $A = \begin{bmatrix} ab & b^2 \\ -a^2 & -ab \end{bmatrix}$ , calcule  $A^2$ .

QUESTÕES DE VESTIBULARES

1. (FAAP) Sendo  $A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$  e  $C = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ , calcular X, tal

que  $AX = C$ .

- a)  $X = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$
- b)  $X = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$
- c)  $X = \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$
- d)  $X = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$
- e)  $X = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$

2. (UFSC) O produto  $\begin{bmatrix} 1 & x \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & x \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$  é a matriz:

- a)  $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$
- b)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
- c)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ x^2 & 0 \end{bmatrix}$
- d)  $\begin{bmatrix} 1 & x^2 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$
- e)  $\begin{bmatrix} 1 & x \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

3. (UFPA) A matriz  $A = (a_{ij})_{3 \times 3}$  é definida de tal modo que

$$a_{ij} = \begin{cases} (-1)^{i+j}, & \text{se } i \neq j \\ 0, & \text{se } i = j \end{cases}. \text{ Então, } A \text{ é igual:}$$

a)  $\begin{bmatrix} 0 & -1 & 1 \\ -1 & 0 & -1 \\ 1 & -1 & 0 \end{bmatrix}$  c)  $\begin{bmatrix} 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$  e)  $\begin{bmatrix} 0 & -1 & -1 \\ 1 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$

b)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \\ -1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$  d)  $\begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 \end{bmatrix}$

4. (FEI) Se  $A$  é uma matriz quadrada de ordem 2 e  $A^t$  sua transposta, determine  $A$ , tal que  $A = 2A^t$ .

a)  $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$  c)  $\begin{pmatrix} -1 & -1 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$  e)  $\begin{pmatrix} -2 & -2 \\ -2 & -2 \end{pmatrix}$

b)  $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$  d)  $\begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$

5. (MACK) A matriz  $\begin{bmatrix} 3 & 1 & 0 \\ 1 & \sqrt{a^2} & -3 \\ -2 & 0 & 3 \end{bmatrix}$  é inversível. Então:

a)  $a \neq \frac{1}{3}$  e  $a \neq -\frac{1}{3}$  d)  $a = \pm \frac{1}{3}$   
 b)  $a \neq 0$  e)  $a$  pode ser um número real qualquer.  
 c)  $a \neq -1$

6. (Cesgranrio) A inversa da matriz  $\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$  é:

a)  $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 4 & 3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$  c)  $\begin{pmatrix} -\frac{1}{4} & \frac{1}{3} \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$  e) não existe

b)  $\begin{pmatrix} 1 & -3 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$  d)  $\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

7. (UFBA) Sendo  $K = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$  e  $L = \begin{pmatrix} 11 & 9 \\ -8 & -2 \end{pmatrix}$ , então  $K \times$

$L = \begin{pmatrix} 11 & 9 \\ -2 & 12 \end{pmatrix}$  se  $a, b, c$  e  $d$  valem, respectivamente:

a) 0, 0, 4 e 6 c) 1, 1, 4 e -6 e) 1, 1,  $\frac{1}{4}$  e -6  
 b) 1, 0, 2 e 3 d) 1, 2, 0 e 3

8. (UFPI) Se  $\begin{pmatrix} a & b \\ c & 1 \end{pmatrix} - 2 \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ -2 & -d \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$  os valores

de  $a, b, c$  e  $d$ , nessa ordem, são:

a) -1, 1, -2 e  $\frac{1}{2}$  c) -2, 2, -4 e -2  
 b) -2, 2, -4 e  $-\frac{1}{2}$  d) 2, -2, 4 e -2

9. (MAUÁ) Dadas as matrizes  $A = (\alpha_{ij})$ ;  $i, j = 1, 2$  e sendo

$\alpha_{ij} = \frac{2i-3j}{i}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$  determinar a matriz  $X$ , tal que  $B^2 + X = 2A$ .

a)  $\begin{pmatrix} 3 & 8 \\ 3 & 3 \end{pmatrix}$  c)  $\begin{pmatrix} -8 & -3 \\ 3 & 3 \end{pmatrix}$  e)  $\begin{pmatrix} -3 & -8 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$

b)  $\begin{pmatrix} -3 & -8 \\ -8 & -3 \end{pmatrix}$  d)  $\begin{pmatrix} -3 & -3 \\ -3 & -3 \end{pmatrix}$

10. (FEI) Se  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$  e  $X = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ , determine  $X$ , tal que  $AX=B$ .

a)  $\begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}$  b)  $\begin{pmatrix} 0 \\ 2 \end{pmatrix}$  c)  $\begin{pmatrix} 0 \\ 3 \end{pmatrix}$  d)  $\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$  e)  $\begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}$

11. (UFPI) Seja  $A$  uma matriz de ordem  $m \times n$  e  $B$  uma matriz de ordem  $r \times s$ . Para que o produto  $A \times B$  exista é necessário que:

a)  $m = r$  b)  $n = r$  c)  $m = s$  d)  $n = s$  e  $m = r$

**Respostas (atividades)**

A. 1)  $\begin{bmatrix} 36 & 3 \\ 64 & 5 \end{bmatrix}$  2)  $\begin{bmatrix} 2 & -14 & -2 \\ 4 & -22 & 12 \\ 36 & 42 & 20 \end{bmatrix}$

3)  $\begin{bmatrix} -12 & 18 \\ -15 & 28 \end{bmatrix}$  4) [24]

5) [-2 6 12] 6)  $\begin{bmatrix} 4 & 2 & 3 & 5 \\ 1 & 6 & 5 & 7 \\ 2 & 8 & 1 & 0 \end{bmatrix}$

7)  $\begin{bmatrix} 4 & 2 & 3 & 5 \\ 1 & 6 & 5 & 7 \\ 2 & 8 & 1 & 0 \end{bmatrix}$  8) [9 -18 7]

9)  $\begin{bmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 4 & 0 & -6 \\ 0 & 8 & 6 \end{bmatrix}$  10)  $AB \neq BA$

$AB = \begin{bmatrix} 36 & 3 \\ 64 & 5 \end{bmatrix}$   $BA = \begin{bmatrix} 12 & 18 \\ 20 & 29 \end{bmatrix}$

B. 1) (F) 2) (F) 3) (V) 4) (F) 5) (V)

C. 1)  $\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -5 & 3 \end{bmatrix}$  2)  $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$  3)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

4) não admite inversa

D. 1)  $\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$  2)  $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -2 & -1 \end{bmatrix}$  E.  $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

**Respostas de Questões de Vestibulares**

1) b 2) e 3) a 4) a 5) a 6) b 7) b  
 8) b 9) e 10) a 11) b

**DETERMINANTES**

**NOÇÕES BÁSICAS E PROPRIEDADES**

**Introdução**

A Teoria dos Determinantes surgiu simultaneamente em lugares diferentes, com os trabalhos dos matemáticos G. W.

Leibniz, na Alemanha (1646-1716), e Seki Kowa, no Japão (1642-1708), ao tratarem de problemas relacionados com equações lineares.

O termo determinante foi introduzido por Gauss (1777-1855), matemático e astrônomo alemão.

A partir do século XVIII, a Teoria dos Determinantes foi amplamente desenvolvida por outros matemáticos.

**Definição de determinante**

A toda matriz  $A = (a_{ij})$  de ordem  $n$ , podemos associar um único número, denominado determinante dessa matriz  $A$ , o qual simbolizamos pela notação :

$$\det(A) \text{ ou } \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix}$$

O determinante associado a uma matriz pode ser obtido da seguinte forma:

a) Se  $n = 1$ , então  $A = [a_{11}]$  e  $\det(A) = |a_{11}| = a_{11}$

$a_{11}$  e o determinante da matriz de primeira ordem

*Exemplos:*

$A = [-5] \det(A) = [-5] = -5$

$B = [4] \det(B) = [4] = 4$

b) Se  $n > 1$ , define-se  $\det(A)$  pela fórmula de recorrência :

$$\det(A) = (-1)^{1+1} \cdot a_{11} \cdot D_{11} + (-1)^{2+1} \cdot a_{21} \cdot D_{21} + \dots + (-1)^{n+1} \cdot a_{n1} \cdot D_{n1}$$

O determinante  $D_{ij}$  ( $D_{11}$ ,  $D_{21}$ , ...,  $D_{n1}$ ) denomina-se menor complementar do elemento  $a_{ij}$  ( $a_{11}$ ,  $a_{21}$ , ...,  $a_{n1}$ ) da matriz  $A$ .

Obtemos o menor complementar de um elemento  $a_{ij}$ , suprimindo a linha  $i$  e a coluna  $j$ .

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix}$$

$$\det(A) = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix} = (-1)^{1+1} \cdot a_{11} D_{11} + (-1)^{2+1} \cdot a_{21} D_{21}$$

Mas,  $D_{11} = \begin{vmatrix} \dots & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix} = a_{22}$  e  $D_{21} = \begin{vmatrix} a_{11} & \dots \\ \dots & a_{22} \end{vmatrix} = a_{12}$

Donde:

$$\det(A) = (-1)^{1+1} \cdot a_{11} \cdot a_{22} + (-1)^{2+1} \cdot a_{21} \cdot a_{12}$$

$$\det(A) = (-1)^2 \cdot a_{11} \cdot a_{22} + (-1)^3 \cdot a_{21} \cdot a_{12}$$

$$\det(A) = a_{11} \cdot a_{22} - a_{21} \cdot a_{12}$$

$a_{11} \cdot a_{22} - a_{21} \cdot a_{12}$  é o determinante da matriz de segunda ordem.

*Conclusões:*

- a)  $a_{22}$  é o menor complementar do elemento  $a_{11}$
- b)  $a_{12}$  é o menor complementar do elemento  $a_{21}$ .
- c) O determinante de segunda ordem é o número que obtemos ao efetuarmos a diferença entre o produto dos elementos da diagonal principal ( $a_{11}$  e  $a_{22}$ ) e o produto dos elementos da diagonal secundária ( $a_{21}$  e  $a_{12}$ ).

Técnica de cálculo do determinante da matriz de Segunda ordem.

*Exemplo:*

$$A = \begin{bmatrix} -3 & 2 \\ -4 & 7 \end{bmatrix}$$

$$\det(A) = \begin{vmatrix} -3 & 2 \\ -4 & 7 \end{vmatrix} = (-3) \cdot (+7) - (-4) \cdot (+2) = -21 + 8 = -13$$

**Atividades**

Determinantes de segunda ordem

A. Com relação à matriz  $\begin{bmatrix} -5 & 4 \\ 7 & -2 \end{bmatrix}$  determine o menor complementar de cada um dos elementos seguintes:

- 1)  $a_{11}$
- 2)  $a_{12}$
- 3)  $a_{21}$
- 4)  $a_{22}$

B. Calcule os determinantes de segunda ordem escritos abaixo:

$$\det(A) = a_{11}a_{22}a_{33} + a_{12}a_{23}a_{31} + a_{13}a_{21}a_{32} - \dots - a_{13}a_{22}a_{31} - a_{11}a_{23}a_{32} - a_{12}a_{21}a_{33}$$

1)  $\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$

2)  $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 7 \end{bmatrix}$

3)  $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$

4)  $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 5 & -1 \end{bmatrix}$

5)  $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

6)  $\begin{bmatrix} -3 & -4 \\ -2 & -1 \end{bmatrix}$

C. Resolva as equações seguintes:

1)  $\begin{bmatrix} x & 4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} = 5$

6)  $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 5x & x+4 \end{bmatrix} = 0$

2)  $\begin{bmatrix} x & 2 \\ 2 & x \end{bmatrix} = -4$

7)  $\begin{bmatrix} x+3 & 4 \\ 4 & x-3 \end{bmatrix} = 0$

3)  $\begin{bmatrix} a & 3 \\ 2 & a \end{bmatrix} = 3$

8)  $\begin{bmatrix} 2x & 4x+5 \\ x-2 & 3x-1 \end{bmatrix} = 11$

4)  $\begin{bmatrix} a+1 & 2 \\ -5 & a-1 \end{bmatrix} = 0$

9)  $\begin{bmatrix} x & 3x+2 \\ 1 & 2x \end{bmatrix} = 0$

5)  $\begin{bmatrix} a-2 & 3 \\ 4 & a+2 \end{bmatrix} = 0$

10)  $\begin{bmatrix} a+1 & a+5 \\ -3a & 2a-3 \end{bmatrix} = 0$

**Regra de Sarrus**

O cálculo do determinante de uma matriz de terceira ordem (o mais usado), ou de ordem 4, etc ..., é por demais exaustivo através da fórmula de recorrência; por isso, utilizaremos regras práticas, como, por exemplo, a Regra de Sarrus.

Regra de Sarrus é a técnica usual que empregamos para o cálculo de determinantes de terceira ordem.

Veja como se aplica essa regra:

Dada a matriz  $A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} \Rightarrow \det(A) = ?$

Regra de Sarrus:

$$\det(A) = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{31} & a_{32} \end{vmatrix}$$

- repetem-se, à direita da matriz A, as duas primeiras colunas;
- adicionam-se o produto dos elementos da diagonal principal e das diagonais paralelas que tenham três elementos (+, +, +);
- subtraem-se o produto dos elementos da diagonal secundária e das diagonais paralelas que tenham três elementos (-, -, -);
- reduzem-se os termos semelhantes.

**Aplicações da regra de Sarrus**

a)  $M = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 2 \\ 1 & 5 & 1 \\ 2 & 3 & 4 \end{bmatrix} \Rightarrow \det(M) = ?$

Quando os elementos de uma fila de um determinante tem um fator comum, este fator comum deve ser posto em evidência.

Resolução:

$$\det(M) = \begin{vmatrix} 3 & 4 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & 5 & 1 & 1 & 5 \\ 2 & 3 & 4 & 2 & 3 \end{vmatrix} =$$

$$= + (3 \cdot 5 \cdot 4) + (4 \cdot 1 \cdot 2) + (2 \cdot 1 \cdot 3) - (2 \cdot 5 \cdot 2) - (3 \cdot 1 \cdot 3) - (4 \cdot 1 \cdot 4) = 60 + 8 + 6 - 20 - 9 - 16 = 29$$

$\det(M) = 29$

b) Resolver a equação :

$$\begin{bmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 2 & x & 6 \\ 4 & 0 & x \end{bmatrix} = 0$$

Resolução:

$$\begin{vmatrix} 1 & 4 & 3 & 1 & 4 \\ 2 & x & 6 & 2 & x \\ 4 & 0 & x & 4 & 0 \end{vmatrix} = 0 \Rightarrow x^2 + 96 + 0 - 12x - 0 - 8x = 0$$

$$x^2 - 20x + 96 = 0 \begin{cases} x' = 8 \\ x'' = 12 \end{cases}$$

$V = \{8, 12\}$

c) Determinar o menor complementar do elemento  $a_{32}$  pertencente à matriz:

$$\begin{vmatrix} -1 & 2 & -3 & 4 \\ 5 & -7 & 8 & 1 \\ 0 & 6 & 9 & 2 \\ 4 & 5 & 1 & -5 \end{vmatrix}$$

Resolução:

$$D = \begin{vmatrix} -1 & 2 & -3 & 4 \\ 5 & -7 & 8 & 1 \\ 0 & 6 & 9 & 2 \\ 4 & 5 & 1 & -5 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -1 & -3 & 4 \\ 5 & 8 & 1 \\ 4 & 1 & -5 \end{vmatrix} = -154$$

$D_{32} = -154$

A título de exercício, confirme esse resultado, por meio da Regra de Sarrus.

**Atividades:**

Regra de Sarrus

A. Com relação à matriz  $\begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 0 & 4 & -1 \\ 2 & -3 & 4 \end{bmatrix}$  Determine o menor

complementar de cada um dos elementos seguintes:

- $a_{23}$
- $a_{31}$
- $a_{11}$
- $a_{22}$

B. Dadas as matrizes:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} -3 & 2 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} \quad \text{e} \quad C = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & -2 \\ 5 & 5 & 0 \end{bmatrix}$$

Calcule:

- $\det(A)$
- $\det(A')$
- $\det(B)$
- $\det(B')$
- $\det(C)$
- $\det(C')$

C. Resolva os determinantes seguintes:

1)  $\begin{bmatrix} \sen x & \cos x \\ -\cos x & \sen x \end{bmatrix}$

6)  $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix}$

2)  $\begin{bmatrix} \sen 60^\circ & \cos 30^\circ \\ \sen 30^\circ & \cos 60^\circ \end{bmatrix}$

7)  $\begin{bmatrix} -3 & 1 & 7 \\ 2 & 1 & -3 \\ 5 & 4 & 2 \end{bmatrix}$

3)  $\begin{bmatrix} 1 + \sqrt{2} & 2 - \sqrt{3} \\ 2 + \sqrt{3} & 1 - \sqrt{2} \end{bmatrix}$

8)  $\begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 4 & 3 & 2 \\ 0 & -1 & 2 \end{bmatrix}$

4)  $\begin{bmatrix} -a & a & a \\ -a & a & x \\ -a & -a & x \end{bmatrix}$

9)  $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 7 \\ -3 & -2 & 0 \\ 4 & 5 & -2 \end{bmatrix}$

5)  $\begin{bmatrix} x & y & x+y \\ y & x+y & x \\ x+y & x & y \end{bmatrix}$

10)  $\begin{bmatrix} 0 & a & c \\ -c & 0 & b \\ a & b & 0 \end{bmatrix}$

D. Resolva as equações seguintes:

$$1) \begin{vmatrix} x & 3 & 2 \\ 8 & 6 & 4 \\ 5 & 12 & x \end{vmatrix} = 0 \quad 2) \begin{vmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 2 & 6 & x \\ -3 & 4 & 6 \end{vmatrix} = 0$$

$$3) \begin{vmatrix} 4x & 5 & -3 \\ 0 & 1 & -1 \\ 3x & 1 & 0 \end{vmatrix} = 1 \quad 4) \begin{vmatrix} 2 & 3 & -2 \\ 0 & 1 & x \\ 2 & x & -3 \end{vmatrix} = 2$$

$$5) \begin{vmatrix} -2x & 1 & 3 \\ -1 & 4 & 0 \\ 0 & x-1 & 1 \end{vmatrix} = 0 \quad 6) \begin{vmatrix} 0 & 3 & -1 \\ 1 & -1 & 2x-5 \\ -2 & x+2 & 2 \end{vmatrix} = 0$$

**Propriedades dos determinantes**

O cálculo do determinante de uma matriz de quarta ordem, ou de ordem ainda maior, torna-se menos trabalhoso quando aplicamos as propriedades dos determinantes. Dentre as inúmeras propriedades existentes, estudaremos apenas as mais adequadas ao programa do colegial, que são as seguintes :

**Propriedades de nulidade**

O determinante de uma matriz quadrada é igual a zero, quando apresenta algumas destas características:

P1: Uma fila nula.

$$\begin{vmatrix} 2 & 0 & 4 \\ 1 & 0 & 5 \\ 3 & 0 & 6 \end{vmatrix} = 0 \quad \begin{vmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 0 & 0 & 0 \\ 2 & 5 & 7 \end{vmatrix} = 0$$

Fila de uma matriz quadrada tanto pode ser uma linha como uma coluna.

P2 : Duas filas paralelas iguais.

$$\begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 \\ 0 & 1 & 3 \\ 2 & 2 & 2 \end{vmatrix} = 0 \quad \begin{vmatrix} 1 & 4 & 3 & 4 \\ 0 & 4 & 2 & 4 \\ 6 & 4 & 7 & 4 \\ 8 & 4 & 9 & 4 \end{vmatrix} = 0$$

Filas paralelas é o nome que damos às linhas ou colunas, separadamente.

P3 : Duas filas paralelas proporcionais.

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 2 & 4 & 5 \\ 3 & 6 & 7 \end{vmatrix} = 0 \quad \begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 3 \\ 6 & 9 & 12 \end{vmatrix} = 0$$

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} \quad \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12}$$

P4 : A soma ou subtração de filas paralelas der como resultado uma outra fila também paralela.

$$\begin{vmatrix} 2 & 4 & 5 \\ 1 & 3 & 0 \\ 3 & 7 & 5 \end{vmatrix} = 0$$

1.ª linha + 2.ª linha = 3.ª linha ou  
3.ª linha - 2.ª linha = 1.ª linha

**ATIVIDADES**

**Propriedades de nulidade**

A. Aplicando as propriedades de nulidade, assinale com um X as matrizes que apresentem determinante igual a zero:

$$1) \begin{vmatrix} a & 2 & a \\ a & 3 & a \\ a & 7 & a \end{vmatrix}$$

$$2) \begin{vmatrix} 2 & 5 \\ -2 & -5 \end{vmatrix}$$

$$3) \begin{vmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 3 & -1 & 2 \\ 4 & 0 & 2 \end{vmatrix}$$

$$4) \begin{vmatrix} 3 & 2 & 5 & 3 \\ -3 & 2 & -5 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 2 & 1 & 1 \end{vmatrix}$$

$$5) \begin{vmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 2 & 1 & 6 \\ 4 & 7 & 1 \end{vmatrix}$$

$$6) \begin{vmatrix} 0 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 \end{vmatrix}$$

$$7) \begin{vmatrix} \frac{1}{2} & \frac{3}{4} & 2 \\ 1 & \frac{3}{2} & 4 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix}$$

$$8) \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix}$$

$$9) \begin{vmatrix} 0 & 3 & 4 \\ 1 & 0 & 2 \\ 3 & 0 & 5 \end{vmatrix}$$

B. Sem utilizar a Regra de Sarrus, empregando simplesmente as propriedades de nulidade, resolva as equações seguintes:

$$1) \begin{vmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 3 & 0 & 2 \\ x & 4 & 2 \end{vmatrix} = 2$$

$$4) \begin{vmatrix} 7 & 1 & 0 \\ x & 4 & 5 \\ 6 & 8 & 10 \end{vmatrix} = 0$$

$$2) \begin{vmatrix} 4 & 5 & 3 \\ 0 & 0 & x \\ 1 & 6 & 8 \end{vmatrix} = 0$$

$$5) \begin{vmatrix} x+1 & 12 & 1 \\ 2 & 6 & 0 \\ 1 & 3 & 2 \end{vmatrix} = 0$$

$$3) \begin{vmatrix} 4 & x & 1 \\ 3 & 2 & 4 \\ 7 & 8 & 5 \end{vmatrix} = 0$$

$$6) \begin{vmatrix} 2 & 6 & 8 \\ x-2 & 5 & 5 \\ 2 & 7 & 9 \end{vmatrix} = 0$$

**Propriedades que alteram o determinante**

P5 : Multiplicando-se ou dividindo-se todos os elementos de uma fila por um número, o determinante fica multiplicado ou dividido por esse número.

Veja:

a) Tomemos Como referência

$$\begin{vmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 3 \end{vmatrix} = 5 \cdot 3 - 7 \cdot 2 = 1$$

Multipliquemos por 4 a 1.ª linha:

$$\begin{vmatrix} 5 \cdot 4 & 2 \cdot 4 \\ 7 & 3 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 20 & 8 \\ 7 & 3 \end{vmatrix}$$

e calculemos este novo determinante:

$$\begin{vmatrix} 20 & 8 \\ 7 & 3 \end{vmatrix} = 20 \cdot 3 - 8 \cdot 7 = 4$$

Consequentemente, podemos escrever:

$$4 \cdot \begin{vmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 3 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 20 & 8 \\ 7 & 3 \end{vmatrix}, \text{ pois } \begin{vmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 3 \end{vmatrix} = 1 \text{ e } \begin{vmatrix} 20 & 8 \\ 7 & 3 \end{vmatrix} = 4$$

Analisemos, agora, a igualdade deste modo:

$$\begin{vmatrix} 20 & 8 \\ 7 & 3 \end{vmatrix} = 4 \cdot \begin{vmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 3 \end{vmatrix}$$

Os elementos 20 e 8 da 1ª linha são múltiplos de 4; então, devemos colocar 4 em evidência, ficando a tal linha dividida por 4.

b) Reduzir à unidade todos os elementos da 1ª coluna do determinante:

$$\begin{vmatrix} 2 & 6 & 7 \\ -4 & 0 & 8 \\ 3 & 5 & 9 \end{vmatrix}$$

*Resolução:*

Basta dividir a 1.ª linha por 2, a 2.ª linha por -4 e a 3.ª linha por 3. Deste modo, o determinante fica dividido por  $2 \cdot (-4) \cdot 3 = -24$ ; então, -24 vai em evidência, resultando:

$$\begin{vmatrix} 2 & 6 & 7 \\ -4 & 0 & 8 \\ 3 & 5 & 9 \end{vmatrix} = (-24) \begin{vmatrix} 1 & 3 & \frac{7}{2} \\ 1 & 0 & -2 \\ 1 & \frac{5}{3} & 3 \end{vmatrix}$$

c) Reduzir a números inteiros o determinante:

$$\begin{vmatrix} \frac{1}{4} & 1 & \frac{1}{2} \\ \frac{2}{3} & \frac{1}{6} & 2 \\ 3 & \frac{3}{5} & \frac{1}{10} \end{vmatrix}$$

*Resolução:*

Multipliquemos a 1.ª linha por 4, a 2.ª linha por 6 e a 3.ª linha por 10; resulta um determinante 240 vezes maior. Então, devemos dividi-lo por 240 a fim de que a igualdade permaneça. Logo:

$$\begin{vmatrix} \frac{1}{4} & 1 & \frac{1}{2} \\ \frac{2}{3} & \frac{1}{6} & 2 \\ 3 & \frac{3}{5} & \frac{1}{10} \end{vmatrix} = \frac{1}{240} \begin{vmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 4 & 1 & 12 \\ 30 & 6 & 1 \end{vmatrix}$$

P6: Um determinante muda de sinal quando trocamos os elementos de duas filas paralelas, conservando-se a ordem de seus elementos.

$$\begin{vmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 7 \end{vmatrix} = - \begin{vmatrix} 2 & 7 \\ 3 & 5 \end{vmatrix} = + \begin{vmatrix} 7 & 2 \\ 5 & 3 \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} -4 & 2 & 1 \\ 3 & -5 & 7 \\ -1 & 6 & 8 \end{vmatrix} = - \begin{vmatrix} 1 & 2 & -4 \\ 7 & -5 & 3 \\ 8 & 6 & -1 \end{vmatrix}$$

**Atividades**

Propriedades que alteram o determinante

A. Ponha o(s) fator(es) em evidência, isto é, fatore pelo caso do fator comum os determinantes seguintes:

A cada troca de filas paralelas, o determinante fica multiplicado por -1, relativamente ao anterior.

- |  |  |
|--|--|
| 1) $\begin{vmatrix} 15 & 5 \\ 7 & 2 \end{vmatrix}$                       | 2) $\begin{vmatrix} 8 & 1 \\ 4 & 3 \end{vmatrix}$                        |
| 3) $\begin{vmatrix} 6 & 4 \\ 8 & 2 \end{vmatrix}$                        | 4) $\begin{vmatrix} 2 & 4 & 6 \\ -1 & 1 & 3 \\ 5 & 7 & 1 \end{vmatrix}$  |
| 5) $\begin{vmatrix} -3 & 1 & 5 \\ 6 & 2 & -1 \\ 9 & 7 & 3 \end{vmatrix}$ | 6) $\begin{vmatrix} 6 & 4 & 10 \\ 8 & 4 & 12 \\ 1 & 3 & 5 \end{vmatrix}$ |

B. Reduza à unidade todos os elementos da 2ª coluna do determinante:

$$\begin{vmatrix} 8 & 2 & 10 \\ 12 & 4 & 20 \\ 30 & 6 & 18 \end{vmatrix} \text{ sem que o mesmo se altere.}$$

C. Torne unitários todos os elementos da 2.ª linha do determinante:

$$\begin{vmatrix} 1 & 10 & 7 \\ 3 & 5 & 2 \\ 9 & 2 & 2 \end{vmatrix} \text{ sem alterá-lo.}$$

D. Reduza a números inteiros os determinantes seguintes, sem alterá-los:

- |   |  |
|---|--|
| 1) $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \\ 1 & 7 \\ 4 & 5 \end{vmatrix}$ | 2) $\begin{vmatrix} 2 & \frac{3}{4} & 4 \\ 1 & \frac{3}{2} & 3 \\ \frac{1}{3} & 1 & \frac{5}{6} \end{vmatrix}$ |
|---|--|

**Cofator**

Damos o nome de cofator ou complemento algébrico de um elemento  $a_{ij}$  de uma matriz quadrada de ordem  $n$  ao produto do menor complementar  $D_{ij}$  do elemento  $a_{ij}$  por  $(-1)^{i+j}$ .

O cofator de  $a_{ij}$  indicamos por  $A_{ij}$ .

$$A_{ij} = (-1)^{i+j} \cdot D_{ij}$$

- $i \rightarrow$  linha
- $j \rightarrow$  coluna
- $i + j \rightarrow$  soma das ordens da linha e da coluna

*Exemplo:*

Determinar o cofator do elemento  $a_{22}$  e do elemento  $a_{21}$ , ambos pertencentes à matriz:

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{vmatrix}$$

*Resolução:*

a) Cofator do elemento  $a_{22}$  (o número 5):



$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix} \Rightarrow D_{22} = \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 7 & 9 \end{vmatrix} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow D_{22} = 1 \cdot 9 - 7 \cdot 3 = -12$$

$$A_{22} = (-1)^{2+2} \cdot D_{22} = (-1)^4 \cdot (-12) = -12$$

$$A_{21} = -12$$

$$\text{O cofator de 5 é -12}$$

b) Cofator do elemento  $a_{21}$  (o número 4):

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix} \Rightarrow D_{21} = \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 8 & 9 \end{vmatrix} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow D_{21} = 2 \cdot 9 - 8 \cdot 3 = -6$$

$$A_{21} = (-1)^{2+1} \cdot D_{21} = (-1)^3 \cdot (-6) = 6$$

$$A_{21} = 6$$

$$\text{O cofator de 4 é 6}$$

**Teorema de Laplace (caso particular)**

O determinante de uma matriz quadrada  $A = (a_{ij})$  de ordem  $n$  é a soma dos produtos dos elementos de uma fila qualquer da matriz pelos respectivos cofatores.

Exemplos:

a) Calcular o determinante  $D = \begin{vmatrix} -2 & 1 & 2 & 0 \\ 0 & 2 & 3 & 1 \\ 0 & 1 & 2 & 2 \\ 3 & 1 & 1 & 0 \end{vmatrix}$

(ordem 4) desenvolvendo-o segundo os elementos de sua 1.ª coluna.

Resolução:

1.º Cálculo do produto dos elementos -2, 0, 0, 3 da 1.ª coluna pelos seus respectivos cofatores:

$$(-2) \cdot (-1)^{1+1} \cdot \begin{vmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 0 \end{vmatrix} = (-2) \cdot (-1)^2 \cdot 1 =$$

$$0 \cdot (-1)^{2+1} \cdot \begin{vmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 1 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 0 \end{vmatrix} = 0 \cdot (-1)^3 \cdot 2 = 0 \cdot (-1) \cdot 2 = 0$$

$$0 \cdot (-1)^{3+1} \cdot \begin{vmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 2 & 3 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{vmatrix} = 0 \cdot (-1)^4 \cdot 1 = 0 \cdot 1 \cdot 1 = 0$$

$$3 \cdot (-1)^{4+1} \cdot \begin{vmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 2 & 3 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \end{vmatrix} = 3 \cdot (-1)^5 \cdot (-2) = 3 \cdot (-1) \cdot (-2) = 6$$

Note que:

- Houve uma transformação de determinante da matriz de ordem 4 para determinante da matriz de ordem 3.
- O cálculo de um determinante é bem mais fácil quando escolhermos a fila com maior número de zeros.
- Poderíamos ter escolhido também a 4ª coluna. De um modo geral, o desenvolvimento de um determinante pode ser feito por qualquer fila.

2.º) Valor numérico do determinante D:

$$D = -2 + 0 + 0 + 6 \rightarrow \boxed{D = 4}$$

Você deve ter notado que, além do conhecimento do valor numérico de D, podemos concluir:

É possível abaixar a ordem de um determinante de uma matriz do caso particular do Teorema de Laplace

b)  $D = \begin{vmatrix} 0 & 0 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{vmatrix}$

Resolução:



Portanto:  $\boxed{D = -}$

Atividades:

**Caso particular do Teorema de Laplace**

Calcule os determinantes seguintes, aplicando o caso particular do Teorema de Laplace:

1)  $\begin{vmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 4 & 3 & 2 \\ 0 & -1 & 2 \end{vmatrix}$       4)  $\begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 & 6 \\ 1 & 0 & 2 & 0 \\ 3 & -2 & 6 & -1 \\ 5 & 7 & 2 & 1 \end{vmatrix}$

2)  $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 7 \\ -3 & -2 & 0 \\ 4 & 5 & -2 \end{vmatrix}$       5)  $\begin{vmatrix} 3 & 0 & -2 & 4 \\ 0 & 5 & -1 & 3 \\ 2 & 0 & 2 & 4 \\ 5 & 3 & 0 & -1 \end{vmatrix}$

3)  $\begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \\ -1 & 2 & 3 & -2 \\ 3 & 4 & -1 & 5 \end{vmatrix}$       6)  $\begin{vmatrix} 0 & 2 & 3 & 0 \\ 3 & 2 & 0 & 4 \\ -5 & 1 & 3 & 2 \\ 4 & -4 & 1 & 0 \end{vmatrix}$

**QUESTÕES DE VESTIBULARES**

1. (F. C. Chagas) O determinante da matriz  $A=(a_{ij})$ , de ordem

$$3, \text{ onde } a_{ij} = \begin{cases} 0 & \text{se } i \neq j \\ 3i - j & \text{se } i = j \end{cases}$$

- a) 0   b) 12   c) 24   d) 36   e) 48

2. (UFPI) Para multiplicar o determinante de uma matriz por um número  $K \neq 0$ , multiplica-se :

- a) uma linha da matriz por  $K$   
 b) uma linha e uma coluna da matriz por  $K$   
 c) todas as linhas da matriz por  $K$   
 d) a matriz por  $K$

3. (Sta. Casa-SP) Considere uma matriz  $A$ , de ordem 3, tal que  $\det A = 6$  e a matriz  $B =$

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 & 4 \\ -1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 6 \end{pmatrix} \text{ Então, sendo } C = AB, \text{ podemos afirmar que } \det$$

$C$  vale:

Obs.:  $\det =$  determinante

- a) -12   b) 12   c) -24   d) 24   e) n.d.a.

4) (OSEC) O determinante  $\begin{vmatrix} x & 0 & 1 \\ 0 & x & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$  :

- a) só é positivo para  $x > 0$   
 b) é positivo para  $x \in \mathbb{R}$   
 c) é positivo para  $\{x \in \mathbb{R}, 0 < x < 1\}$   
 d) é positivo para  $\{x \in \mathbb{R}, x < 0\} \cup \{x \in \mathbb{R}, x > 1\}$   
 e) n.d.a.

5. (F. C. Chagas) O valor do determinante  $\begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 & 2 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & -2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & -1 \end{vmatrix}$

é:

- a) -4   b) -2   c) 0   d) 2   e) 4

6. (F. C. Chagas) O maior valor real de  $x$  tal que

$$\begin{vmatrix} 0 & 0 & 2 & 0 \\ x & 0 & x^2 & 0 \\ 1 & x & \log x & 8 \\ 0 & 8 & 1 & x \end{vmatrix} = 0 \text{ é:}$$

- a) -8   b) 0   c) 1   d) 8   e) 16

7. (MACK) U valor de um determinante é 42. Se dividirmos a primeira linha por 7 e multiplicarmos a primeira coluna por 3, o valor do novo determinante será:

- a) 2   b) 14   c) 18  
 d) 21   e) 42

8. (UDF) Calcular o valor de  $\Delta = \begin{vmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 1 & 2 & 3 \\ 4 & 0 & 6 \end{vmatrix}$  :

- a) 2   b) 3   c) 4   d) 10

9. (UFBA) Se  $X = \begin{vmatrix} 8 & 7 & 4 \\ 10 & 1 & 5 \\ 0 & 20 & 1 \end{vmatrix}$  e

$$Y = \begin{vmatrix} 8 & 7 & 4 \\ 0 & 20 & 1 \\ 10 & 1 & 5 \end{vmatrix} \text{ então:}$$

- a)  $X = Y \neq 0$    c)  $X = 2Y$    e)  $X + Y = 0$   
 b)  $X = Y = 0$    d)  $2X = Y$

10. (Sta. Casa-SP) Dadas as matrizes  $A$  e  $B$ , tais que :

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 5 & -1 & 3 \\ 0 & 2 & -2 & 4 \\ 0 & 0 & 3 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 4 \end{bmatrix} \text{ e } B = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & -4 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & 3 & 2 \end{bmatrix}$$

o valor do determinante de  $A \cdot B$  é :

- a) -192   b) 32   c) -16   d) 0   e) n.d.a.

11. (PUC-SP) A solução da equação

$$2x - \begin{vmatrix} 2 & 1 & -2 \\ 3 & -1 & 0 \\ 4 & 1 & -3 \end{vmatrix} = 0 \text{ é:}$$

- a) -2   b)  $-\frac{1}{2}$    c) 0   d)  $\frac{1}{2}$    e) 2

12. Resolvendo  $\begin{vmatrix} x-y & x \\ y-x & y \end{vmatrix} = 0$  obtém-se:

- a)  $x + y = 0$    c)  $x - y = 0$    e) n.d.a.  
 b)  $x = y$  ou  $x = -y$    d)  $x = y = 0$

13. (ITA) Sem desenvolver, dizer qual o valor do determinante

$$\begin{vmatrix} 2 & 4 & 1 \\ 3 & 6 & 2 \\ 4 & 8 & 3 \end{vmatrix} :$$

- a) 2   b) 3   c) 4   d) 5   e) zero

14. (ITA) Sem desenvolver, dizer qual o valor do determinante

$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ a & 2 & 0 \\ b & c & -3 \end{vmatrix} :$$

- a) -6   b) -4   c) 5   d) zero   e) n.d.a.

15. (UFES) Calculando o determinante  $A = \begin{vmatrix} 0 & c & b \\ c & 0 & a \\ b & a & 0 \end{vmatrix}$

obtem-se:

- a)  $A = abc$    c)  $A = 2abc$    e)  $A = 2ac$   
 b)  $A = 2abc$    d)  $A = 2bc$

16. (UFPA) Dada a equação  $\begin{vmatrix} x & m & -1 \\ -1 & 2 & 1 \\ -2 & 3 & x \end{vmatrix} = 0$ , determinar

os valores de  $m$  para os quais as raízes são reais:

- a)  $m \geq -5 - 2\sqrt{2}$   
 b)  $m \leq 2\sqrt{2} - 5$   
 c)  $-5 - 2\sqrt{2} \leq m \leq 2\sqrt{2} - 5$   
 d)  $m \leq -5 - 2\sqrt{2}$  ou  $m \geq 2\sqrt{2} - 5$   
 e) n.d.a.

17. (ESAN) Os valores de x, y e z, nesta ordem, para que a matriz  $A = \begin{pmatrix} 1 & x & 2 \\ 7 & 2 & 4 \\ y & z & 5 \end{pmatrix}$  seja simétrica, são

- respectivamente:  
a) 7, 2, 4    b) 4, 2, 7 c) 2, 4, 7 d) 2, 7, 4 e) n.d.a.

18. (MACK) O determinante  $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 4 & 3 \\ 1 & 6 & 5 \end{vmatrix}$  é divisível:

- a) somente por 11  
b) por qualquer número positivo  
c) somente por 7  
d) somente por zero  
e) por nenhum número real

**Respostas**

Determinantes de segunda ordem

- A. 1) -2    2) 7    3) 4    4) -5  
B. 1) 7    2) 13    3) -2    4) -17    5) -5    6) -5

C. 1)  $x = \frac{17}{2}$     2)  $x = 0$     3)  $a' = 3$  ou  $a'' = -3$

4) ~~solução~~  $\in \mathbb{R}$     5)  $a' = 4$  ou  $a'' = -4$

6)  $x = \frac{12}{7}$     7)  $x' = 5$  ou  $x'' = -5$

8)  $x' = 1$  ou  $x'' = -2$     9)  $x' = 2$  ou  $x'' = -\frac{1}{5}$

10)  $a' = -3$  ou  $a'' = \frac{1}{5}$

**Regra de Sarrus**

- A. 1) -8    2) -10    3) 13    4) 2  
B. 1) -2    2) -2    3) -23    4) -23    5) 15    6) 15

C. 1) 1    2) 0    3) -2    4)  $2a^2(a-x)$   
5)  $-2(x^3+y^3)$     6) 1    7) -40    8) -8    9) -47  
10)  $a^2b - c^2b + a^2c$

D. 1)  $x = 8$  ou  $x = 4$     2)  $x = 4$     3)  $x = -\frac{1}{2}$

4)  $x = 2$  ou  $x = 1$     5)  $\frac{4}{11}$     6)  $\frac{24}{13}$

**Propriedades de nulidade**

- A. 1) (P<sub>2</sub>)    2) (P<sub>3</sub>)    3) (P<sub>4</sub>)    4) (P<sub>1</sub>)    5) (P<sub>3</sub>)  
B. 1)  $x = 3$     2)  $x = 0$     3)  $x = 6$     4)  $x = 3$     5)  $x = 3$   
6)  $x = 2$

**Propriedades que alteram o determinante**

A. 1)  $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 7 & 2 \end{pmatrix}$     2)  $4 \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \end{vmatrix}$

3)  $4 \begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 1 \end{vmatrix}$     4)  $2 \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -1 & 1 & 3 \\ 5 & 7 & 1 \end{vmatrix}$

5)  $3 \begin{vmatrix} -1 & 1 & 5 \\ 2 & 2 & -1 \\ 3 & 7 & 3 \end{vmatrix}$     6)  $8 \begin{vmatrix} 3 & 2 & 5 \\ 2 & 1 & 3 \\ 1 & 3 & 5 \end{vmatrix}$

B.  $48 \begin{vmatrix} 4 & 1 & 5 \\ 3 & 1 & 5 \\ 5 & 1 & 3 \end{vmatrix}$     C.  $30 \begin{vmatrix} 4 & 2 & 7 \\ 3 & 1 & 5 \\ 5 & \frac{2}{5} & 1 \end{vmatrix}$

D. 1)  $\begin{vmatrix} 6 & 2 \\ 5 & 7 \end{vmatrix}$     2)  $\begin{vmatrix} 8 & 3 & 16 \\ 2 & 3 & 6 \\ 2 & 6 & 5 \end{vmatrix}$

**Caso Particular**

- 1) 4    2) -63    3) -24    4) -552    5) -72    6) 460

**Questões de Vestibulares**

- 1) c    7) e    13) e    19) c    25) b  
2) d    8) e    14) b    20) d    26) c  
3) b    9) e    15) e    21) d    27) d  
4) a    10) d    16) c    22) c  
5) a    11) d    17) c    23) d  
6) c    12) a    18) a    24) d

**SISTEMAS LINEARES**

**GENERALIDADES**

**EQUAÇÃO LINEAR**

Uma equação é dita linear quando for de primeiro grau em relação às suas variáveis. Genericamente, representamo-la assim:

$$a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n = b$$

- $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$      $\longrightarrow$     são as variáveis.  
 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$      $\longrightarrow$     são os coeficientes.  
 $b$      $\longrightarrow$     é o termo independente.

*Exemplos:*

a)  $2x_1 + 3x_2 - x_3 - 4x_4 = -5$      $\left\{ \begin{array}{l} a_1 = 2 \\ a_2 = 3 \\ a_3 = -1 \\ a_4 = -4 \\ b = -5 \end{array} \right.$

b)  $3x + 2y - z + 5w = 8$      $\left\{ \begin{array}{l} a_1 = 3 \\ a_2 = 2 \\ a_3 = -1 \\ a_4 = 5 \\ b = 8 \end{array} \right.$

**Equação linear homogênea**

Equação linear homogênea é a equação linear onde o termo independente é nulo, isto é:

$$b = 0$$

Genericamente, representamo-la deste modo :

$$a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n = 0$$

*Exemplos:*

- a)  $4x_1 + 2x_2 - 3x_3 = 0$   
b)  $5x - 3y + 7z = 0$

**Énupla ou conjunto ordenado**

Énupla ou conjunto ordenado é o nome que recebe a solução de uma equação linear a n incógnitas.

*Exemplo:*

Consideremos a equação :  $2x_1 + x_2 - x_3 = 5$ , onde  $a_1 = 2$ ,  $a_2 = 1$  e  $a_3 = -1$ .

É fácil verificar que ela é verdadeira para  $\begin{cases} x_1 = 3 \\ x_2 = 0 \\ x_3 = 1 \end{cases}$  pois

$$\begin{array}{r} 231011 \\ 601 \\ \hline 601 \end{array}$$

Dizemos, então, que a solução (3, 0, 1) é uma ênupla ou conjunto ordenado da equação  $2x_1 + x_2 - x_3 = 5$ .

Mas essa solução não é única; (5, 3, 8), (2, 1, 0), etc ... são também ênuplas dessa mesma equação.

Observe:

$$\begin{array}{r} 231011 \\ 601 \\ \hline 601 \\ 231011 \\ 601 \\ \hline 410 \end{array}$$

**Atividades**

**Noções acerca de equações lineares**

Assinale V ou F, conforme sejam verdadeiras ou falsas as afirmações:

- 1)  $2x + 3x = 4$  é uma equação linear com incógnitas x e y
- 2)  $4x^2 - 5y = 5$  é uma equação linear com incógnitas x e y
- 3)  $4x - 7y + 2z + 5w = 3$  é uma equação linear com incógnitas x, y, z e w
- 4)  $-7x + 2y = 3$  é uma equação linear com incógnitas x e y cujos coeficientes são -7 e 2, e o termo independente é 3
- 5) (0, 2) é solução da equação linear  $5x+2y = 2$
- 6) (3, 2) é solução da equação linear  $2x - 5y = -4$
- 7) (3, -3) é solução da equação linear  $3x + 2y = 7$
- 8)  $2x + 3y = 7$  é uma equação que tem infinitas soluções
- 9) (2, -4) é solução da equação linear  $4x + 2y = 0$

**Sistema linear**

É um conjunto de m ( $m \geq 1$ ) equações lineares a n incógnitas.

Veja como se representa um sistema linear:

$$\begin{array}{l} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n = b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n = b_2 \\ \vdots \\ a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n = b_m \end{array}$$

**Solução de um sistema linear**

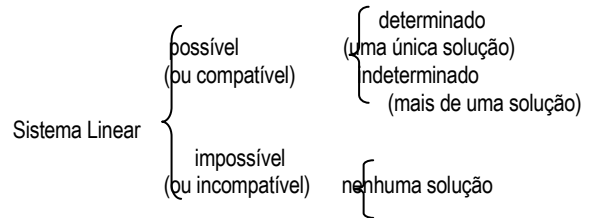
Chama-se solução de um sistema linear ao conjunto ordenado ou ênupla que, por sua vez, é a solução de todas as equações desse sistema, simultaneamente.

*Exemplo:*

O sistema linear  $\begin{cases} 2x - 3y + 4z = 8 \\ 5x - 4y + 2z = 3 \\ x + y - z = 0 \end{cases}$

admite como solução a ênupla: (1, 2, 3) Faça a verificação.

**Classificação dos sistemas lineares quanto ao número de soluções**



*Exemplos:*

a)  $\begin{cases} 2x_1 + x_2 = 8 \\ x_1 - x_2 = 1 \end{cases}$

sistema possível e determinado (única solução:  $x_1 = 3$  e  $x_2 = 2$ )

Faça a verificação, substituindo  $x_1$  e  $x_2$  pelos seus respectivos valores.

b)  $\begin{cases} 2x_1 + x_2 = 5 \\ 2x_1 = 5 - x_2 \Rightarrow x_1 = \frac{5 - x_2}{2} \end{cases}$

sistema possível e indeterminado (mais de uma solução)

Faça a verificação, atribuindo a  $x_2$  valores numéricos diferentes:

c)  $\begin{cases} x_2 + x_1 = 7 \\ 2x_2 + 2x_1 = 6 \end{cases}$

sistema impossível (nenhuma solução)

Faça a verificação, simplificando a segunda equação.

**Sistema linear homogêneo**

É o sistema em que o termo independente de todas as equações é igual a zero, isto é:

$$b_1 = b_2 = b_3 = \dots = b_m = 0$$

Todo sistema linear homogêneo é compatível, pois a ênupla (0, 0, 0, ..., 0) é solução do sistema.

**Matrizes de um sistema linear**

São duas as matrizes de um sistema linear: uma incompleta e outra completa.

*Exemplo:*

$$3x + 4y = 5 \quad \left| \Rightarrow \begin{cases} A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 6 & -7 \end{bmatrix} \text{ (matriz incompleta)} \\ B = \begin{bmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 6 & -7 & 8 \end{bmatrix} \text{ (matriz completa)} \end{cases}$$

**Determinante do sistema**

Quando o número de equações de um sistema linear é igual ao número de incógnitas, então a matriz incompleta é quadrada; conseqüentemente, existe um determinante  $D = \det(A)$ , denominado determinante do sistema.

Simbolicamente:

$$m = n \Rightarrow \exists D = \det(A)$$

Se  $m = n$  e  $D = \det(A) \neq 0$ , o sistema recebe o nome de **sistema normal**

**Resolução de sistemas normais**

Na resolução de sistemas normais, empregaremos uma regra prática conhecida pelo nome de **Regra de Cramer**, que permite encontrar facilmente a solução.

**Regra de Cramer**

O valor de cada incógnita ( $x_i$ ) é obtido da seguinte maneira:

$$x_i = \frac{Dx_i}{D}$$

$x_i \longrightarrow x, y, z, \dots$   
 $Dx_i \longrightarrow Dx, Dy, Dz, \dots$

D - é o determinante formado pelos coeficientes das incógnitas.

$Dx_i$  - é o determinante que se obtém substituindo-se a coluna dos coeficientes da incógnita procurada pelos termos (independentes) conhecidos  $b_1, b_2, \dots, b_n$ .

*Exemplo:*

Qual a solução do seguinte sistema?

$$\begin{cases} 2x - 3y + 4z = 8 \\ 5x - 4y + 2z = 3 \\ x + y - z = 0 \end{cases}$$

*Resolução:*

a) Cálculo do determinante D, relativo aos coeficientes das incógnitas:

$$D = \begin{vmatrix} 2 & -3 & 4 \\ 5 & -4 & 2 \\ 1 & 1 & -1 \end{vmatrix} = 19 \neq 0 \Rightarrow D \neq 0$$

Dado um sistema de n equações lineares com n incógnitas, se o determinante dos coeficientes das incógnitas não for nulo, então o sistema é possível e determinado (uma única solução). (Teorema de Cramer)

Portanto, o sistema dado tem uma única solução.

b) Cálculo dos determinantes  $Dx, Dy$  e  $Dz$ :

x	y	z	b
2	-3	4	8
5	-4	2	3
1	1	-1	0

$$Dx = \begin{vmatrix} 8 & -3 & 4 \\ 3 & -4 & 2 \\ 0 & 1 & -1 \end{vmatrix} = 19 \quad Dy = \begin{vmatrix} 2 & 8 & 4 \\ 5 & 3 & 2 \\ 1 & 0 & -1 \end{vmatrix} = 38$$

$$Dz = \begin{vmatrix} 2 & -3 & 8 \\ 5 & -4 & 3 \\ 1 & 1 & 0 \end{vmatrix} = 57$$

c) Valores das incógnitas:

$$x = \frac{Dx}{D} = \frac{19}{19} = 1 \quad y = \frac{Dy}{D} = \frac{38}{19} = 2$$

$$z = \frac{Dz}{D} = \frac{57}{19} = 3$$

Portanto, a solução do sistema é: (1, 2, 3)

**Atividades:**

**Regra de Cramer**

Resolva os sistemas seguintes por Cramer:

1)  $\begin{cases} x + 2y = 10 \\ x - 3y = 10 \end{cases}$

4)  $\begin{cases} x - y + z = 2 \\ 2x + 3y - 4z = -4 \\ 4x - 2y + 2z = 6 \end{cases}$

2)  $\begin{cases} -x + y = 3 \\ 2x + 5y = 1 \end{cases}$

5)  $\begin{cases} x + y + z = 4 \\ 2x + y - z = 4 \\ x + 2y - 3z = 7 \end{cases}$

3)  $\begin{cases} x + y = 3 \\ x + z = 4 \\ y + z = 5 \end{cases}$

6)  $\begin{cases} 3x + 2y - 5z = -11 \\ 2x + 7y + z = -3 \\ 5x - y + 10z = 0 \end{cases}$

**Discussão de um sistema linear de n equações e n incógnitas**

- Para  $D \neq 0$ , o sistema é possível, determinado, isto é, admite uma única solução.
- Para  $D = 0$  e todos os  $Dx_i$  nulos, o sistema é possível, indeterminado, isto é, admite infinitas soluções.
- Para  $D = 0$  e pelo menos um  $Dx_i$  diferente de zero, o sistema é impossível, isto é, não admite nenhuma solução.

*Exemplos:*

a)  $\begin{cases} 2x + 3y = 14 \\ 5x - 6y = 8 \end{cases}$

$$\Rightarrow D = \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 5 & -6 \end{vmatrix} = -27 \neq 0 \Rightarrow D \neq 0$$

$$D \neq 0$$

O sistema é possível, determinado, isto é, admite uma única solução.

b)  $\begin{cases} 4x + 6y = 10 \\ 2x + 3y = 5 \end{cases}$

$$\Rightarrow D = \begin{vmatrix} 4 & 6 \\ 2 & 3 \end{vmatrix} = 0 \Rightarrow D = 0$$

$$D = 0$$

o sistema poderá ser possível e indeterminado ou impossível; dependerá de  $Dx$  e  $Dy$ .

Determinemos  $Dx$  e  $Dy$ :

$$Dx = \begin{vmatrix} 10 & 6 \\ 5 & 3 \end{vmatrix} = 0 \Rightarrow Dx = 0$$

$$Dy = \begin{vmatrix} 4 & 10 \\ 2 & 5 \end{vmatrix} = 0 \Rightarrow Dy = 0$$

$$D = 0, Dx = 0 \text{ e } Dy = 0$$

O sistema é possível e indeterminado, isto é, admite infinitas soluções.

c)  $\begin{cases} 2x - 8y = 9 \\ 3x - 12y = 13 \end{cases}$

$$D = 0$$

$$\Rightarrow D = \begin{vmatrix} 2 & -8 \\ 3 & -12 \end{vmatrix} = 0 \Rightarrow D = 0$$

o sistema poderá ser possível e indeterminado ou impossível; dependerá de  $Dx$  e  $Dy$ .

Determinemos  $D_x$  e  $D_y$ :

$$D_x = \begin{vmatrix} 9 & -8 \\ 13 & -12 \end{vmatrix} = -4 \Rightarrow D_x \neq 0$$

$$D_y = \begin{vmatrix} 2 & 9 \\ 3 & 13 \end{vmatrix} = -1 \Rightarrow D_y \neq 0$$

$$D = 0, D_x \neq 0 \text{ e } D_y \neq 0$$

o sistema é impossível, isto é, não admite nenhuma solução.

**Aplicações da discussão**

a) Determinar o valor de  $m$  de modo que o sistema seguinte seja possível, determinado (solução única):

$$\begin{cases} mx + 6y = 5 \\ 2x + 3y = 7 \end{cases}$$

Condição resolutive:

$$D \neq 0 \rightarrow \text{S.P.d.}$$

Donde:

$$D = \begin{vmatrix} m & 6 \\ 2 & 3 \end{vmatrix} \neq 0 \Rightarrow 3m - 12 \neq 0 \Rightarrow 3m \neq 12 \Rightarrow m \neq 4$$

**Conclusão:**

O sistema será possível e determinado, para  $m \neq 4$ .

b) Determinar  $n$  de modo que o sistema seguinte seja impossível (não admita nenhuma solução):

$$\begin{cases} nx + 3y = 2 \\ 8x + 6y = 1 \end{cases}$$

Condição resolutive:

$$D = 0 \text{ e } \exists D_{x_i} \neq 0 \quad \text{S.I.}$$

Logo:

$$D = \begin{vmatrix} n & 3 \\ 8 & 6 \end{vmatrix} = 0 \Rightarrow 6n - 24 = 0 \Rightarrow 6n = 24 \Rightarrow n = \frac{24}{6} \Rightarrow n = 4$$

Faça a verificação:  $\exists D_{x_i} \neq 0$

**Conclusão:**

O sistema será impossível para  $n = 4$ .

c) Determinar  $m$  e  $n$  de modo que o sistema seguinte seja possível e indeterminado (infinitas soluções):

$$\begin{cases} 4x - 8y = m \\ 2nx - 12y = 24 \end{cases}$$

Condição resolutive:

$$D = 0 \text{ e } \forall D_{x_i}, D_{y_i} = 0 \quad \text{S.P.i}$$

Portanto:

$$D = \begin{vmatrix} 4 & -8 \\ 2n & -12 \end{vmatrix} = 0 \Rightarrow -48 + 16n = 0 \Rightarrow 16n = 48 \Rightarrow n = 3$$

$$m = 16$$

$$D_x = \begin{vmatrix} m & -8 \\ 24 & -12 \end{vmatrix} = 0 \Rightarrow -12m + 192 = 0 \Rightarrow -12m = -192$$

$\Rightarrow$

$$D_y = \begin{vmatrix} 4 & m \\ 2n & 24 \end{vmatrix} = 0 \Rightarrow 96 - 2mn = 0$$

Como  $n = 3$  e  $m = 16$ , então:

$$96 - 2 \cdot 16 \cdot 3 = 0 \Rightarrow 96 - 96 = 0 \Rightarrow 0 = 0$$

Conclusão:

O sistema será possível e indeterminado para  $n = 3$  e  $m = 16$ .

**Atividades**

Discussão de sistemas lineares  $n \times n$

A. Discutir os sistemas seguintes:

$$1) \begin{cases} 2x + y = 8 \\ 3x - 4y = 10 \end{cases} \quad 5) \begin{cases} 4x + 2z = 16 - 3y \\ 3x + 4y = 33 - 5z \\ x + y + z = 7 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{4} = \frac{7}{4} \\ \frac{x}{5} + \frac{y}{2} = \frac{11}{10} \end{cases} \quad 6) \begin{cases} x + 3y - 6z - 2 = 0 \\ -2x - y + 2z - 1 = 0 \\ 3x + 2y - 4z + 1 = 0 \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} 3x - y + z = 4 \\ x + 2y - z = 2 \\ x - 5y + 3z = 0 \end{cases} \quad 7) \begin{cases} x + y + z = 0 \\ 3x + 2y + 2z = 3 \\ 2x + 3y + 3z = -1 \end{cases}$$

$$4) \begin{cases} 3x + 2y + 4z = 1 \\ x + y + 2z = 2 \\ 4x + 3y - 2z = 3 \end{cases} \quad 8) \begin{cases} x + y - z = 1 \\ 2x + 2y - z = 0 \\ x + y = 4 \end{cases}$$

B. Determine  $m$  e  $n$  de modo que sejam indeterminados os sistemas seguintes:

$$1) \begin{cases} mx + my = 6 \\ 2x + 6y = 4 \end{cases} \quad 2) \begin{cases} x - my = \frac{3}{2} \\ nx - 6y = 3 \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} 4x + (m + 3)y = 6 \\ 2x + 5y = n + 2 \end{cases}$$

C. Determine  $m$  de modo que sejam impossíveis os sistemas seguintes:

$$1) \begin{cases} -2x - my = 4 \\ 5x - \frac{15}{2}y = 6 \end{cases} \quad 2) \begin{cases} \frac{x+1}{2} - \frac{y+2}{3} = 0 \\ \frac{mx}{3} + \frac{y+1}{2} = \frac{5}{6} \end{cases}$$

D. Determine  $m$  de modo que sejam determinados os sistemas seguintes:

$$1) \begin{cases} -6mx = 10y \\ 12x + 4y = 1 \end{cases} \quad 2) \begin{cases} \frac{x+2}{3} - \frac{mx+4y}{2} = 2 \\ \frac{3}{4}(x+y) + \frac{1}{2} = 3 \end{cases}$$

E. Assinale a alternativa correta:

a)  $\begin{cases} mx + y = 4 \\ 8x - 2y = 10 \end{cases}$  é um sistema:

- 1) determinado para  $\forall m \in \mathbb{R}$
- 2) determinado  $\Rightarrow m = -4$
- 3) determinado  $\Rightarrow m \neq -4$
- 4) sempre indeterminado

b)  $\begin{cases} rx + 2y = 4 \\ 8x + ry = 20 \end{cases}$  é um sistema:

- 1) impossível para  $r \neq \pm 4$
- 2) indeterminado para  $r \neq \pm 4$
- 3) determinado para  $r \neq \pm 4$
- 4) determinado para  $r \neq \pm 16$

**Discussão de um sistema linear homogêneo**

Sistema linear homogêneo é aquele em que o termo independente de todas as equações é igual a zero, isto é:

$$b_1 = b_2 = b_3 = \dots = b_n = 0$$

**Lembrete:**

Então, para analisar um sistema linear e homogêneo, é suficiente o estudo do determinante dos coeficientes:

- a) se o determinante dos coeficientes for diferente de zero, o sistema será **determinado**, pois admitirá uma **única solução**, a **solução trivial**;
- b) se o determinante dos coeficientes for igual a zero, o sistema será **indeterminado**, admitirá **infinitas soluções**.

**ATIVIDADES**

**Discussão de sistemas lineares homogêneos**

Discutir os sistemas homogêneos seguintes :

1)  $\begin{cases} 3x - 2y + z = 0 \\ x + 2y - 2z = 0 \\ 2x - y + 2z = 0 \end{cases}$       3)  $\begin{cases} 2x + 3y - z = 0 \\ x + 2y + 4z = 0 \\ x - 14z = 0 \end{cases}$

2)  $\begin{cases} x + 3y - 2z = 0 \\ 2x - y + z = 0 \end{cases}$       4)  $\begin{cases} -x + y - z = 0 \\ 3x + 2y - 12z = 0 \\ 2x - 3y + 5z = 0 \end{cases}$

**QUESTÕES DE VESTIBULARES**

1. (UFSC) O valor de m para que o sistema  $\begin{cases} x + 2y - z = 2 \\ 2x + y + mz = 4 \\ 3x - 2y - 3z = 6 \end{cases}$

seja indeterminado.

- a) 1    b)  $-\frac{1}{2}$     c)  $\frac{1}{2}$     d) 2    e) -2

2. (Cesgranrio) O valor de m para que o sistema

$\begin{cases} x^2 + y^2 + x + m = 0 \\ x^2 + y^2 + mx + 1 = 0 \end{cases}$  tenha uma única solução é :

- a) 1    b) 0    c) -1    d) -2    e) -3

3. (UFBA) O sistema  $\begin{cases} (m+1)x + 7y = 10 \\ 4x + (m-2)y = 0 \end{cases}$  é impossível se m valer:

- a) 0 ou 1    b) -1 ou 2    c) 6 ou -5    d) 7 ou 4    e) 9 ou 2

4. (FMU/FIAM) o sistema  $\begin{cases} ax + by = 1 \\ bx + ay = 1 \end{cases}$

- a) é determinado se  $a = 2$  e  $b = -2$
- b) é indeterminado se  $a = 5$  e  $b = 2$
- c) é impossível se  $a = -b$
- d) é impossível para todo  $a, b \in \mathbb{R}$
- e) é determinado para todo  $a, b \in \mathbb{R}$

5. (FMU/FIAM) O sistema  $\begin{cases} kx + y = 3k \\ x + 2by = 5k \end{cases}$  tem para solução o

par (1, 2). Então podemos concluir que:

- a)  $k = 1$  e  $b = 1$     c)  $k = -1$  e  $b = 1$     e)  $k = 1$  e  $b = 2$
- b)  $k = 1$  e  $b = -1$     d)  $k = 2$  e  $b = 1$

6. (Fuvest) O sistema linear  $\begin{cases} x + y = 0 \\ x + z = 0 \\ y + mz = 0 \end{cases}$  é indeterminado para

- a) todo m real    c)  $m = 1$     e)  $m = 0$
- b) nenhum m real    d)  $m = -1$

7. (Sta. Casa-SP) Seja a matriz quadrada  $A = (a_{ij})$  de ordem 2, tal

que  $a_{ij} = \begin{cases} \cos \frac{\pi}{2i-j} & \text{se } i = j \\ \sin \frac{\pi}{i+j} & \text{se } i \neq j \end{cases}$  O determinante de A é igual a:

- a)  $\frac{3}{4}$     b)  $\frac{1}{4}$     c) 0    d)  $-\frac{1}{4}$     e)  $-\frac{3}{4}$

8. (PUC-SP) Para que o sistema  $\begin{cases} x + ky = 1 \\ 4x + 5y = 2 \end{cases}$  seja impossível,

o valor de k deve ser:

- a)  $\frac{1}{5}$     b)  $\frac{1}{4}$     c)  $\frac{1}{3}$     d)  $\frac{4}{5}$     e)  $\frac{5}{4}$

9. (UFPA) O valor de a para que o sistema  $\begin{cases} ax + 4ay = 0 \\ x + 2ay = 1 \end{cases}$  seja

indeterminado é

- a) 0    b) 1    c) 2    d) 3    e) 6

10. (UFPA) Dado o sistema  $\begin{cases} 2x + y + z = 1 \\ x + 2y - z = 5 \\ x + y + 2z = -2 \end{cases}$  temos que  $x + y + z$  é

igual a:

- a) 0    b) 1    c) 2    d) 3    e) 4

11. (ITA) Para que valores reais de a e b o seguinte sistema não admite solução?

$\begin{cases} 3x + ay + 4z = 0 \\ x + y + 3z = -5 \\ 2x - 3y + z = b \end{cases}$

- a)  $a = -2$  e  $b = 5$     c)  $a = -2$  e  $b \neq 5$     e) n.d.a.
- b)  $a > -2$  e  $b \neq 4$     d)  $a = b = 1$

12. (ITA) Se um sistema homogêneo de equações lineares tiver o determinante igual a zero, então :

- a) o sistema é indeterminado.
- b) sistema tem solução única.
- c) o sistema não tem solução





**2) ALGEBRA**

a) **Equações:** conjunto universo e conjunto verdade de uma sentença. **Equações racionais e inteiras. Sistemas de equações lineares. Regra de Cramer. Sistema de equações racionais. Problemas de 1º e 2º graus. Equações algébricas. Determinação de raízes. Relação entre os coeficientes e as raízes de uma equação algébrica. Inequações de 1º e 2º graus.**

**EXPRESSÕES LITERAIS OU ALGÉBRICAS**

**IGUALDADES E PROPRIEDADES**

São expressões constituídas por números e letras, unidos por sinais de operações.

Exemplo:  $3a^2; -2axy + 4x^2; xyz; \frac{x}{3} + 2$ , é o mesmo que  $3.a^2; -2.a.x.y + 4.x^2; x.y.z; x : 3 + 2$ , as letras a, x, y e z representam um número qualquer.

Chama-se **valor numérico** de uma expressão algébrica quando substituímos as letras pelos respectivos valores dados:

Exemplo:  $3x^2 + 2y$  para  $x = -1$  e  $y = 2$ , substituindo os respectivos valores temos,  $3.(-1)^2 + 2.2 \rightarrow 3.1 + 4 \rightarrow 3 + 4 = 7$  é o valor numérico da expressão.

**Exercícios**

Calcular os valores numéricos das expressões:

- 1)  $3x - 3y$  para  $x = 1$  e  $y = 3$
  - 2)  $x + 2a$  para  $x = -2$  e  $a = 0$
  - 3)  $5x^2 - 2y + a$  para  $x = 1, y = 2$  e  $a = 3$
- Respostas: 1) -6      2) -2      3) 4

**Termo algébrico ou monômio:** é qualquer número real, ou produto de números, ou ainda uma expressão na qual figuram multiplicações de fatores numéricos e literais.

Exemplo:  $5x^4, -2y, \sqrt{3x}, -4a, \sqrt{3}, -x$

Partes do termo algébrico ou monômio.

**Exemplo:**

$-3x^5yz$   $\left\{ \begin{array}{l} \text{ sinal } (-) \\ 3 \text{ coeficiente numérico ou parte numérica} \\ x^5yz \text{ parte literal} \end{array} \right.$

**Obs.:**

- 1) As letras x, y, z (final do alfabeto) são usadas como variáveis (valor variável)
- 2) quando o termo algébrico não vier expresso o coeficiente ou parte numérica fica subentendido que este coeficiente é igual a 1.

**Exemplo:** 1)  $a^3bx^4 = 1.a^3bx^4$  2)  $-abc = -1.a.b.c$

**Termos semelhantes:** Dois ou mais termos são semelhantes se possuem as mesmas letras elevadas aos mesmos expoentes e sujeitas às mesmas operações.

**Exemplos:**

- 1)  $a^3bx, -4a^3bx$  e  $2a^3bx$  são termos semelhantes.
- 2)  $-x^3y, +3x^3y$  e  $8x^3y$  são termos semelhantes.

**Grau de um monômio ou termo algébrico:** É a soma dos expoentes da parte literal.

**Exemplos:**

1)  $2x^4y^3z = 2.x^4.y^3.z^1$  (somando os expoentes da parte literal temos,  $4 + 3 + 1 = 8$ ) grau 8.

**Expressão polinômio:** É toda expressão literal constituída por uma soma algébrica de termos ou monômios.

**Exemplos:** 1)  $2a^2b - 5x$  2)  $3x^2 + 2b + 1$

Polinômios na variável x são expressões polinomiais com uma só variável x, sem termos semelhantes.

**Exemplo:**

$5x^2 + 2x - 3$  denominada polinômio na variável x cuja forma geral é  $a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + \dots + a_nx^n$ , onde  $a_0, a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  são os coeficientes.

Grau de um polinômio não nulo, é o grau do monômio de maior grau.

**Exemplo:**  $5a^2x - 3a^4x^2y + 2xy$

Grau  $2+1 = 3$ , grau  $4+2+1 = 7$ , grau  $1+1 = 2$ , 7 é o maior grau, logo o grau do polinômio é 7.

**Exercícios**

- 1) Dar os graus e os coeficientes dos monômios:  
a)  $-3x^2y^2z$  grau \_\_\_\_\_ coeficiente \_\_\_\_\_ b)  $-a^7x^2z^2$  grau \_\_\_\_\_ coeficiente \_\_\_\_\_  
c)  $xyz$  grau \_\_\_\_\_ coeficiente \_\_\_\_\_

2) Dar o grau dos polinômios:

- a)  $2x^4y - 3xy^2 + 2x$  grau \_\_\_\_\_
- b)  $-2+xyz+2x^5y^2$  grau \_\_\_\_\_

Respostas:

- 1) a) grau 4, coeficiente -3  
b) grau 11, coeficiente -1  
c) grau 3, coeficiente 1
- 2) a) grau 5      b) grau 7

**Cálculo com expressões literais**

Adição e Subtração de monômios e expressões polinômios: eliminam-se os sinais de associações, e reduzem os termos semelhantes.

**Exemplo:**

$$3x^2 + (2x - 1) - (-3a) + (x^2 - 2x + 2) - (4a)$$

$$3x^2 + 2x - 1 + 3a + x^2 - 2x + 2 - 4a =$$

$$3x^2 + 1.x^2 + 2x - 2x + 3a - 4a - 1 + 2 =$$

$$(3+1)x^2 + (2-2)x + (3-4)a - 1+2 =$$

$$4x^2 + 0x - 1.a + 1 =$$

$$4x^2 - a + 1$$

Obs.: As regras de eliminação de parênteses são as mesmas usadas para expressões numéricas no conjunto Z.

Exercícios. Efetuar as operações:

- 1)  $4x + (5a) + (a - 3x) + (x - 3a)$
- 2)  $4x^2 - 7x + 6x^2 + 2 + 4x - x^2 + 1$

Respostas: 1)  $2x + 3a$  2)  $9x^2 - 3x + 3$

**Multiplicação de Expressões Algébricas**

**Multiplicação de dois monômios:** Multiplicam-se os coeficientes e após o produto dos coeficientes escrevem-se as letras em ordem alfabética, dando a cada letra o novo expoente igual à soma de todos os expoentes dessa letra e repetem-se em forma de produto as letras que não são comuns aos dois monômios.

**Exemplos:**

1)  $2x^4 y^3 z \cdot 3xy^2 z^3 ab = 2 \cdot 3 \cdot x^{4+1} \cdot y^{3+2} \cdot z^{1+3} \cdot a \cdot b = 6abx^5 y^5 z^4$   
 2)  $-3a^2bx \cdot 5ab = -3 \cdot 5 \cdot a^{2+1} \cdot b^{1+1} \cdot x = -15a^3b^2x$

Exercícios: Efetuar as multiplicações.

1)  $2x^2 yz \cdot 4x^3 y^3 z =$   
 2)  $-5abx^3 \cdot 2a^2 b^2 x^2 =$

Respostas: 1)  $8x^5 y^4 z^2$  2)  $-10a^3 b^3 x^5$

**EQUAÇÕES DO 1.º GRAU**

**Equação:** É o nome dado a toda sentença algébrica que exprime uma relação de igualdade.

Ou ainda: É uma igualdade algébrica que se verifica somente para determinado valor numérico atribuído à variável. Logo, equação é uma igualdade condicional.

Exemplo:  $5 + x = 11$   

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 1^{\circ} \text{ membro} & 2^{\circ} \text{ membro} \end{array}$$

onde x é a incógnita, variável ou oculta.

**Resolução de equações**

Para resolver uma equação (achar a raiz) seguiremos os princípios gerais que podem ser aplicados numa igualdade.

Ao transportar um termo de um membro de uma igualdade para outro, sua operação deverá ser invertida.

Exemplo:  $2x + 3 = 8 + x$   
 fica assim:  $2x - x = 8 - 3 \Rightarrow x = 5$

Note que o x foi para o 1.º membro e o 3 foi para o 2.º membro com as operações invertidas.

Dizemos que 5 é a solução ou a raiz da equação, dizemos ainda que é o conjunto verdade (V).

**Exercícios**

Resolva as equações:  
 1)  $3x + 7 = 19$  2)  $4x + 20 = 0$   
 3)  $7x - 26 = 3x - 6$

Respostas: 1)  $x = 4$  ou  $V = \{4\}$   
 2)  $x = -5$  ou  $V = \{-5\}$  3)  $x = 5$  ou  $V = \{5\}$

**EQUAÇÕES DO 1.º GRAU COM DUAS VARIÁVEIS OU SISTEMA DE EQUAÇÕES LINEARES**

Resolução por adição.

Exemplo 1:  $\begin{cases} x + y = 7 & - I \\ x - y = 1 & - II \end{cases}$

Soma-se membro a membro.

$$\begin{aligned} 2x + 0 &= 8 \\ 2x &= 8 \\ x &= \frac{8}{2} \\ x &= 4 \end{aligned}$$

Sabendo que o valor de x é igual 4 substitua este valor em qualquer uma das equações ( I ou II ),

Substitui em I fica:

$$4 + y = 7 \Rightarrow y = 7 - 4 \Rightarrow y = 3$$

Se quisermos verificar se está correto, devemos substituir os valores encontrados x e y nas equações

$$\begin{aligned} x + y &= 7 & x - y &= 1 \\ 4 + 3 &= 7 & 4 - 3 &= 1 \end{aligned}$$

Dizemos que o conjunto verdade:  $V = \{(4, 3)\}$

Exemplo 2:  $\begin{cases} 2x + y = 11 & - I \\ x + y = 8 & - II \end{cases}$

Note que temos apenas a operação +, portanto devemos multiplicar qualquer uma ( I ou II ) por -1, escolhendo a II, temos:

$$\begin{cases} 2x + y = 11 \\ x + y = 8 \cdot (-1) \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2x + y = 11 \\ -x - y = -8 \end{cases}$$

soma-se membro a membro

$$\begin{cases} 2x + y = 11 \\ -x - y = -8 \end{cases} +$$

$$\begin{aligned} x + 0 &= 3 \\ x &= 3 \end{aligned}$$

Agora, substituindo  $x = 3$  na equação II:  $x + y = 8$ , fica  $3 + y = 8$ , portanto  $y = 5$

Exemplo 3:

$$\begin{cases} 5x + 2y = 18 & - I \\ 3x - y = 2 & - II \end{cases}$$

neste exemplo, devemos multiplicar a equação II por 2 (para "desaparecer" a variável y).

$$\begin{cases} 5x + 2y = 18 \\ 3x - y = 2 \cdot (2) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 5x + 2y = 18 \\ 6x - 2y = 4 \end{cases}$$

soma-se membro a membro:

$$\begin{aligned} 5x + 2y &= 18 \\ 6x - 2y &= 4 \end{aligned}$$

$$11x + 0 = 22 \Rightarrow 11x = 22 \Rightarrow x = \frac{22}{11} \Rightarrow x = 2$$

Substituindo  $x = 2$  na equação I:

$$\begin{aligned} 5x + 2y &= 18 \\ 5 \cdot 2 + 2y &= 18 \\ 10 + 2y &= 18 \\ 2y &= 18 - 10 \\ 2y &= 8 \\ y &= \frac{8}{2} \\ y &= 4 \end{aligned}$$

então  $V = \{(2,4)\}$

Exercícios. Resolver os sistemas de Equação Linear:

$$1) \begin{cases} 7x - y = 20 \\ 5x + y = 16 \end{cases} \quad 2) \begin{cases} 5x + y = 7 \\ 8x - 3y = 2 \end{cases} \quad 3) \begin{cases} 8x - 4y = 28 \\ 2x - 2y = 10 \end{cases}$$

Respostas: 1)  $V = \{(3,1)\}$  2)  $V = \{(1,2)\}$  3)  $V = \{(-3,2)\}$

**INEQUAÇÕES DO 1.º GRAU**

Distinguímos as equações das inequações pelo sinal, na equação temos sinal de igualdade (=) nas inequações são sinais de desigualdade.

> maior que, ≥ maior ou igual, < menor que, ≤ menor ou igual

**Exemplo 1:** Determine os números naturais de modo que  $4 + 2x > 12$ .

$$4 + 2x > 12$$

$$2x > 12 - 4$$

$$2x > 8 \Rightarrow x > \frac{8}{2} \Rightarrow x > 4$$

**Exemplo 2:** Determine os números inteiros de modo que  $4 + 2x \leq 5x + 13$

$$4 + 2x \leq 5x + 13$$

$$2x - 5x \leq 13 - 4$$

$-3x \leq 9$ .  $(-1) \Rightarrow 3x \geq -9$ , quando multiplicamos por  $(-1)$ , invertemos o sinal de desigualdade ≤ para ≥, fica:

$$3x \geq -9, \text{ onde } x \geq \frac{-9}{3} \text{ ou } x \geq -3$$

**Exercícios. Resolva:**

- 1)  $x - 3 \geq 1 - x$ ,
- 2)  $2x + 1 \leq 6x - 2$
- 3)  $3 - x \leq -1 + x$

Respostas: 1)  $x \geq 2$  2)  $x \geq 3/4$  3)  $x \geq 2$

**PRODUTOS NOTÁVEIS**

**1.º Caso: Quadrado da Soma**

$$(a + b)^2 = (a+b) \cdot (a+b) = a^2 + ab + ab + b^2$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$1.º \quad 2.º \quad \Rightarrow a^2 + 2ab + b^2$$

**Resumindo:** “O quadrado da soma é igual ao quadrado do primeiro mais duas vezes o 1.º pelo 2.º mais o quadrado do 2.º.

**Exercícios. Resolver os produtos notáveis**

$$1) (a+2)^2 \quad 2) (3+2a)^2 \quad 3) (x^2+3a)^2$$

Respostas: 1.º caso

$$1) a^2 + 4a + 4 \quad 2) 9 + 12a + 4a^2$$

$$3) x^4 + 6x^2a + 9a^2$$

**2.º Caso : Quadrado da diferença**

$$(a - b)^2 = (a - b) \cdot (a - b) = a^2 - ab - ab - b^2$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$1.º \quad 2.º \quad \Rightarrow a^2 - 2ab + b^2$$

**Resumindo:** “O quadrado da diferença é igual ao quadrado do 1.º menos duas vezes o 1.º pelo 2.º mais o quadrado do 2.º.

**Exercícios. Resolver os produtos notáveis:**

$$1) (a - 2)^2 \quad 2) (4 - 3a)^2 \quad 3) (y^2 - 2b)^2$$

Respostas: 2.º caso

$$1) a^2 - 4a + 4 \quad 2) 16 - 24a + 9a^2$$

$$3) y^4 - 4y^2b + 4b^2$$

**3.º Caso: Produto da soma pela diferença**

$$(a - b)(a + b) = a^2 - ab + ab + b^2 = a^2 - b^2$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$1.º \quad 2.º \quad 1.º \quad 2.º$$

**Resumindo:** “O produto da soma pela diferença é igual ao quadrado do 1.º menos o quadrado do 2.º.

Exercícios. Efetuar os produtos da soma pela diferença:

$$1) (a - 2)(a + 2) \quad 2) (2a - 3)(2a + 3)$$

$$3) (a^2 - 1)(a^2 + 1)$$

Respostas: 3.º caso

$$1) a^2 - 4 \quad 2) 4a^2 - 9$$

$$3) a^4 - 1$$

**FATORAÇÃO ALGÉBRICA**

**1.º Caso: Fator Comum**

**Exemplo 1:**

$2a + 2b$ : fator comum é o coeficiente 2, fica:  $2 \cdot (a+b)$ . Note que se fizermos a distributiva voltamos no início (Fator comum e distributiva são “operações inversas”)

**Exercícios. Fatorar:**

$$1) 5a + 5b \quad 2) ab + ax \quad 3) 4ac + 4ab$$

Respostas: 1.º caso

$$1) 5 \cdot (a + b) \quad 2) a \cdot (b + x)$$

$$3) 4a \cdot (c + b)$$

**Exemplo 2:**

$3a^2 + 6a$ : Fator comum dos coeficientes (3, 6) é 3, porque MDC (3, 6) = 3.

O m.d.c. entre: “a e  $a^2$  é “a” (menor expoente), então o fator comum da expressão  $3a^2 + 6a$  é 3a. Dividindo  $3a^2$ :  $3a^2 : 3a = a$  e  $6a : 3a = 2$ , fica:  $3a \cdot (a + 2)$ .

Exercícios. Fatorar:

$$1) 4a^2 + 2a \quad 2) 3ax + 6a^2y \quad 3) 4a^3 + 2a^2$$

Respostas: 1.º caso

$$1) 2a \cdot (2a + 1)$$

$$2) 3a \cdot (x + 2ay) \quad 3) 2a^2(2a + 1)$$

**2.º Caso: Trinômio quadrado perfeito** (É a “operação inversa” dos produtos notáveis caso 1)

**Exemplo 1**

$a^2 + 2ab + b^2 \Rightarrow$  extrair as raízes quadradas do extremo  $\sqrt{a^2} + 2ab + \sqrt{b^2} \Rightarrow \sqrt{a^2} = a$  e  $\sqrt{b^2} = b$  e o termo do meio é 2.a.b, então  $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$  (quadrado da soma).

**Exemplo 2:**

$4a^2 + 4a + 1 \Rightarrow$  extrair as raízes dos extremos  $\sqrt{4a^2} + 4a + \sqrt{1} \Rightarrow \sqrt{4a^2} = 2a$ ,  $\sqrt{1} = 1$  e o termo central é  $2.2a.1 = 4a$ , então  $4a^2 + 4a + 1 = (2a + 1)^2$

**Exercícios.**

**Fatorar os trinômios (soma)**

- 1)  $x^2 + 2xy + y^2$                       2)  $9a^2 + 6a + 1$   
 3)  $16 + 8a + a^2$

- Respostas: 2.º caso                      1)  $(x + y)^2$   
 2)  $(3a + 1)^2$                               3)  $(4 + a)^2$

Fazendo com trinômio (quadrado da diferença)

$x^2 - 2xy + y^2$ , extrair as raízes dos extremos

$\sqrt{x^2} = x$  e  $\sqrt{y^2} = y$ , o termo central é  $-2.x.y$ , então:  
 $x^2 - 2xy + y^2 = (x - y)^2$

**Exemplo 3:**

$16 - 8a + a^2$ , extrair as raízes dos extremos

$\sqrt{16} = 4$  e  $\sqrt{a^2} = a$ , termo central  $-2.4.a = -8a$ ,  
 então:  $16 - 8a + a^2 = (4 - a)^2$

**Exercícios**

**Fatorar:**

- 1)  $x^2 - 2xy + y^2$                       2)  $4 - 4a + a^2$                       3)  $4a^2 - 8a + 4$

- Respostas: 2.º caso                      1)  $(x - y)^2$   
 2)  $(2 - a)^2$                               3)  $(2a - 2)^2$

**3.º Caso: (Diferença de dois quadrados)** (note que é um binômio)

**Exemplo 1**

$a^2 - b^2$ , extrair as raízes dos extremos  $\sqrt{a^2} = a$  e  $\sqrt{b^2} = b$ ,  
 então fica:  $a^2 - b^2 = (a + b) \cdot (a - b)$

**Exemplo 2:**

$4 - a^2$ , extrair as raízes dos extremos  $\sqrt{4} = 2$ ,  $\sqrt{a^2} = a$ , fica:  
 $(4 - a^2) = (2 - a) \cdot (2 + a)$

Exercícios. Fatorar:

- 1)  $x^2 - y^2$                               2)  $9 - b^2$                               3)  $16x^2 - 1$

- Respostas: 3.º caso                      1)  $(x + y)(x - y)$   
 2)  $(3 + b)(3 - b)$                       3)  $(4x + 1)(4x - 1)$

**EQUAÇÕES FRACIONÁRIAS**

São Equações cujas variáveis estão no denominador

Ex:  $\frac{4}{x} = 2$ ,  $\frac{1}{x} + \frac{3}{2x} = 8$ , note que nos dois exemplos  $x \neq 0$ ,  
 pois o denominador deverá ser sempre diferente de zero.

Para resolver uma equação fracionária, devemos achar o m.m.c. dos denominadores e multiplicamos os dois membros por este m.m.c. e simplificamos, temos então uma equação do 1.º grau.

- Ex:  $\frac{1}{x} + 3 = \frac{7}{2}$ ,  $x \neq 0$ , m.m.c. =  $2x$   
 $2x \cdot \frac{1}{x} + 3 = \frac{7}{2} \cdot 2x$

$\frac{2x}{x} + 6x = \frac{14x}{2}$ , simplificando

$2 + 6x = 7x \Rightarrow$  equação do 1.º grau.

Resolvendo temos:  $2 = 7x - 6x$

$2 = x$  ou  $x = 2$  ou  $V = \{2\}$

**Exercícios**

**Resolver as equações fracionárias:**

- 1)  $\frac{3}{x} + \frac{1}{2} = \frac{3}{2x}$                        $x \neq 0$   
 2)  $\frac{1}{x} + 1 = \frac{5}{2x}$                        $x \neq 0$

Respostas: Equações: 1)  $V = \{-3\}$  2)  $V = \{\frac{3}{2}\}$

**RADICAIS**

$\sqrt{4} = 2$ ,  $\sqrt{1} = 1$ ,  $\sqrt{9} = 3$ ,  $\sqrt{16} = 4$ , etc., são raízes exatas são números inteiros, portanto são racionais:  $\sqrt{2} = 1,41421356\dots$ ,  $\sqrt{3} = 1,73205807\dots$ ,  $\sqrt{5} = 2,2360679775\dots$ , etc. não são raízes exatas, não são números inteiros. São números irracionais. Do mesmo modo  $\sqrt[3]{1} = 1$ ,  $\sqrt[3]{8} = 2$ ,  $\sqrt[3]{27} = 3$ ,  $\sqrt[3]{64} = 4$ , etc., são racionais, já  $\sqrt[3]{9} = 2,080083823052\dots$ ,  $\sqrt[3]{20} = 2,714417616595\dots$  são irracionais.

Nomes:  $\sqrt[n]{a} = b$ :  $n$  = índice;  $a$  = radicando  $\sqrt{\quad}$  = sinal da raiz e  $b$  = raiz. Dois radicais são semelhantes se o índice e o radicando forem iguais.

**Exemplos:**

- 1)  $\sqrt{2}$ ,  $3\sqrt{2}$ ,  $-\sqrt{2}$  são semelhantes observe o  $n = 2$  "raiz quadrada" pode omitir o índice, ou seja,  $\sqrt[2]{5} = \sqrt{5}$   
 2)  $5\sqrt[3]{7}$ ,  $\sqrt[3]{7}$ ,  $2\sqrt[3]{7}$  são semelhantes

**Operações: Adição e Subtração**

Só podemos adicionar e subtrair radicais semelhantes.

**Exemplos:**

- 1)  $3\sqrt{2} - 2\sqrt{2} + 5\sqrt{2} = (3 - 2 + 5)\sqrt{2} = 6\sqrt{2}$   
 2)  $5\sqrt[3]{6} - 3\sqrt[3]{6} + 7\sqrt[3]{6} = (5 - 3 + 7)\sqrt[3]{6} = 9\sqrt[3]{6}$

**Multiplicação e Divisão de Radicais**

Só podemos multiplicar radicais com mesmo índice e usamos a propriedade:  $\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab}$

**Exemplos**

- 1)  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{2 \cdot 2} = \sqrt{4} = 2$   
 2)  $\sqrt{3} \cdot \sqrt{4} = \sqrt{3 \cdot 4} = \sqrt{12}$   
 3)  $\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[3]{9} = \sqrt[3]{3 \cdot 9} = \sqrt[3]{27} = 3$   
 4)  $\sqrt[3]{5} \cdot \sqrt[3]{4} = \sqrt[3]{5 \cdot 4} = \sqrt[3]{20}$   
 5)  $\sqrt{3} \cdot \sqrt{5} \cdot \sqrt{6} = \sqrt{3 \cdot 5 \cdot 6} = \sqrt{90}$

**Exercícios**

Efetuar as multiplicações

1)  $\sqrt{3} \cdot \sqrt{8}$     2)  $\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}$     3)  $\sqrt[3]{6} \cdot \sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[3]{5}$

Respostas: 1)  $\sqrt{24}$     2) 5    3)  $\sqrt[3]{120}$

Para a divisão de radicais usamos a propriedade também com

índices iguais  $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{a} : \sqrt{b} = \sqrt{a : b}$

Exemplos:

1)  $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}} = \sqrt{18} : \sqrt{2} = \sqrt{18 : 2} = \sqrt{9} = 3$

2)  $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{10}} = \sqrt{20} : \sqrt{10} = \sqrt{20 : 10} = \sqrt{2}$

3)  $\frac{\sqrt[3]{15}}{\sqrt[3]{5}} = \sqrt[3]{15} : \sqrt[3]{5} = \sqrt[3]{15 : 5} = \sqrt[3]{3}$

Exercícios. Efetuar as divisões

1)  $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{3}}$     2)  $\frac{\sqrt[3]{16}}{\sqrt[3]{2}}$     3)  $\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{6}}$

Respostas: 1)  $\sqrt{2}$     2) 2    3) 2

**Simplificação de Radicais**

Podemos simplificar radicais, extraindo parte de raízes exatas usando a propriedade  $\sqrt[n]{a^n}$  simplificar índice com expoente do radicando.

Exemplos:

1) Simplificar  $\sqrt{12}$

decompor 12 em fatores primos:

12	2	
6	2	$\sqrt{12} = \sqrt{2^2 \cdot 3} = 2\sqrt{2^2} \cdot \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$
3	3	
1		

2) Simplificar  $\sqrt{32}$ , decompondo 32 fica:

32	2	
16	2	
8	2	
4	2	
2	2	

$\sqrt{32} = \sqrt{2^2 \cdot 2^2 \cdot 2} = 2\sqrt{2^2} \cdot \sqrt{2} = 2 \cdot 2 \cdot \sqrt{2} = 4\sqrt{2}$

3) Simplificar  $\sqrt[3]{128}$ , decompondo fica:

128	2	
64	2	
32	2	
16	2	
8	2	
4	2	
2	2	
1		

fica  $\sqrt[3]{128} = \sqrt[3]{2^3 \cdot 2^3 \cdot 2} = \sqrt[3]{2^3} \cdot \sqrt[3]{2^3} \cdot \sqrt[3]{2} = 2 \cdot 2 \cdot \sqrt[3]{2} = 4\sqrt[3]{2}$

Exercícios

Simplificar os radicais:

1)  $\sqrt{20}$     2)  $\sqrt{50}$     3)  $\sqrt[3]{40}$

Respostas: 1)  $2\sqrt{5}$     2)  $5\sqrt{2}$     3)  $2\sqrt[3]{5}$

**Racionalização de Radiciação**

Em uma fração quando o denominador for um radical devemos racionalizá-lo. Exemplo:  $\frac{2}{\sqrt{3}}$  devemos multiplicar o numerador e o

denominador pelo mesmo radical do denominador.

$\frac{2}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{3} \cdot 3} = \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{9}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$

$\frac{2}{\sqrt{3}}$  e  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$  são frações equivalentes. Dizemos que  $\sqrt{3}$  é o fator racionalizante.

Exercícios.

Racionalizar:

1)  $\frac{1}{\sqrt{5}}$     2)  $\frac{2}{\sqrt{2}}$     3)  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$

Respostas: 1)  $\frac{\sqrt{5}}{5}$     2)  $\sqrt{2}$     3)  $\frac{\sqrt{6}}{2}$

Outros exemplos:  $\frac{2}{\sqrt[3]{2}}$  devemos fazer:

$\frac{2}{\sqrt[3]{2^1}} \cdot \frac{\sqrt[3]{2^2}}{\sqrt[3]{2^2}} = \frac{2 \cdot \sqrt[3]{2^2}}{\sqrt[3]{2^1 \cdot 2^2}} = \frac{2\sqrt[3]{4}}{\sqrt[3]{2^3}} = \frac{2\sqrt[3]{4}}{2} = \sqrt[3]{4}$

Exercícios.

Racionalizar:

1)  $\frac{1}{\sqrt[3]{4}}$     2)  $\frac{3}{\sqrt[3]{2^2}}$     3)  $\frac{\sqrt[3]{2}}{\sqrt[3]{3}}$

Respostas: 1)  $\frac{\sqrt[3]{16}}{4}$     2)  $\frac{3\sqrt[3]{2}}{2}$     3)  $\frac{\sqrt[3]{18}}{3}$

**EQUAÇÕES DO 2.º GRAU**

**Definição:** Denomina-se equação de 2.º grau com variável toda equação de forma:

$ax^2 + bx + c = 0$

onde : x é variável e a,b, c ∈ R, com a ≠ 0.

Exemplos:

$3x^2 - 6x + 8 = 0$

$2x^2 + 8x + 1 = 0$

$x^2 + 0x - 16 = 0$      $y^2 - y + 9 = 0$

$-3y^2 - 9y + 0 = 0$      $5x^2 + 7x - 9 = 0$

**COEFICIENTE DA EQUAÇÃO DO 2.º GRAU**

Os números a, b, c são chamados de coeficientes da equação do 2.º grau, sendo que:

- a representa sempre o coeficiente do termo  $x^2$ .
- b representa sempre o coeficiente do termo x.
- c é chamado de termo independente ou termo constante.

Exemplos:

a)  $3x^2 + 4x + 1 = 0$

b)  $y^2 + 0y + 3 = 0$

a = 3, b = 4, c = 1

a = 1, b = 0, c = 3

c)  $-2x^2 - 3x + 1 = 0$

d)  $7y^2 + 3y + 0 = 0$

$a = -2, b = -3, c = 1$

$a = 7, b = 3, c = 0$

**Exercícios**

Destaque os coeficientes:

- 1)  $3y^2 + 5y + 0 = 0$       2)  $2x^2 - 2x + 1 = 0$   
 3)  $5y^2 - 2y + 3 = 0$       4)  $6x^2 + 0x + 3 = 0$

Respostas:

- 1)  $a = 3, b = 5$  e  $c = 0$   
 2)  $a = 2, b = -2$  e  $c = 1$   
 3)  $a = 5, b = -2$  e  $c = 3$   
 4)  $a = 6, b = 0$  e  $c = 3$

**EQUAÇÕES COMPLETAS E INCOMPLETAS**

Temos uma equação completa quando os coeficientes **a**, **b** e **c** são diferentes de zero.

**Exemplos:**

$$\left. \begin{array}{l} 3x^2 - 2x - 1 = 0 \\ y^2 - 2y - 3 = 0 \\ y^2 + 2y + 5 = 0 \end{array} \right\} \text{ São equações completas.}$$

Quando uma equação é incompleta,  $b = 0$  ou  $c = 0$ , costuma-se escrever a equação sem termos de coeficiente nulo.

**Exemplos:**

- $x^2 - 16 = 0, \quad b = 0$  (Não está escrito o termo  $x$ )  
 $x^2 + 4x = 0, \quad c = 0$  (Não está escrito o termo independente ou termo constante)  
 $x^2 = 0, \quad b = 0, \quad c = 0$  (Não estão escritos o termo  $x$  e termo independente)

**FORMA NORMAL DA EQUAÇÃO DO 2.º GRAU**

$ax^2 + bx + c = 0$

**EXERCÍCIOS**

Escreva as equações na forma normal:

- 1)  $7x^2 + 9x = 3x^2 - 1$       2)  $5x^2 - 2x = 2x^2 + 2$   
 Respostas: 1)  $4x^2 + 9x + 1 = 0$     2)  $3x^2 - 2x - 2 = 0$

**Resolução de Equações Completas**

Para resolver a equação do 2.º Grau, vamos utilizar a fórmula resolutiva ou fórmula de Báscara.

A expressão  $b^2 - 4ac$ , chamado discriminante de equação, é representada pela letra grega  $\Delta$  (lê-se deita).

$\Delta = b^2 - 4ac$  logo se  $\Delta > 0$  podemos escrever:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

**RESUMO**

NA RESOLUÇÃO DE EQUAÇÕES DO 2.º GRAU COMPLETA PODEMOS USAR AS DUAS FORMAS:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad \text{ou} \quad \begin{array}{l} \Delta = b^2 - 4ac \\ x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \end{array}$$

Exemplos:

- a)  $2x^2 + 7x + 3 = 0$        $a = 2, b = 7, c = 3$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \Rightarrow x = \frac{-(+7) \pm \sqrt{(7)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 3}}{2 \cdot 2}$$

$$x = \frac{-(+7) \pm \sqrt{49 - 24}}{4} \Rightarrow x = \frac{-(+7) \pm \sqrt{25}}{4}$$

$$x = \frac{-(+7) \pm 5}{4} \Rightarrow x' = \frac{-7 + 5}{4} = \frac{-2}{4} = \frac{-1}{2}$$

$$x'' = \frac{-7 - 5}{4} = \frac{-12}{4} = -3$$

$$S = \left\{ \frac{-1}{2}, -3 \right\}$$

ou

b)  $2x^2 + 7x + 3 = 0 \quad a = 2, b = 7, c = 3$

$\Delta = b^2 - 4 \cdot a \cdot c$

$\Delta = 7^2 - 4 \cdot 2 \cdot 3$

$\Delta = 49 - 24$

$\Delta = 25$

$$x = \frac{-(+7) \pm \sqrt{25}}{4} \Rightarrow x = \frac{-(+7) \pm 5}{4}$$

$$\Rightarrow 'x' = \frac{-7 + 5}{4} = \frac{-2}{4} = \frac{-1}{2} \quad \text{e}$$

$$x'' = \frac{-7 - 5}{4} = \frac{-12}{4} = -3$$

$$S = \left\{ \frac{-1}{2}, -3 \right\}$$

Observação: fica ao SEU CRITÉRIO A ESCOLHA DA FÓRMULA.

**EXERCÍCIOS**

Resolva as equações do 2.º grau completa:

- 1)  $x^2 - 9x + 20 = 0$   
 2)  $2x^2 + x - 3 = 0$   
 3)  $2x^2 - 7x - 15 = 0$   
 4)  $x^2 + 3x + 2 = 0$   
 5)  $x^2 - 4x + 4 = 0$

Respostas

- 1)  $V = \{ 4, 5 \}$   
 2)  $V = \left\{ 1, \frac{-3}{2} \right\}$   
 3)  $V = \left\{ 5, \frac{-3}{2} \right\}$   
 4)  $V = \{ -1, -2 \}$   
 5)  $V = \{ 2 \}$

**EQUAÇÃO DO 2.º GRAU INCOMPLETA**

Estudaremos a resolução das equações incompletas do 2.º grau no conjunto R. Equação da forma:  $ax^2 + bx = 0$  onde  $c = 0$

Exemplo:

$2x^2 - 7x = 0$  Colocando-se o fator  $x$  em evidência (menor expoente)

$$x \cdot (2x - 7) = 0 \quad x = 0$$

$$\text{ou} \quad \left\{ \begin{array}{l} 2x - 7 = 0 \Rightarrow x = \frac{7}{2} \end{array} \right.$$

Os números reais  $0$  e  $\frac{7}{2}$  são as raízes da equação

$$S = \left\{ 0; \frac{7}{2} \right\}$$

Equação da forma:  $ax^2 + c = 0$ , onde  $b = 0$

**Exemplos**

a)  $x^2 - 81 = 0$

$x^2 = 81 \rightarrow$  transportando-se o termo independente para o 2.º termo.

$x = \pm \sqrt{81} \rightarrow$  pela relação fundamental.

$x = \pm 9 \quad S = \{ 9; -9 \}$

b)  $x^2 + 25 = 0$

$x^2 = -25$

$x = \pm \sqrt{-25}$ ,  $\sqrt{-25}$  não representa número real, isto é

$\sqrt{-25} \notin \mathbb{R}$

**a equação dada não tem raízes em IR.**

$S = \emptyset$  ou  $S = \{ \}$

c)  $9x^2 - 81 = 0$

$9x^2 = 81$

$x^2 = \frac{81}{9}$

$x^2 = 9$

$x = \pm \sqrt{9}$

$x = \pm 3$

$S = \{ \pm 3 \}$

Equação da forma:  $ax = 0$  onde  $b = 0$ ,  $c = 0$

A equação incompleta  $ax = 0$  admite uma única solução  $x = 0$ .

Exemplo:

$3x^2 = 0$

$x^2 = \frac{0}{3}$

$x^2 = 0$

$x^2 = \pm \sqrt{0}$

$S = \{ 0 \}$

Exercícios

Respostas:

1)  $4x^2 - 16 = 0$

1)  $V = \{ -2, +2 \}$

2)  $5x^2 - 125 = 0$

2)  $V = \{ -5, +5 \}$

3)  $3x^2 + 75x = 0$

3)  $V = \{ 0, -25 \}$

**Relações entre coeficiente e raízes**

Seja a equação  $ax^2 + bx + c = 0$  ( $a \neq 0$ ), sejam  $x'$  e  $x''$  as raízes dessa equação existem  $x'$  e  $x''$  reais dos coeficientes  $a$ ,  $b$ ,  $c$ .

$x' = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$  e  $x'' = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$

**RELAÇÃO: SOMA DAS RAÍZES**

$x' + x'' = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} + \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow$

$x' + x'' = \frac{-b + \sqrt{\Delta} - b - \sqrt{\Delta}}{2a}$

$x' + x'' = \frac{-2b}{2a} \Rightarrow x' + x'' = -\frac{b}{a}$

Daí a soma das raízes é igual a  $-\frac{b}{a}$  ou seja,  $x' + x'' = -\frac{b}{a}$

Relação da soma:  $x' + x'' = -\frac{b}{a}$

**RELAÇÃO: PRODUTO DAS RAÍZES**

$x' \cdot x'' = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \cdot \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow$

$x' \cdot x'' = \frac{(-b + \sqrt{\Delta}) \cdot (-b - \sqrt{\Delta})}{4a^2}$

$x' \cdot x'' = \frac{(-b^2) - (\sqrt{\Delta})^2}{4a^2} \Rightarrow \Delta = b^2 - 4 \cdot a \cdot c \Rightarrow$

$x' \cdot x'' = \frac{b^2 - (b^2 - 4ac)}{4a^2} \Rightarrow$

$x' \cdot x'' = \frac{b^2 - b^2 + 4ac}{4a^2} \Rightarrow$

$x' \cdot x'' = \frac{4ac}{4a^2} \Rightarrow x' \cdot x'' = \frac{c}{a}$

Daí o produto das raízes é igual a  $\frac{c}{a}$  ou seja:  $x' \cdot x'' = \frac{c}{a}$

(Relação de produto)

**Sua Representação:**

• Representamos a Soma por **S**

$S = x' + x'' = -\frac{b}{a}$

• Representamos o Produto por **P**

$P = x' \cdot x'' = \frac{c}{a}$

Exemplos:

1)  $9x^2 - 72x + 45 = 0 \quad a = 9, b = -72, c = 45.$

$S = x' + x'' = -\frac{b}{a} = -\frac{(-72)}{9} = \frac{72}{9} = 8$

$P = x' \cdot x'' = \frac{c}{a} = \frac{45}{9} = 5$

2)  $3x^2 + 21x - 24 = 0 \quad a = 3, b = 21, c = -24$

$S = x' + x'' = -\frac{b}{a} = -\frac{(21)}{3} = \frac{-21}{3} = -7$

$P = x' \cdot x'' = \frac{c}{a} = \frac{(-24)}{3} = \frac{-24}{3} = -8$

$a = 4,$

3)  $4x^2 - 16 = 0 \quad b = 0, \text{ (equação incompleta)}$   
 $c = -16$

$S = x' + x'' = -\frac{b}{a} = \frac{0}{4} = 0$

$P = x' \cdot x'' = \frac{c}{a} = \frac{(-16)}{4} = \frac{-16}{4} = -4$

4)  $(a+1)x^2 - (a+1)x + 2a+2 = 0 \quad b = -(a+1)$   
 $c = 2a+2$

$S = x' + x'' = -\frac{b}{a} = -\frac{[-(a+1)]}{a+1} = \frac{a+1}{a+1} = 1$

$$P = x' \cdot x'' = \frac{c}{a} = \frac{2a+2}{a+1} = \frac{2(a+1)}{a+1} = 2$$

Se  $a = 1$  essas relações podem ser escritas:

$$x' + x'' = -\frac{b}{1} \quad x' + x'' = -b$$

$$x' \cdot x'' = \frac{c}{1} \quad x' \cdot x'' = c$$

**Exemplo:**

$$x^2 - 7x + 2 = 0 \quad a = 1, b = -7, c = 2$$

$$S = x' + x'' = -\frac{b}{a} = -\frac{(-7)}{1} = 7$$

$$P = x' \cdot x'' = \frac{c}{a} = \frac{2}{1} = 2$$

**EXERCÍCIOS**

Calcule a Soma e Produto

- 1)  $2x^2 - 12x + 6 = 0$
- 2)  $x^2 - (a+b)x + ab = 0$
- 3)  $ax^2 + 3ax - 1 = 0$
- 4)  $x^2 + 3x - 2 = 0$

**Respostas:**

- 1)  $S = 6$  e  $P = 3$
- 2)  $S = (a+b)$  e  $P = ab$
- 3)  $S = -3$  e  $P = \frac{-1}{a}$
- 4)  $S = -3$  e  $P = -2$

**APLICAÇÕES DAS RELAÇÕES**

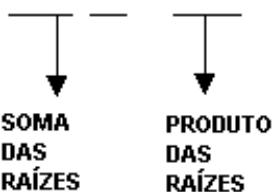
Se considerarmos  $a = 1$ , a expressão procurada é  $x^2 + bx + c$ : pelas relações entre coeficientes e raízes temos:

$$x' + x'' = -b \quad \longrightarrow \quad b = -(x' + x'')$$

$$x' \cdot x'' = c \quad \longrightarrow \quad c = x' \cdot x''$$

Daí temos:  $x^2 + bx + c = 0$

$$x^2 - (x' + x'')x + x' \cdot x'' = 0$$



**REPRESENTAÇÃO**

Representando a soma  $x' + x'' = S$

Representando o produto  $x' \cdot x'' = P$

E TEMOS A EQUAÇÃO:  $x^2 - Sx + P = 0$

**Exemplos:**

- a) raízes  $3$  e  $-4$   
 $S = x' + x'' = 3 + (-4) = 3 - 4 = -1$   
 $P = x' \cdot x'' = 3 \cdot (-4) = -12$   
 $x^2 - Sx + P = 0$   
 $x^2 + x - 12 = 0$

- b)  $0,2$  e  $0,3$   
 $S = x' + x'' = 0,2 + 0,3 = 0,5$   
 $P = x' \cdot x'' = 0,2 \cdot 0,3 = 0,06$   
 $x^2 - Sx + P = 0$   
 $x^2 - 0,5x + 0,06 = 0$

$$c) \frac{5}{2} \text{ e } \frac{3}{4}$$

$$S = x' + x'' = \frac{5}{2} + \frac{3}{4} = \frac{10+3}{4} = \frac{13}{4}$$

$$P = x' \cdot x'' = \frac{5}{2} \cdot \frac{3}{4} = \frac{15}{8}$$

$$x^2 - Sx + P = 0$$

$$x^2 - \frac{13}{4}x + \frac{15}{8} = 0$$

$$d) 4 \text{ e } -4$$

$$S = x' + x'' = 4 + (-4) = 4 - 4 = 0$$

$$P = x' \cdot x'' = 4 \cdot (-4) = -16$$

$$x^2 - Sx + P = 0$$

$$x^2 - 16 = 0$$

**Exercícios**

Componha a equação do 2.º grau cujas raízes são:

- 1)  $3$  e  $2$
- 2)  $6$  e  $-5$
- 3)  $2$  e  $\frac{-4}{5}$
- 4)  $3 + \sqrt{5}$  e  $3 - \sqrt{5}$
- 5)  $6$  e  $0$

**Respostas:**

- 1)  $x^2 - 5x + 6 = 0$
- 2)  $x^2 - x - 30 = 0$
- 3)  $x^2 - \frac{-6x}{5} - \frac{8}{5} = 0$
- 4)  $x^2 - 6x + 4 = 0$
- 5)  $x^2 - 6x = 0$

**RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

Um problema de 2.º grau pode ser resolvido por meio de uma equação ou de um sistema de equações do 2.º grau.

Para resolver um problema do segundo grau deve-se seguir três etapas:

- Estabelecer a equação ou sistema de equações correspondente ao problema (traduzir matematicamente), o enunciado do problema para linguagem simbólica.
- Resolver a equação ou sistema
- Interpretar as raízes ou solução encontradas

**Exemplo:**

Qual é o número cuja soma de seu quadrado com seu dobro é igual a 15?

número procurado :  $x$   
 equação:  $x^2 + 2x = 15$

**Resolução:**

$$x^2 + 2x - 15 = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac \quad \hookrightarrow = (2)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-15) \quad \Delta = 4 \quad \checkmark 50$$

$$\Delta = 64$$

$$x = \frac{-2 \pm \sqrt{64}}{2 \cdot 1} \quad \hookrightarrow x = \frac{-2 \pm 8}{2}$$

$$x' = \frac{-2 + 8}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

$$x'' = \frac{-2 - 8}{2} = \frac{-10}{2} = -5$$

Os números são  $3$  e  $-5$ .



**Verificação:**

$x^2 + 2x - 15 = 0$	$x^2 + 2x - 15 = 0$
$(3)^2 + 2(3) - 15 = 0$	$(-5)^2 + 2(-5) - 15 = 0$
$9 + 6 - 15 = 0$	$25 - 10 - 15 = 0$
$0 = 0$	$0 = 0$
(V)	(V)
$S = \{3, -5\}$	

**RESOLVA OS PROBLEMAS DO 2.º GRAU:**

- O quadrado de um número adicionado com o quádruplo do mesmo número é igual a 32.
- A soma entre o quadrado e o triplo de um mesmo número é igual a 10. Determine esse número.
- O triplo do quadrado de um número mais o próprio número é igual a 30. Determine esse número.
- A soma do quadrado de um número com seu quádruplo é igual a 8 vezes esse número, determine-o.

**Respostas:**

- |                        |           |
|------------------------|-----------|
| 1) 4 e -8              | 2) -5 e 2 |
| 3) $-\frac{10}{3}$ e 3 | 4) 0 e 3  |

**GRAU SUPERIOR A DOIS**

**EQUAÇÃO BIQUADRADA**

**Definição:** Denomina-se equação biquadrada com uma variável toda equação da forma:

$ax^4 + bx^2 + c = 0$  onde  $a, b, c \in \mathbb{R}$  e  $a \neq 0$ .

**Exemplos:**

- |                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| a) $3x^4 - 37x^2 + 5 = 0$ | b) $x^4 - 81 = 0$     |
| c) $7y^4 - 40y^2 - 4 = 0$ | d) $3x^4 - 27x^2 = 0$ |

**Observações:**

- A-) A equação é do 4.º grau.
- B-) Os expoentes da variável são números pares.

**RESOLUÇÃO DA EQUAÇÃO BIQUADRADA**

Para a resolução das equações biquadradas usaremos uma variável auxiliar em substituição à variável considerada.

A equação  $ax^4 + bx^2 + c = 0$ , podemos escrever na forma:  $a(x^2)^2 + b(x^2) + c = 0$ . Substituição de  $x^2$  por  $y$ :  $ay^2 + by + c = 0$

Cada valor positivo de  $y$  na equação dada dará origem às duas raízes da equação. Exemplo de Resolução de Equação Biquadrada, em  $\mathbb{R}$ :

a)  $x^4 - 8x^2 + 15 = 0$

Fazendo  $x^2 = y$  e substituição  $x^2$  na equação

$\Delta = b^2 - 4ac$	
$x^4 - 8x^2 + 15 = 0$	$\Delta = (8)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 15$
$(x^2)^2 - 8x^2 + 15 = 0$	$\Delta = 64 - 60$
$y^2 - 8y + 15 = 0 \Rightarrow$	$\Delta = 4$

**Equação do 2.º grau**

$y = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \rightarrow y = \frac{-8 \pm \sqrt{4}}{2 \cdot 1} \rightarrow y = \frac{-8 \pm 2}{2}$	
$y' = \frac{-8 + 2}{2} = \frac{10}{2} = 5$	$y'' = \frac{-8 - 2}{2} = \frac{6}{2} = 3$

$y^2 - 8y + 15 = 0 \begin{cases} a = 1 \\ b = 8 \\ c = 15 \end{cases}$  como  $x^2 = y$

$\begin{cases} x^2 = y \\ x^2 = 5 \\ x = \pm\sqrt{5} \end{cases} \quad \begin{cases} x^2 = y'' \\ x^2 = 3 \\ x = \pm\sqrt{3} \end{cases}$

$S = \{+\sqrt{5}, -\sqrt{5}, +\sqrt{3}, -\sqrt{3}\}$  ou  $S = \{\pm\sqrt{5}, \pm\sqrt{3}\}$

b)  $x^4 + 3x^2 + 2 = 0$

Fazendo  $x = y$  substituímos  $x^2$  na equação

$\Delta = b^2 - 4ac$	
$x^4 + 3x^2 + 2 = 0$	$\Delta = (3)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 2$
$(x^2)^2 + 3x^2 + 2 = 0$	$\Delta = 9 - 8$
$y^2 + 3y + 2 = 0 \Rightarrow$	$\Delta = 1$

**Equação do 2.º grau**

$y = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \rightarrow y = \frac{-(3) \pm \sqrt{1}}{2 \cdot 1} \rightarrow y = \frac{-3 \pm 1}{2}$

$y' = \frac{-3 + 1}{2} = \frac{-2}{2} = -1$        $y'' = \frac{-3 - 1}{2} = \frac{-4}{2} = -2$

$y^2 + 3y + 2 = 0 \begin{cases} a = 1 \\ b = 3 \\ c = 2 \end{cases}$

como  $x^2 = y \begin{cases} x^2 = y' \\ x^2 = -1 \\ x = \pm\sqrt{-1} \\ \notin \mathbb{R} \end{cases} \quad \begin{cases} x^2 = y'' \\ x^2 = -2 \\ x = \pm\sqrt{-2} \\ \notin \mathbb{R} \end{cases}$

$S = \{ \}$  ou  $S = \emptyset$

**Resolva as Equações Biquadradas:**

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| 1) $5x^4 + 6x + 1 = 0$    | 2) $x^4 + 6x^2 + 10 = 0$ |
| 3) $x^4 - 50x^2 + 49 = 0$ | 4) $x^4 - 7x^2 + 12 = 0$ |

- Respostas: 1)  $V = \emptyset$       2)  $V = \emptyset$   
 3)  $V = \{-1, 1, -7, 7\}$       4)  $V = \{-2, 2, -\sqrt{3}, \sqrt{3}\}$

Vejamos a resolução da equação de grau 3:

- Colocar em evidência o menor coeficiente (número) e menor expoente.
- O fator em evidência é  $x = 0$ .
- Resolver equação do 2.º grau completa ou incompleta.
- Vamos ter três (3) respostas ou raízes.

**VEJAMOS A FORMA DA EQUAÇÃO DE GRAU 3:  $ax^3 + bx^2 + cx = 0$**

$A) x(ax^2 + bx + c) = 0$   
 $x' = 0$  e  $ax^2 + bx + c = 0$

**Exemplos:**

a)  $4x^3 - 5x^2 + x = 0$   
 $x(4x^2 - 5x + 1) = 0 \rightarrow x' = 0$

$4x^2 - 5x + 1 \begin{cases} a = 4 \\ b = -5 \\ c = 1 \end{cases}$

$\Delta = b^2 - 4ac$

$$\Delta = (-5)^2 - 4 \cdot 4 \cdot 1$$

$$\Delta = 9$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \rightarrow x = \frac{-(-5) \pm \sqrt{9}}{2 \cdot 4} \rightarrow x = \frac{+5 \pm 3}{8} \rightarrow$$

$$x'' = \frac{5+3}{8} = \frac{8}{8} = 1 \quad x''' = \frac{5-3}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

$$S = \left\{ 0, 1, \frac{1}{4} \right\}$$

b)  $x^3 - 6x^2 = 0 \rightarrow x^2(x - 6) = 0$

$\rightarrow x^2 = 0 \Rightarrow x = 0$

$x - 6 = 0 \rightarrow x = 6$

$S = \{0, 6\}$  OU  $S = \{0, 6\}$

c)  $x^3 - 16x = 0 \rightarrow x(x^2 - 16) = 0 \rightarrow x = 0$

$x^2 - 16 = 0 \rightarrow x^2 = 16 \rightarrow x = \pm\sqrt{16} \rightarrow x = \pm 4$

$S = \{0, +4, -4\}$

**Exercícios:**

**Resolver:**

1)  $3x^3 - 27x^2 = 0$       2)  $x^3 + 4x^2 - 21x = 0$

3)  $y^3 - 36y = 0$       4)  $x^3 - 18x^2 + 81x = 0$

Respostas:      1)  $V = \{9, 0\}$       2)  $V = \{-7, 0, 3\}$

3)  $V = \{0, +6, -6\}$       4)  $V = \{0, 9\}$

**EQUAÇÃO IRRACIONAL**

**Definição:** Chama-se equação irracional toda equação que tem variável ou incógnita sobre radical:

**Exemplos:**

$$\sqrt{x+2} = 5 \quad 1+x = \sqrt{1-x}$$

$$\sqrt{x^2 - 5x + 4} = 2 \quad \sqrt{x} - x = 3$$

**Resolução de Equações Irracionais**

Para resolver uma Equação Irracional deve seguir a regra:

- a) Elevar ambos os membros a uma potência conveniente a fim de transformá-la numa equação racional.
- b) A equação obtida nem sempre é equivalente à equação dada.
- c) A verificação é **OBRIGATÓRIA**.

**A IMPORTÂNCIA DA VERIFICAÇÃO**

A verificação entre as soluções encontradas na equação racional, aquelas que são raízes verdadeiras, caso contrário pode introduzir raízes estranhas à equação dada.

**Exemplos:**

a)  $\sqrt{2x-4} = 6 \rightarrow (\sqrt{2x-4})^2 = (6)^2 \rightarrow$

$2x - 4 = 36 \rightarrow 2x = 36 + 4 \rightarrow$

$2x = 40 \rightarrow x = \frac{40}{2} \rightarrow x = 20$

**Verificação:**

$\sqrt{2x-4} = 6 \rightarrow \sqrt{2 \cdot 20 - 4} = 6 \rightarrow$

$\sqrt{40-4} = 6 \rightarrow \sqrt{36} = 6 \rightarrow 6 = 6$  (V)

$S = \{20\}$        $V = \{20\}$

b)  $\sqrt{x^2 + 3x - 4} = 0 \rightarrow (\sqrt{x^2 + 3x - 4})^2 = (0)^2 \rightarrow$

$x^2 + 3x - 4 = 0 \rightarrow \Delta = b^2 - 4ac \rightarrow$

$\Delta = 9 + 16 \rightarrow \Delta = 25$

$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2 \cdot 1} \rightarrow x = \frac{-3 \pm 5}{2} \rightarrow$

$x' = \frac{-3+5}{2} = \frac{2}{2} = 1 \quad x'' = \frac{-3-5}{2} = \frac{-8}{2} = -4$

**Verificação:**

$\sqrt{x^2 + 3x - 4} = 0 \rightarrow \sqrt{(1)^2 + 3 \cdot 1 - 4} = 0 \rightarrow$

$\sqrt{1+3-4} = 0 \rightarrow \sqrt{0} = 0 \rightarrow 0 = 0$  (V)

$\sqrt{x^2 + 3x - 4} = 0 \rightarrow \sqrt{(-4)^2 + 3 \cdot (-4) - 4} = 0 \rightarrow$

$\sqrt{16-12-4} = 0 \rightarrow \sqrt{0} = 0 \rightarrow 0 = 0$  (V)

**EQUAÇÕES LINEARES**

**Definição:**

**Equação polinomial** é toda equação de forma  $P(x) = 0$ , onde  $P(x)$  é um polinômio.

**Raiz de uma equação polinomial**  $P(x) = 0$  é todo número  $\alpha$ , tal que  $P(\alpha) = 0$ .

**Teorema da decomposição**

Todo polinômio  $P(x) = a_0x^n + a_1x^{n-1} + \dots + a_n$ , de grau  $n \geq 1$ , pode ser escrito na forma faturada:

$P(x) = a_0 \cdot (x - x_1)(x - x_2) \dots (x - x_n)$ ,

onde  $x_1, x_2, \dots, x_n$  são as raízes de  $P(x)$ .

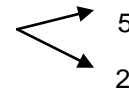
**OBSERVAÇÃO:** Toda equação polinomial de grau  $n$  ( $n \in \mathbb{IN}^*$ ) apresenta ***n*** e somente ***n*** raízes.

**Aplicação:**

1) Faturar o polinômio  $P(x) = 3x^2 - 21x + 30$ .

**Solução**

As raízes de  $3x^2 - 21x + 30 = 0$  são :

$x = \frac{21 \pm \sqrt{441 - 360}}{6} = \frac{21 \pm 9}{6}$  

$3x^2 - 21x + 30 = 3(x - 5)(x - 2)$

2) Faturar o polinômio  $P(x) = 5x^3 + 15x^2 - 5x - 15$ , sabendo-se que suas raízes são 1, -1 e -3.

**Solução:**

$5x^3 + 15x^2 - 5x - 15 = 5(x - 1)(x + 1)(x + 3)$

3) As raízes de um polinômio  $P(x)$  do 3º grau são 1, -1 e 2. Obter  $P(x)$ , sabendo-se que  $P(0) = 6$ .

**Solução:**

Temos:

$P(x) = a(x - x_1)(x - x_2)(x - x_3) = a(x - 1)(x + 1)(x - 2)$

Como :

$P(0) = 6$ , vem :  $6 = a(0 - 1)(0 + 1)(0 - 2) \Rightarrow$

$6 = a \cdot 2 \therefore a = 3$

Logo:  $P(x) = 3(x-1)(x+1)(x-2)$

4) Escrever o polinômio  $P(x) = x^3 - 5x^2 + 7x - 3$  na forma fatorada, sabendo-se que uma raiz é 3.

**Solução:**

Se 3 é raiz, usando o Briot-Ruffini, vem :

$$\begin{array}{c|ccc|c} 3 & 1 & -5 & 7 & -3 \\ \hline & 1 & -2 & 1 & 0 \end{array} \quad x^2 - 2x + 1 = 0 \therefore \begin{cases} x = 1 \\ \text{ou} \\ x = 1 \end{cases}$$

Assim:

$$P(x) = 1 \cdot (x-1)(x-1)(x-3) = (x-1)^2(x-3)$$

**Exercícios**

- Fatore:
  - $P(x) = x^3 - x$
  - $P(x) = x^2 - 5x + 6$
- Fatore o polinômio  $P(x) = x^3 - x^2 - 14x + 24$ , sabendo que suas raízes são 2, 3 e -4.
- Determine o polinômio do 2º grau  $P(x)$  cujas raízes são 2 e 3, sabendo que  $P(1) = 5$ .
- Determine o polinômio  $P(x)$  do 3º grau cujas raízes são 0, 1 e 2, sabendo que  $P\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{3}{2}$ .
- Obtenha o polinômio do 2º grau  $P(x)$ , sabendo que  $P(1) = 0$ ,  $P(2) = 0$  e  $P(3) = 1$ .
- Obtenha o polinômio do 3º grau  $P(x)$ , sabendo que  $P(-1) = 0$ ,  $P(1) = 0$ ,  $P(3) = 0$  e  $P(4) = 2$ .
- Escreva o polinômio do 4º grau cujas raízes são 1, 2,  $i$ ,  $-i$ .
- Escreva o polinômio  $P(x) = x^3 + 2x^2 - x - 2$  na forma fatorada, sabendo que uma raiz é igual a 1.
- $\frac{1}{2}$  e -2 são raízes do polinômio  $P(x) = 2x^3 + ax^2 + bx - 2$ .  
Os valores de  $a$  e  $b$  são, respectivamente:
  - 5 e 1
  - $\frac{1}{2}$  e -2
  - 3 e -2
  - 3 e 2
  - 2 e  $\frac{1}{2}$
- Um polinômio de grau 3 tem como raízes os números 1, -2 e 3. Sabendo que  $P(-1) = -2$ , o valor de  $P(2)$  será:
  - 1
  - 4
  - n.d.a.
  - $\frac{3}{4}$
  - 3
- Seja  $f(x)$  um polinômio de grau 3, tal que  $f(0) = -2$ ,  $f(1) = 3$ ,  $f(2) = 1$ , e  $f(3) = 6$ . Então:
  - $f(4) < 0$
  - $0 < f(4) < 6$
  - $3 < f(4) < 6$
  - $f(4) > 6$
  - n.d.a.
- Um polinômio do 3º grau anula-se para  $x = 1$  e para  $x = -3$ .

Assume os valores -12 e 30 para  $x = 0$  e  $x = 2$ , respectivamente. Esse polinômio é:

- $P(x) = (x-1)(x+3)(x-4)$
- $P(x) = (x-1)(x+3)(x+4)$
- $P(x) = (x+1)(x+3)(x-4)$
- $P(x) = (x+1)(x-3)(x+4)$
- n.d.a.

13) A equação do 3º grau cujas raízes são  $-\frac{1}{2}$ , 1 e 2 é:

- $x^3 - 2x^2 - x + 2 = 0$
- $2x^3 - 5x^2 + x + 2 = 0$
- $2x^3 - 5x^2 - x - 2 = 0$
- $2x^3 + 7x^2 + 7x + 2 = 0$
- $2x^3 - 7x^2 + 7x - 2 = 0$

14) Se -4 é a raiz de  $2x^3 + 6x^2 + 7x + a = 0$ , a vale:

- 40
- 60
- 0
- 60
- 10

**Multiplicidade de uma raiz**

Dada a equação  $a_0x^n + a_1x^{n-1} + \dots + a_n = 0 (a_0 \neq 0)$ , diz-se que  $\alpha$  é raiz de multiplicidade  $m (m \in \mathbb{N}^* \text{ e } m \leq n)$  se, e somente se, das  $n$  raízes, apenas  $m$  forem iguais a  $\alpha$ .

**Aplicações**

1) Classificar as raízes das equações, quanto à sua multiplicidade:

- $(x+2)(x-1)^3(x-3)^2(x+4)^5 = 0$
- $x(x^2+x)^4 \cdot (x^3+2x^2+x) = 0$
- $(x^2-5x+5)^6 \cdot (x-2)^3 \cdot (x^2+3x) = 0$

Solução:

- 2 é raiz de multiplicidade 1 (ou raiz simples)  
1 é raiz de multiplicidade 3 (ou raiz tripla)  
3 é raiz de multiplicidade 2 (ou raiz dupla)  
-4 é raiz de multiplicidade 5

b) Fatores o polinômio em binômios do 1º grau:

$$\begin{aligned} x(x^2+x)^4 \cdot (x^3+2x^2+x) &= 0 \Rightarrow \\ \Rightarrow x \cdot [x(x+1)]^4 \cdot [x(x^2+2x+1)] &= 0 \therefore \\ \therefore x \cdot x^4 \cdot (x+1)^4 \cdot x \cdot (x+1)^2 &= 0 \therefore \\ x^6 \cdot (x+1)^6 &= 0 \end{aligned}$$

Assim, temos que:

- 1 é raiz de multiplicidade 6
- 0 é raiz de multiplicidade 6

c) Fatores o polinômio em binômios do 1º grau :

$$\begin{aligned} (x^2-5x+6)^5(x-2)^3(x^2+3x) &= 0 \Rightarrow \\ \Rightarrow [(x-2)(x-3)]^5(x-2)^3x(x+3) &= 0 \therefore \\ \therefore (x-2)^8(x-3)^5x(x+3) &= 0 \therefore \end{aligned}$$

Assim, temos que:

- 2 é raiz de multiplicidade 8
- 3 é raiz de multiplicidade 5
- 0 é raiz de multiplicidade 1
- 3 é raiz de multiplicidade 1

2) Achar a multiplicidade da raiz 1 na equação  $x^3 - 3x + 2 = 0$ .

**Solução:**

Se 1 é raiz, então  $P(x) = x^3 - 3x + 2$  é divisível por  $x - 1$ ,  
Pelo dispositivo prático de Briot-Ruffini, temos:

1	1	0	-3	2
	1	1	-2	0
	Q(x)			

$$x^3 - 3x + 2 = (x^2 + x - 2)(x - 1) = 0.$$

As raízes de  $x^2 + x - 2 = 0$  são 1 e -2.

Portanto:

$$x^3 - 3x + 2 = (x + 2)(x - 1)(x - 1) = (x + 2)(x - 1)^2$$

Logo, 1 é raiz de multiplicidade 2.

3) Achar a multiplicidade da raiz 3 na equação  $x^4 + x - 84 = 0$ .

**Solução :**

3 é raiz, logo  $P(x)$  é divisível por  $x - 3$ .

Pelo dispositivo de Briot-Ruffini, temos:

3	1	0	0	1	-84
	1	3	9	28	0

$$x^4 + x - 84 = (x - 3)(x^3 + 3x^2 + 9x + 28) = 0$$

Usando novamente o dispositivo de Briot-Ruffini:

3	1	3	9	28
	1	6	27	82

Como  $R \neq 0$ , 3 não é raiz de  $x^3 + 3x^2 + 9x + 28 = 0$ .

Assim, 3 é raiz de multiplicidade 1.

**Exercícios**

1) classifique as raízes das equações a seguir, quanto à sua multiplicidade :

- a)  $(x^2 - 7x + 10)^2 (x - 2) = 0$
- b)  $(x - 1)^2 (x^2 - 5x + 6) (x^2 - 3x) = 0$
- c)  $(x - 1)^7 (x^2 - 1)^4 = 0$
- d)  $(x^4 - 1)^2 (x - i) (x + i) = 0$

2) Ache a multiplicidade da raiz 1 na equação  $x^3 + 2x^2 - x - 2 = 0$ .

3) Ache a multiplicidade da raiz 2 na equação  $x^3 - 6x^2 + 12x - 8 = 0$ .

4) Ache a multiplicidade da raiz 1 nas equações:

- a)  $x^4 + x - 2 = 0$
- b)  $x^4 - x^3 - 3x^2 + 5x - 2 = 0$

5) Componha uma equação de grau 3, sabendo que 3 é raiz simples e 2 é raiz dupla.

6) Admita uma raiz de multiplicidade dois a seguinte equação:

- a)  $x^2 - 4 = 0$
- b)  $x^6 - x^4 + 3x^2 = 0$
- c)  $x - 2 = 0$
- d)  $(x - 1)^4 = 0$

e)  $(x - 1)^3 = 0$

7) Assinale, entre as equações a seguir, a que apresenta raiz de multiplicidade três:

- a)  $x^3 - 1 = 0$
- b)  $(x - 2)^4 = 0$
- c)  $x^4 - 4x^2 = 0$
- d)  $(x - 1)^3 \cdot (x + 1) = 0$
- e)  $x^5 - x = 0$

8) Da equação  $x^4 - 11x^3 + 45x^2 - 81x + 54 = 0$ , podemos afirmar que :

- a) 2 é raiz de multiplicidade dois;
- b) 3 é raiz de multiplicidade quatro;
- c) 3 é raiz de multiplicidade três;
- d) 2 é raiz de multiplicidade três;
- e) 2 e 1 são raízes de multiplicidade dois.

**Relações de Girard**

Em toda equação do 2º grau  $ax^2 + bx + c = 0$ , de raízes  $x_1$  e  $x_2$ , temos:

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \\ x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} \end{cases}$$

Em toda equação do 3º grau  $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ , de raízes  $x_1, x_2$  e  $x_3$ , temos:

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = -\frac{b}{a} \\ x_1x_2 + x_1x_3 + x_2x_3 = \frac{c}{a} \\ x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 = -\frac{d}{a} \end{cases}$$

Em toda equação do 4º grau  $ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e = 0$ , de raízes  $x_1, x_2, x_3$  e  $x_4$ , temos:

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = -\frac{b}{a} \\ x_1x_2 + x_1x_3 + x_1x_4 + x_2x_3 + x_2x_4 + x_3x_4 = \frac{c}{a} \\ x_1x_2x_3 + x_1x_2x_4 + x_1x_3x_4 + x_2x_3x_4 = -\frac{d}{a} \\ x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdot x_4 = \frac{e}{a} \end{cases}$$

**OBSERVAÇÃO:** Estas relações podem ser generalizadas para equações de grau  $n$ ,  $n > 4$ .

**APLICAÇÕES**

1) Sendo  $x_1$  e  $x_2$  as raízes da equação  $x^2 - 5x + 6 = 0$ , calcular:

- a)  $x_1 + x_2$
- c)  $x_1^2 + x_2^2$
- e)  $x_1^3 + x_2^3$

b)  $x_1 \cdot x_2$                       d)  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$

**Solução:**

a)  $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} = 5$

b)  $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = 6$

c)  $x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 =$   
 $= 5^2 - 2 \cdot 6 = 25 - 12 = 13$

d)  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{x_2 + x_1}{x_1 \cdot x_2} = \frac{5}{6}$

e)  $x_1^3 + x_2^3 = (x_1 + x_2)(x_1^2 - x_1x_2 + x_2^2) =$

$5(13 - 6) = 35$

2) Sendo  $x_1, x_2$  e  $x_3$  as raízes da equação  $2x^3 - 4x^2 + 6x + 8 = 0$ , calcular:

a)  $x_1 + x_2 + x_3$                       d)  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \frac{1}{x_3}$

b)  $x_1x_2 + x_1x_3 + x_2x_3$               e)  $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2$

c)  $x_1 \cdot x_2 \cdot x_3$

**Solução:**

a)  $x_1 + x_2 + x_3 = -\frac{b}{a} = \frac{4}{2} = 2$

b)  $x_1x_2 + x_1x_3 + x_2x_3 = \frac{c}{a} = \frac{6}{2} = 3$

c)  $x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 = -\frac{d}{a} = -\frac{8}{2} = -4$

d)  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \frac{1}{x_3} = \frac{x_2x_3 + x_1x_3 + x_1x_2}{x_1x_2x_3} =$   
 $= \frac{3}{-4} = -\frac{3}{4}$

e)  $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 =$   
 $= (x_1 + x_2 + x_3)^2 - 2(x_1x_2 + x_1x_3 + x_2x_3) =$   
 $= 2^2 - 2 \cdot 3 = -2$

3) Dada a equação  $x^4 + x^2 - 7 = 0$ , calcular:

- a) a soma das raízes  
 b) o produto das raízes

**Solução:**

a)  $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = -\frac{b}{a} = 0$

b)  $x_1 x_2 x_3 x_4 = \frac{e}{a} = -7$

4) Determinar  $m$  e  $n$ , sabendo-se que 2 é raiz dupla da equação  $mx^3 + nx + 16 = 0$ .

**Solução:**

Pelas relações de Girard :

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 0 \\ x_1x_2 + x_1x_3 + x_2x_3 = \frac{n}{m} \\ x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 = -\frac{16}{m} \end{cases}$$

Como  $x_1 = x_2 = 2$ , vem:

$$\begin{cases} 2 + 2 + x_3 = 0 \\ 2 \cdot 2 + 2x_3 + 2x_3 = \frac{n}{m} \\ 2 \cdot 2 \cdot x_3 = -\frac{16}{m} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x_3 = -4 \\ 4 + 4x_3 = \frac{n}{m} \\ x_3 = -\frac{4}{m} \end{cases} \therefore$$

$$\therefore \begin{cases} 4 + 4(-4) = \frac{n}{m} \\ -4 = -\frac{4}{m} \end{cases} \therefore \begin{cases} -12 = \frac{n}{m} \\ m = 1 \end{cases} \therefore \begin{cases} n = -12 \\ m = 1 \end{cases}$$

5) Determinar  $k$ , de modo que o produto de duas raízes da equação  $x^3 + kx^2 + 2 = 0$  seja 1.

**Solução:**

Sejam  $x_1, x_2$  e  $x_3$  as raízes da equação  $x^3 + kx^2 + 0x + 2 = 0$ :

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = -k & (1) \\ x_1x_2 + x_1x_3 + x_2x_3 = 0 & (2) \\ x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 = -2 & (3) \end{cases}$$

O produto de duas raízes é 1.

Portanto,  $x_1 x_2 = 1$

Substituindo  $x_1 x_2 = 1$  em (3), vem :  $x_3 = -2$

Substituindo  $x_1 x_2 = 1$  e  $x_3 = -2$  em (2), vem :

$$1 - 2x_1 - 2x_2 = 0 \Rightarrow 2x_1 + 2x_2 = 1 \therefore x_1 + x_2 = \frac{1}{2}$$

Substituindo  $x_1 + x_2 = \frac{1}{2}$  e  $x_3 = -2$  em (1) vem:

$$\frac{1}{2} + (-2) = -k \Rightarrow k = 2 - \frac{1}{2} \therefore k = \frac{3}{2}$$

6) Resolver a equação  $x^3 - 4x^2 + x + 6 = 0$ , sabendo que uma das raízes é a soma das outras duas.

**Solução:**

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 4 & (1) \\ x_1x_2 + x_1x_3 + x_2x_3 = +1 & (2) \\ x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 = -6 & (3) \end{cases}$$

Uma das raízes é a soma das outras duas:

$$x_1 = x_2 + x_3$$

Substituindo  $x_1 = x_2 + x_3$  em (1), vem :

$$x_1 + x_1 = 4 \Rightarrow 2x_1 = 4 \therefore x_1 = 2$$

Substituindo  $x_1 = 2$  em (3), vem :

$$2x_2 x_3 = -6 \Rightarrow x_2 x_3 = -3$$

Resolvendo o sistema  $\begin{cases} x_2 + x_3 = 2 \\ x_2 \cdot x_3 = -3 \end{cases}$ , vem :

$$x_2 = 3 \Rightarrow x_3 = -1 \text{ ou } x_2 = -1 \Rightarrow x_3 = 3 \therefore$$

$$S = \{ 2, 3, -1 \}$$

**Exercícios**

- 1) Calcule a soma e o produto das raízes da equação  $3x^3 - 6x^2 + 7x - 3 = 0$ .
- 2) Sendo  $x_1, x_2$  e  $x_3$  as raízes da equação  $2x^3 - x^2 + 17x + 10 = 0$ , calcule  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \frac{1}{x_3}$ .
- 3) Sendo  $x_1$  e  $x_2$  as raízes da equação  $x^2 + x + 1 = 0$ , calcule :  
 a)  $x_1 + x_2$     c)  $x_1^2 + x_2^2$     e)  $x_1^3 + x_2^3$   
 b)  $x_1 x_2$     d)  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$
- 4) Sendo  $x_1, x_2$  e  $x_3$  as raízes da equação  $3x^3 + 6x + 9 = 0$ , calcule:  
 a)  $x_1 + x_2 + x_3$     b)  $x_1 x_2 + x_1 x_3 + x_2 x_3$   
 c)  $x_1 x_2 x_3$   
 d)  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \frac{1}{x_3}$   
 e)  $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2$
- 5) Sendo  $x_1, x_2, x_3$  e  $x_4$  as raízes da equação  $x^4 + 3x^2 + 7x + 8 = 0$ , calcule:  
 a)  $x_1 + x_2 + x_3 + x_4$   
 b)  $x_1 x_2 + x_1 x_3 + x_1 x_4 + x_2 x_3 + x_2 x_4 + x_3 x_4$   
 c)  $x_1 x_2 x_3 x_4$
- 6) Uma das raízes do polinômio  $x^3 + 2x^2 - 9x - 18$  é -2. A soma das outras raízes é:  
 a) -2    b) -1    c) 0    d) 1    e) 2
- 7) Resolva a equação  $x^3 + 5x^2 - 12x - 36 = 0$ , sabendo-se que uma raiz é o produto das outras duas.
- 8) Determine k, de modo que a equação  $x^3 - 28x + k = 0$  tenha uma raiz igual ao dobro de uma outra.
- 9) Determine k, de modo que o produto das raízes da equação  $x^3 - 7x^2 + 8x + k - 1 = 0$  seja -2.
- 10) Determine k, de modo que a equação  $x^3 + kx + 2 = 0$  admita como raiz dupla o número 1.
- 11) Resolva a equação  $x^3 - 3x^2 - 4x + 12 = 0$ , sabendo que duas raízes são simétricas, isto é,  $x_1 = -x_2$
- 12) Resolva a equação  $x^3 - 5x^2 + 2x + 8 = 0$ , sabendo que uma das raízes é o quádruplo da soma das outras duas.

- 13) As raízes da equação  $x^3 - 6x^2 + kx + 64 = 0$  estão em progressão geométrica. O valor de k é :  
 a) -10    c) -24    e) 12  
 b) -18    d) 16
- 14) Sendo a, b e c as raízes da equação  $2x^3 - 3x^2 + 5x + 1 = 0$ , o valor da expressão  $a^2b^2 + b^2c^2 + c^2a^2$  é:  
 a) 19    c) 19/4    e) n.d.a.  
 b) 31    d) 31/4
- 15) Se  $x_1, x_2$  e  $x_3$  são as três soluções distintas da equação  $\begin{vmatrix} x & 1 & 0 \\ -2 & x & 2 \\ 0 & 3 & x \end{vmatrix} = 0$  e  $S = x_1 + x_2 + x_3$ , então :  
 a)  $S = 0$     c)  $S = 4$     e) n.d.a.  
 b)  $S = 2$     d)  $S = 8$
- 16) Se duas raízes da equação  $x^3 + x^2 - qx - q = 0$  têm soma nula, a terceira raiz será:  
 a) 1    c) 4    e) n.d.a.  
 b) -1    d) -4
- 17) O número a é a raiz tripla da equação  $x^3 - 3ax^2 + 6ax - 8 = 0$ . O valor de x é;  
 a) -2    c) 0    e) 2  
 b) -1    d) 1
- 18) As raízes da equação  $2x^3 - 7x^2 + 7x - 2 = 0$  estão em progressão geométrica. O produto de duas das maiores raízes será :  
 a) 2    c) 1    e) n.d.a.  
 b)  $\frac{1}{2}$     d)  $\frac{7}{2}$
- 19) As raízes da equação  $x^3 - 5x^2 + 8x - 4 = 0$  são as idades de três crianças. Sabendo que duas crianças são gêmeas, podemos afirmar que as idades são:  
 a) 1, 1, 2    c) 1, 3, 3    e) 1, 1, 4  
 b) 1, 2, 2    d) 1, 1, 3
- 20) As raízes da equação  $x^3 - 15x^2 + 71x - 105 = 0$  formam uma PA. Estas raízes são:  
 a) -1, 1, 3    c) 3, 7, 11    e) 3, 5, 7  
 b) 1, 5, 9    d) 5, 7, 9
- 21) Se as raízes da equação  $x^3 - 6x^2 + ax + b = 0$  constituem uma PA de razão 3, então o valor de a + b é :  
 a) 13    c) 5    e) -13  
 b) 10    d) -10

**Respostas**

**Definição**

- 1) a)  $P(x) = x(x+1)(x-1)$   
 b)  $P(x) = (x-2)(x-3)$
- 2)  $P(x) = (x-2)(x-3)(x+4)$
- 3)  $P(x) = \frac{5}{2}(x-2)(x-3)$
- 4)  $P(x) = 4x(x-2)(x-1)$
- 5)  $P(x) = \frac{1}{2}(x-1)(x-2)$

6)  $P(x) = \frac{2}{15}(x+1)(x-1)(x-3)$

7)  $P(x) = a(x-1)(x-2)(x+i)(x-i)$  com  $a \in \mathbb{R}$

8)  $P(x) = (x-1)(x+1)(x+2)$

- 9) a
- 10) a
- 11) d
- 12) b
- 13) b
- 14) d

**Multiplicidade de uma raiz**

- 1)
- a)
- 2 é raiz de multiplicidade 3
- 5 é raiz de multiplicidade 2

- b)
- 0 é raiz de multiplicidade 1
- 1 é raiz de multiplicidade 2
- 2 é raiz de multiplicidade 1
- 3 é raiz de multiplicidade 2

- c)
- 1 é raiz de multiplicidade 11
- 1 é raiz de multiplicidade 4

- d)
- 1 é raiz de multiplicidade 2
- 1 é raiz de multiplicidade 2
- 1 é raiz de multiplicidade 2
- i é raiz de multiplicidade 3
- i é raiz de multiplicidade 3

- 2) 1 é raiz de multiplicidade 1
- 3) 2 é raiz de multiplicidade 3
- 4) a) 1 é raiz de multiplicidade 1
- b) 1 é raiz de multiplicidade 3

5)  $x^3 - 7x^2 + 16x - 12 = 0$

- 6) b
- 7) d
- 8) c

**Relações de Girard**

- 1) S = 2; P = 1.
- 2)  $\frac{-17}{10}$
- 3) a) -1    b) 1    c) -1    d) -1    e) 2
- 4) a) 0    b) 2    c) -3    d)  $\frac{-2}{3}$     e) -4
- 5) a) 0    b) 3    c) 8
- 6) c
- 7) S = { -6, -2, 3 }
- 8) K = ± 48
- 9) k = 3
- 10) K = -3
- 11) S = { -2, 2, 3 }
- 12) S = { -1, 2, 4 }
- 13) c
- 14) d
- 15) a
- 16) b

- 17) e
- 18) a
- 19) b
- 20) e
- 21) a

**FUNÇÕES**

b) **Função: conceito domínio, imagem e gráfico. Crescimento e decréscimo. Funções reais: função afim e função quadrática. Função exponencial e logarítmica. Funções trigonométricas: seno, cosseno e tangente. Aplicações. Relações entre as funções trigonométricas. Fórmulas de adição de arcos. Composição de funções, funções injetoras, sobrejetoras, bijetoras e funções inversas.**

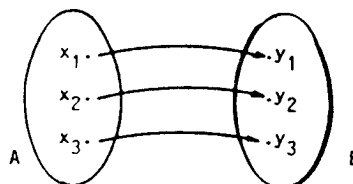
**DEFINIÇÃO**

Consideremos uma relação de um conjunto A em um conjunto B. Esta relação será chamada de função ou aplicação quando associar a todo elemento de A um único elemento de B.

Exemplos:

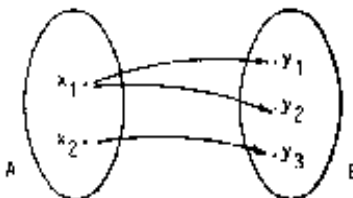
Consideremos algumas relações, esquematizadas com diagramas de Euler-Venn, e vejamos quais são funções:

a)



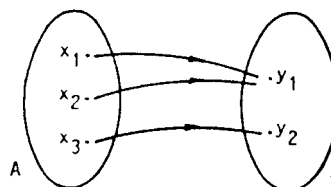
Esta relação é uma função de A em B, pois associa a todo elemento de A um único elemento de B.

b)



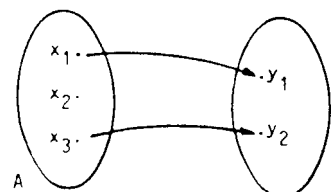
Esta relação não é uma função de A em B, pois associa a  $x_1 \in A$  dois elementos de B:  $y_1$  e  $y_2$ .

c)



Esta relação é uma função de A em B, pois associa todo elemento de A um único elemento de B.

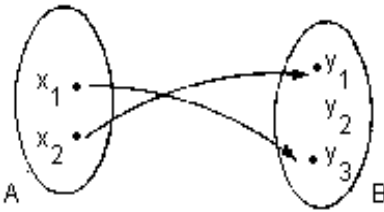
d)



Esta relação não é uma função de A em B, pois não associa a  $x_2 \in A$

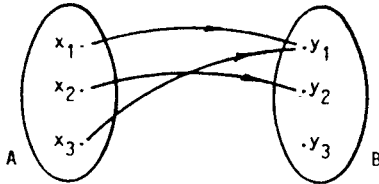
A nenhum elemento de B.

e)



Esta relação é uma função de A em B, pois associa todo elemento de A um único elemento de B.

f)



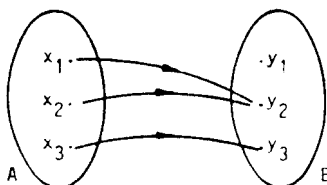
Esta relação é uma função de A em B, pois associa todo elemento de A um único elemento de B.

**Observações:**

- a) Notemos que a definição de função não permite que fique nenhum elemento "solitário" no domínio (é o caso de  $x_2$ , no exemplo d); permite, no entanto, que fiquem elementos "solitários" no contradomínio (são os casos de  $y_2$ , no exemplo e, e de  $y_3$ , no exemplo f).
- b) Notemos ainda que a definição de função não permite que nenhum elemento do domínio "lance mais do que uma flecha" (é o caso de  $x_1$ , no exemplo b); permite, no entanto, que elementos do contradomínio "levem mais do que uma flechada" (são os casos dos elementos  $y_1$ , nos exemplos c e f).

**NOTAÇÃO**

Considere a função seguinte, dada pelo diagrama Euler-Venn:



Esta função será denotada com  $f$  e as associações que nela ocorrem serão denotadas da seguinte forma:

- $y_1 = f(x_1)$ : indica que  $y_1$  é a imagem de  $x_1$  pela  $f$
- $y_2 = f(x_2)$ : indica que  $y_2$  é a imagem de  $x_2$  pela  $f$
- $y_3 = f(x_3)$ : indica que  $y_3$  é a imagem de  $x_3$  pela  $f$

O conjunto formado pelos elementos de B, que são imagens dos elementos de A, pela  $f$ , é denominado conjunto imagem de A pela  $f$ , e é indicado por  $Im(f)$ .

No exemplo deste item, temos:

$A = \{x_1, x_2, x_3\}$  é o domínio de função  $f$ .

$B = \{y_1, y_2, y_3\}$  é o contradomínio de função  $f$ .

$Im(f) = \{y_2, y_3\}$  é o conjunto imagem de A pela  $f$ .

**DOMÍNIO, CONTRADOMÍNIO E IMAGEM DE UMA FUNÇÃO**

Consideremos os conjuntos:

$A = \{2, 3, 4\}$

$B = \{4, 5, 6, 7, 8\}$

e  $f(x) = x + 2$

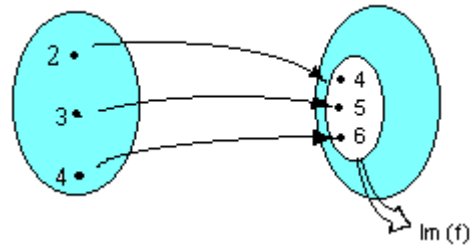
$f(2) = 2 + 2 = 4$

$f(3) = 3 + 2 = 5$

$f(4) = 4 + 2 = 6$

Graficamente teremos:

$A = D(f)$  Domínio       $B = CD(f)$  contradomínio



O conjunto A denomina-se DOMÍNIO de  $f$  e pode ser indicado com a notação  $D(f)$ .

O conjunto B denomina-se CONTRADOMÍNIO de  $f$  e pode ser indicado com a notação  $CD(f)$ .

O conjunto de todos os elementos de B que são imagem de algum elemento de A denomina-se conjunto-imagem de  $f$  e indica-se  $Im(f)$ .

No nosso exemplo acima temos:

$D(f) = A \Rightarrow D(f) = \{2, 3, 4\}$

$CD(f) = B \Rightarrow CD(f) = \{4, 5, 6, 7, 8\}$

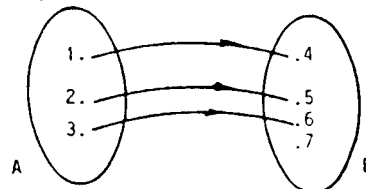
$Im(f) = \{4, 5, 6\}$ .

**TIPOS FUNDAMENTAIS DE FUNÇÕES**

**FUNÇÃO INJETORA**

Uma função  $f$  definida de A em B é injetora quando cada elemento de B, é imagem de um único elemento de A.

Exemplo:

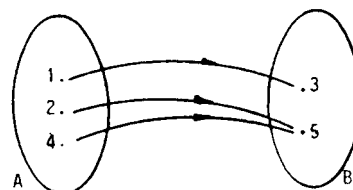


**FUNÇÃO SOBREJETORA**

Uma função  $f$  definida de A em B é sobrejetora se todas os elementos de B são imagens, ou seja:

$Im(f) = B$

Exemplo:



$Im(f) = \{3, 5\} = B$

**FUNÇÃO BIJETORA**

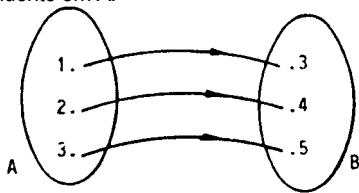
Uma função  $f$  definida de A em B, quando injetora e sobrejetora ao mesmo tempo, recebe o nome de função bijetora.



Exemplo:

é sobrejetora  $\Rightarrow \text{Im}(f) = B$

é injetora - cada elemento da imagem em B tem um único correspondente em A.



Como essa função é injetora e sobrejetora, dizemos que é bijetora.

**FUNÇÃO INVERSA**

Seja f uma função bijetora definida de A em B, com  $x \in A$  e  $y \in B$ , sendo  $(x, y) \in f$ . Chamaremos de função inversa de f, e indicaremos por  $f^{-1}$ , o conjunto dos pares ordenados  $(y, x) \in f^{-1}$  com  $y \in B$  e  $x \in A$ .

Exemplo: Achar a função inversa de  $y = 2x$

**Solução:**

a) Troquemos x por y e y por x ; teremos:  $x = 2y$

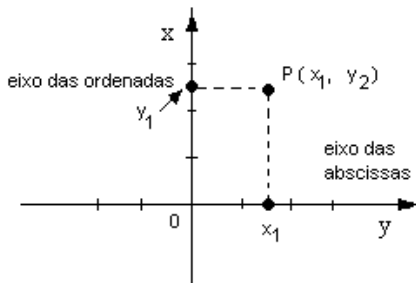
b) Expressemos o novo y em função do novo x ; teremos

$$y = \frac{x}{2} \text{ e então: } f^{-1}(x) = \frac{x}{2}$$

**GRÁFICOS**

**SISTEMA CARTESIANO ORTOGONAL**

Como já vimos, o sistema cartesiano ortogonal é composto por dois eixos perpendiculares com origem comum e uma unidade de medida.



- No eixo horizontal, chamado eixo das abscissas, representamos os primeiros elementos do par ordenado de números reais.
- No eixo vertical, chamado eixo das ordenadas, representamos os segundos elementos do par ordenado de números reais.

**Vale observar que:**

A todo par ordenado de números reais corresponde um e um só ponto do plano, e a cada ponto corresponde um e um só par ordenado de números reais.

Vamos construir gráficos de funções definidas por leis  $y = f(x)$  com  $x \in \mathbb{R}$ . Para isso:

1º) Construímos uma tabela onde aparecem os valores de x e os correspondentes valores de y, do seguinte modo:

- atribuímos a x uma série de valores do domínio,
- calculamos para cada valor de x o correspondente valor de y através da lei de formação  $y = f(x)$ ;

2º) Cada par ordenado  $(x,y)$ , onde o 1º elemento é a variável independente e o 2º elemento é a variável dependente, obtido na

tabela, determina um ponto do plano no sistema de eixos.

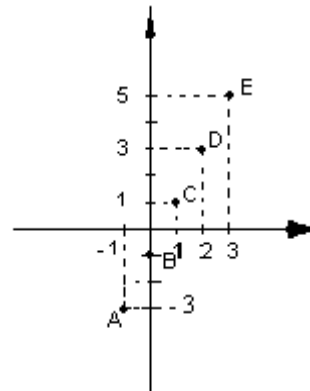
3º) O conjunto de todos os pontos  $(x,y)$ , com  $x \in D(f)$  formam o gráfico da função  $f(x)$ .

Exemplo:

Construa o gráfico de  $f(x) = 2x - 1$  onde

$$D = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$$

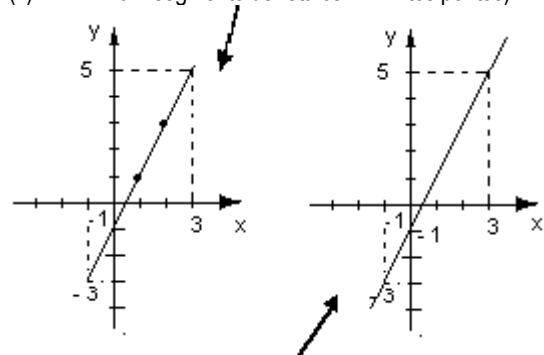
	x	y	ponto
$f(-1) = 2 \cdot (-1) - 1 = -3$	-1	-3	$(-1, -3)$
$f(0) = 2 \cdot 0 - 1 = -1$	0	-1	$(0, -1)$
$f(1) = 2 \cdot 1 - 1 = 1$	1	1	$(1, 1)$
$f(2) = 2 \cdot 2 - 1 = 3$	2	3	$(2, 3)$
$f(3) = 2 \cdot 3 - 1 = 5$	3	5	$(3, 5)$



Os pontos A, B, C, D e E formam o gráfico da função.

**OBSERVAÇÃO**

Se tivermos para o domínio o intervalo  $[-1,3]$ , teremos para gráfico de  $f(x) = 2x - 1$  um segmento de reta com infinitos pontos).

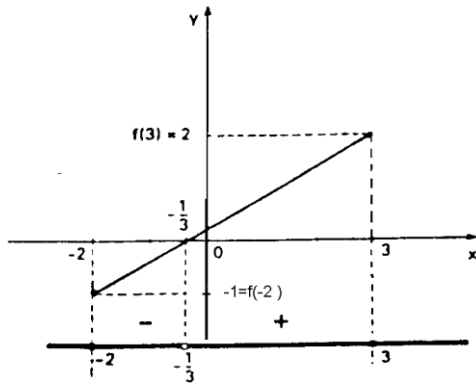
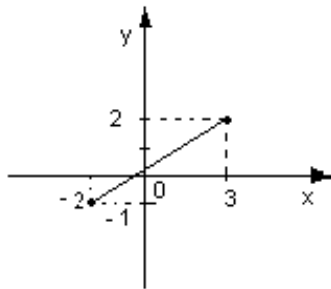


Se tivermos como domínio o conjunto  $\mathbb{R}$ , teremos para o gráfico de  $f(x) = 2x - 1$  uma reta.

**ANÁLISE DE GRÁFICOS**

Através do gráfico de uma função podemos obter informações importantes o respeito do seu comportamento, tais como: crescimento, decrescimento, domínio, imagem, valores máximos e mínimos, e, ainda, quando a função é positiva ou negativa etc.

Assim, dada a função real  $f(x) = \frac{3x}{5} + \frac{1}{5}$  e o seu gráfico, podemos analisar o seu comportamento do seguinte modo:



• ZERO DA FUNÇÃO:

$$f(x) = 0 \Rightarrow \frac{3x}{5} + \frac{1}{5} = 0 \Rightarrow x = -\frac{1}{3}$$

Graficamente, o zero da função é a abscissa do ponto de intersecção do gráfico com o eixo  $x$ .

- DOMÍNIO: projetando o gráfico sobre o eixo  $x$ :  
 $D(f) = [-2, 3]$
- IMAGEM: projetando o gráfico sobre o eixo  $y$ :  
 $Im(f) = [-1, 2]$

observe, por exemplo, que para:  
 $-2 < 3$  temos  $f(-2) < f(3)$

portanto dizemos que  $f$  é **crecente**.

• SINAIS:

$$x \in [-2, -\frac{1}{3}[ \Rightarrow f(x) < 0$$

$$x \in ]-\frac{1}{3}, 3] \Rightarrow f(x) > 0$$

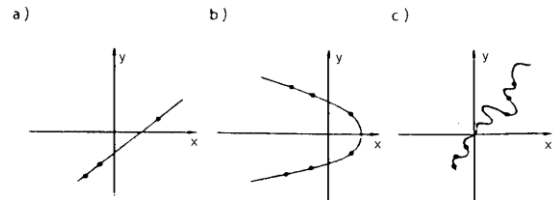
- VALOR MÍNIMO:  $-1$  é o menor valor assumido por  $y = f(x)$ ,  
 $Y_{\min} = -1$
- VALOR MÁXIMO:  $2$  é o maior valor assumido por  $y = f(x)$ ,  
 $Y_{\max} = 2$

### TÉCNICA PARA RECONHECER SE UM GRÁFICO REPRESENTA OU NÃO UMA FUNÇÃO

Para reconhecermos se o gráfico de uma relação representa ou não uma função, aplicamos a seguinte técnica:

Traçamos várias retas paralelas ao eixo  $y$ ; se o gráfico da relação for interceptado em um único ponto, então o gráfico representa uma função. Caso contrário não representa uma função.

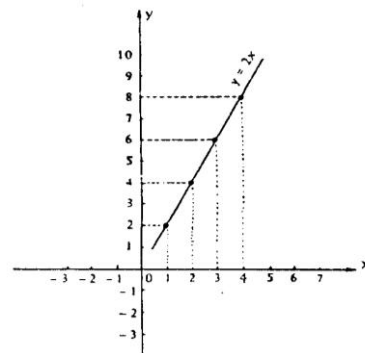
Exemplos:



O gráfico **a)** representa uma função, pois qualquer que seja a reta traçada paralelamente a  $y$ , o gráfico é interceptado num único ponto, o que não acontece com **b)** e **c)**.

### FUNÇÃO CRESCENTE

Consideremos a função  $y = 2x$  definida de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$ . Atribuindo-se valores para  $x$ , obtemos valores correspondentes para  $y$  e os representamos no plano cartesiano:

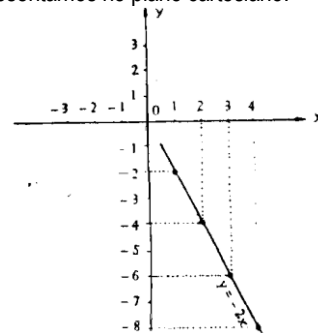


Observe que a medida que os valores de  $x$  aumentam, os valores de  $y$  também aumentam; neste caso dizemos que a função é **crecente**.

### FUNÇÃO DECRESCENTE

Consideremos a função  $y = -2x$  definida de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$ .

Atribuindo-se valores para  $x$ , obteremos valores correspondentes para  $y$  e os representamos no plano cartesiano.



Note que a medida que os valores de  $x$  aumentam, os valores de  $y$  diminuem; neste caso dizemos que a função é **decrecente**.

### FUNÇÃO CONSTANTE

É toda função de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$  definida por

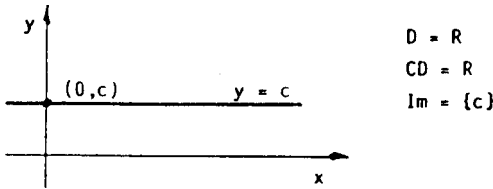
$$f(x) = c \quad (c = \text{constante})$$

Exemplos:

- a)  $f(x) = 5$
- b)  $f(x) = -2$
- c)  $f(x) = \sqrt{3}$
- d)  $f(x) = \frac{1}{2}$

Seu gráfico é uma reta paralela ao eixo  $x$ , passando pelo ponto  $(0, c)$ .

c).

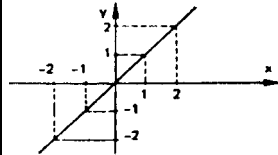


**FUNÇÃO IDENTIDADE**

É a função de IR em IR definida por

$$f(x) = x$$

x	y = f(x) = x
-2	-2
-1	-1
0	0
1	1
2	2



Observe que seu gráfico é uma reta que contém as bissetrizes do 1º e 3º quadrantes.

D = IR CD = IR Im = IR

**FUNÇÃO AFIM**

É toda função f de IR em IR definida por

$$f(x) = ax + b \quad (a, b \text{ reais e } a \neq 0)$$

Exemplos:

- a)  $f(x) = 2x - 1$
- b)  $f(x) = 2 - x$
- c)  $f(x) = 5x$

Observações

- 1) quando  $b = 0$  a função recebe o nome de **função linear**.
- 2) o domínio de uma função afim é IR:  $D(f) = \text{IR}$
- 3) seu conjunto imagem é IR:  $\text{Im}(f) = \text{IR}$
- 4) seu gráfico é uma reta do plano cartesiano.

**FUNÇÃO COMPOSTA**

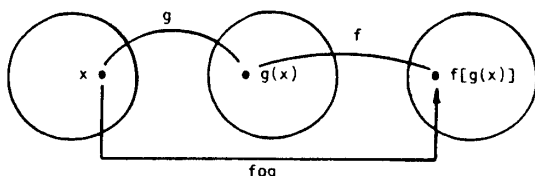
Dadas as funções f e g de IR em IR definidas por

$$f(x) = 3x \text{ e } g(x) = x^2 \text{ temos que:}$$

- $f(1) = 3 \cdot 1 = 3$
- $f(2) = 3 \cdot 2 = 6$
- $f(a) = 3 \cdot a = 3a \quad (a \in \text{IR})$
- $f(g) = 3 \cdot g = 3g \quad (g \in \text{IR})$

$$\left. \begin{array}{l} f[g(x)] = 3 \cdot g(x) \\ g(x) = x^2 \end{array} \right\} \Rightarrow f[g(x)] = 3x^2$$

função composta de f e g  
Esquematicamente:



Símbolo:

**f o g** lê-se "f composto g" -  $(f o g)(x) = f[g(x)]$

**FUNÇÃO QUADRÁTICA**

É toda função f de IR em IR definida por

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

(a, b, c reais e  $a \neq 0$ )

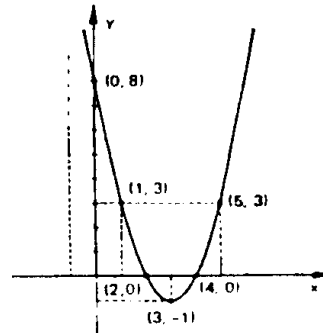
Exemplos:

- a)  $f(x) = 3x^2 + 5x + 2$
- b)  $f(x) = x^2 - 2x$
- c)  $f(x) = -2x^2 + 3$
- d)  $f(x) = x^2$

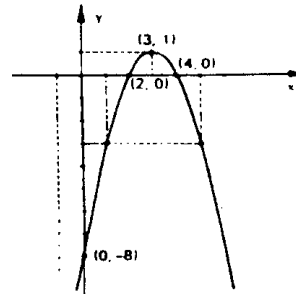
Seu gráfico é uma parábola que terá **concauidade** voltada "para cima" se  $a > 0$  ou voltada "para baixo" se  $a < 0$ .

Exemplos:

$f(x) = x^2 - 6x + 8$  ( $a = 1 > 0$ ) concauidade p/ cima



$f(x) = -x^2 + 6x - 8$  ( $a = -1 < 0$ ) concauidade p/ baixo



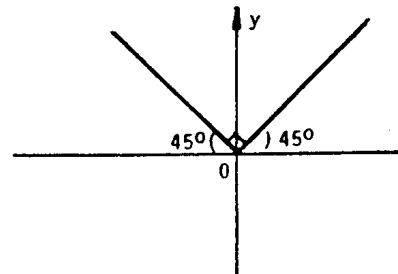
**FUNÇÃO MODULAR**

Consideremos uma função f de IR em IR tal que, para todo  $x \in \text{IR}$ , tenhamos  $f(x) = |x|$  onde o símbolo  $|x|$  que se lê módulo de x, significa:

$$|x| = \begin{cases} x, & \text{se } x \geq 0 \\ -x, & \text{se } x < 0 \end{cases}$$

esta função será chamada de função modular.

Gráfico da função modular:



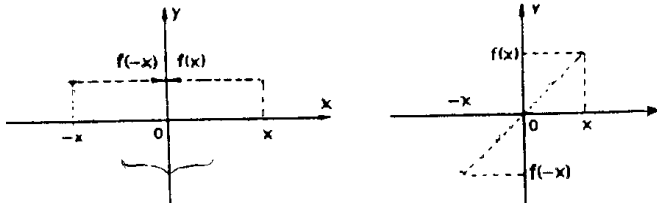
**FUNÇÃO PAR E FUNÇÃO ÍMPAR**

Uma função f de A em B diz-se função par se, para todo  $x \in A$ , tivermos  $f(x) = f(-x)$ .

Uma função f de A em B diz-se uma função ímpar se, para todo  $x \in \text{R}$ , tivermos  $f(-x) = -f(x)$ .

Decorre das definições dadas que o gráfico de uma função par é **simétrico** em relação ao eixo y e o gráfico de uma função ímpar é

simétrico em relação ao ponto origem.

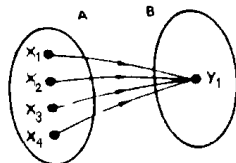
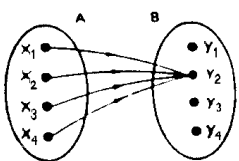


função par:  $f(x) = f(-x)$     função ímpar:  $f(-x) = -f(x)$

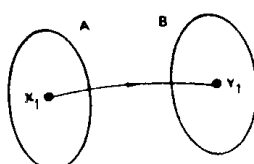
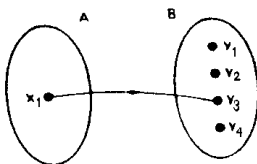
**EXERCÍCIOS**

01) Das funções de A em B seguintes, esquematizadas com diagramas de Euler-Venn, dizer se elas são ou não sobrejetoras, injetoras, bijetoras.

a)                      b)



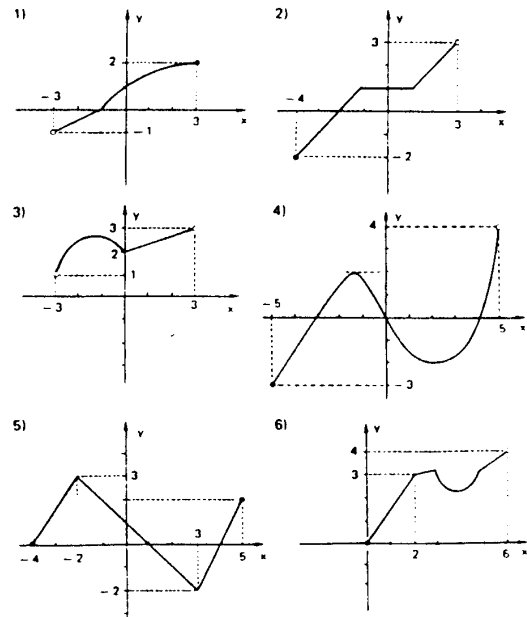
c)                      d)



**RESPOSTAS**

- a) Não é sobrejetora, pois  $y_1, y_3, y_4 \in B$  não estão associados a elemento algum do domínio; não é injetora, pois  $y_2 \in B$  é imagem de  $x_1, x_2, x_3, x_4 \in A$ : logo, por dupla razão, não é bijetora.
- b) É sobrejetora, pois todos os elementos de B (no caso há apenas  $y_1$ ) são imagens de elementos de A; não é injetora, pois  $y_1 \in B$  é imagem de  $x_1, x_2, x_3, x_4 \in A$ , logo, por não ser injetora, embora seja sobrejetora, não é bijetora.
- c) Não é sobrejetora, pois  $y_1, y_2, y_4 \in B$  não estão associados a elemento algum do domínio; é injetora, pois nenhum elemento de B é imagem do que mais de um elemento de A; logo, por não ser sobrejetora, embora seja injetora, não é bijetora.
- d) É sobrejetora, pois todos os elementos de B (no caso há apenas  $y_1$ ) são imagens de elementos de A; é injetora, pois o único elemento de B é imagem de um único elemento de A; logo, por ser simultaneamente sobrejetora e injetora, é bijetora.

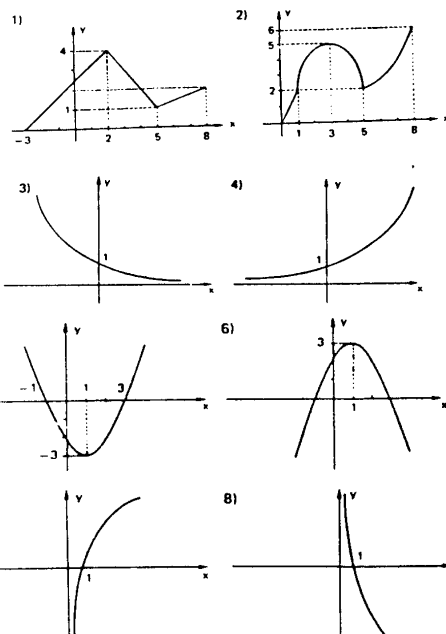
2) Dê o domínio e a imagem dos seguintes gráficos:



Respostas:

- 1)  $D(f) = ]-3, 3]$  e  $Im(f) = ]-1, 2]$
- 2)  $D(f) = [-4, 3[$  e  $Im(f) = [-2, 3[$
- 3)  $D(f) = ]-3, 3[$  e  $Im(f) = ] 1, 3[$
- 4)  $D(f) = [-5, 5[$  e  $Im(f) = [-3, 4[$
- 5)  $D(f) = [-4, 5]$  e  $Im(f) = [-2, 3]$
- 6)  $D(f) = [0, 6[$  e  $Im(f) = [0, 4[$

03) Observar os gráficos abaixo, e dizer se as funções são crescentes ou decrescentes e escrever os intervalos correspondentes:



RESPOSTAS

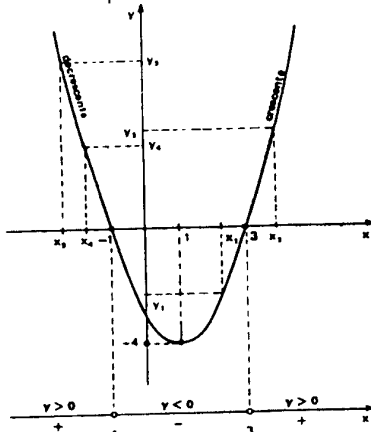
- 1) crescente:  $[-3, 2]$  decrescente:  $[2, 5]$  crescente:  $[5, 8]$
  - 2) crescente:  $[0, 3]$  decrescente:  $[3, 5]$  crescente:  $[5, 8]$
  - 3) decrescente
  - 4) crescente
  - 5) decrescente:  $] -\infty, 1]$  crescente:  $[1, +\infty[$
  - 6) crescente:  $] -\infty, 1]$  decrescente:  $[1, +\infty[$
  - 7) crescente
  - 8) decrescente
- 04) Determine a função inversa das seguintes funções:

a)  $y = 3x$       b)  $y = x - 2$   
 c)  $y = x^3$       d)  $y = \frac{x - 5}{3}$

**RESPOSTAS**

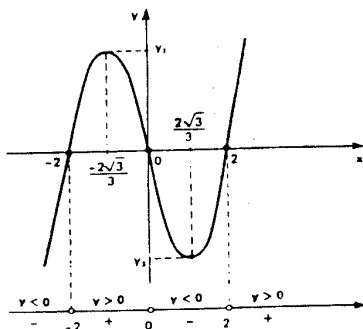
a)  $y = \frac{x}{3}$                       b)  $y = x + 2$   
 c)  $y = \sqrt[3]{x}$                       d)  $y = 3x + 5$

05) Analise a função  $f(x) = x^2 - 2x - 3$  ou  $y = x^2 - 2x - 3$  cujo gráfico é dado por:



- Zero da função:  $x = -1$  e  $x = 3$
- $f(x)$  é crescente em  $]1, +\infty[$
- $f(x)$  é decrescente em  $]-\infty, 1[$
- Domínio  $\rightarrow D(f) = \mathbb{R}$
- Imagem  $\rightarrow Im(f) = [-4, +\infty[$
- Valor mínimo  $\rightarrow y_{\min} = -4$
- Sinais:  $x \in ]-\infty, -1[ \Rightarrow f(x) > 0$   
 $x \in ]3, +\infty[ \Rightarrow f(x) > 0$   
 $x \in [-1, 3[ \Rightarrow f(x) < 0$

06) Analise a função  $y = x^3 - 4x$  cujo gráfico é dado por:



**RESPOSTAS**

- Zero da função:  $x = -2$ ;  $x = 0$ ;  $x = 2$
- $f(x)$  é crescente em  $]-\infty, -\frac{2\sqrt{3}}{3}[$  e em  $]\frac{2\sqrt{3}}{3}, +\infty[$
- $f(x)$  é decrescente em  $]-\frac{2\sqrt{3}}{3}, \frac{2\sqrt{3}}{3}[$
- Domínio  $\rightarrow D(f) = \mathbb{R}$
- Imagem  $\rightarrow Im(f) = \mathbb{R}$
- Sinais:  $x \in ]-\infty, -2[ \Rightarrow f(x) < 0$   
 $x \in ]-2, 0[ \Rightarrow f(x) > 0$   
 $x \in ]0, 2[ \Rightarrow f(x) < 0$   
 $x \in ]2, +\infty[ \Rightarrow f(x) > 0$

**FUNÇÃO DO 1º GRAU**

**FUNÇÃO LINEAR**

Uma função  $f$  de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$  chama-se linear quando é definida pela equação do 1º grau com duas variáveis  $y = ax$ , com  $a \in \mathbb{R}$  e  $a \neq 0$ .

Exemplos:

$f$  definida pela equação  $y = 2x$  onde  $f: x \rightarrow 2x$

$f$  definida pela equação  $y = -3x$  onde  $f: x \rightarrow -3x$

**GRÁFICO**

Num sistema de coordenadas cartesianas podemos construir o gráfico de uma função linear.

Para isso, vamos atribuir valores arbitrários para  $x$  (que pertençam ao domínio da função) e obteremos valores correspondentes para  $y$  (que são as imagens dos valores de  $x$  pela função).

A seguir, representamos num sistema de coordenadas cartesianas os pontos  $(x, y)$  onde  $x$  é a abscissa e  $y$  é a ordenada.

Vejamos alguns exemplos:

Construir, num sistema cartesiano de coordenadas cartesianas, o gráfico da função linear definida pela equação:  $y = 2x$ .

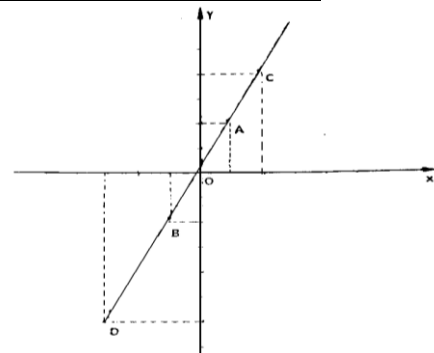
$x = 1 \rightarrow y = 2 \cdot (1) = 2$

$x = -1 \rightarrow y = 2 \cdot (-1) = -2$

$x = 2 \rightarrow y = 2 \cdot (2) = 4$

$x = -3 \rightarrow y = 2 \cdot (-3) = -6$

x	y	
1	2	$\rightarrow A(1, 2)$
-1	-2	$\rightarrow B(-1, -2)$
2	4	$\rightarrow C(2, 4)$
-3	-6	$\rightarrow D(-3, -6)$



O conjunto dos infinitos pontos A, B, C, D, ..... chama-se gráfico da função linear  $y = 2x$ .

Outro exemplo:

Construir, num sistema de coordenadas cartesianas, o gráfico da função linear definida pela equação  $y = -3x$ .

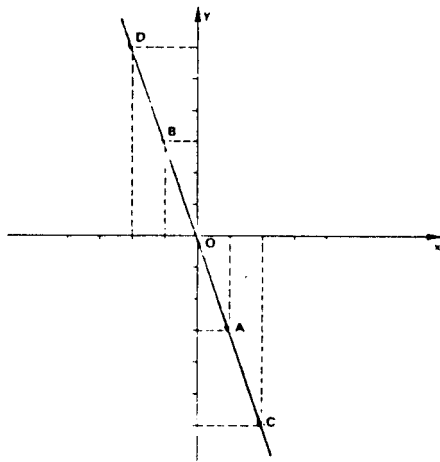
$x = 1 \rightarrow y = -3 \cdot (1) = -3$

$x = -1 \rightarrow y = -3 \cdot (-1) = 3$

$x = 2 \rightarrow y = -3 \cdot (2) = -6$

$x = -2 \rightarrow y = -3 \cdot (-2) = 6$

x	y	
1	-3	$\rightarrow A(1, -3)$
-1	3	$\rightarrow B(-1, 3)$
2	-6	$\rightarrow C(2, -6)$
-2	6	$\rightarrow D(-2, 6)$



O conjunto dos infinitos pontos A, B, C, D, ..... chama-se gráfico da função linear  $y = -3x$ .

**Conclusão:**

O gráfico de uma função linear é a reta suporte dos infinitos pontos A, B, C, D, .... e que passa pelo ponto origem O.

**Observação**

Como uma reta é sempre determinada por dois pontos, basta representarmos dois pontos A e B para obtermos o gráfico de uma função linear num sistema de coordenadas cartesianas.

**FUNÇÃO AFIM**

Uma função  $f$  de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$  chama-se afim quando é definida pela equação do 1º grau com duas variáveis  $y = ax + b$  com  $a, b \in \mathbb{R}$  e  $a \neq 0$ .

**Exemplos:**

- $f$  definida pela equação  $y = x + 2$  onde  $f : x \rightarrow x + 2$
- $f$  definida pela equação  $y = 3x - 1$  onde  $f : x \rightarrow 3x - 1$

A função linear é caso particular da função afim, quando  $b = 0$ .

**GRÁFICO**

Para construirmos o gráfico de uma função afim, num sistema de coordenadas cartesianas, vamos proceder do mesmo modo como fizemos na função linear.

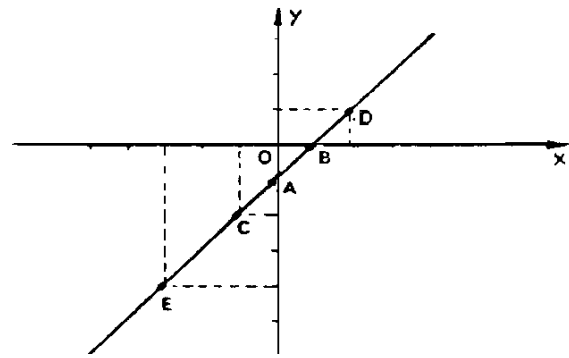
Assim, vejamos alguns exemplos, com  $b \neq 0$ .

Construir o gráfico da função  $y = x - 1$

**Solução:**

- $x = 0 \rightarrow y = 0 - 1 = -1$
- $x = 1 \rightarrow y = 1 - 1 = 0$
- $x = -1 \rightarrow y = -1 - 1 = -2$
- $x = 2 \rightarrow y = 2 - 1 = 1$
- $x = -3 \rightarrow y = -3 - 1 = -4$

x	y	→ pontos (x, y)
0	-1	→ A (0, -1)
1	0	→ B (1, 0)
-1	-2	→ C (-1, -2)
2	1	→ D (2, 1)
-3	-4	→ E (-3, -4)



O conjunto dos infinitos pontos A, B, C, D, E, ... chama-se gráfico da função afim  $y = x - 1$ .

**Outro exemplo:**

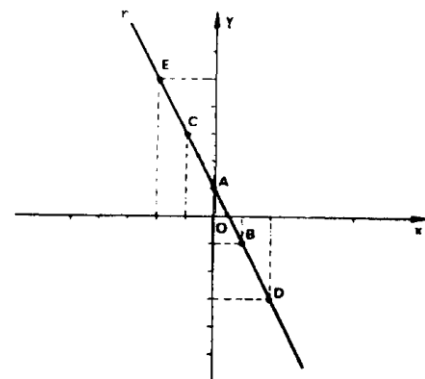
Construir o gráfico da função  $y = -2x + 1$ .

**Solução:**

- $x = 0 \rightarrow y = -2 \cdot (0) + 1 = 0 + 1 = 1$
- $x = 1 \rightarrow y = -2 \cdot (1) + 1 = -2 + 1 = -1$
- $x = -1 \rightarrow y = -2 \cdot (-1) + 1 = 2 + 1 = 3$
- $x = 2 \rightarrow y = -2 \cdot (2) + 1 = -4 + 1 = -3$
- $x = -2 \rightarrow y = -2 \cdot (-2) + 1 = 4 + 1 = 5$

x	y	→ pontos (x, y)
0	1	→ A (0, 1)
1	-1	→ B (1, -1)
-1	3	→ C (-1, 3)
2	-3	→ D (2, -3)
-2	5	→ E (-2, 5)

**Gráfico**



**FUNÇÃO DO 1º GRAU**

As funções linear e afim são chamadas, de modo geral, funções do 1º grau.

Assim são funções do primeiro grau:

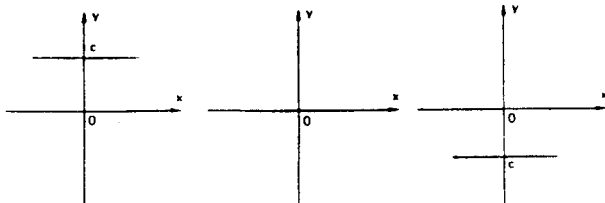
- $f$  definida pela equação  $y = 3x$
- $f$  definida pela equação  $y = x + 4$
- $f$  definida pela equação  $y = -x$
- $f$  definida pela equação  $y = -4x + 1$

**FUNÇÃO CONSTANTE**

Consideremos uma função  $f$  de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$  tal que, para todo  $x \in \mathbb{R}$ , tenhamos  $f(x) = c$ , onde  $c \in \mathbb{R}$ ; esta função será chamada de **função constante**.

O gráfico da função constante é uma reta paralela ou coincidente com o eixo  $x$ ; podemos ter três casos:

- a)  $c > 0$
- b)  $c = 0$
- c)  $c < 0$



Observações:  
Na função constante,  $f(x) = c$ ; o conjunto imagem é unitário.

A função constante não é sobrejetora, não é injetora e não é bijetora; e, em consequência disto, ela não admite inversa.

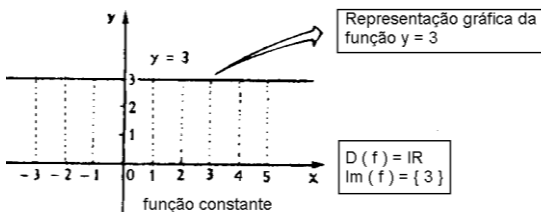
Exemplo:

Consideremos a função  $y = 3$ , na qual  $a = 0$  e  $b = 3$   
Atribuindo valores para  $x \in \mathbb{R}$  determinamos  $y \in \mathbb{R}$

$x \in \mathbb{R}$	$y = 0 \cdot x + 3$	$y \in \mathbb{R}$	$(x, y)$
-3	$y = 0 \cdot (-3) + 3$	$y = 3$	$(-3, 3)$
-2	$y = 0 \cdot (-2) + 3$	$y = 3$	$(-2, 3)$
-1	$y = 0 \cdot (-1) + 3$	$y = 3$	$(-1, 3)$
0	$y = 0 \cdot 0 + 3$	$y = 3$	$(0, 3)$
1	$y = 0 \cdot 1 + 3$	$y = 3$	$(1, 3)$
2	$y = 0 \cdot 2 + 3$	$y = 3$	$(2, 3)$

Você deve ter percebido que qualquer que seja o valor atribuído a  $x$ ,  $y$  será sempre igual a 3.

Representação gráfica:



Toda função linear, onde  $a = 0$ , recebe o nome de função constante.

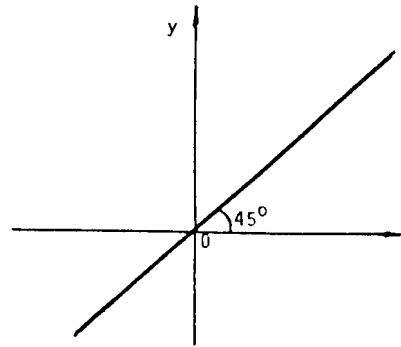
**FUNÇÃO IDENTIDADE**

Consideremos a função  $f$  de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$  tal que, para todo  $x \in \mathbb{R}$ , tenhamos  $f(x) = x$ ; esta função será chamada função identidade.

Observemos algumas determinações de imagens na função identidade.

- $x = 0 \Rightarrow f(0) = 0 \Rightarrow y = 0$ ; logo,  $(0, 0)$  é um ponto do gráfico dessa função.
- $x = 1 \Rightarrow f(1) = 1 \Rightarrow y = 1$ ; logo  $(1, 1)$  é um ponto do gráfico dessa função.
- $x = -1 \Rightarrow f(-1) = -1 \Rightarrow y = -1$ ; logo  $(-1, -1)$  é um ponto gráfico dessa função.

Usando estes pontos, como apoio, concluímos que o gráfico da função identidade é uma reta, que é a bissetriz dos primeiro e terceiro quadrantes.



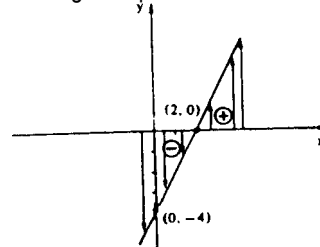
**VARIAÇÃO DO SINAL DA FUNÇÃO LINEAR**

A variação do sinal da função linear  $y = ax + b$  é fornecida pelo sinal dos valores que  $y$  adquire, quando atribuímos valores para  $x$ .

**1º CASO: a > 0**

Consideremos a função  $y = 2x - 4$ , onde  $a = 2$  e  $b = -4$ .

Observando o gráfico podemos afirmar:



- a) para  $x = 2$  obtém-se  $y = 0$
- b) para  $x > 2$  obtém-se para  $y$  valores positivos, isto é,  $y > 0$ .
- c) para  $x < 2$  obtém-se para  $y$  valores negativos, isto é,  $y < 0$ .

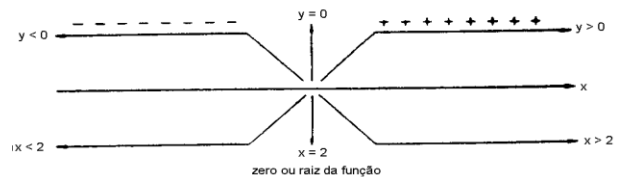
Resumindo:

$$\forall x \in \mathbb{R} \mid x > 2 \Rightarrow y > 0$$

$$\forall x \in \mathbb{R} \mid x < 2 \Rightarrow y < 0$$

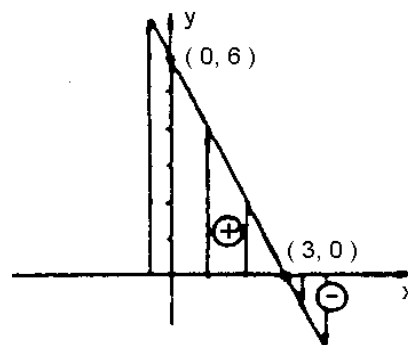
$$\forall x \in \mathbb{R} \mid x = 2 \Rightarrow y = 0$$

Esquemmatizando:



**2º CASO: a < 0**

Consideremos a função  $y = -2x + 6$ , onde  $a = -2$  e  $b = 6$ .



Observando o gráfico podemos afirmar:

- a) para  $x = 3$  obtém-se  $y = 0$
- b) para  $x > 3$  obtém-se para  $y$  valores negativos, isto é,  $y < 0$ .

c) para  $x < 3$  obtêm-se para  $y$  valores positivos, isto é,  $y > 0$ .

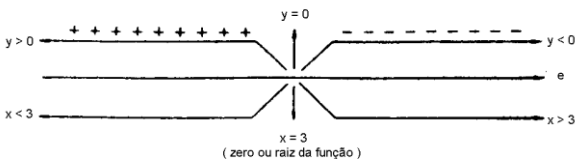
Resumindo:

$$\forall x \in \mathbb{R} \mid x > 3 \Rightarrow y < 0$$

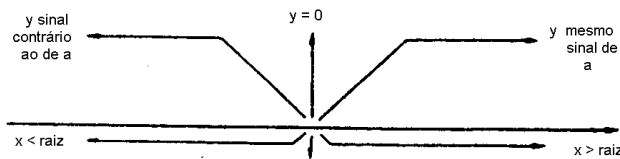
$$\forall x \in \mathbb{R} \mid x < 3 \Rightarrow y > 0$$

$$\exists x \in \mathbb{R} \mid x = 3 \Rightarrow y = 0$$

Esquemmatizando:



De um modo geral podemos utilizar a seguinte técnica para o estudo da variação do sinal da função linear:



$y$  tem o mesmo sinal de  $a$  quando  $x$  assume valores maiores que  $a$ .

$y$  tem sinal contrário ao de  $a$  quando  $x$  assume valores menores que  $a$ .

**EXERCÍCIOS RESOLVIDOS**

01) Determine o domínio das funções definidas por:

a)  $f(x) = x^2 + 1$

b)  $f(x) = \frac{x^3 + 1}{x - 4}$

c)  $f(x) = \frac{\sqrt{x-1}}{x-2}$

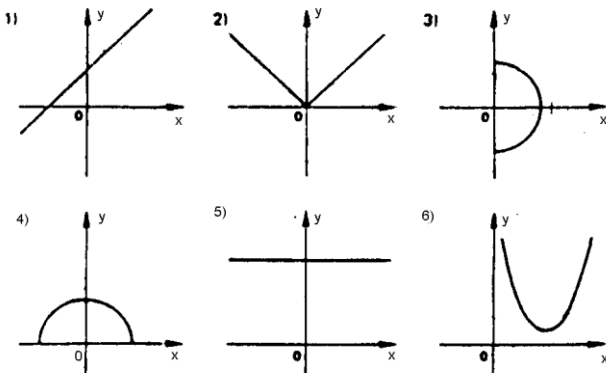
Solução:

a) Para todo  $x$  real as operações indicadas na fórmula são possíveis e geram como resultado um número real daí:  $D(f) = \mathbb{R}$

b) Para que as operações indicadas na fórmula sejam possíveis, deve-se ter:  $x - 4 \neq 0$ , isto é,  $x \neq 4$ .  $D(f) = \{x \in \mathbb{R} \mid x \neq 4\}$

c) Devemos ter:  
 $x - 1 \geq 0$  e  $x - 2 \neq 0$   
 $x \geq 1$  e  $x \neq 2$   
 e daí:  $D(f) = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 1 \text{ e } x \neq 2\}$

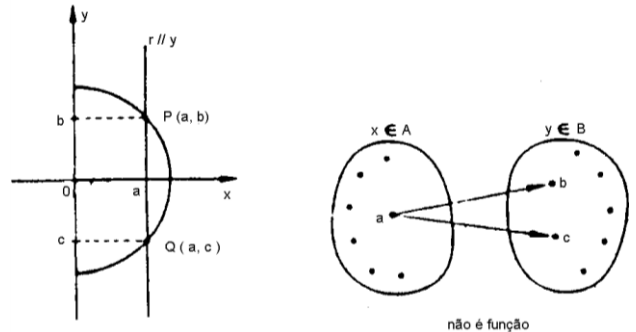
02) Verificar quais dos gráficos abaixo representam funções:



Resposta:

Somente o gráfico 3 não é função, porque existe  $x$  com mais de uma imagem  $y$ , ou seja, traçando-se uma reta paralela ao eixo  $y$ , ela pode interceptar a curva em mais de um ponto. Ou seja:

Os pontos  $P$  e  $Q$  têm a mesma abscissa, o que não satisfaz a definição de função.



3) Estudar o sinal da função  $y = 2x - 6$

Solução  $a = +2$  (sinal de  $a$ )  
 $b = -6$

a) Determinação da raiz:

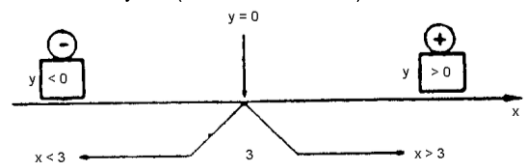
$$y = 2x - 6 = 0 \Rightarrow 2x = 6 \Rightarrow x = 3$$

Portanto,  $y = 0$  para  $x = 3$ .

b) Determinação do sinal de  $y$ :

Se  $x > 3$ , então  $y > 0$  (mesmo sinal de  $a$ )

Se  $x < 3$ , então  $y < 0$  (sinal contrário de  $a$ )



04) Estudar o sinal da função  $y = -3x + 5$

Solução:

$a = -3$  (sinal de  $a$ )  $b = +5$

a) Determinação da raiz:

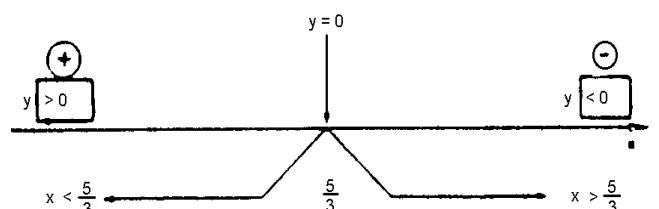
$$y = -3x + 5 = 0 \Rightarrow -3x = -5 \Rightarrow x = \frac{5}{3}$$

Portanto,  $y = 0$  para  $x = \frac{5}{3}$

b) Determinação do sinal de  $y$ :

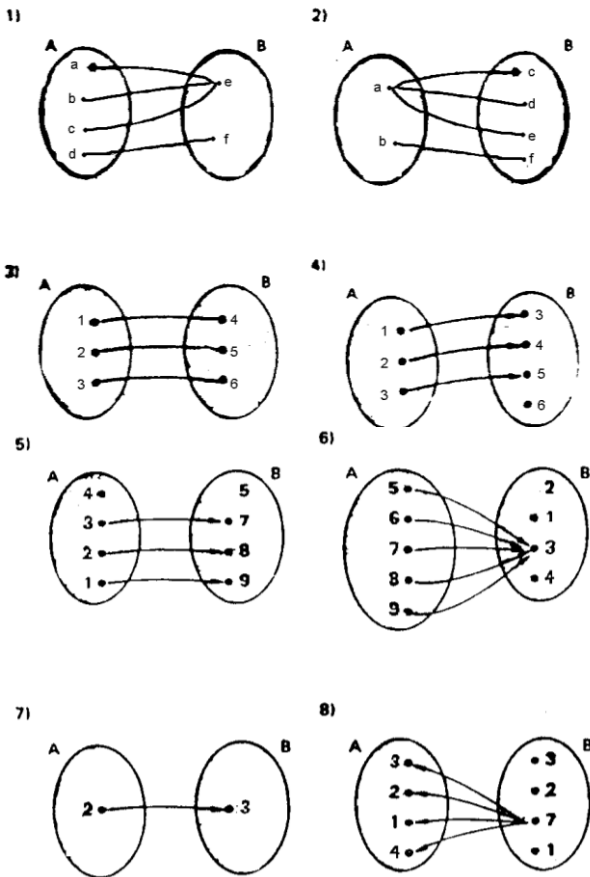
se  $x > \frac{5}{3}$ , então  $y < 0$  (mesmo sinal de  $a$ )

se  $x < \frac{5}{3}$ , então  $y > 0$  (sinal contrário de  $a$ )



05) Dentre os diagramas seguintes, assinale os que representam função e dê  $D(f)$  e  $\text{Im}(f)$



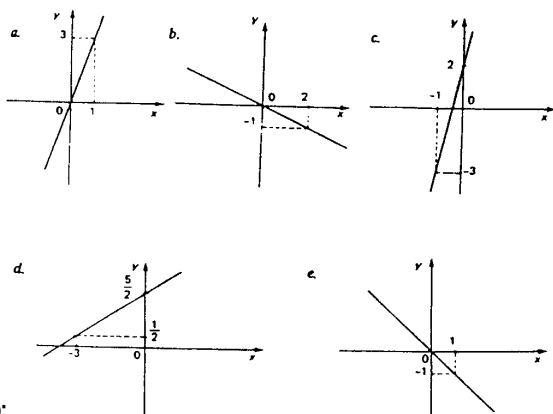


Respostas:

- 1) É função ;  $D(f) = \{a, b, c, d\}$  e  $Im(f) = \{e, f\}$
- 2) Não é função
- 3) É função ;  $D(f) = \{1, 2, 3\}$  e  $Im(f) = \{4, 5, 6\}$
- 4) É função ;  $D(f) = \{1, 2, 3\}$  e  $Im(f) = \{3, 4, 5\}$
- 5) Não é função
- 6) É função ;  $D(f) = \{5, 6, 7, 8, 9\}$  e  $Im(f) = \{3\}$
- 7) É função ;  $D(f) = \{2\}$  e  $Im(f) = \{3\}$

06) Construa o gráfico das funções:

- a)  $f(x) = 3x$
- b)  $g(x) = -\frac{1}{2}x$
- c)  $h(x) = 5x + 2$
- d)  $i(x) = \frac{2}{3}x + \frac{5}{2}$
- e)  $y = -x$



Solução:

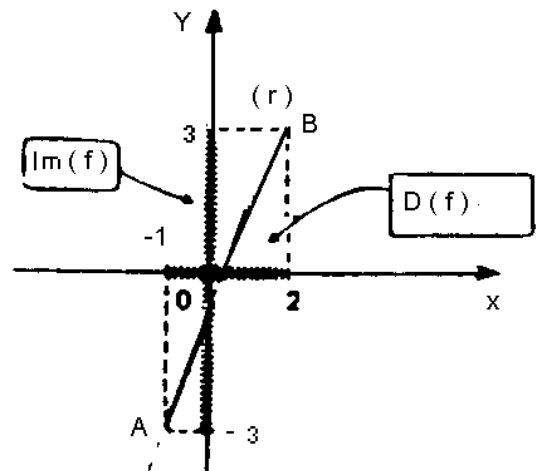
07) Uma função  $f$ , definida por  $f(x) = 2x - 1$ , tem domínio  $D(f) = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x \leq 2\}$ . Determine o conjunto-imagem

Solução:

Desenhamos o gráfico de  $f$  e o projetamos sobre o eixo  $Ox$

$x$	$y$
-1	-3
2	3

O segmento  $\overline{AB}$  é o gráfico de  $f$ ; sua projeção sobre o eixo  $Oy$  nos dá:  $Im(f) = [-3, 3]$



08) Classifique as seguintes funções lineares em crescentes ou decrescentes:

- a)  $y = f(x) = -2x - 1$
- b)  $y = g(x) = -3 + x$
- c)  $y = h(x) = \frac{1}{2}x - 5$
- d)  $y = t(x) = -x$

Respostas:

- a) decrescente
- b) crescente
- c) crescente
- d) decrescente

09) Fazer o estudo da variação do sinal das funções:

- 1)  $y = 3x + 6$
- 2)  $y = 2x + 8$
- 3)  $y = -4x + 8$
- 4)  $y = -2x + 6$
- 5)  $y = 4x - 8$
- 6)  $y = 5x - 25$
- 7)  $y = -9x - 12$
- 8)  $y = -3x - 15$
- 9)  $y = 2x + 10$

Respostas:

- 1)  $x > -2 \Rightarrow y > 0; x = -2 \Rightarrow y = 0; x < -2 \Rightarrow y < 0$
- 2)  $x > -4 \Rightarrow y > 0; x = -4 \Rightarrow y = 0; x < -4 \Rightarrow y < 0$
- 3)  $x > 2 \Rightarrow y < 0; x = 2 \Rightarrow y = 0; x < 2 \Rightarrow y > 0$
- 4)  $x > 3 \Rightarrow y < 0; x = 3 \Rightarrow y = 0; x < 3 \Rightarrow y > 0$
- 5)  $x > 2 \Rightarrow y > 0; x = 2 \Rightarrow y = 0; x < 2 \Rightarrow y < 0$
- 6)  $x > 5 \Rightarrow y > 0; x = 5 \Rightarrow y = 0; x < 5 \Rightarrow y < 0$
- 7)  $x > -\frac{4}{3} \Rightarrow y < 0; x = -\frac{4}{3} \Rightarrow y = 0; x < -\frac{4}{3} \Rightarrow y > 0$
- 8)  $x > -5 \Rightarrow y < 0; x = -5 \Rightarrow y = 0; x < -5 \Rightarrow y > 0$
- 9)  $x > -5 \Rightarrow y > 0; x = -5 \Rightarrow y = 0; x < -5 \Rightarrow y < 0$

### FUNÇÃO QUADRÁTICA

#### EQUAÇÃO DO SEGUNDO GRAU

Toda equação que pode ser reduzida à equação do tipo:  $ax^2 + bx + c = 0$  onde  $a, b$  e  $c$  são números reais e  $a \neq 0$ , é uma equação do 2º grau em  $x$ .

Exemplos:

São equações do 2º grau:

$x^2 - 7x + 10 = 0$  ( $a = 1, b = -7, c = 10$ )

$$\begin{aligned}
 3x^2 + 5x + 2 &= 0 & (a = 3, b = 5, c = 2) \\
 x^2 - 3x + 1 &= 0 & (a = 1, b = -3, c = 1) \\
 x^2 - 2x &= 0 & (a = 1, b = -2, c = 0) \\
 -x^2 + 3 &= 0 & (a = -1, b = 0, c = 3) \\
 x^2 &= 0 & (a = 1, b = 0, c = 0)
 \end{aligned}$$

Resolução:

Calculamos as raízes ou soluções de uma equação do 2º grau

usando a fórmula:  $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$

onde  $\Delta = b^2 - 4ac$

Chamamos  $\Delta$  de discriminante da equação  $ax^2 + bx + c = 0$

Podemos indicar as raízes por  $x_1$  e  $x_2$ , assim:

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \quad \text{e} \quad x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$$

A existência de raízes de uma equação do 2º grau depende do sinal do seu discriminante. Vale dizer que:

- $\Delta > 0 \rightarrow$  existem duas raízes reais e distintas ( $x_1 \neq x_2$ )
- $\Delta = 0 \rightarrow$  existem duas raízes reais e iguais ( $x_1 = x_2$ )
- $\Delta < 0 \rightarrow$  não existem raízes reais

Exercícios:

1) Determine o conjunto verdade da equação

$$x^2 - 7x + 10 = 0, \text{ em } \mathbb{R}$$

temos:  $a = 1, b = -7$  e  $c = 10$

$$\Delta = (-7)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 10 = 9$$

$$x = \frac{-(-7) \pm \sqrt{9}}{2 \cdot 1} = \frac{7 \pm 3}{2} \Rightarrow \begin{cases} x_1 = 5 \\ x_2 = 2 \end{cases}$$

As raízes são 2 e 5.

$$V = \{2, 5\}$$

2) Determine  $x$  real, tal que  $3x^2 - 2x + 6 = 0$

temos:  $a = 3, b = -2$  e  $c = 6$

$$\Delta = (-2)^2 - 4 \cdot 3 \cdot 6 = -68$$

$$\sqrt{\Delta} = \sqrt{-68} \text{ e } \sqrt{-68} \notin \mathbb{R}$$

não existem raízes reais  $V = \{ \}$

**FUNÇÃO QUADRÁTICA**

Toda lei de formação que pode ser reduzida a forma:

$$f(x) = ax^2 + bx + c \text{ ou } y = ax^2 + bx + c$$

Onde  $a, b$  e  $c$  são números reais e  $a \neq 0$ , define uma função quadrática ou função do 2º grau para todo  $x$  real.

**GRÁFICO**

Façamos o gráfico de  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  definida por

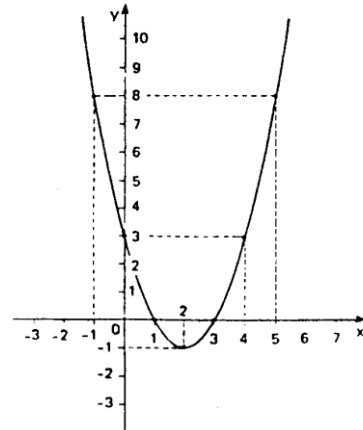
$$f(x) = x^2 - 4x + 3$$

A tabela nos mostra alguns pontos do gráfico, que é uma curva aberta denominada parábola. Basta marcar estes pontos e traçar a curva.

x	y = x <sup>2</sup> - 4x + 3	ponto
-1	y = (-1) <sup>2</sup> - 4(-1) + 3 = 8	(-1, 8)
0	y = 0 <sup>2</sup> - 4 \cdot 0 + 3 = 3	(0, 3)
1	y = 1 <sup>2</sup> - 4 \cdot 1 + 3 = 0	(1, 0)
2	y = 2 <sup>2</sup> - 4 \cdot 2 + 3 = -1	(2, -1)
3	y = 3 <sup>2</sup> - 4 \cdot 3 + 3 = 0	(3, 0)
4	y = 4 <sup>2</sup> - 4 \cdot 4 + 3 = 3	(4, 3)
5	y = 5 <sup>2</sup> - 4 \cdot 5 + 3 = 8	(5, 8)

De maneira geral, o gráfico de uma função quadrática é uma parábola.

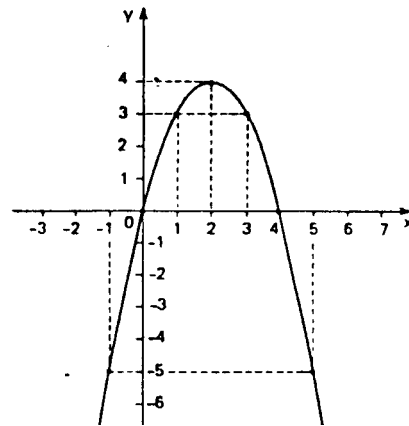
Gráfico:



Eis o gráfico da função  $f(x) = -x^2 + 4x$

x	y = -x <sup>2</sup> + 4x	ponto
-1	y = -(-1) <sup>2</sup> + 4(-1) = -5	(-1, -5)
0	y = -0 <sup>2</sup> + 4 \cdot 0 = 0	(0, 0)
1	y = -(1) <sup>2</sup> + 4 \cdot 1 = 3	(1, 3)
2	y = -(2) <sup>2</sup> + 4 \cdot 2 = 4	(2, 4)
3	y = -(3) <sup>2</sup> + 4 \cdot 3 = 3	(3, 3)
4	y = -(4) <sup>2</sup> + 4 \cdot 4 = 0	(4, 0)
5	y = -(5) <sup>2</sup> + 4 \cdot 5 = -5	(5, -5)

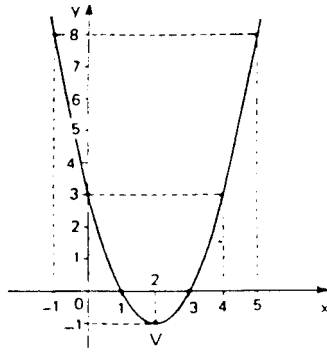
Gráfico:



**VÉRTICE E CONCAVIDADE**

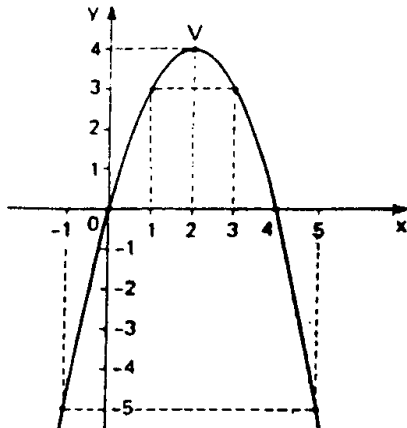
O ponto V indicado nos gráficos seguintes é denominado vértice da parábola. Em (I) temos uma parábola de concavidade voltada para cima (côncava para cima), enquanto que em (II) temos uma parábola de concavidade voltada para baixo (côncava para baixo)

l) gráfico de  $f(x) = x^2 - 4x + 3$



Parábola côncava para cima

II) gráfico de  $f(x) = -x^2 + 4x$



parábola côncava para baixo

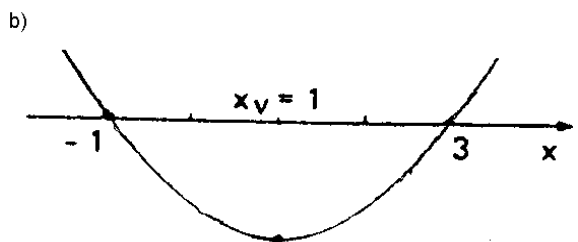
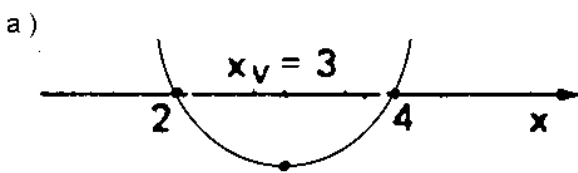
Note que a parábola côncava para cima é o gráfico de  $f(x) = x^2 - 4x + 3$  onde temos  $a = 1$  (portanto  $a > 0$ ) enquanto que a côncava para baixo é o gráfico de  $f(x) = -x^2 + 4x$  onde temos  $a = -1$  (portanto  $a < 0$ ).

De maneira geral, quando  $a > 0$  o gráfico da função  $f(x) = ax^2 + bx + c$  é uma parábola côncava para cima.

E quando  $a < 0$  a parábola é côncava para baixo.

**COORDENADA DO VÉRTICE**

Observe os seguintes esboços de gráficos de funções do 2º grau:



Note que a abscissa do vértice é obtida pela semi-soma dos zeros da função. No esboço (a) temos:

$$x_v = \frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{2 + 4}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

No esboço (b) temos:

$$x_v = \frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{-1 + 3}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

Como a soma das raízes de uma equação do 2º grau é obtida pela fórmula  $S = \frac{-b}{a}$ , podemos concluir que:

$$x_v = \frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{S}{2} = \frac{\frac{-b}{a}}{2} = \frac{-b}{2a}$$

ou seja, a abscissa do vértice da parábola é obtida pela fórmula:

$$x_v = \frac{-b}{2a}$$

Exemplos de determinação de coordenadas do vértice da parábola das funções quadráticas:

a)  $y = x^2 - 8x + 15$

Solução:

$$x_v = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-8)}{2(1)} = \frac{8}{2} = 4$$

$$y_v = (4)^2 - 8 \cdot (4) + 15 = 16 - 32 + 15 = -1$$

Portanto:  $V = (4, -1)$

b)  $y = 2x^2 - 3x + 2$

Solução:

$$x_v = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-3)}{2(2)} = \frac{3}{4}$$

$$y_v = 2\left(\frac{3}{4}\right)^2 - 3\left(\frac{3}{4}\right) + 2 =$$

$$= 2 \cdot \left(\frac{9}{16}\right) - \frac{9}{4} + 2 = \frac{18}{16} - \frac{9}{4} + 2 = \frac{18 - 36 + 32}{16} =$$

$$= \frac{14}{16} = \frac{7}{8}$$

Portanto:  $V = \left(\frac{3}{4}, \frac{7}{8}\right)$

**EXERCÍCIOS**

Determine as coordenadas do vértice da parábola definida pelas funções quadráticas:

a)  $y = x^2 - 6x + 5$

b)  $y = -x^2 - 8x + 16$

c)  $y = 2x^2 + 6x$

d)  $y = -2x^2 + 4x - 8$

e)  $y = -x^2 + 6x - 9$

f)  $y = x^2 - 16$

Respostas:

a)  $V = \{3, -4\}$

b)  $V = \{-4, 32\}$

c)  $V = \{-3/2, -9/2\}$

d)  $V = \{1, -6\}$

e)  $V = \{3, 0\}$

f)  $V = \{0, -16\}$

**RAÍZES OU ZEROS DA FUNÇÃO DO 2º GRAU**

Os valores de x que anulam a função  $y = ax^2 + bx + c$  são denominados zeros da função.

Na função  $y = x^2 - 2x - 3$ :

- o número -1 é zero da função, pois para  $x = -1$ , temos  $y = 0$ .

- o número 3 é também zero da função, pois para  $x = 3$ , temos  $y = 0$ .

Para determinar os zeros da função  $y = ax^2 + bx + c$  devemos resolver a equação  $ax^2 + bx + c = 0$ .

Exemplos:

Determinar os zeros da função  
 $y = x^2 - 2x - 3$

Solução:

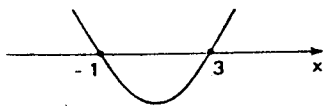
$$\begin{aligned} x^2 - 2x - 3 &= 0 \\ \Delta &= b^2 - 4ac \\ \Delta &= (-2)^2 - 4 \cdot (1) \cdot (-3) \\ \Delta &= 4 + 12 = 16 \Rightarrow \sqrt{\Delta} = 4 \end{aligned}$$

$$x = \frac{-(-2) \pm 4}{2(1)} = \frac{2 \pm 4}{2} \Rightarrow \begin{cases} \frac{6}{2} = 3 \\ \frac{-2}{2} = -1 \end{cases}$$

Portanto: -1 e 3 são os zeros da função:  
 $y = x^2 - 2x - 3$

Como no plano cartesiano os zeros da função são as abscissas dos pontos de intersecção da parábola com o eixo x, podemos fazer o seguinte esboço do gráfico da função  $y = x^2 - 2x - 3$ .

Lembre-se que, como  $a > 0$ , a parábola tem a concavidade voltada para cima.



Vamos determinar os zeros e esboçar o gráfico das funções:

a)  $y = x^2 - 4x + 3$

Solução:

$$\begin{aligned} x^2 - 4x + 3 &= 0 \\ \Delta &= b^2 - 4ac \\ \Delta &= (-4)^2 - 4 \cdot (1) \cdot (3) \\ \Delta &= 16 - 12 = 4 \Rightarrow \sqrt{\Delta} = 2 \end{aligned}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$x = \frac{-(-4) \pm 2}{2(1)} = \frac{4 \pm 2}{2} \Rightarrow \begin{cases} \frac{6}{2} = 3 \\ \frac{2}{2} = 1 \end{cases}$$

Como  $a = 1 > 0$ , a concavidade está voltada para cima.



b)  $y = -2x^2 + 5x - 2$

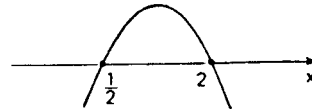
Solução:

$$\begin{aligned} \Delta &= b^2 - 4ac \\ \Delta &= (5)^2 - 4 \cdot (-2) \cdot (-2) \\ \Delta &= 25 - 16 = 9 \Rightarrow \sqrt{\Delta} = 3 \end{aligned}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$x = \frac{-(-5) \pm 3}{2(-2)} = \frac{-5 \pm 3}{-4} \Rightarrow \begin{cases} \frac{-2}{-4} = \frac{1}{2} \\ \frac{-8}{-4} = 2 \end{cases}$$

Como  $a = -2 < 0$ , a parábola tem a concavidade voltada para baixo.



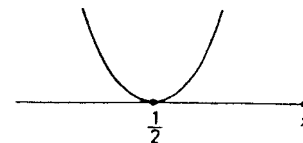
c)  $y = 4x^2 - 4x + 1$

Solução:

$$\begin{aligned} 4x^2 - 4x + 1 &= 0 \\ \Delta &= b^2 - 4ac \\ \Delta &= (-4)^2 - 4 \cdot (4) \cdot (1) \\ \Delta &= 16 - 16 = 0 \end{aligned}$$

$$x = \frac{-b}{2a} \Rightarrow x = \frac{-(-4)}{2(4)} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

Como  $a = 4 > 0$ , a parábola tem a concavidade voltada para cima.



d)  $y = -3x^2 + 2x - 1$

Solução:

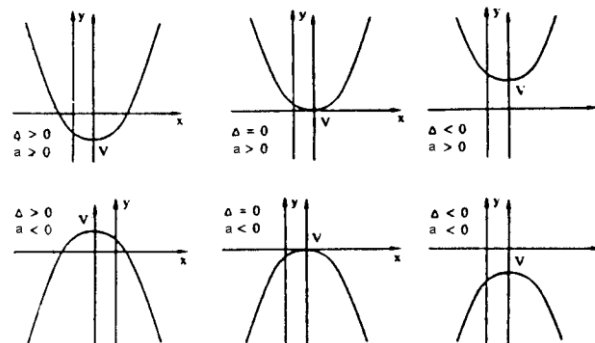
$$\begin{aligned} -3x^2 + 2x - 1 &= 0 \\ \Delta &= b^2 - 4ac \\ \Delta &= (2)^2 - 4(-3)(-1) \\ \Delta &= 4 - 12 = -8 \end{aligned}$$

A função não tem raízes reais.

Como  $a = -3 < 0$ , a parábola tem a concavidade voltada para baixo.



Em resumo, eis alguns gráficos de função quadrática:



**CONSTRUÇÃO DO GRÁFICO**

Para construir uma parábola começamos fazendo uma tabela de

pontos da curva. O vértice é um ponto importante e por isso é conveniente que ele esteja na tabela.

Eis como procedemos:

- determinemos  $x_v$ , aplicando a fórmula  $x_v = \frac{-b}{2a}$
- atribuímos a  $x$  o valor  $x_v$  e mais alguns valores, menores e maiores que  $x_v$ .
- Calculamos os valores de  $y$
- marcamos os pontos no gráfico
- traçamos a curva

Exemplo:

Construir o gráfico de  $f(x) = x^2 - 2x + 2$

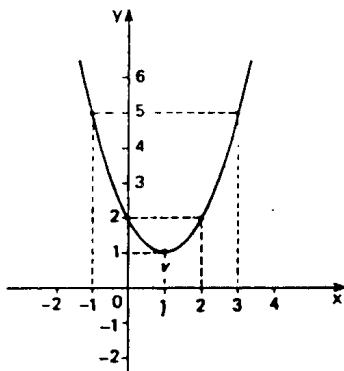
Solução: temos:  $a = 1, b = -2$  e  $c = 2$

$$x_v = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-2)}{2 \cdot 1} = 1$$

Fazemos a tabela dando a  $x$  os valores -1, 0, 2 e 3.

x	$y = x^2 - 2x + 2$	ponto
-1	$y = (-1)^2 - 2(-1) + 2 = 5$	(-1, 5)
0	$y = 0^2 - 2 \cdot 0 + 2 = 2$	(0, 2)
1	$y = 1^2 - 2 \cdot 1 + 2 = 1$	(1, 1)
2	$y = 2^2 - 2 \cdot 2 + 2 = 2$	(2, 2)
3	$y = 3^2 - 2 \cdot 3 + 2 = 5$	(3, 5)

Gráfico:



**ESTUDO DO SINAL DA FUNÇÃO DO 2º GRAU**

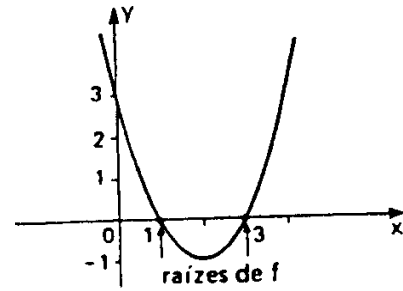
Estudar o sinal de uma função quadrática é determinar os valores de  $x$  que tornam a função positiva, negativa ou nula.

Já sabemos determinar os zeros (as raízes) de uma função quadrática, isto é, os valores de  $x$  que anulam a função, e esboçar o gráfico de uma função quadrática.

Sinais da função  $f(x) = ax^2 + bx + c$

Vamos agora esboçar o gráfico de  $f(x) = x^2 - 4x + 3$

As raízes de  $f$ , que são 1 e 3, são as abscissas dos pontos onde a parábola corta o eixo  $x$ .

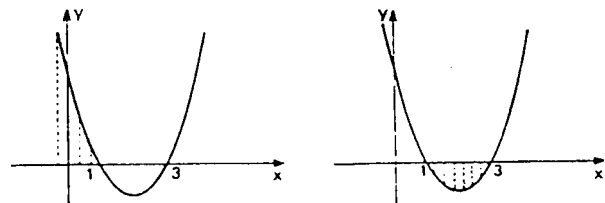


Vamos percorrer o eixo dos  $x$  da esquerda para a direita.

Antes de chegar em  $x = 1$ , todos os pontos da parábola estão acima do eixo  $x$ , tendo ordenada  $y$  positiva. Isto significa que para todos os valores de  $x$  menores que 1 temos  $f(x) > 0$ .

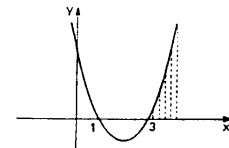
Para  $x = 1$  temos  $f(x) = 0$  (1 é uma das raízes de  $f$ )

Depois de  $x = 1$  e antes de  $x = 3$ , os pontos da parábola estão abaixo do eixo  $x$ , tendo ordenada  $y$  negativa. Isto significa que para os valores de  $x$  compreendidos entre 1 e 3 temos  $f(x) < 0$ .

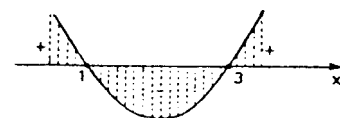


Para  $x = 3$  temos  $f(x) = 0$  (3 é raiz de  $f$ ).

Depois de  $x = 3$ , todos os pontos da parábola estão acima do eixo  $x$ , tendo ordenada  $y$  positiva. Isto significa que para todos os valores de  $x$  maiores do que 3 temos  $f(x) > 0$ .



Este estudo de sinais pode ser sintetizado num esquema gráfico como o da figura abaixo, onde representamos apenas o eixo  $x$  e a parábola.



Marcamos no esquema as raízes 1 e 3, e os sinais da função em cada trecho. Estes são os sinais das ordenadas  $y$  dos pontos da curva (deixamos o eixo  $y$  fora da jogada mas devemos ter em mente que os pontos que estão acima do eixo  $x$  têm ordenada  $y$  positiva e os que estão abaixo do eixo  $x$  têm ordenada  $y$  negativa).

Fica claro que percorrendo o eixo  $x$  da esquerda para a direita tiramos as seguintes conclusões:

- $x < 1 \Rightarrow f(x) > 0$
- $x = 1 \Rightarrow f(x) = 0$
- $1 < x < 3 \Rightarrow f(x) < 0$
- $x = 3 \Rightarrow f(x) = 0$
- $x > 3 \Rightarrow f(x) > 0$

De maneira geral, para dar os sinais da função polinomial do 2º grau  $f(x) = ax^2 + bx + c$  cumprimos as seguintes etapas:

- a) calculamos as raízes reais de f (se existirem)
- b) verificamos qual é a concavidade da parábola
- c) esquematizamos o gráfico com o eixo x e a parábola
- d) escrevemos as conclusões tiradas do esquema

Exemplos:

Vamos estudar os sinais de algumas funções quadráticas:

1)  $f(x) = -x^2 - 3x$

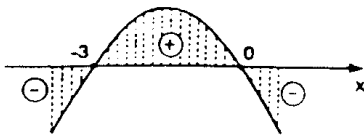
Solução:

Raízes:  $-x^2 - 3x = 0 \Rightarrow -x(x + 3) = 0 \Rightarrow$

$(-x = 0 \text{ ou } x + 3 = 0) \Rightarrow x = 0 \text{ ou } x = -3$

concavidade:  $a = -1 \Rightarrow a < 0$  para baixo

Esquema gráfico



Conclusões:

$x < -3 \Rightarrow f(x) < 0$

$x = -3 \Rightarrow f(x) = 0$

$-3 < x < 0 \Rightarrow f(x) > 0$

$x = 0 \Rightarrow f(x) = 0$

$x > 0 \Rightarrow f(x) < 0$

2)  $f(x) = 2x^2 - 8x + 8$

Solução:

Raízes:

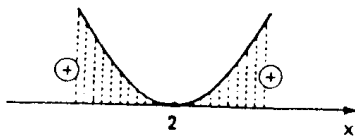
$$2x^2 - 8x + 8 = 0 \Rightarrow x = \frac{8 \pm \sqrt{64 - 4 \cdot 2 \cdot 8}}{4}$$

$$= \frac{8 \pm \sqrt{0}}{4} = 2$$

A parábola tangência o eixo x no ponto de abscissa 2.

concavidade:  $a = 2 \Rightarrow a > 0 \Rightarrow$  para cima

Esquema gráfico



Conclusões:

$x < 2 \Rightarrow f(x) > 0$

$x = 2 \Rightarrow f(x) = 0$

$x > 2 \Rightarrow f(x) > 0$

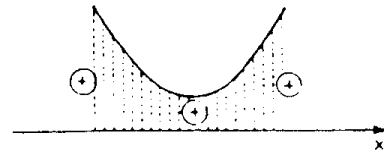
3)  $f(x) = x^2 + 7x + 13$

Solução:

Raízes:

$$x = \frac{-7 \pm \sqrt{49 - 4 \cdot 1 \cdot 13}}{2} = \frac{-7 \pm \sqrt{-3}}{2} \notin \mathbb{R}$$

Esquema gráfico



Conclusão:  $\forall x \in \mathbb{R}, f(x) > 0$

4)  $f(x) = x^2 - 6x + 8$

Solução:

Raízes:  $\Delta = (-6)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 8$

$$\Delta = 36 - 32 = 4 \Rightarrow \sqrt{\Delta} = 2$$

$$x = \frac{6 \pm 2}{2} \Rightarrow \begin{cases} \frac{6+2}{2} = \frac{8}{2} = 4 \\ \frac{6-2}{2} = \frac{4}{2} = 2 \end{cases}$$

$x_1 = 2$  e  $x_2 = 4$

Esboço gráfico:



Estudo do sinal:

para  $x < 2$  ou  $x > 4 \Rightarrow y > 0$

para  $x = 2$  ou  $x = 4 \Rightarrow y = 0$

para  $2 < x < 4 \Rightarrow y < 0$

5)  $f(x) = -2x^2 + 5x - 2$

Solução:

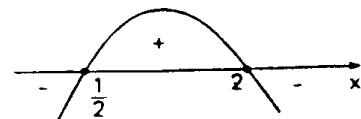
Zeros da função:  $\Delta = (5)^2 - 4 \cdot (-2) \cdot (-2)$

$$\Delta = 25 - 16 = 9 \Rightarrow \sqrt{\Delta} = 3$$

$$x = \frac{-5 \pm 3}{2(-2)} \Rightarrow \begin{cases} \frac{-5+3}{-4} = \frac{-2}{-4} = \frac{1}{2} \\ \frac{-5-3}{-4} = \frac{-8}{-4} = 2 \end{cases}$$

$x_1 = \frac{1}{2}$  e  $x_2 = 2$

Esboço do gráfico:



Estudo do sinal

Para  $x < \frac{1}{2}$  ou  $x > 2 \Rightarrow y < 0$

Para  $x = \frac{1}{2}$  ou  $x = 2 \Rightarrow y = 0$

Para  $\frac{1}{2} < x < 2 \Rightarrow y > 0$

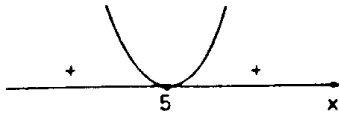
6)  $f(x) = x^2 - 10x + 25$

Solução:  $\Delta = (-10)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 25$

$$\Delta = 100 - 100 = 0$$

$$x = \frac{-(-10)}{2(1)} = \frac{10}{2} = 5$$

Esboço gráfico:



Estudo do sinal:

para  $x \neq 5 \Rightarrow y > 0$   
 para  $x = 5 \Rightarrow y = 0$

Observe que não existe valor que torne a função negativa.

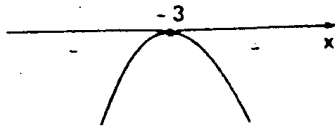
7)  $f(x) = -x^2 - 6x - 9$

Solução:

Zeros da função:  $\Delta = (-6)^2 - 4(-1)(-9)$   
 $\Delta = 36 - 36 = 0$

$$x = \frac{-(-6)}{2(-1)} = \frac{6}{-2} = -3$$

Esboço gráfico:



Estudo do sinal:

para  $x \neq -3 \Rightarrow y < 0$  para  $x = -3 \Rightarrow y = 0$

Observe que não existe valor de  $x$  que torne a função positiva.

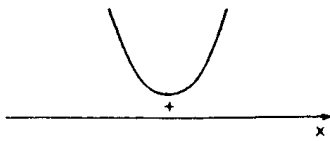
8)  $f(x) = x^2 - 3x + 3$

Solução:

Zeros da função  $\Delta = (-3)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 3$   
 $\Delta = 9 - 12 = -3$

A função não tem zeros reais

Esboço do gráfico:



Estudo do sinal:  $\forall x \in \mathbb{R} \Rightarrow y > 0$

9) Determine os valores de  $m$ , reais, para que a função  $f(x) = (m^2 - 4)x^2 + 2x$  seja uma função quadrática.

Solução:

A função é quadrática  $\Leftrightarrow a \neq 0$

Assim:  $m^2 - 4 \neq 0 \Rightarrow m^2 \neq 4 \Rightarrow m \neq \pm 2$

Temos:  $m \in \mathbb{R}$ , com  $m \neq \pm 2$

10) Determine  $m$  de modo que a parábola  $y = (2m - 5)x^2 - x$  tenha concavidade voltada para cima.

Solução:

Condição: concavidade para cima  $\Leftrightarrow a > 0$

$$2m - 5 > 0 \Rightarrow m > \frac{5}{2}$$

11) Determinar  $m$  para que o gráfico da função quadrática  $y = (m - 3)x^2 + 5x - 2$  tenha concavidade volta para cima.

solução:

condição:  $a > 0 \Rightarrow m - 3 > 0 \Rightarrow m > 3$

12) Para que valores de  $m$  função  $f(x) = x^2 - 3x + m - 2$  admite duas raízes reais iguais?

Solução:

condição:  $\Delta > 0$

$\Delta = (-3)^2 - 4(1)(m - 2) = 9 - 4m + 8 \Rightarrow$

$\Rightarrow -4m + 17 > 0 \Rightarrow m \Rightarrow \frac{-17}{-4} \Rightarrow m > \frac{17}{4}$

13) Para que valores de  $x$  a função  $f(x) = x^2 - 5x + 6$  assume valores que acarretam  $f(x) > 0$  e  $f(x) < 0$ ?

Solução:

$f(x) = x^2 - 5x + 6$

$f(x) = 0 \Rightarrow x^2 - 5x + 6 = 0 \Rightarrow x_1 = 2$  e  $x_2 = 3$

Portanto:

$f(x) > 0$  para  $[x \in \mathbb{R} / x < 2$  ou  $x > 3]$

$f(x) < 0$  para  $[x \in \mathbb{R} / 2 < x < 3]$

**EXERCÍCIOS**

01) Determine as raízes, o vértice,  $D(f)$  e  $\text{Im}(f)$  das seguintes funções:

a)  $y = x^2 + x + 1$

b)  $y = x^2 - 9$

c)  $y = -x^2 + 4x - 4$

d)  $y = -x^2 - 8x$

Respostas:

a) não tem;  $(-1/2, 3/4)$ ;  $\mathbb{R}$ ;  $\{y \in \mathbb{R} \mid y \geq \frac{3}{4}\}$

b) 3, -3; (0, 0);  $\mathbb{R}$ ;  $\{y \in \mathbb{R} \mid y \geq 0\}$

c) 2; (2, 0);  $\mathbb{R}$ ;  $\{y \in \mathbb{R} \mid y \leq 0\}$

d) 0, -8; (-4, 16);  $\mathbb{R}$ ;  $\{y \in \mathbb{R} \mid y \leq 16\}$

02) Determine os zeros (se existirem) das funções quadráticas:

a)  $y = x^2 - 6x + 8$

b)  $y = -x^2 + 4x - 3$

c)  $y = -x^2 + 4x$

d)  $y = x^2 - 6x + 9$

e)  $y = -9x^2 + 12x - 4$

f)  $y = 2x^2 - 2x + 1$

g)  $y = x^2 + 2x - 3$

h)  $y = 3x^2 + 6x$

i)  $y = x^2$

Respostas:

a) 2 e 4                      b) 1 e 3

c) 4 e 0                      d) 3

e) 2/3                        f)  $\phi$

g) -3 e 1                    h) -2 e 0

i) 0

03) Determine os valores reais de  $m$ , para os quais:

a)  $x^2 - 6x - m - 4 = 0$  admita duas raízes reais diferentes

b)  $mx^2 - (2m - 2)x + m - 3 = 0$  admita duas raízes reais e iguais

c)  $x^2 - (m + 4)x + 4m + 1 = 0$  não admita raízes reais

d)  $x^2 - 2mx - 3m + 4 = 0$  admita duas raízes reais diferentes.

Respostas:

- a)  $\{ m \in \mathbb{R} \mid m > -13 \}$
- b)  $\{ m \in \mathbb{R} \mid m = -1 \}$
- c)  $\{ m \in \mathbb{R} \mid 2 < m < 6 \}$
- d)  $\{ m \in \mathbb{R} \mid m < -4 \text{ e } m > 1 \}$

04) Dada a função  $y = x^2 - x - 6$ , determine os valores de  $x$  para que se tenha  $y > 0$ .

Resposta :  $S = \{ x \in \mathbb{R} \mid x < -2 \text{ ou } x > 3 \}$

05) Dada a função  $y = x^2 - 8x + 12$ , determine os valores de  $x$  para que se tenha  $y < 0$ .

Resposta :  $S = \{ x \in \mathbb{R} \mid 2 < x < 6 \}$

**FUNÇÃO PAR  
FUNÇÃO ÍMPAR**

**FUNÇÃO PAR**

Dizemos que uma função de  $D$  em  $A$  é uma função par se e somente se:  $f(x) = f(-x), \forall x, x \in D$

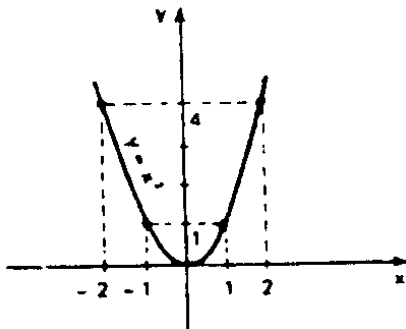
isto é, a valores simétricos da variável  $x$  correspondem a mesma imagem pela função.

Exemplo:

$f(x) = x^2$  é uma função par, pois temos, por exemplo:

$$\begin{array}{l} f(-2) = (-2)^2 = 4 \\ f(2) = 2^2 = 4 \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} f(-2) = f(2) \end{array} \right.$$

Observe o seu gráfico:



Vale observar que: o gráfico de uma função par é simétrico em relação ao eixo dos  $y$ .

**FUNÇÃO ÍMPAR**

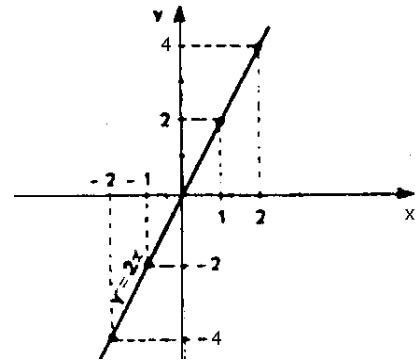
Dizemos que uma função  $D$  em  $A$  é uma função ímpar se e somente se  $f(-x) = -f(x), \forall x, x \in D$ , isto é, os valores simétricos da variável  $x$  correspondem as imagens simétricas pela função.

Exemplo:

$f(x) = 2x$  é uma função ímpar, pois temos, por exemplo:

$$\begin{array}{l} f(-1) = 2(-1) = -2 \\ f(1) = 2 \cdot 1 = 2 \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} f(-1) = -f(1) \end{array} \right.$$

Observe o seu gráfico:



O gráfico de uma função ímpar é simétrico em relação a origem do sistema cartesiano.

**EXERCÍCIOS**

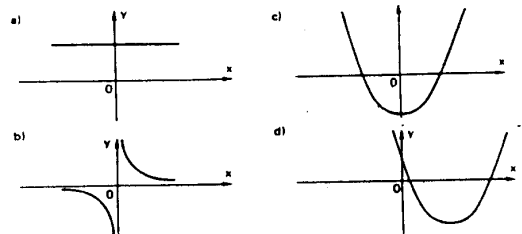
01) Dizer se as funções seguintes são pares, ímpares ou nenhuma das duas.

- a)  $f(x) = x$
- b)  $f(x) = x^2$
- c)  $f(x) = x^3$
- d)  $f(x) = |x|$
- e)  $f(x) = x + 1$

Respostas

- a)  $f(-x) = -x = -f(x)$ ; é função ímpar
- b)  $f(-x) = (-x)^2 = x^2 = f(x)$ ; é função par
- c)  $f(-x) = (-x)^3 = -x^3 = -f(x)$ ; é função ímpar
- d)  $f(-x) = |-x| = |x| = f(x)$ ; é função par
- e)  $f(-x) = -x + 1$   
 $\neq x + 1 = f(x)$   
 $\neq -(x + 1) = -f(x)$   
 não é função par nem função ímpar

02) Dizer se as funções seguintes, dados seus gráficos cartesianos são pares, ímpares ou nenhuma das duas.



Resposta

- a) é uma função par, pois seu gráfico é simétrico em relação ao eixo  $x$ .
- b) é uma função ímpar, pois seu gráfico é simétrico em relação ao ponto origem,
- c) é uma função par, pois seu gráfico é simétrico em relação ao eixo  $y$ .
- d) Não é nem função par nem função ímpar, pois seu gráfico não é simétrico nem em relação ao eixo  $y$  e nem em relação ao ponto origem.

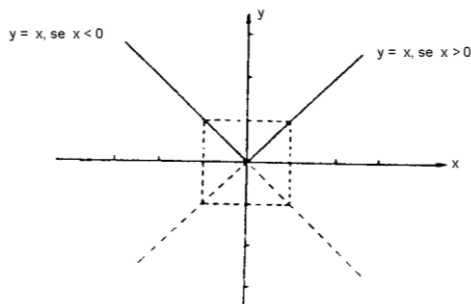
**FUNÇÃO MÓDULO**

Chamamos de função modular a toda função do tipo  $y = |x|$  definida por:

$$f(x) = \begin{cases} x, & \text{se } x \geq 0 \\ -x, & \text{se } x < 0, \text{ para todo } x \text{ real} \end{cases}$$

Representação gráfica:



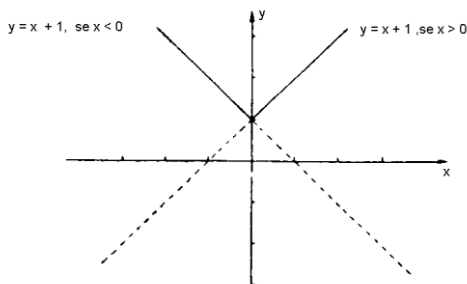


$D(f) = \mathbb{R}$   
 $\text{Im}(f) = \mathbb{R}_+$

Exemplos:

a)  $y = |x| + 1$

$$y = \begin{cases} x + 1, & \text{se } x \geq 0 \\ -x + 1, & \text{se } x < 0 \end{cases}$$



$D(f) = \mathbb{R}$        $\text{Im}(f) = \{y \in \mathbb{R} \mid y \geq 1\}$

b) Calcular  $|x - 5| = 3$

Solução:

$|x - 5| = 3 \Leftrightarrow x - 5 = 3 \text{ ou } x - 5 = -3$

Resolvendo as equações obtidas, temos:

$$\begin{array}{ll} x - 5 = 3 & x - 5 = -3 \\ x = 8 & x = 2 \end{array}$$

$S = \{2, 8\}$

c) Resolver a equação  $|x|^2 + 2|x| - 15 = 0$

Solução:

Fazemos  $|x| = y$ , com  $y \geq 0$ , e teremos

$y^2 + 2y - 15 = 0$        $\Delta = 64$

$y' = 3$  ou  $y'' = -5$  (esse valor não convém pois  $y \geq 0$ )

Como  $|x| = y$  e  $y = 3$ , temos

$|x| = 3 \Leftrightarrow x = 3 \text{ ou } x = -3$

$S = \{-3, 3\}$

d) Resolver a equação  $|x^2 - x - 1| = 1$

Solução:

$|x^2 - x - 1| = 1 \Rightarrow x^2 - x - 1 = 1 \text{ ou } x^2 - x - 1 = -1$

$x^2 - x - 1 = 1 \Rightarrow x^2 - x - 2 = 0$

$x^2 - x - 1 = -1 \Rightarrow x^2 - x = 0$

$\Delta = 9$

$x(x - 1) = 0$

$x' = 2$  ou  $x'' = -1$        $x' = 0$  ou  $x'' = 1$

$S = \{-1, 0, 1, 2\}$

e) Resolver a equação  $|x|^2 - 2|x| - 3 = 0$

Solução:

Fazendo  $|x| = y$ , obtemos

$y^2 - 2y - 3 = 0 \Rightarrow y = -1 \text{ ou } y = 3$

Como  $y = |x|$ , vem:

$|x| = 3 \Rightarrow x = -3 \text{ ou } x = 3$

$|x| = -1$  não tem solução pois  $|x| \geq 0$

Assim, o conjunto-solução da equação é

$S = \{-3, 3\}$

**EXERCÍCIOS**

Represente graficamente as seguintes funções modulares e dê  $D(f)$  e  $\text{Im}(f)$ :

1)  $y = |x| + 2$

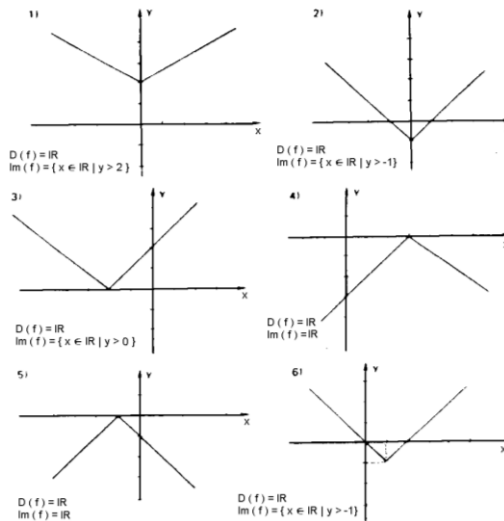
4)  $y = -|x - 3|$

2)  $y = |x| - 1$

5)  $y = -|x + 1|$

3)  $y = |x + 2|$

6)  $y = |x - 1| - 1$



**FUNÇÃO COMPOSTA**

Consideremos a seguinte função:

Um terreno foi dividido em 20 lotes, todos de forma quadrada e de mesma área. Nestas condições, vamos mostrar que a área do terreno é uma função da medida do lado de cada lote, representando uma composição de funções.

Para isto, indicaremos por:

$x$  = medida do lado de cada lote

$y$  = área de cada terreno

$z$  = área da terreno

1) Área de cada lote = (medida do lado)<sup>2</sup>  $\Rightarrow y = x^2$

Então, a área de cada lote é uma função da medida do lado, ou seja,  $y = f(x) = x^2$

2) Área do terreno = 20. (área de cada lote)

$\Rightarrow z = 20y$

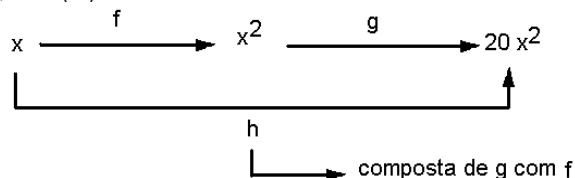
Então, a área do terreno é uma função da área de cada lote, ou seja:

$z = g(y) = 20y$

3) Comparando (1) e (2), temos:

Área do terreno = 20 . (medida do lado)<sup>2</sup>, ou seja:  $z = 20x^2$  pois  $y = x^2$  e  $z = 20y$

então, a área do terreno é uma função da medida de cada lote, ou seja,  $z = h(x) = 20x^2$



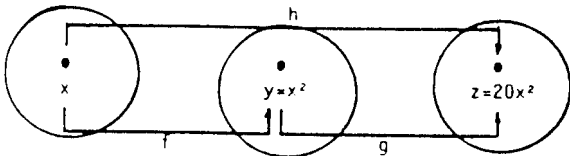
A função h, assim obtida, denomina-se função composta de g com f.

Observe agora:

$$\left. \begin{matrix} y = f(x) \\ z = g(y) \end{matrix} \right| \Rightarrow z = g[f(x)]$$

$$\left. \begin{matrix} z = h(x) \\ z = g[f(x)] \end{matrix} \right| \Rightarrow h(x) = g[f(x)]$$

A função h(x), composta de g com f, pode ser indicada por: g[f(x)] ou (g o f)(x).



**EXERCÍCIOS**

01) Sendo  $f(x) = 2x$  e  $g(x) = \frac{x^3}{2}$  funções reais, calcule  $g[f(-2)]$ .

Temos:

$$f(x) = 2x \Rightarrow f(-2) = 2(-2) \Rightarrow f(-2) = -4$$

$$g(x) = \frac{x^3}{2} \text{ e } g[f(-2)] = g(-4) =$$

$$g[f(-2)] = \frac{(-4)^3}{2} = -32 \Rightarrow g[f(-2)] = -32$$

02) Sendo  $f(x) = 2x$  e  $g(x) = \frac{x^3}{2}$  funções reais, calcule  $f[g(-2)]$ .

Temos:

$$g(x) = \frac{x^3}{2} \Rightarrow g(-2) = \frac{(-2)^3}{2} \Rightarrow g(-2) = -4$$

$$f(x) = 2x \text{ e } f[g(-2)] = f(-4)$$

$$f[g(-2)] = 2 \cdot (-4) = -8 \Rightarrow f[g(-2)] = -8$$

03) Sendo  $f(x) = 2x - 1$  e  $g(x) = x + 2$  funções reais, calcule:

a)  $(g \circ f)$  ou  $g[f(x)]$

b)  $(f \circ g)(x)$

a) Para obter  $g[f(x)]$  substituímos x de  $g(x)$  por  $(2x - 1)$  que é a expressão de  $f(x)$ .

$$g(x) = x + 2 \Rightarrow g[f(x)] = (2x - 1) + 2 \Rightarrow$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \Rightarrow g[f(x)] = 2x + 1$$

$$f(x) \quad 2x - 1$$

b) Para obter  $f[g(x)]$  substituímos o x de  $f(x)$  por  $(x + 2)$  que é a expressão de  $g(x)$ .

$$f(x) = 2x - 1 \Rightarrow f[g(x)] = 2(x + 2) - 1 \Rightarrow$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \Rightarrow f[g(x)] = 2x + 3$$

$$g(x) \quad x + 2$$

04) Dados  $f(x) = 2x - 1$  e  $f[g(x)] = 6x + 11$ , calcular  $g(x)$ .

Solução

Neste caso, vamos substituir x por  $g(x)$  na função  $f(x)$  e teremos  $2[g(x)] - 1 = 6x + 11$ .

$$2g(x) - 1 = 6x + 11 \Rightarrow 2g(x) = 6x + 12$$

$$g(x) = \frac{6x + 12}{2} \Rightarrow g(x) = 3x + 6$$

05) Considere as funções:

f de IR em IR, cuja lei é  $f(x) = x + 1$

g de IR em IR, cuja lei é  $x^2$

a) calcular  $(f \circ g)(x)$

d) calcular  $(f \circ f)(x)$

$$a^r \cdot a^s = a^{r+s}$$

$$a^r : a^s = a^{r-s} \quad (a \neq 0)$$

$$(a^r)^s = a^{r \cdot s}$$

$$(a \cdot b)^s = a^s \cdot b^s$$

$$a^{-r} = \frac{1}{a^r} \quad (a \neq 0)$$

$$a^{r/s} = \sqrt[s]{a^r} \quad (s \in \mathbb{N}, s > 2)$$

b) calcular  $(g \circ f)(x)$

e) calcular  $(g \circ g)(x)$

e) dizer se  $(f \circ g)(x) = (g \circ f)(x)$

Respostas:

a)  $(f \circ g)(x) = x^2 + 1$

b)  $(g \circ f)(x) = x^2 + 2x + 1$

c) Observando os resultados dos itens anteriores, constatamos que, para  $x \neq 0$ ,  $(f \circ g)(x) \neq (g \circ f)(x)$

d)  $(f \circ f)(x) = x + 2$

e)  $(g \circ g)(x) = x^4$

$$a^0 = 1 \quad (a \neq 0)$$

**FUNÇÃO EXPONENCIAL**

**Propriedades das potências**

Considerando a, r e s números reais, temos como

**PROPRIEDADES DAS POTÊNCIAS:**

Vamos admitir que :

$$a^1 = a$$

Exemplos:

1)  $(-2)^3 \cdot (-2)^2 \cdot (-2) = (-2)^{3+2+1} = (-2)^6 = 64$

2)  $3^5 : 3^3 = 3^{5-3} = 3^2 = 9$

3)  $\left[ \left( \frac{1}{2} \right)^3 \right]^2 = \left( \frac{1}{2} \right)^6 = \frac{1}{64}$

4)  $2^2 \cdot 5^2 = (2 \cdot 5)^2 = 10^2 = 100$

5)  $3^{-4} = \frac{1}{3^4} = \frac{1}{81}$

6)  $5^{3/2} = \sqrt{5^3} = 5\sqrt{5}$

**RESOLVENDO EXERCÍCIOS:**

1. Determine o valor de:

a)  $(32)^{0,1}$                       b)  $(81)^{2/5}$

Resolvendo:

a)  $(32)^{0,1} = (2^5)^{1/10} = 2^{5/10} = 2^{1/2} = \sqrt{2}$   
 b)  $(81)^{2/5} = \sqrt[5]{(3^4)^2} = \sqrt[5]{3^8} = 3\sqrt[5]{27}$

2. Calcule e Simplifique:

a)  $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} + (-2)^{-3}$       b)  $\sqrt{243} : \left(\frac{1}{3}\right)^{-1/2} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^0$

Resolvendo:

a)  $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} + (-2)^{-3} = \frac{3^2}{2^2} + \frac{1}{(-2)^3} = \frac{9}{4} - \frac{1}{8} = \frac{17}{8}$

b)  $\sqrt{243} : \left(\frac{1}{3}\right)^{-1/2} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^0$   
 $= 3^{5/2} : 3^{1/2} \cdot 1 = 3^{5/2 - 1/2} = 3^2 = 9$

3. Simplifique:

a)  $\frac{3^{r+1} \cdot 9^{r-1}}{27^{r+1}}$                       b)  $5^{n+3} + 5^n + 2$

Resolvendo:

a)  $3^{r+1} \cdot 3^{2r-2} : 3^{3r+3} = 3^{r+1+2r-2-3r-3} = 3^{-4} = \frac{1}{3^4} = \frac{1}{81}$

b)  $5^n \cdot 5^3 + 5^n \cdot 5^2 = 5^n(5^3 + 5^2) = 5^n \cdot 150$

Exercícios:

4. Calcule:

a)  $(8)^{2/3}$       b)  $(0,027)^{1/3}$                       c)  $(16)^{0,25}$   
 d)  $(125)^{-0,25}$       e)  $(\sqrt{2})^{-3}$                       f)  $\left(-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^{-4}$

5. Efetue:

a)  $(0,75)^{-1} \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^2$                       b)  $(64)^{0,08} \cdot (64)^{0,17}$

c)  $(0,01) \cdot (0,001)^2 \cdot \left(\frac{1}{10}\right)^{-9}$

6. Efetue e simplifique:

a)  $\sqrt{8} \cdot \sqrt[3]{2} : \sqrt[4]{4}$                       b)  $\frac{(3^{1/2})^{-3} \cdot 3^{1/2}}{3^{-4} \cdot 3^{2/3}}$

c)  $\frac{5^n \cdot 5^2 + 5^n \cdot 5^{-1}}{5^n \cdot 5^{-2}}$                       d)  $\frac{2^{n-1} - 2^{n-2}}{2^{n+3}}$

7. Copie apenas as verdadeiras

a)  $2^{n-2} = 2^n \cdot 2^{-2}$                       b)  $2^b = 2^3 \Leftrightarrow b = 4$   
 c)  $3^{b+1} = 3^5 \Leftrightarrow b = 5$                       d)  $3^{b+1} = 3^5 \Leftrightarrow b = 4$

**Gráfico**

Definição: Uma lei de formação do tipo:

$f(x) = a^x$  ou  $y = a^x$

onde a é um número real positivo e diferente de 1, define uma *função exponencial* de base a para todo x real.

Exemplos:

São funções exponenciais:

1)  $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$  ou  $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ , onde  $a = \frac{1}{2}$

2)  $f(x) = (\sqrt{3})^x$  ou  $y = (\sqrt{3})^x$ , onde  $a = \sqrt{3}$

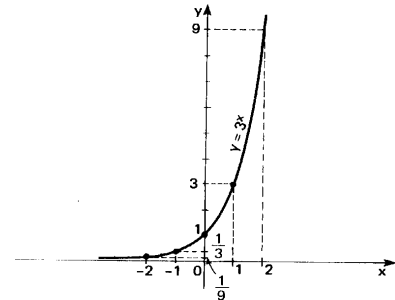
**Gráfico**

Numa função exponencial, sendo a um numero real *positivo* e *diferente* de 1, podemos ter  $a > 1$  ou  $0 < a < 1$  e obtemos um tipo de curva para cada caso. Vamos, então construir dois gráficos, um com  $a = 3$  e outro com  $a = \frac{1}{3}$ .

**a > 1**

$f(x) = 3^x$  ou  $y = 3^x$  onde  $a = 3 \Rightarrow a > 1$

	x	y	ponto
$f(-2) = (3)^{-2} = \frac{1}{9}$	-2	$\frac{1}{9}$	$\left(-2, \frac{1}{9}\right)$
$f(-1) = (3)^{-1} = \frac{1}{3}$	-1	$\frac{1}{3}$	$\left(-1, \frac{1}{3}\right)$
$f(0) = (3)^0 = 1$	0	1	(0, 1)
$f(1) = (3)^1 = 3$	1	3	(1, 3)
$f(2) = (3)^2 = 9$	2	9	(2, 9)



Podemos observar que:

- $D = \mathbb{R}$  e  $\text{Im} = \mathbb{R}_+^*$
- a curva intercepta o eixo dos y em 1.
- a função é crescente.

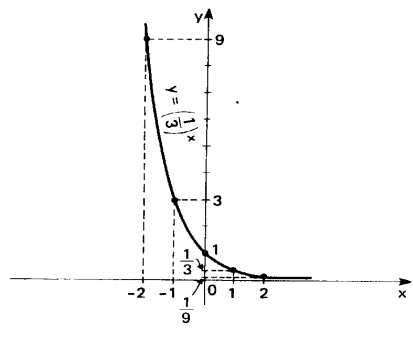
**0 < a < 1**

$f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$  ou  $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ ,

onde  $a = \frac{1}{3} \Rightarrow 0 < a < 1$

	x	y	ponto
$f(-2) = \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} = 9$	-2	9	(-2, 9)
$f(-1) = \left(\frac{1}{3}\right)^{-1} = 3$	-1	3	(-1, 3)
$f(0) = \left(\frac{1}{3}\right)^0 = 1$	0	1	(0, 1)
$f(1) = \left(\frac{1}{3}\right)^1 = \frac{1}{3}$	1	$\frac{1}{3}$	$\left(1, \frac{1}{3}\right)$

$f(2) = \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{9}$	2	$\frac{1}{9}$	$\left(-2, \frac{1}{9}\right)$
---	---	---------------	--------------------------------

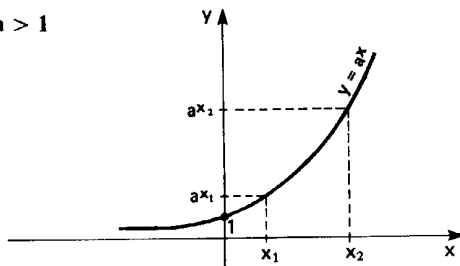


Podemos observar que:

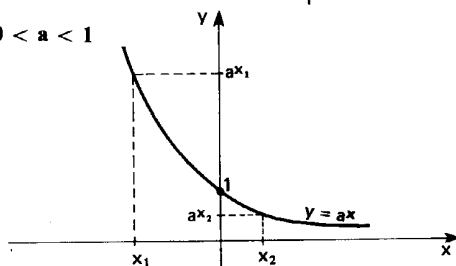
- $D = \mathbb{R}$  e  $\text{Im} = \mathbb{R}_+^*$
- a curva intercepta o eixo dos y em 1.
- a função é decrescente.

Para qualquer função exponencial  $y = a^x$ , com  $a > 0$  e  $a \neq 1$ , vale observar:

$a > 1$



$0 < a < 1$



1	$a > 1 \Rightarrow$ função crescente $x_1 < x_2 \Leftrightarrow a^{x_1} < a^{x_2}$
2	$0 < a < 1 \Rightarrow$ função decrescente $x_1 < x_2 \Leftrightarrow a^{x_1} > a^{x_2}$
3	Domínio: $D = \mathbb{R}$ Imagem: $\text{Im} = \mathbb{R}_+^*$

4	a curva está acima do eixo dos x. $a > 0 \Rightarrow a^x > 0 \quad \forall x, x \in \mathbb{R}$
5	a curva intercepta o eixo dos y em $y = 1$ $x = 0 \Rightarrow y = a^0 \Rightarrow y = 1$
6	$a^{x_1} = a^{x_2} \Leftrightarrow x_1 = x_2$

**RESOLVENDO EXERCÍCIOS**

8. Sendo  $f(x) = (2)^{-2x}$ , calcule  $f(-1)$ ,  $f(0)$  e  $f(1)$ .

$f(-1) = (2)^{-2(-1)} = 2^2 = 4$

$f(1) = (2)^{-2 \cdot 1} = 2^{-2} = \frac{1}{4}$

$f(0) = 2^{-2 \cdot 0} = 2^0 = 1$

9. Determine  $m \in \mathbb{R}$  de modo que  $f(x) = (m - 2)^x$  seja decrescente:

$f(x)$  é decrescente quando a base  $(m - 2)$  estiver entre 0 e 1. Portanto:

$$0 < m - 2 < 1 \Leftrightarrow \begin{cases} 0 < m - 2 \Rightarrow m > 2 \\ m - 2 < 1 \Rightarrow m < 3 \end{cases} \text{ e}$$

Devemos Ter:  $2 < m < 3$

10. Determine o valor de x, em  $\mathbb{R}$ .

a)  $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x-1} = \left(\frac{1}{3}\right)^3$       c)  $\left(\frac{2}{3}\right)^x > \left(\frac{2}{3}\right)^5$

b)  $\left(\frac{5}{4}\right)^x > \left(\frac{5}{4}\right)^3$

Resolvendo:

a)  $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x-1} = \left(\frac{1}{3}\right)^3 \Leftrightarrow 2x - 1 = 3 \Rightarrow x = 2$

b) Como  $\frac{5}{4}$  é maior que 1, conservamos a desigualdade para os expoentes:

$\left(\frac{5}{4}\right)^x > \left(\frac{5}{4}\right)^3 \Rightarrow x > 3 \quad S = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 3\}$

c) Como  $\frac{2}{3}$  está entre 0 e 1, invertemos a desigualdade para os expoentes:

$\left(\frac{2}{3}\right)^x > \left(\frac{2}{3}\right)^5 \Rightarrow x < 5 \quad S = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 5\}$

**Exercícios:**

10. Esboce o gráfico das funções dadas por:

a)  $y = 2^x$       b)  $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$

11. Sendo  $f(x) = (3)^{x^2-2}$ , calcule:

a)  $f(-1)$       b)  $f(0)$       c)  $f(2)$       d)  $f(\sqrt{2})$

12. Determine em  $\mathbb{R}$  de modo que a  $f(x) = (2m - 3)^x$  seja:

- a) crescente      b) decrescente

13. Determine o valor de x, em  $\mathbb{R}$ :

a)  $3^x = 3^4$       e)  $\left(\frac{2}{3}\right)^{x-1} < \left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$

b)  $\left(\frac{1}{3}\right)^{3x-1} = \left(\frac{1}{3}\right)^2$       f)  $\left(\frac{4}{3}\right)^{x+1} > \left(\frac{4}{3}\right)^3$

c)  $2^x < 2^5$

d)  $\left(\frac{1}{2}\right)^x > \left(\frac{1}{2}\right)^3$

**EQUAÇÕES EXPONENCIAIS**

Vamos resolver *equações exponenciais*, isto é, equações onde a variável pode aparecer no expoente.

São equações exponenciais:

1)  $2^x = 32$     2)  $5^{x^2-x} = 25$  3)  $3^{2x} - 3^x - 6 = 0$

Resolução: Para resolver uma equação exponencial, devemos lembrar que:

$$a^{x_1} = a^{x_2} \Leftrightarrow x_1 = x_2 \quad (a > 0 \text{ e } a \neq 1)$$

RESOLVENDO EXERCÍCIOS:

15. Resolva a equação  $(11^3)^{x-2} = \frac{1}{121}$

$$11^{3(x-2)} = 11^{-2} \Rightarrow 3(x-2) = -2 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 3x - 6 = -2 \Rightarrow x = \frac{4}{3}$$

$$V = \left\{ \frac{4}{3} \right\}$$

16. Determine x tal que  $2^{x^2} = \left(\frac{1}{2}\right)^{-3x} \cdot \frac{1}{4}$

$$2^{x^2} = 2^{3x} \cdot \frac{1}{2^2} \Rightarrow 2^{x^2} \cdot 2^2 = 2^{3x} \Rightarrow 2^{x^2+2} = 2^{3x} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow x^2 + 2 = 3x \Rightarrow x^2 - 3x + 2 = 0 \Rightarrow x = 1 \text{ ou } x = 2$$

$$V = \{1, 2\}$$

17. Resolva a equação  $8 \cdot 2^{2x+5} = \sqrt[4]{8^{x-1}}$

$$2^3 \cdot 2^{2x+5} = [2^{3(x-1)}]^{1/4} \Rightarrow 2^{2x+8} = 2^{\frac{3x-3}{4}} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 2x + 8 = \frac{3x-3}{4} \Rightarrow 8x + 32 = 3x - 3 \Rightarrow x = -7$$

$$V = \{-7\}$$

18. Resolva a equação:

$$3^3 \cdot 3^x = \sqrt[3]{243^2} \quad (x \in \mathbb{N}, x \geq 2)$$

Sendo  $243 = 3^5$ , temos  $243^2 = (3^5)^2 = 3^{10}$ , então:

$$3^{3+x} = \sqrt[3]{3^{10}} \Rightarrow 3^{3+x} = 3^{10/3} \Rightarrow 3 + x = \frac{10}{3}$$

$$\Rightarrow x^2 + 3x - 10 = 0 \Rightarrow x_1 = 2 \text{ ou } x_2 = -5$$

Como x é índice de raiz, a solução é  $x = 2$

$$V = \{2\}$$

19. Determine x em:  $3^{2x+1} - 3^{x+1} = 18$

$$3^{2x} \cdot 3 - 3^x \cdot 3 = 18 \Rightarrow (3^x)^2 \cdot 3 - 3^x \cdot 3 = 18 = 0$$

e fazendo  $3^x = y$ , temos:

$$3y^2 - 3y - 18 = 0 \Rightarrow y = -2 \text{ ou } y = 3$$

$$3^x - y \begin{cases} \nearrow 3^x = -2 \quad \exists \text{ solução, pois } 3^x > 0 \\ \searrow \forall x \text{ real} \end{cases}$$

$$3x = 3 \Rightarrow x = 1$$

$$V = \{1\}$$

Exercícios:

20. Resolva a equação:

a)  $3^x = \sqrt[3]{81}$     c)  $27^{2+x} = \frac{1}{81}$

b)  $10^x = 0,001$     d)  $2^{x^2+1} = \frac{1}{2}$

21. Determine x em :

a)  $3^x \cdot 3^{-2} = 27$     c)  $(0,001)^{x-2} = 10^{2x+1}$

b)  $(7^2)^x = 343$

22. Resolva a equação:

a)  $2^{x^2} \cdot 2^{2x} = 2^{15}$     c)  $[3^{(x-1)}]^{(2-x)} = 1$

b)  $5^{x^2} \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{4x} = \frac{1}{125}$     Obs:  $3^0 = 1$

23. Determine x tal que:

a)  $25^{3x+1} = \sqrt[6]{125^{4x-2}}$

b)  $81 \cdot 3^{x-2} = \sqrt[3]{9^4} \quad (x \in \mathbb{N} \mid x \geq 2)$

24. Resolva a equação:

a)  $2^{x+3} + 2^{x-2} = 33$     b)  $25^x - 2 \cdot 5^x = -1$

c)  $3^{2x} + 2 \cdot 3^x = 0$     d)  $2^{2x+3} - 6 \cdot 2^x + 1 = 0$

25. Resolva a equação:

a)  $4^{x+2} - 2^{x+3} + 1 = 0$

b)  $2^{6x} - 9 \cdot 2^{3x} + 8 = 0$

**INEQUAÇÕES EXPONENCIAIS**

Vamos resolver *inequações exponenciais*, isto é, inequações onde podemos ter a variável no expoente. Exemplos:

1]  $2^{x-1} < 8$     2]  $\left(\frac{2}{3}\right)^{x^2-6x} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^9 \geq 1$

**Resolução:**

Para resolver uma inequação exponencial, vamos lembrar que:

$a > 1$ $a^{x_1} < a^{x_2} \Leftrightarrow x_1 < x_2$ "conservamos" a desigualdade	$0 < a < 1$ $a^{x_1} < a^{x_2} \Leftrightarrow x_1 > x_2$ "invertemos" a desigualdade
--	---

RESOLVENDO EXERCÍCIOS

26. Resolva a inequação:  $2^{x^2} \cdot 2^x < 4^{10}$

$2^{x^2+x} < 2^{20}$  e como 2 é maior que 1, conservamos a desigualdade para os expoentes:

$$2^{x^2+x} < 2^{20} \Rightarrow x^2 + x < 20$$

$$x^2 + x < 20 \Rightarrow x^2 + x - 20 < 0$$

Resolvendo essa inequação, temos:  $-5 < x < 4$ .

$$S = ]-5, 4[$$

27. Determine x tal que:  $\left(\frac{1}{4}\right)^{x^2-4} < \left(\frac{1}{2}\right)^{6x}$

$$\left(\frac{1}{2^2}\right)^{x^2-4} < \left(\frac{1}{2}\right)^{6x} \Rightarrow \left(\frac{1}{2}\right)^{2(x^2-4)} < \left(\frac{1}{2}\right)^{6x}$$

como  $\frac{1}{2}$  está entre 0 e 1, invertemos a desigualdade para os expoentes.

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{2(x^2-4)} < \left(\frac{1}{2}\right)^{6x} \Rightarrow 2(x^2-4) > 6x$$

Resolvendo  $2x^2 - 6x - 8 > 0$ , temos:

$$x < -1 \text{ ou } x > 4, \quad S = ]-\infty, -1[ \cup ]4, +\infty[$$

28. Resolva a inequação:  $2^{2x+2} \cdot 5 \cdot 2^x \leq -1$

$$2^{2x} \cdot 2^2 \cdot 5 \cdot 2^x \leq -1 \Rightarrow 4 \cdot (2^x)^2 - 5 \cdot 2^x + 1 \leq 0$$

Fazendo  $2^x = y$ , Vem:

$$4y^2 - 5y + 1 \leq 0 \Rightarrow \frac{1}{4} \leq \frac{y}{2^x} \leq 1 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 2^{-2} \leq 2^x \leq 2^0 \Rightarrow -2 \leq x \leq 0$$

$$S = [-2, 0]$$

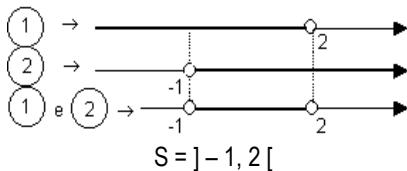
29. Resolva a inequação:  $\frac{1}{9} < \left(\frac{1}{3}\right)^x < 3$

Devemos ter, simultaneamente:

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{9} < \left(\frac{1}{3}\right)^x \quad \text{e} \quad \left(\frac{1}{3}\right)^x < 3 \quad \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \rightarrow \left(\frac{1}{3}\right)^2 < \left(\frac{1}{3}\right)^x \Rightarrow 2 > x$$

$$\textcircled{2} \rightarrow \left(\frac{1}{3}\right)^x < \left(\frac{1}{3}\right)^{-1} \Rightarrow x > -1$$



Exercícios:

30. Resolva a inequação:

a)  $3^x \leq 81$  c)  $5^{2x-3} \leq \left(\frac{1}{5}\right)^{x-1}$

b)  $(0,2)^x < (0,2)^5$  d)  $(\sqrt{2})^{3x} > (\sqrt{2})^{2x-5}$

31. Resolva a inequação:

a)  $\left(\frac{8}{5}\right)^{x^2} < \left(\frac{8}{5}\right)^{3x+4}$  c)  $\left(\frac{1}{2}\right)^{(x-1)^2} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{x-4} < \frac{1}{8}$

b)  $\left(\frac{1}{5}\right)^{x^2-6x+9} \geq 1$  d)  $2^{3x} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{2x^2} \geq 32^{-1}$

32. Determine x tal que:

a)  $5^{x+1} - 3 \cdot 5^x + 5^{x-1} \leq 55$

b)  $5^{2x+1} - 5^x > 5^{x+2} - 5$

c)  $2^{2x-1} - 2^{x-1} > 2^x - 1$

d)  $3^{2x+2} - \frac{10}{9} \cdot 3^{x+2} < -1$

e)  $7^{2x+1} + 1 \leq 8 \cdot 7^x$

**EXERCÍCIOS DE APROFUNDAMENTO:**

33. Calcule:

a)  $(27)^{\frac{2}{3}}$  d)  $(216)^{-2/3}$

b)  $(8)^{-0,25}$  e)  $8^{0,333...}$

c)  $\left(\frac{4\sqrt{5}}{\sqrt{3}}\right)^{-2}$  f)  $\left[(7^4)^{1/2}\right]^{1/3}$

34. Determine o valor de:

a)  $(81)^{0,21} \cdot (81)^{0,09} : (81)^{0,05}$

b)  $(0,04)^{1/4} \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{-1/2} \cdot \sqrt{125}$

c)  $\frac{(3^{1/3})^{1/2} \cdot 3^{-1/2}}{3^2 \cdot 3^{-3/2}}$

35. Efetue:

a)  $3^{m+1} \cdot 3^{m+3} : 9^{m-1}$  b)  $\frac{5^{2n+1} - 25^n}{5^{2n}}$

c)  $(4^{n+1} + 2^{2n-1}) : 4^n$

36. Calcule:

a)  $(a^{-1} + b^{-1})^{-1}$ , com  $a \neq 0, b \neq 0$  e  $a \neq b$ .

b)  $(a^2 - b^2) \cdot \frac{1}{b-a}$ , com  $a \neq 0, b \neq 0$  e  $a \neq b$ .

37. Copie apenas as afirmações verdadeiras:

a)  $2^{2x-3} = 4 \Leftrightarrow x = 2$

b)  $\left(\frac{1}{2}\right)^{x-1/3} = \frac{1}{8} \Leftrightarrow x = \frac{10}{3}$

c)  $\left(\frac{1}{2}\right)^3 < \left(\frac{1}{2}\right)^x \Leftrightarrow x < 3$

d)  $2\sqrt{2^x} < 8 \Leftrightarrow x > 4$

38. Resolva as equações:

a)  $2^{2x} \cdot \frac{1}{4} = 16$  c)  $(0,01)^{2x-1} = 100^{3x+2}$

b)  $25 \cdot \sqrt[4]{5^x} = 125$  d)  $\left(\frac{1}{32}\right)^{x^2-1} = 2^{6(x-1)}$

39. Determine x tal que:

a)  $9^{1-2x} = \sqrt[6]{27^{x-1}}$

b)  $\sqrt[4]{3^{x^2-7x+8}} = \sqrt[6]{\left(\frac{1}{27}\right)^{x-1}}$

40. Determine x tal que:

a)  $3^{x+1} + 3^x + 3^{x-1} = 39$

- b)  $5^{2x} - 30 \cdot 5^x + 125 = 0$   
 c)  $-16 \cdot 2^x + 4^x = -64$   
 d)  $3^{2x+1} - 10 \cdot 3^x = -3$

Respostas:

4. a) 4                          b) 0,3                          c) 2  
 d)  $\frac{\sqrt[5]{4}}{5}$                           e)  $\frac{\sqrt{2}}{4}$                           f) 9
5. a)  $\frac{3}{4}$                           b)  $2\sqrt{2}$                           c) 10
6. a)  $2^3\sqrt{2}$                           b)  $9^3\sqrt{3}$                           c) 630    d)  $\frac{1}{32}$
7. são verdadeiras: a e d
11. a)  $\frac{1}{3}$                           b)  $\frac{1}{9}$                           c) 9                          d) 1
12. a)  $m > 2$                           b)  $\frac{3}{2} < m < 2$
13. a) 4                          b) 1                          c)  $\{x \in \mathbb{R} | x < 5\}$   
 d)  $\{x \in \mathbb{R} | x < 3\}$     e)  $\{x \in \mathbb{R} | x > -1\}$   
 f)  $\{x \in \mathbb{R} | x > 2\}$
20. a)  $\left\{\frac{4}{3}\right\}$                           b)  $\{-3\}$                           c)  $\left\{\frac{-10}{3}\right\}$                           d)  $\emptyset$
21. a)  $\{5\}$                           b)  $\left\{\frac{3}{2}\right\}$                           c)  $\{1\}$
22. a)  $\{-5, 3\}$                           b)  $\{1, 3\}$                           c)  $\{1, 2\}$
23. a)  $\left\{\frac{-3}{4}\right\}$                           b)  $\{2\}$
24. a)  $\{2\}$                           b)  $\{0\}$                           c)  $\emptyset$                           d)  $\{-2, -1\}$
25. a)  $\{-2\}$                           b)  $\{0, 1\}$
30. a)  $] -\infty, 4[$                           b)  $] 5, +\infty[$                           c)  $] -\infty, \frac{4}{3}[$   
 d)  $] -5, +\infty[$
31. a)  $] -1, 4[$                           b)  $\{3\}$                           c)  $] -\infty, -2[ \cup ] 3, +\infty[$   
 d)  $] -1, \frac{5}{2}[$
32. a)  $] -\infty, 2[$                           b)  $] -\infty, -1[ \cup ] 1, +\infty[$   
 c)  $] -\infty, 0[ \cup ] 1, +\infty[$                           d)  $] -2, 0[$   
 e)  $] -1, 0[$
33. a) 9    b)  $\frac{\sqrt[4]{2}}{2}$                           c)  $\frac{\sqrt{15}}{5}$                           d)  $\frac{1}{36}$     e) 2    f)  $\sqrt[3]{49}$
34. a) 3                          b)  $5\sqrt{5}$                           c)  $\frac{\sqrt[6]{3}}{3}$
35. a) 729                          b) 4                          c)  $\frac{9}{2}$
36. a)  $\frac{ab}{a+b}$                           b)  $\frac{b+a}{a^2 \cdot b^2}$
37. São verdadeiras b e c
38. a)  $\{3\}$                           b)  $\{4\}$                           c)  $\left\{\frac{-1}{5}\right\}$                           d)  $\left\{\frac{-11}{5}, 1\right\}$

39. a)  $\left\{\frac{5}{9}\right\}$                           b)  $\{2, 3\}$   
 40. a)  $\{2\}$                           b)  $\{1, 2\}$                           c)  $\{3\}$     d)  $\{1, 1\}$

**FUNÇÃO LOGARÍTMICA**

**Definição:**

Podemos dizer que em :  $5^3 = 125$

3 é o logaritmo de 125 na base 5. isso pode ser escrito da seguinte forma:

$$\log_5 = 125 = 3$$

Veja outros casos:

$$2^5 = 32 \Leftrightarrow \log_2 32 = 5$$

$$3^4 = 81 \Leftrightarrow \log_3 81 = 4$$

$$10^{0,3010} = 2 \Leftrightarrow \log_{10} 2 = 0,3010$$

De um modo geral, dados dois números reais *a* e *b*, positivos, com *b*  $\neq$  1, chama-se *logaritmo* de *a* na base *b*, ao número *c*, tal que  $b^c = a$ . Ou seja:

$$\log_b a = c \Leftrightarrow b^c = a$$

O número *a* recebe o nome de *logaritmando* e *b* é a base.

Alguns logaritmos são fáceis de serem encontrados. Outros são achados nas tabelas.

Vamos, agora, achar alguns logaritmos fáceis.

1. Calcular:

a)  $\log_4 16$

Solução: Se  $\log_4 16 = x$ ,                          então  $4^x = 16$ .

Como  $16 = 4^2$ , temos :

$$4^x = 4^2$$

Comparando, vem que:  $x = 2$

Resposta:  $\log_4 16 = 2$

b)  $\log_{25} 5$

Solução: Se  $\log_{25} 5 = x$ , então  $25^x = 5$

Como  $25 = 5^2$ , temos:  $(5^2)^x = 5$

$$5^{2x} = 5 \quad \text{ou} \quad 2x = 1 \quad \text{e} \quad x = \frac{1}{2}$$

Resposta:  $\log_{25} 5 = \frac{1}{2}$

c)  $\log_3 1$

Solução: Se  $\log_3 1 = x$ , então  $3^x = 1$ .

Como  $3^0 = 1$ , temos:

$$3^x = 3^0 \quad \text{ou} \quad x = 0$$

Resposta:  $\log_3 1 = 0$

Obs.: De modo geral, para um número *a* qualquer positivo e diferente de 1, temos:

$$\log_a 1 = 0$$

d)  $\log_9 27$

Solução: Se  $\log_9 27 = x$ , então  $9^x = 27$ .

Como  $9 = 3^2$  e  $27 = 3^3$ , temos:

$$(3^2)^x = 3^3$$

$$3^{2x} = 3^3 \text{ ou } 2x = 3 \text{ e } x = \frac{3}{2}$$

Resposta:  $\log_9 27 = \frac{3}{2}$

e)  $\log_8 \frac{1}{2}$

Solução: Se  $\log_8 \frac{1}{2} = x$ , então  $8^x = \frac{1}{2}$ .

Como  $8 = 2^3$  e  $\frac{1}{2} = 2^{-1}$  temos:

$$(2^3)^x = 2^{-1}$$

$$2^{3x} = 2^{-1} \text{ ou } 3x = -1 \text{ e } x = \frac{-1}{3}$$

Resposta:  $\log_8 \frac{1}{2} = \frac{-1}{3}$

f)  $\log_{10} 0,1$

Solução:  $\log_{10} 0,1 = x$ , então  $10^x = 0,1$

Como  $0,1 = \frac{1}{10} = 10^{-1}$ , temos:

$$10^x = 10^{-1} \text{ ou } x = -1$$

Resposta:  $\log_{10} 0,1 = -1$

g)  $\log_2 \sqrt[3]{2}$

Solução: Se  $\log_2 \sqrt[3]{2} = x$ , então  $2^x = \sqrt[3]{2}$

Como  $\sqrt[3]{2} = 2^{\frac{1}{3}}$ , temos:  $2^x = 2^{\frac{1}{3}}$  ou  $x = \frac{1}{3}$

Resposta:  $\log_2 \sqrt[3]{2} = \frac{1}{3}$

h)  $\log_{125} \sqrt[3]{25}$

Solução: Se  $\log_{125} \sqrt[3]{25} = x$ , então  $125^x = \sqrt[3]{25}$

Como  $125 = 5^3$  e  $\sqrt[3]{25} = \sqrt[3]{5^2} = 5^{\frac{2}{3}}$ , temos:

$$(5^3)^x = 5^{\frac{2}{3}}$$

$$5^{3x} = 5^{\frac{2}{3}} \text{ ou } 3x = \frac{2}{3} \text{ e } x = \frac{2}{9}$$

Resposta:  $\log_{125} \sqrt[3]{25} = \frac{2}{9}$

2. O logaritmo de 243 numa certa base é 5. Qual é a base?

Solução

Se  $\log_x 243 = 5$ , então  $x^5 = 243$ .

$$\text{Como } 243 = 3^5 \text{ e } x^5 = 3^5 \text{ ou } x = 3$$

Resposta: A base é 3.

3. Qual é o logaritmo de - 9 na base 3?

Solução

$$\log_3(-9) = x, \text{ então } 3^x = -9$$

Não há um número x que satisfaça essas condições. Lembre-se de que em  $\log_b a$ , a deve ser positivo.

Resposta: Não existem logaritmo de - 9 na base 3.

4. Encontrar um número x tal que  $\log_x 36 = 2$

Solução

Se  $\log_x 36 = 2$ , então  $x^2 = 36$ .

$$\text{ou } x = \pm \sqrt{36} \text{ ou } x = \pm 6$$

Como não tem sentido  $\log_{-6} 36$ , ficaremos somente com  $x = 6$ .

Resposta:  $x = 6$

**Exercícios Propostos**

1. Calcular:

- a)  $\log_2 32$
- b)  $\log_{16} 64$
- c)  $\log_{10} 0,01$
- d)  $\log_{16} \sqrt{32}$
- e)  $\log_{64} 64$
- f)  $\log_x x, x > 0 \text{ e } x \neq 1$
- g)  $\log_4 \frac{1}{4}$
- h)  $\log_4 \sqrt[3]{4}$
- i)  $\log_2 \frac{1}{8}$
- j)  $\log_8 \frac{1}{16}$
- l)  $\log_{100} 10\,000$
- m)  $\log_{625} 5$
- n)  $\log_{\sqrt{3}} 3$
- o)  $\log_9 81$
- p)  $\log_a \sqrt[3]{a^2}, a > 0 \text{ e } a \neq 1$

2. Achar o valor de x tal que:

- a)  $\log x 4 = 1$
- b)  $\log 2 x = -1$
- c)  $\log 2(4+x) = 3$
- d)  $\log 2 \sqrt{x} = 4$
- e)  $\log x 169 = 2$
- f)  $\log_{(x+1)} 4 = 2$
- g)  $\log_{\sqrt{x}} 18 = 2$
- h)  $\log_x 0,00001 = -5$
- i)  $\log_{2x} 2 = 2$
- j)  $\log 749 = 1 + x$

3. Qual é a base na qual o logaritmo de 4 dá o mesmo resultado que o logaritmo de 10 na base 100?

**PROPRIEDADES DOS LOGARITMOS**

Quatro propriedades serão de importância fundamental nos cálculos com logaritmos daqui para frente. Vamos estudá-las.

**1. Logaritmo de um produto**

Já sabemos que  $\log_2 16 = 4$  e  $\log_2 8 = 3$ . Podemos achar o  $\log_2(16 \cdot 8)$  da seguinte maneira:

$$\text{Se } \log_2(16 \cdot 8) = x, \text{ então } 2^x = 16 \cdot 8$$

Como  $2^4 = 16$  e  $2^3 = 8$ , então:

$$2^x = 2^4 \cdot 2^3 \text{ ou } x = 4 + 3$$

Assim:  $\log_2(16 \cdot 8) = 4 + 3$  ou ainda:

$$\log_2(16 \cdot 8) = \log_2 16 + \log_2 8$$

De um modo geral:

$$\log_c (a \cdot b) = \log_c a + \log_c b$$

onde a, b e c são tais que tornam possível a existência da expressão.

**2. Logaritmo de um quociente**

Já sabemos que  $\log_2 16 = 4$  e  $\log_2 8 = 3$  Podemos achar  $\log_2$



$\left(\frac{16}{8}\right)$  da seguinte maneira:  $\log_2 \left(\frac{16}{8}\right) = x$ , então  $2^x = \frac{16}{8}$

Mas  $16 = 2^4$  e  $8 = 2^3$ . Podemos escrever então:

$$2^x = \frac{2^4}{2^3} \Rightarrow 2^x = 2^{4-3} \text{ ou } x = 4 - 3$$

Assim :

$$\log_2 \left(\frac{16}{8}\right) = 4 - 3 \text{ ou ainda:}$$

$$\log_2 \left(\frac{16}{8}\right) = \log_2 16 - \log_2 8$$

De um modo geral, temos:

$$\log_c \left(\frac{a}{b}\right) = \log_c a - \log_c b$$

**3. Logaritmo da potência**

Sabendo que  $\log_2 8 = 3$ , podemos achar  $\log_2 8^5$  da seguinte maneira:

Se  $\log_2 8^5 = x$ , então  $2^x = 8^5$ .

Mas como  $8 = 2^3$ , podemos escrever:

$$2^x = (2^3)^5 \Rightarrow 2^x = 2^{3 \cdot 5}$$

$$x = 3 \cdot 5 \text{ ou } x = 5 \cdot \log_2 8$$

Desta maneira:  $\log_2 8^5 = 5 \cdot \log_2 8$

De um modo geral, temos:

$$\log_b a^n = n \log_b a$$

**4. Mudança de base**

Sabendo que  $\log_2 8 = 3$  e  $\log_2 16 = 4$ , podemos calcular  $\log_{16} 8$  da seguinte forma:

$$\log_2 8 = x \Rightarrow 16^x = 8$$

Mas como  $16 = 2^4$  e  $8 = 2^3$ , temos:  $(2^4)^x = 2^3$

$$2^{4x} = 2^3 \text{ ou } 4x = 3 \Rightarrow x = \frac{3}{4}$$

Portanto:  $\log_{16} 8 = \frac{3}{4}$  ou ainda

$$\log_{16} 8 = \frac{\log_2 8}{\log_2 16}$$

De um modo geral, temos:

$$\log_b a = \frac{\log_c a}{\log_c b}$$

Nessa expressão, c é a base em que pretendemos trabalhar.

**Exercícios Resolvidos**

1. Sabendo que  $\log_2 5 = 2,289$  e  $\log_2 6 = 2,585$ , calcular:

a)  $\log_2 30$

Solução

Como  $30 = 5 \cdot 6$ , então  $\log_2 30 = \log_2 (5 \cdot 6)$ .

Aplicando a propriedade do logaritmo do produto, vem:

$$\log_2 30 = \log_2 (5 \cdot 6) = \log_2 5 + \log_2 6$$

$$\log_2 30 = 2,289 + 2,585$$

Resposta:  $\log_2 30 = 4,874$

b)  $\log_2 \left(\frac{5}{6}\right)$

Solução: Aplicando a propriedade do logaritmo do quociente, vem :

$$\log_2 \left(\frac{5}{6}\right) = \log_2 5 - \log_2 6 = 2,289 - 2,585$$

Resposta:  $\log_2 \left(\frac{5}{6}\right) = -0,296$

c)  $\log_2 625$

Solução Como  $625 = 5^4$ , temos :

$$\log_2 625 = \log_2 5^4$$

Usando a propriedade do logaritmo de potência, temos:

$$\log_2 625 = \log_2 5^4 = 4 \log_2 5 = 4 \cdot 2,289$$

Resposta:  $\log_2 625 = 9,156$

d)  $\log_6 5$

Solução: Usando a propriedade da mudança de base, temos:

$$\log_6 5 = \frac{\log_2 5}{\log_2 6} = \frac{2,289}{2,585} = 0,885$$

Resposta:  $\log_6 5 = 0,885$

2. Desenvolver as expressões abaixo usando as propriedades dos logaritmos:

a)  $\log_x \left(\frac{ab}{c}\right)$

Solução:

$$\log_x \left(\frac{ab}{c}\right) = \log_x(ab) - \log_x c = \log_x a + \log_x b - \log_x c$$

b)  $\log_x \left(\frac{a^2 b^3}{c^4}\right)$

Solução:

$$\log_x \left(\frac{a^2 b^3}{c^4}\right) =$$

$$= \log_x(a^2 b^3) - \log_x c^4 = \log_x a^2 + \log_x b^3 - \log_x c^4 =$$

$$= 2\log_x a + 3\log_x b - 4\log_x c$$

c)  $\log_x = \frac{(a^2 b)^{\frac{1}{3}}}{c^{\frac{1}{2}}}$

Solução:

$$\log_x = \frac{(a^2 b)^{\frac{1}{3}}}{c^{\frac{1}{2}}} = \log_x (a^2 b)^{\frac{1}{3}} - \log_x c^{\frac{1}{2}} =$$

$$= \frac{1}{3} \log_x(a^2 b) - \log_x c^{\frac{1}{2}} =$$

$$= \frac{1}{3} (\log_x a^2 + \log_x b) - \log_x c^{\frac{1}{2}} =$$

$$= \frac{1}{3} (2 \log_x a + \log_x b) - \frac{1}{2} \log_x c =$$

d)  $\log_x \left( \frac{a}{\sqrt{bc}} \right)$

Solução:  $\log_x \left( \frac{a}{\sqrt{bc}} \right) = \log_x a - \log_x \sqrt{bc} =$

$$= \log_x a - \log_x (bc)^{\frac{1}{2}} =$$

$$= \log_x a - \frac{1}{2} \log_x (bc) =$$

$$= \log_x a - \frac{1}{2} (\log_x b + \log_x c)$$

3. Dados  $\log_{10} 2 = 0,301$  e  $\log_{10} 3 = 0,477$ , calcular  $\log_{10} 162$ .

Solução:

Decompondo 162 em fatores primos, encontramos  $162 = 2 \cdot 3^4$ .

Então:  $\log_{10} 162 = \log_{10} (2 \cdot 3^4)$

Aplicando as propriedades, vem:

$$\log_{10} 162 = \log_{10} 2 + 4 \log_{10} 3$$

$$\log_{10} 162 = 0,301 + 4 \cdot 0,477$$

$$\log_{10} 162 = 2,209$$

4. Encontrar um número  $x > 0$  tal que:

$$\log_5 x + \log_5 2 = 2$$

Solução: Utilizando ao contrário a propriedade do logaritmo do produto, teremos:

$$\log_5 x + \log_5 2 = 2$$

$$\log_5 (x \cdot 2) = 2 \quad \text{ou} \quad x \cdot 2 = 5^2 \quad \text{e} \quad x = \frac{25}{2}$$

5. Resolva a equação:

$$\log_2(x^2 + 2x + 7) - \log_2(x - 1) = 2$$

Solução:

Antes de começar a resolver esta equação, devemos nos lembrar de que não podemos encontrar logaritmos de números negativos. Por isso, o valor de  $x$  que encontrarmos não poderá tornar  $x^2 + 2x + 7$  ou  $x - 1$  negativos.

Aplicando a propriedade do logaritmo do quociente no sentido inverso, teremos:

$$\log_2(x^2 + 2x - 7) - \log_2(x - 1) = 2$$

$$\log_2 \left( \frac{x^2 + 2x - 7}{x - 1} \right) = 2 \quad \text{ou}$$

$$\frac{x^2 + 2x - 7}{x - 1} = 2^2 \Rightarrow \frac{x^2 + 2x - 7}{x - 1} = 4$$

$$x^2 + 2x - 7 = 4(x - 1) \Rightarrow x^2 + 2x - 7 = 4x - 4$$

$$x^2 - 2x - 3 = 0$$

Aplicando a fórmula de Baskara para resolução de equações do segundo grau,  $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ , na qual  $a$  é o coeficiente

de  $x^2$ ,  $b$  é o coeficiente de  $x$  e  $c$ , o termo independente de  $x$ , vem:

$$x = \frac{2 \pm \sqrt{(-2)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-3)}}{2 \cdot 1} = \frac{2 \pm 4}{2} \begin{cases} x_1 = 3 \\ x_2 = -1 \end{cases}$$

Observe que  $x_2 = -1$  torna as expressões  $x - 1$  e  $x^2 - 2x - 7$ , em  $\log_2(x - 1)$  e  $\log_2(x^2 + 2x - 7)$ , negativas. Por isso, deveremos desprezar esse valor e considerar apenas  $x_1 = 3$ .

Resposta:  $x = 3$ .

6. Resolver a equação:

$$\log_4 x = \log_2 3$$

Solução:

Primeiramente vamos igualar as bases desses logaritmos, passando-os para base 2.

$$\frac{\log_2 x}{\log_2 4} = \log_2 3 \Rightarrow \frac{\log_2 x}{2} = \log_2 3$$

$$\log_2 x = 2 \log_2 3 \Rightarrow \log_2 x = \log_2 3^2$$

$$\log_2 x = \log_2 9$$

Comparando os dois termos da igualdade, concluímos que  $x =$

9.

Resposta:  $x = 9$ .

### Exercícios Propostos

4. Aplicar as propriedades dos logaritmos para desenvolver as expressões:

a)  $\log_c(a^2 b)$

f)  $\log_c \left( \frac{\sqrt{ab}}{d} \right)$

b)  $\log_c(a^3 b^4)$

g)  $\log_c(ab^n)$

c)  $\log_c \left( \frac{a}{b^2} \right)$

h)  $\log_c \left( \frac{\sqrt{a^3}}{\sqrt[3]{b^2}} \right)$

d)  $\log_c \sqrt{a}$

i)  $\log_c \left( \frac{1}{abc} \right)$

e)  $\log_c \left( \frac{a}{b^2 d^3} \right)$

5. Sendo dado  $\log_{10} 2 = 0,301$  e  $\log_{10} 3 = 0,477$ , calcular:

a)  $\log_{10} 6$

f)  $\log_{10} \sqrt{8}$

b)  $\log_{10} 27$

g)  $\log_3 2$

c)  $\log_{10} \left( \frac{1}{16} \right)$

h)  $\log_2 3$

d)  $\log_{10} \left( \frac{3}{2} \right)$

i)  $\log_{10} 5$  (sugestão:  $5 = \frac{10}{2}$ )

e)  $\log_{10} 54$

j)  $\log_{10} 45$

6. Encontrar o valor de  $x$  tal que:

a)  $\log_3 x + \log_3 4 = 2$

- b)  $\log_3 2 - \log_3 x = 4$
- c)  $\log_3 x - 1 = \log_3 2$
- d)  $\log_4(x + 1) = \log_4 5$
- e)  $\log_{10} 3 + \log_{10}(2x + 1) = \log_{10}(2 - x)$

**FUNÇÃO LOGARITMICA**

Chamamos de função logarítmica a junção que a cada número real e positivo  $x$  associa o seu logaritmo a certa base positiva e diferente de 1.

Assim =  $y = \log_a x, x > 0, a > 0, a \neq 1$

Vamos construir o gráfico de algumas funções logarítmicas.

Gráfico 1  $y = \log_2 x$

x	$\log_2 x$
8	3
4	2
2	1
1	0
$\frac{1}{2}$	-1
$\frac{1}{4}$	-2

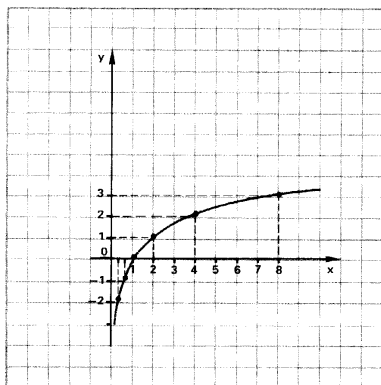
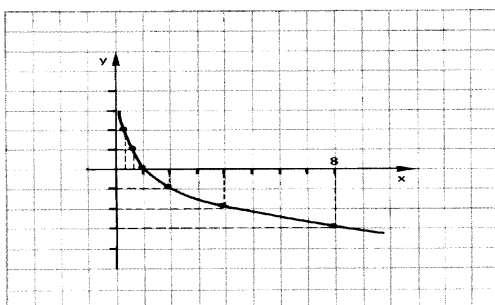


Gráfico 2  $y = \log_{\frac{1}{2}} x$

x	$\log_{\frac{1}{2}} x$
8	-3
4	-2
2	-1
1	0
$\frac{1}{2}$	1
$\frac{1}{4}$	2



Perceba que  $y = \log_2 x$  é *crescente*. Então, podemos dizer que se  $b > c$  então  $\log_2 b > \log_2 c$ . Isso de fato acontece sempre que a base do logaritmo é um número maior que 1.

Em contrapartida,  $y = \log_{\frac{1}{2}} x$  é *decrecente*.

Então, podemos dizer que se  $b > c$ , então  $\log_{\frac{1}{2}} b < \log_{\frac{1}{2}} c$ . Isso acontece sempre que a base é um número entre 0 e 1.

**Exercícios Propostos**

16. Construir os gráficos das funções ;

- a)  $y = \log_3 x$
- b)  $y = \log_{\frac{1}{3}} x$

17. Verifique se as afirmações abaixo são verdadeiras ou falsas:

- a)  $\log_2 5 > \log_2 3$
- b)  $\log_{\frac{1}{2}} 5 > \log_{\frac{1}{2}} 3$
- c)  $\log_{0,4} 0,31 > \log_{0,4} 0,32$
- d)  $\log_{40} 3100 > \log_{40} 3000$
- e)  $\log_4 1,4 > \log_5 1,4$
- f)  $\log_{0,4} 0,5 < \log_{0,4} 0,6$

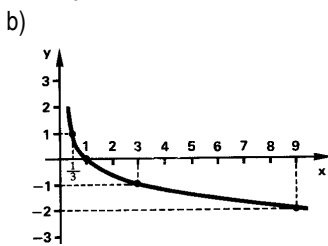
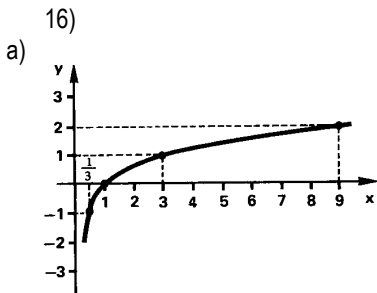
18. Construir num mesmo sistema de eixos os gráficos das funções  $f_1(x) = 2^x$  e  $f_2(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ . Encontrar o ponto (x, y) em que  $f_1(x) = f_2(x)$ .

**Respostas dos exercícios**

- 1)
  - a) 5
  - b) 1,5
  - c) -2
  - d) 0,625
  - e) 1
  - f) 1
  - g) -1
  - h)  $\frac{1}{3}$
  - i) -3
  - j)  $-\frac{4}{3}$
  - l) 2
  - m)  $\frac{1}{4}$
  - n) 2
  - o) 2
  - p)  $\frac{2}{3}$
- 2)
  - a) 4
  - b)  $\frac{1}{2}$
  - c) 4
  - d) 256
  - e) 13
  - f) 1
  - g) 18
  - h) 10
  - i)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$
  - j) 1
- 3) 16
- 4)
  - a)  $2\log_c a + \log_c b$
  - b)  $3\log_c a + 4\log_c b$
  - c)  $\log_c a - \log_c b$
  - d)  $\frac{1}{2}\log_c a$
  - e)  $\log_c a - 2\log_c b - 3\log_c d$
  - f)  $\frac{1}{2}\log_c a + \frac{1}{2}\log_c b - \log_c d$
  - g)  $\log_c a + n\log_c b$
  - h)  $\frac{3}{2}\log_c a - \frac{2}{3}\log_c b$
  - i)  $-\log_c a - \log_c b - 1$

- 5) a) 0,778 b) 1,431 c) -1,204 d) 0,176 e) 1.732  
 f) 0,451 g) 0,631 h) 1,585 i) 0,699 j) 1,653

- 6) a)  $\frac{9}{4}$  b)  $\frac{2}{81}$  c) 6 d) 4 e)  $-\frac{1}{7}$



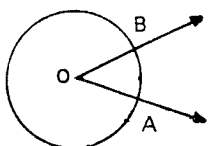
- 17) a) V b) F c) V d) V e) V f) F  
 18) (0, 1)

**TRIGONOMETRIA**

**1. ARCOS E ÂNGULOS**

Arco de circunferência é cada uma das duas partes em que uma circunferência fica dividida por dois de seus pontos (A e B).

Ângulo central é definido a partir de um arco determinado na circunferência. Seja a circunferência de centro O, que intercepta as semi-retas a e b nos pontos A e B, respectivamente. A cada arco AB corresponde, portanto, um único ângulo central AÔB.



$med(AB) = med(A\hat{O}B)$

**2. UNIDADES DE ARCOS**

A medida de um arco é o número real (a), não-negativo, razão entre o arco AB e um arco unitário (u) não-nulo e de mesmo raio.

**Grau**

É um arco unitário igual a  $\frac{1}{360}$  da circunferência na qual está contido o arco a ser medido. Cada grau se subdivide em 60 minutos e cada minuto em 60 segundos. O segundo se subdivide em submúltiplos decimais. Notação: ( $^{\circ}$ ).

**Radiano**

É um arco unitário cujo comprimento é igual ao raio da circunferência na qual está contido o arco a ser medido. Notação : (rd).

ARCO	GRAUS	RADIANOS
	$90^{\circ}$	$\frac{\pi}{2}$ rd
	$180^{\circ}$	$\pi$ rd
	$270^{\circ}$	$\frac{3\pi}{2}$ rd
	$360^{\circ}$	$2\pi$ rd

Exemplos:

1) Transformar  $45^{\circ}$  em radianos:  
 $180^{\circ} \text{ — } \pi \quad | \Rightarrow x = \frac{45^{\circ} \cdot \pi}{180^{\circ}} = \frac{\pi}{4}$  rd  
 $45^{\circ} \text{ — } x$

2) Expressar em graus,  $\frac{2\pi}{3}$  rd:

$\frac{2\pi}{3}$  rd =  $\frac{2 \cdot 180^{\circ}}{3} = 120^{\circ}$

Exercícios:

- 1) Responda com **CERTO** ou **ERRADO** :  
 a)  $\pi$  rd =  $90^{\circ}$  b)  $\pi$  rd =  $180^{\circ}$  c)  $2\pi$  rd =  $360^{\circ}$   
 d)  $\frac{\pi}{2}$  rd =  $90^{\circ}$  e)  $\frac{\pi}{2}$  rd =  $180^{\circ}$  f)  $\frac{3\pi}{2}$  rd =  $270^{\circ}$

2. Transformar em **graus**:

a)  $\frac{\pi}{2}$  rd b)  $\frac{\pi}{3}$  rd c)  $\frac{\pi}{6}$  rd

d)  $\frac{\pi}{4}$  rd e)  $\frac{2\pi}{3}$  rdf)  $\frac{3\pi}{4}$  rd

3. Transformar em **radianos**:

- a)  $30^{\circ}$  b)  $60^{\circ}$  c)  $45^{\circ}$   
 d)  $120^{\circ}$  e)  $240^{\circ}$  f)  $150^{\circ}$

4. Quando o ponteiro de um relógio percorre 15 minutos, qual é o **ângulo correspondente**, em graus?

5. Transforme em **radianos**, reduzindo primeiramente a minutos.

- a)  $22^{\circ}30'$  b)  $37^{\circ}30'$  c)  $67^{\circ}30'$   
 d)  $112^{\circ}30'$

6. Imagine um relógio de ponteiros, marcando exatamente 12 horas. Quando o relógio marcar 12h 15min, o ponteiro pequeno "percorreu" um pequeno arco. Encontrar este **arco**.

7. Calcular o **menor arco** determinado no mostrador de um relógio pêlos ponteiros quando o relógio marca 1h15min,

8. Calcule o **menor dos ângulos** formado pelos ponteiros de um relógio às 10h 15 min.

Respostas:

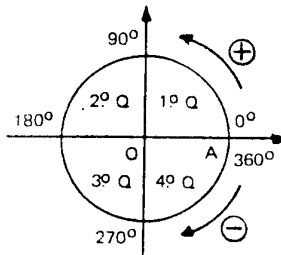
- 1) a) E b) C c) C d) C e) E f) C

2)

- a) 90° b) 60° c) 30° d) 45° e) 120° f) 135°
- 3)  
a)  $\frac{\pi}{6}$  rd b)  $\frac{\pi}{3}$  rd c)  $\frac{\pi}{4}$  rd d)  $\frac{2\pi}{3}$  rd e)  $\frac{4\pi}{3}$  rd f)  $\frac{5\pi}{6}$  rd
- 4) 90 5) a)  $\frac{\pi}{8}$  b)  $\frac{5\pi}{24}$  c)  $\frac{5\pi}{8}$  d)  $\frac{3\pi}{8}$
- 6) 7°30' 7) 52°30' 8) 142°30'

**3. CICLO TRIGONOMÉTRICO**

Vamos representar no sistema cartesiano ortogonal uma circunferência de centro O, origem A e raio igual a 1, dividida em 4 quadrantes iguais.

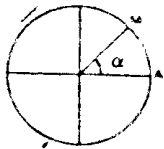


A origem do ciclo trigonométrico é o ponto A, onde os arcos de sentido anti-horário serão positivos e os arcos de sentido horário serão negativos.

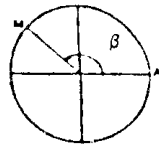
Todo número real tem associado no ciclo trigonométrico um ponto.

Observe os quadrantes:

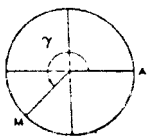
1º quadrante



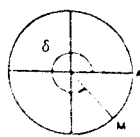
2º quadrante



3º quadrante



4º quadrante



**Exercícios:**

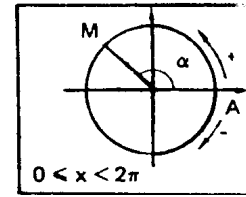
- Ache o quadrante de cada arco:
  - 73°
  - 190°
  - 214°
  - 112°
  - 300°
- Transforme cada arco em graus, e em seguida verifique o quadrante do arco:
  - $\frac{\pi}{3}$  rd
  - $\frac{\pi}{6}$  rd
  - $\frac{2\pi}{3}$  rd
  - $\frac{3\pi}{5}$  rd
  - $\frac{4\pi}{3}$  rd

Respostas:

- 1ºQ
  - 3ºQ
  - 3ºQ
  - 2ºQ
  - 1ºQ
- 60° - 1ºQ
  - 30° - 1ºQ
  - 120° - 2ºQ
  - 108° - 2ºQ
  - 240° - 3ºQ

**4. ARCO TRIGONOMÉTRICO**

Um ponto M, no ciclo trigonométrico, é associado aos números na forma:



$$a = AM = a + k \cdot 360^\circ \text{ ou } a = AM = a + k \cdot 2\pi \quad (k \in \mathbb{Z})$$

Observe os valores de k:

- |                           |                          |            |
|---------------------------|--------------------------|------------|
| k = 0                     | 1ª determinação positiva | a = α      |
| k = 1                     | 2ª determinação positiva | a = α + 2π |
| k = 2                     | 3ª determinação positiva | a = α + 4π |
| e assim sucessivamente... |                          |            |
| k = -1                    | 1ª determinação negativa | a = α - 2π |
| k = -2                    | 2ª determinação negativa | a = α - 4π |

**Observações:**

- $0 \leq \alpha < 2\pi$  é a menor determinação.
- $a = \alpha + k \cdot 2\pi$  é chamada expressão geral.
- Arcos côngruos são arcos cujas medidas diferem de múltiplo de  $2\pi$  ( $360^\circ$ ). Têm a mesma origem e a mesma extremidade.

**Exemplos:**

- Dado o arco de  $893^\circ$ , qual é a sua menor determinação e a sua expressão geral?

$$\begin{array}{r} 893^\circ \\ \underline{360^\circ} \\ 173^\circ \end{array} \quad \begin{array}{r} \\ \\ 2 \end{array}$$

A menor determinação é  $173^\circ$ ,  
A expressão geral é  $173^\circ + k \cdot 360^\circ$  ( $k \in \mathbb{Z}$ ).

- Dado o arco de  $\frac{20\pi}{3}$  rd, encontre a sua menor determinação e sua expressão geral.

$$20\pi \begin{array}{r} \\ \underline{6\pi} \\ 14\pi \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ \\ 2 \end{array} \Rightarrow \frac{20\pi}{3} = 6\pi + \frac{2\pi}{3}$$

A menor determinação é  $\frac{2\pi}{3}$  (2º quadrante)

A expressão geral é  $\frac{2\pi}{3} + k \cdot 2\pi$  ( $k \in \mathbb{Z}$ )

**Exercícios:**

- Calcular a menor determinação dos arcos:
  - 385°
  - 453°
  - 504°
  - 641°
  - 775°
  - 809°
  - 917°
  - 1381°
  - 1395°
  - 1470°
- Escreva a expressão geral dos arcos, cujas menores determinações valem:
  - 52°
  - 170°
  - 291°
  - $\frac{\pi}{4}$  rd
  - $\frac{2\pi}{3}$  rd
- A expressão geral de um arco é  $k \cdot 360^\circ + 80^\circ$ . Calcular:

- a) A sua 2ª determinação positiva.
  - b) A sua 5ª determinação positiva.
  - c) A sua 1ª determinação negativa,
  - d) A sua 2ª determinação negativa.
4. Qual é a menor determinação de cada arco:
- a) - 478°                      b) - 592°    c) - 609°
  - d) - 814°                      e) - 1295°
5. Encontre o quadrante de cada arco:
- a)  $\frac{7\pi}{3}$  rd                      b)  $\frac{17\pi}{4}$  rd                      c)  $\frac{10\pi}{3}$  rd
  - d)  $\frac{29\pi}{6}$  rd                      e)  $\frac{11\pi}{3}$  rd
6. Ache a menor determinação dos seguintes arcos:
- a)  $\frac{13\pi}{4}$  rd                      b)  $\frac{15\pi}{2}$  rd                      c)  $\frac{21\pi}{5}$  rd
  - d)  $\frac{17\pi}{3}$  rd                      e)  $\frac{22\pi}{3}$  rd
7. Dado o arco de  $\frac{13\pi}{4}$  rd. Qual é a sua 3ª determinação positiva?
8. Qual é o quadrante de um arco que mede  $\frac{63\pi}{10}$  rd?

Respostas:

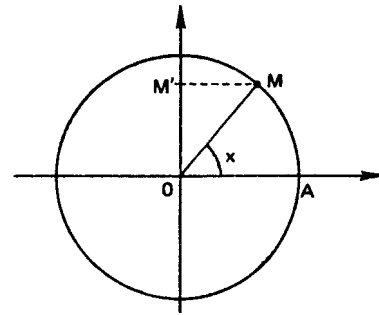
- 1. a) 25°    b) 93°                      c) 144°                      d) 281°
  - e) 35°    f) 89°                      g) 197°
  - h) 301°    i) 315°    j) 30°
2. a) 52° + k. 360°    b) 170° + k. 360°
- c) 291° + k. 360°    d)  $\frac{\pi}{4}$  + k. 2π    e)  $\frac{2\pi}{3}$  + k. 2π
3. a) 440°    b) 1520°                      c) -280°    d) -640°
4. a) 242°    b) 128°    c) 111°    d) 266°    e) 145°
5. a) 1° Q    b) 1° Q    c) 3° Q    d) 2° Q    e) 4° Q
6. a)  $\frac{5\pi}{4}$  rd                      b)  $\frac{3\pi}{2}$  rd    c)  $\frac{\pi}{5}$  rd
- d)  $\frac{5\pi}{3}$  rd                      e)  $\frac{4\pi}{3}$  rd
7.  $\frac{17\pi}{4}$  rd
8. 1° Q

**5. FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS**

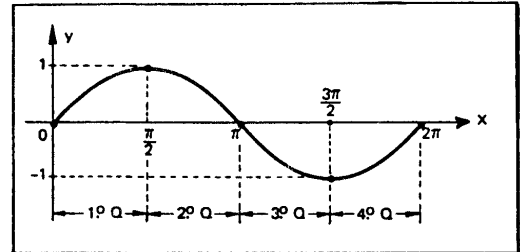
**SENO**

A função seno é definida pela ordenada do ponto M no ciclo trigonométrico. No caso, a ordenada de M é OM'.

$$\text{sen } x = \overline{OM'}$$

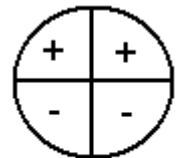


Veja o gráfico de  $y = \text{sen } x$ :



Conclusões:

- a) O domínio é  $D(f) = \mathbb{R}$ .
- b) O conjunto imagem é  $\text{Im}(f) = \{y \in \mathbb{R} \mid -1 \leq y \leq 1\}$
- c) O nome da curva é senóide.
- d) O período é  $2\pi$  rd.



SINAL DO SENO

**Exercícios**

- 1. Calcular:
  - a)  $\text{sen } 90^\circ$                       b)  $\text{sen } \pi$                       c)  $\text{sen } 270^\circ$
  - d)  $\text{sen } 2\pi$                       e)  $\text{sen } 0^\circ$
- 2. Encontre o sinal de:
  - a)  $\text{sen } 130^\circ$                       b)  $\text{sen } 300^\circ$                       c)  $\text{sen } 240^\circ$
  - d)  $\text{sen } 72^\circ$                       e)  $\text{sen } 350^\circ$
- 3. Qual é o sinal de:
  - a)  $\text{sen } \frac{2\pi}{3}$                       b)  $\text{sen } \frac{3\pi}{4}$                       c)  $\text{sen } \frac{\pi}{3}$
  - d)  $\text{sen } \frac{5\pi}{4}$                       e)  $\text{sen } \frac{3\pi}{5}$
- 4. Encontre o sinal de:
  - a)  $\text{sen } 670^\circ$     b)  $\text{sen } 787^\circ$                       c)  $\text{sen } 1125^\circ$
  - d)  $\text{sen } 1275^\circ$     e)  $\text{sen } 972^\circ$
- 5. Calcule:  $\text{sen } 90^\circ + 3 \text{sen } 270^\circ - 2 \text{sen } 180^\circ$ .

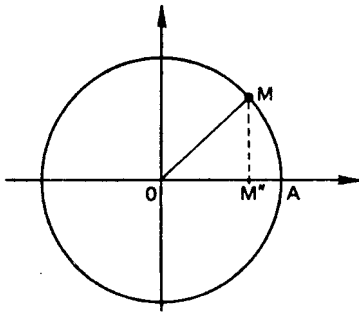
Respostas

- 1. a) 1    b) 0    c) -1    d) 0    e) 0
- 2. a) +    b) +    c) -    d) +    e) -
- 3. a) +    b) +    c) +    d) -    e) +
- 4. a) -    b) +    c) +    d) -    e) +
- 5. -2

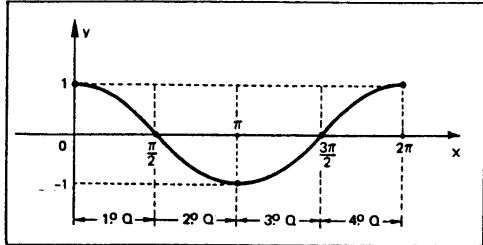
**CO-SENO**

A função co-seno é definida pela abscissa do ponto M no ciclo trigonométrico. No caso, a abscissa de M é OM''.

$$\text{cos } x = \overline{OM''}$$

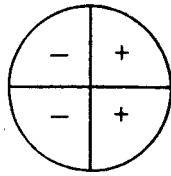


Veja o gráfico da função  $y = \cos x$ :



Conclusões:

- a) O domínio é  $D(f) = \mathbb{R}$ .
- b) O conjunto imagem é  $\text{Im}(f) = \{y \in \mathbb{R} \mid -1 \leq y \leq 1\}$
- c) O nome da curva é co-senóide.
- d) O período é  $2\pi$  rd.



sinal do co-seno

Exercícios:

1. Calcule o valor de:

- a)  $\cos 0^\circ$                       b)  $\cos \frac{\pi}{2}$                       c)  $\cos \pi$
- d)  $\cos 270^\circ$                       e)  $\cos 2\pi$

2. Encontre o Sinal de:

- a)  $\cos 150^\circ$                       b)  $\cos 216^\circ$                       c)  $\cos 315^\circ$
- d)  $\cos \frac{\pi}{3}$                               e)  $\cos 682^\circ$

3. Qual é o sinal de  $y = \sin 194^\circ \cdot \cos 76^\circ \cdot \cos 200^\circ$

4. Dada a função  $f(x) = \cos 3x + \sin x - 3 \cos x$ , calcule  $f(90^\circ)$ .

5. Calcule  $f\left(\frac{\pi}{2}\right)$  para  $f(x) = \frac{\sin 2x - 4 \cos x + \sin x}{3 + \cos 2x}$

6. Para que valores reais de  $m$ , existe  $\cos x = \frac{m-1}{2}$ ?

Respostas:

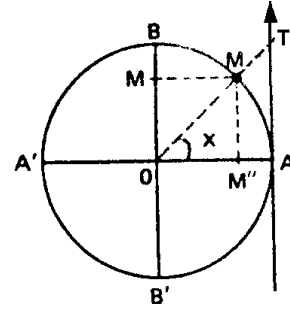
- 1. a) 1    b) 0    c) -1    d) 0    e) 1
- 2. a) -    b) -    c) +    d) +    e) +
- 3. o sinal de  $y$  é positivo
- 4. 1
- 5.  $\frac{1}{2}$
- 6.  $-1 \leq m \leq 3$

**TANGENTE**

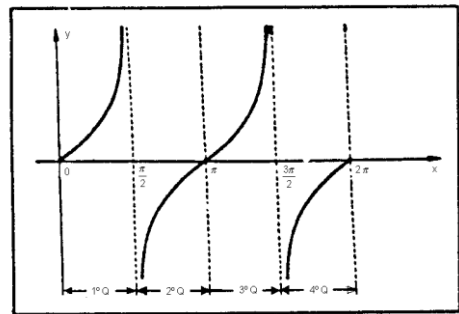
A função tangente é definida pelo segmento orientado  $\overrightarrow{AT}$ .

$\text{tg } x = \frac{\overrightarrow{AT}}{1}$

Podemos mostrar que:  $\text{tg } x = \frac{\sin x}{\cos x}$



Veja o gráfico da função  $y = \text{tg } x$ :



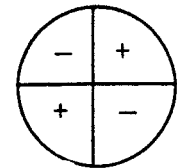
a) O domínio é  $D(f) =$

$\left\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi\right\}$

b) O conjunto imagem é  $\text{Im}(f) = \mathbb{R}$

c) O nome da curva é tangente.

d) O período é igual a  $\pi$  ou  $180^\circ$ .



sinal da tangente

Exercícios:

1) Qual é o sinal de :

- a)  $\text{tg } 132^\circ$                       b)  $\text{tg } 245^\circ$                       c)  $\text{tg } 309^\circ$
- d)  $\text{tg } (-40^\circ)$                       e)  $\text{tg } (-110^\circ)$                       f)  $\text{tg } (-202^\circ)$
- g)  $\text{tg } \frac{\pi}{4}$                               h)  $\text{tg } \frac{3\pi}{5}$

2. Encontre o sinal de:

- a)  $\text{tg } 430^\circ$                       b)  $\text{tg } 674^\circ$                       c)  $\text{tg } 817^\circ$
- d)  $\text{tg } 1.181^\circ$

3. Dada a função  $f(x) = \text{tg } x + 3 \text{tg } 3x + 1$ , calcule  $f(\pi)$ .

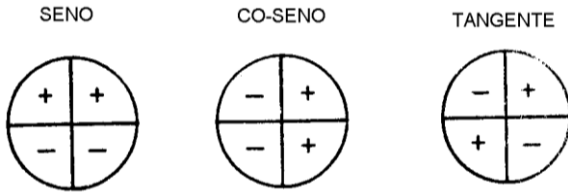
4. Para que valores reais de  $x$  está definida a função  $f(x) = \text{tg}(x + 50^\circ)$ ?

5. Qual é o domínio de  $y = \text{tg}\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$ ?

Respostas:

- 1. a) -    b) +    c) -    d) -    e) +    f) -    g) +    h) -
- 2. a) +                      b) -                      c) -                      d) -
- 3. 1
- 4.  $x \neq 40^\circ + k \cdot 180^\circ$
- 5.  $x \neq \pi + k \cdot \pi$

Vamos recordar os sinais de  $\text{sen } x$ ,  $\text{cos } x$  e  $\text{tg } x$ .



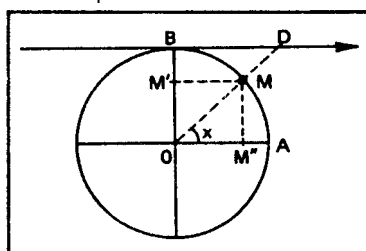
6. Qual é o sinal de  $m = (\text{sen } 213^\circ) \cdot (\text{cos } 107^\circ) \cdot (\text{tg } 300^\circ)$ ?
7. Qual é o sinal de  $a = (\text{cos } 350^\circ) \cdot (\text{tg } 110^\circ) \cdot (\text{tg } 215^\circ)$ ?
8. Dada  $f(x) = \text{sen } 2x + 3 \text{cos } x + \text{tg } x$ , calcule  $f(\pi)$ .
9. Se  $f(x) = \text{cos } 2x - \text{sen } x - \text{tg } x$ , encontre  $f(180^\circ)$ .
10. se  $f(x) = (\text{sen } x) \cdot (\text{cos } x) \cdot (\text{tg } x)$  e  $x$  um arco do 2º quadrante, qual é o sinal de  $f(x)$ ?
11. Calcule:  $\text{sen } 90^\circ + 4 \cdot \text{cos } 0^\circ + 3 \cdot \text{tg } 180^\circ$ .
12. Encontre o sinal das expressões, calculando inicialmente a menor determinação de cada arco.  
 $a = (\text{sen } 462^\circ) \cdot (\text{cos } 613^\circ) \cdot (\text{tg } 815^\circ)$   
 $b = (\text{sen } 715^\circ) \cdot (\text{cos } 1125^\circ) \cdot (\text{tg } 507^\circ)$   
 $c = (\text{cos } 930^\circ) \cdot (\text{sen } (-580^\circ)) \cdot (\text{tg } 449^\circ)$
13. Qual é o valor de:  
 $\text{sen } 540^\circ + \text{cos } 900^\circ + 3 \cdot \text{tg } 720^\circ - 2 \text{sen } 450^\circ$
14. Calcular o valor numérico de:  
 $\text{sen } \frac{5\pi}{2} + 3 \cdot \text{cos } 5\pi - \text{tg } 7\pi + 10$
15. Determine o sinal de:  $(\text{sen } \frac{9\pi}{4}) \cdot (\text{tg } \frac{8\pi}{3})$ .
16. Se  $x$  é um arco do 2º quadrante, encontre o sinal de  $\frac{(\text{cos } x + \text{tg } x)}{\text{sen } x}$ .

**Respostas:**

- 6) -      7) -      8) - 3      9) 1  
 10) +  
 11) 5      12) a) +    b) +    c) -  
 13) - 3      14) 8      15) -      16) -

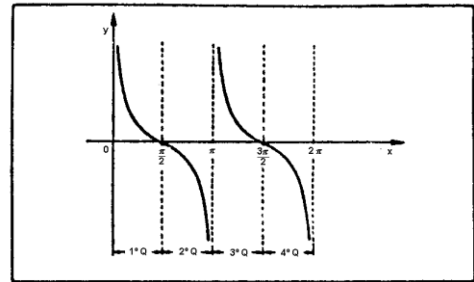
**CO-TANGENTE**

A função co-tangente é definida pelo segmento orientado  $\overrightarrow{BD}$ . Podemos mostrar que:



$$\text{cotg } x = \frac{\text{cos } x}{\text{sen } x}$$

Veja o gráfico de  $y = \text{cotg } x$ :



**Conclusões:**

- a) O domínio é  $D(f) = \{x \in \mathbb{R} \mid x \neq k\pi\} \quad (k \in \mathbb{Z})$
- b) O conjunto imagem é  $\text{Im}(f) = \mathbb{R}$
- c) O nome da curva é co-tangente.
- d) O período é igual a  $\pi$  ou  $180^\circ$ .

**Exercícios:**

1. Qual é o sinal de:  
 a)  $\text{cotg } 140^\circ$     b)  $\text{cotg } 252^\circ$     c)  $\text{cotg } 310^\circ$   
 d)  $\text{cotg } 615^\circ$
2. Encontre o sinal de  $m = (\text{cotg } 1313^\circ) \cdot (\text{tg } 973^\circ)$ .
3. Calcule a expressão  $\frac{\text{cotg } 90^\circ + \text{sen } 180^\circ + 4 \cdot \text{cos } 90^\circ}{3 \cdot \text{tg } 360^\circ + 2 \cdot \text{cos } 0^\circ}$
4. Dada a função  $f(x) = \text{cotg } x + \text{sen } x + 3 \cdot \text{tg } 2x$ , calcule  $f(\frac{\pi}{2})$ .
5. Qual é o sinal de  $\frac{(\text{sen } 484^\circ) \cdot (\text{cotg } 1610^\circ)}{(\text{tg } 999^\circ) \cdot (\text{cos } -120^\circ)}$ ?
6. Ache o domínio de  $f(x) = \text{cotg } (2x - \pi)$ .

**Respostas:**

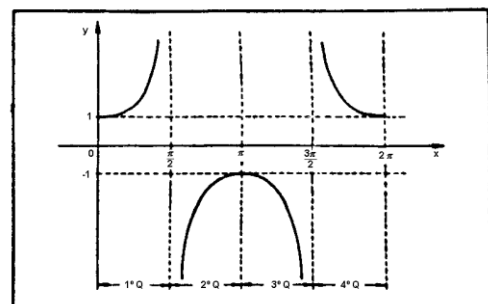
1. a) -    b) +    c) -    d) +
- 2) +      3) 0    4) 1    5) -    6)  $x \neq \frac{\pi}{2} + \frac{k\pi}{2}$

**SECANTE**

A função secante é definida pela função :

$$f(x) = \text{sec } x = \frac{1}{\text{cos } x}$$

Veja o gráfico de  $y = \text{sec } x$ :



**Conclusões:**

- a) O domínio é  $D(f) = \{x \in \mathbb{R} \mid x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi\} \quad (k \in \mathbb{Z})$



- b) O conjunto imagem é  $\text{Im}(f) = \{y \in \mathbb{R} \mid y \leq -1 \text{ ou } y \geq 1\}$
- c) O nome da curva é secantóide.
- d) O período é igual a  $2\pi$  ou  $360^\circ$ .

**Exercícios:**

1. Qual é o sinal de:
  - a)  $\sec 92^\circ$                       b)  $\sec 210^\circ$                       c)  $\sec 318^\circ$
  - d)  $\sec 685^\circ$                       e)  $\sec \frac{2\pi}{3}$
2. Encontre o sinal da seguinte expressão :  
 $m = (\sec 512^\circ) \cdot (\cos 170^\circ) \cdot (\sec 300^\circ) \cdot (\text{tg} \frac{3\pi}{4})$
3. Dada a função  $f(x) = \sec 2x + \cos x - \text{sen } x$ , calcule  $f(\pi)$ ,
4. Determine o sinal de  

$$\frac{(\sec 210^\circ) \cdot \left(\sec \frac{3\pi}{4}\right) \cdot (\text{tg} 90^\circ)}{(\cotg 800^\circ) \cdot (\sec 732^\circ)}$$
5. Calcule  $\frac{6\sec 180^\circ + 3\cos 90^\circ + 8 \text{tg} 0^\circ}{3\text{sen } 90^\circ + \cotg 180^\circ}$
6. Qual é o domínio de  $y = \sec 2x$  ?

**Respostas:**

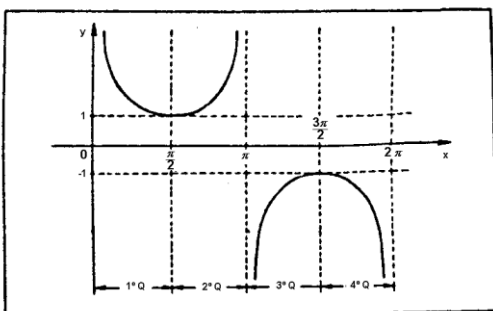
1. a) -    b) -    c) +    d) +    e) -
- 2) -    3) 0    4) +    5) -2    6)  $x \neq \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}$

**CO-SECANTE**

A função co-secante é definida pela função:

$$f(x) = \text{cosec } x = \frac{1}{\text{sen } x}$$

Veja o gráfico de  $y = \text{cosec } x$ :



**Conclusões:**

- a) O domínio é  $D(f) = \{x \in \mathbb{R} \mid x \neq k\pi\} (k \in \mathbb{Z})$
- b) O conjunto imagem é  $\text{Im}(f) = \{y \in \mathbb{R} \mid y \leq -1 \text{ ou } y \geq 1\}$
- c) O nome da curva é co-secantóide.
- d) O período é igual a  $2\pi$  ou  $360^\circ$ .

**Exercícios:**

1. Qual é o sinal de:
  - a)  $\text{cosec } 82^\circ$     b)  $\text{cosec } 160^\circ$     c)  $\text{cosec } 300^\circ$
  - d)  $\text{cosec} \frac{2\pi}{5}$
2. Ache o valor de:

$$\text{cosec} \frac{3\pi}{2} + 2.\text{tg } \pi + 3.\cos 2\pi + \text{cosec} \frac{\pi}{2}$$

3. Seja a função  $f(x) = \text{cosec } x + \text{sen } 2x + 8 \cotg x$ . Calcule  $f(90^\circ)$ .
4. Encontre o sinal da seguinte expressão :  

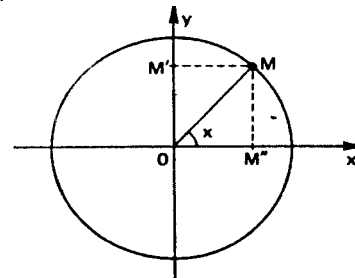
$$\frac{(\text{cosec } 315^\circ) \cdot (\text{sen } 240^\circ) \cdot (\text{tg } 100^\circ)}{(\cotg 295^\circ) \cdot (\cos - 108^\circ)} =$$
5. Qual é o domínio de  $f(x) = \text{cosec } 2x$  ?
6. Sendo  $\text{cosec } x = \frac{a-1}{3}$ , encontre a para que exista  $\text{cosec } x$ .

**Respostas:**

1. a) +    b) +    c) -    d) +
- 2) 3                      3) 1                      4) -                      5)  $x \neq \frac{k\pi}{2}$
- 6)  $a \leq -2$  ou  $a \geq 4$

**6. RELAÇÕES FUNDAMENTAIS**

Seja o ponto M no ciclo trigonométrico. Sabemos que  $\text{sen } x = \overline{OM'}$ ,  $\cos x = \overline{OM''}$  e  $|\overline{OM}| = 1$ . Pelo teorema de Pitágoras, temos que:



$$|\overline{OM}|^2 + |\overline{OM''}|^2 = 1$$

$$\text{sen}^2 x + \cos^2 x = 1$$

Usando as definições já estudadas :

$$\text{tg } x = \frac{\text{sen } x}{\cos x}$$

$$\sec x = \frac{1}{\cos x}$$

$$\cotg x = \frac{\cos x}{\text{sen } x}$$

$$\text{cosec } x = \frac{1}{\text{sen } x}$$

**• Relações derivadas:**

Dividindo a igualdade  $\text{sen}^2 x + \cos^2 x = 1$ , por  $\text{sen}^2 x \neq 0$  e por  $\cos^2 x \neq 0$ :

$$\text{cosec}^2 x = 1 + \cot^2 x$$

$$\sec^2 x = 1 + \text{tg}^2 x$$

**Exemplo:**

Sabendo-se que  $\text{sen } a = \frac{4}{5}$  e  $90^\circ < a < 180^\circ$ , calcular as

demais funções trigonométricas:

- a) cálculo de  $\cos a$ :  
 $\text{sen}^2 a + \cos^2 a = 1$

$$\left(\frac{4}{5}\right)^2 + \cos^2 a = 1 \therefore \cos^2 a = 1 - \frac{16}{25} = \frac{25-16}{25} = \frac{9}{25}$$

$$\cos a = -\sqrt{\frac{9}{25}} = -\frac{3}{5} \text{ (a do 2º quadrante)}$$

b) cálculo da tg a:

$$\operatorname{tg} a = \frac{\operatorname{sen} a}{\cos a} = \frac{\frac{4}{5}}{-\frac{3}{5}} = -\frac{4}{3}$$

c) Cálculo da cotg a:

$$\operatorname{cotg} a = \frac{1}{\operatorname{tg} a} = -\frac{3}{4}$$

d) cálculo da sec a:

$$\sec a = \frac{1}{\cos a} = -\frac{5}{3}$$

e) cálculo da cosec a:

$$\operatorname{cosec} a = \frac{1}{\operatorname{sen} a} = +\frac{5}{4}$$

**EXERCÍCIOS**

1. Dado  $\cos x = \frac{4}{5}$  e x um arco do 4º quadrante, calcular:

a)  $\operatorname{sen} x$       b)  $\operatorname{tg} x$       c)  $\operatorname{cotg} x$       d)  $\sec x$       e)  $\operatorname{cosec} x$

2. Sendo  $\operatorname{cosec} x = -\frac{13}{5}$  ( $x \in 3^\circ$  quadrante), calcular:

a)  $\operatorname{sen} x$       b)  $\cos x$       c)  $\operatorname{tg} x$       d)  $\operatorname{cotg} x$   
e)  $\sec x$

3. Dada  $\operatorname{cosec} x = -\frac{13}{12}$  e  $\operatorname{tg} x > 0$ , calcule  $10 \cdot \operatorname{tg} x + 13 \cdot \operatorname{sen} x$ .

4. Sendo  $\operatorname{sen} a = \frac{1}{3}$  (a do 2º quadrante), calcular  $\operatorname{cotg} a$ .

5. Se x pertence ao 3º quadrante e  $\cos x = \frac{-1}{5}$ , calcule  $\operatorname{tg} x$ .

6. Sendo  $\operatorname{tg} x = \frac{4}{3}$  e  $\sec x < 0$ , determine o valor de  $\operatorname{sen} x + 2 \cos x$ .

7. Dada  $\operatorname{cotg} x = 1$  (x do 1º quadrante), calcular a expressão :  $m = 3 \cdot \sec^2 x - 4 \cdot \operatorname{sen}^2 x + 5 \cdot \operatorname{tg} x$

8. Sendo  $\cos a = -0,6$  (a do 3º quadrante), calcule  $\operatorname{tg}^2 a \cdot \operatorname{cosec}^2 a$ .

9. Se  $\cos x = \frac{4}{5}$  e  $\operatorname{tg} x < 0$ , calcular  $\operatorname{sen} x - \operatorname{cotg} x$ .

10. Para que valores de m temos  $\cos x = m$  e  $\operatorname{sen} x = m - 1$ ?

11. Para que valor de a,  $\operatorname{tg} x = a$  e  $\sec x = a - 2$ ?

12. Expresse  $\operatorname{sen} x$  em função de  $\operatorname{cotg} x$ .

13. Calcule :

$$\operatorname{sen}^2 1^\circ + \operatorname{sen}^2 2^\circ + \operatorname{sen}^2 3^\circ + \cos^2 1^\circ + \cos^2 2^\circ + \cos^2 3^\circ.$$

14. Demonstre as igualdades:

- a)  $\operatorname{sen} x \cdot \operatorname{cosec} x = 1$
- b)  $\cos x \cdot \operatorname{tg} x = \operatorname{sen} x$
- c)  $\operatorname{tg} x + \operatorname{cotg} x = \operatorname{tg} x \cdot \operatorname{cosec}^2 x$
- d)  $(1 + \operatorname{cotg}^2 x) \cdot (1 - \cos^2 x) = 0$
- e)  $(1 + \operatorname{tg}^2 x) \cdot (1 - \operatorname{sen}^2 x) = 0$
- f)  $\frac{\operatorname{sen} a + \operatorname{tg} a}{\operatorname{cotg} a + \operatorname{cosec} a} = \operatorname{sen} a \cdot \operatorname{tg} a$
- g)  $\frac{\sec x - \cos x}{\operatorname{cosec} x - \operatorname{sen} x} = \operatorname{tg}^3 x$
- h)  $\frac{1 - \operatorname{sen} x}{1 + \operatorname{sen} x} = (\sec x - \operatorname{tg} x)^2$
- i)  $\frac{1 - 2\cos^2 x}{\operatorname{sen} x \cdot \cos x} = \operatorname{tg} x - \operatorname{cotg} x$
- j)  $(1 + \operatorname{tg} x)^2 + (1 - \operatorname{tg} x)^2 = 2\sec^2 x$

**Respostas:**

- 1. a)  $-\frac{3}{5}$     b)  $-\frac{3}{4}$     c)  $-\frac{4}{3}$     d)  $\frac{5}{4}$     e)  $-\frac{5}{3}$
- 2. a)  $-\frac{5}{13}$     b)  $-\frac{12}{13}$     c)  $-\frac{5}{12}$     d)  $-\frac{12}{5}$     e)  $-\frac{13}{12}$
- 3. -36                                  4.  $-2\sqrt{2}$                   5.  $\sqrt{24}$
- 6. -2    7. 9
- 8.  $\frac{25}{9}$                   9.  $\frac{11}{15}$                   10. 0 ou 1                  11)  $\frac{3}{4}$
- 12.  $\frac{\pm 1}{\sqrt{1 + \operatorname{cotg}^2 x}}$                   13. 3

**7. ARCOS NOTÁVEIS**

arco \ função	$\frac{\pi}{6} = 30^\circ$	$\frac{\pi}{4} = 45^\circ$	$\frac{\pi}{3} = 60^\circ$
seno	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
coseno	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
tangente	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$

Para se calcular a secante, a cossecante e a cotangente, usamos as relações fundamentais.

**Exercícios:**

- 1. Invertendo o seno, o coseno e a tangente, calcule :  
a)  $\operatorname{cosec} 30^\circ$     b)  $\sec 30^\circ$                   c)  $\operatorname{cotg} 30^\circ$   
d)  $\operatorname{cosec} 45^\circ$     e)  $\sec 45^\circ$                   f)  $\operatorname{cotg} 45^\circ$   
g)  $\operatorname{cosec} 60^\circ$     h)  $\sec 60^\circ$                   i)  $\operatorname{cotg} 60^\circ$
- 2. Calcular o valor numérico de cada expressão :  
a)  $2 \cdot \operatorname{sen} 30^\circ + 3 \cdot \operatorname{tg} 45^\circ + 4 \cdot \cos 60^\circ$   
b)  $4 \cdot \operatorname{sen}^2 30^\circ + \operatorname{cotg}^2 30^\circ - 2 \cdot \operatorname{tg} 45^\circ + \operatorname{cotg} 45^\circ$   
c)  $4 \cdot \operatorname{sen} \frac{\pi}{6} + 2 \cdot \cos^2 \frac{\pi}{3} + \operatorname{cotg} \frac{\pi}{4} - 3 \cdot \sec^2 \frac{\pi}{4}$
- 3. Se  $f(x) = 8 \cos^2 x + \operatorname{tg}^2 2x + 4 \operatorname{sen} x$ , calcule  $f(30^\circ)$ .

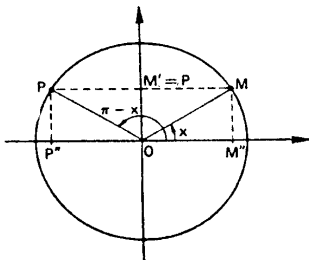
4. Dada  $f(x) = \operatorname{tg} x + \operatorname{sen}^2 x + 3 \operatorname{cos}^2 x$ , encontre  $f\left(\frac{\pi}{4}\right)$ .
5. Encontre a menor determinação e calcule cada valor:  
 a)  $\operatorname{sen} 390^\circ$    b)  $\operatorname{cos} 390^\circ$    c)  $\operatorname{sen} 420^\circ$    d)  $\operatorname{tg} 420^\circ$   
 e)  $\operatorname{sen} 750^\circ$    f)  $\operatorname{cos} 780^\circ$    g)  $\operatorname{cotg} 405^\circ$    h)  $\operatorname{sen} 765^\circ$   
 i)  $\operatorname{sec} 420^\circ$    j)  $\operatorname{cosec} 750^\circ$    l)  $\operatorname{cotg} 420^\circ$    m)  $\operatorname{tg} 1110^\circ$

**Respostas:**

1. a) 2   b)  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$    c)  $\sqrt{3}$    d)  $\sqrt{2}$    e)  $\sqrt{2}$   
 f) 1   g)  $\frac{2\sqrt{3}}{2}$    h) 2   i)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$
2. a) 6   b) 3   c)  $-5/2$    3. 11   4. 3
5. a)  $\frac{1}{2}$    b)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$    c)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$    d)  $\sqrt{3}$    e)  $\frac{1}{2}$    f)  $\frac{1}{2}$   
 g) 1   h)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$    i) 2   j) 2   l)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$    m)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

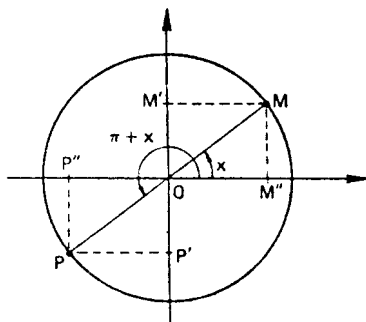
**8. MUDANÇA DE QUADRANTE**

- a) Do 2º quadrante para o 1º quadrante:  
 $\operatorname{sen}(\pi - x) = + \operatorname{sen} x$   
 $\operatorname{cos}(\pi - x) = - \operatorname{cos} x$   
 $\operatorname{tg}(\pi - x) = - \operatorname{tg} x$   
 $\operatorname{sec}(\pi - x) = - \operatorname{sec} x$   
 $\operatorname{cotg}(\pi - x) = - \operatorname{cotg} x$   
 $\operatorname{cosec}(\pi - x) = + \operatorname{cosec} x$



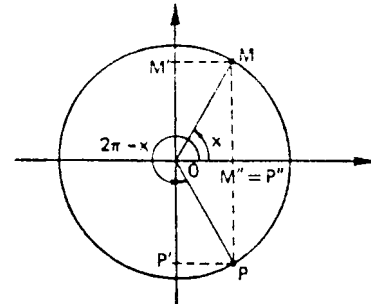
O seno e a cossecante são iguais, para arcos suplementares (soma igual a  $180^\circ$ ).

- b) Do 3º quadrante para o 1º quadrante:  
 $\operatorname{sen}(\pi + x) = - \operatorname{sen} x$   
 $\operatorname{cos}(\pi + x) = - \operatorname{cos} x$   
 $\operatorname{tg}(\pi + x) = + \operatorname{tg} x$   
 $\operatorname{sec}(\pi + x) = - \operatorname{sec} x$   
 $\operatorname{cotg}(\pi + x) = + \operatorname{cotg} x$   
 $\operatorname{cosec}(\pi + x) = - \operatorname{cosec} x$



A tangente e a cotangente são iguais, para arcos explementares (diferença igual a  $180^\circ$ ).

- c) Do 4º quadrante para o 1º quadrante:  
 $\operatorname{sen}(-x) = \operatorname{sen}(2\pi - x) = - \operatorname{sen} x$   
 $\operatorname{cos}(-x) = \operatorname{cos}(2\pi - x) = + \operatorname{cos} x$   
 $\operatorname{tg}(-x) = \operatorname{tg}(2\pi - x) = - \operatorname{tg} x$   
 $\operatorname{sec}(-x) = \operatorname{sec}(2\pi - x) = + \operatorname{sec} x$   
 $\operatorname{cotg}(-x) = \operatorname{cotg}(2\pi - x) = - \operatorname{cotg} x$   
 $\operatorname{cosec}(-x) = \operatorname{cosec}(2\pi - x) = - \operatorname{cosec} x$



O co-seno e a secante são iguais, para arcos replementares (soma igual a  $360^\circ$ ).

- d) Do 1º quadrante para o 2º quadrante:  
 $\operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \operatorname{cos} x$     $\operatorname{cos}\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \operatorname{sen} x$   
 $\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \operatorname{cotg} x$     $\operatorname{sec}\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \operatorname{cosec} x$   
 $\operatorname{cotg}\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \operatorname{tg} x$     $\operatorname{cosec}\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \operatorname{sec} x$

Estes são arcos complementares (soma igual a  $90^\circ$ ).

**Exercícios:**

1. Reduza do 2º quadrante para o 1º quadrante, respondendo com CERTO ou ERRADO:  
 a)  $\operatorname{sen}(\pi - x) = \operatorname{sen} x$    b)  $\operatorname{cos}(\pi - x) = \operatorname{cos} x$   
 c)  $\operatorname{cos}(\pi - x) = - \operatorname{cos} x$    d)  $\operatorname{tg}(\pi - x) = - \operatorname{tg} x$   
 e)  $\operatorname{tg}(\pi - a) = \operatorname{tg} a$    f)  $\operatorname{cotg}(\pi - a) = \operatorname{cotg} a$   
 g)  $\operatorname{sec}(\pi - x) = \operatorname{sec} x$    h)  $\operatorname{sec}(\pi - x) = - \operatorname{sec} x$   
 i)  $\operatorname{cosec}(\pi - x) = \operatorname{cosec} x$

Resposta: 5 certos e 4 errados.

2. Reduza do 3º quadrante para o 1º quadrante, respondendo com CERTO ou ERRADO:  
 a)  $\operatorname{sen}(\pi + x) = \operatorname{sen} x$    b)  $\operatorname{sen}(\pi + x) = - \operatorname{sen} x$   
 c)  $\operatorname{cos}(\pi + a) = - \operatorname{cos} a$    d)  $\operatorname{tg}(\pi + a) = - \operatorname{tg} a$   
 e)  $\operatorname{tg}(\pi + a) = \operatorname{tg} a$    f)  $\operatorname{cotg}(\pi + a) = \operatorname{cotg} a$   
 g)  $\operatorname{sec}(\pi + x) = \operatorname{sec} x$    h)  $\operatorname{cosec}(\pi + x) = \operatorname{cosec} x$   
 i)  $\operatorname{cosec}(\pi + a) = - \operatorname{cosec} a$   
 Resposta: 5 certos e 4 errados.

3. Reduza do 4º quadrante para o 1º quadrante, respondendo com CERTO ou ERRADO:  
 a)  $\operatorname{sen}(-x) = \operatorname{sen} x$    b)  $\operatorname{sen}(-a) = - \operatorname{sen} a$   
 c)  $\operatorname{cos}(-a) = \operatorname{cos} a$    d)  $\operatorname{tg}(-x) = - \operatorname{tg} x$   
 e)  $\operatorname{sec}(-x) = \operatorname{sec} x$    f)  $\operatorname{cosec}(2\pi - x) = \operatorname{cosec} x$   
 g)  $\operatorname{tg}(-a) = \operatorname{tg} a$    h)  $\operatorname{sec}(-a) = \operatorname{sec} a$   
 i)  $\operatorname{cosec}(-x) = - \operatorname{cosec} x$

Resposta: 6 certos e 3 errados.

4. Simplificar as expressões:

- a)  $\sin(\pi + x) + \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + \sin(\pi - x)$
- b)  $-\cos(\pi - x) + 2 \cdot \cos(-x) + 3 \cdot \cos(\pi + x)$
- c)  $\operatorname{tg}(-x) + \operatorname{tg}(\pi + x) + 2 \cdot \operatorname{tg}(\pi - x) + \operatorname{cotg}\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$
- d)  $\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + \cos(-x) + 2\cos(\pi - x) + \cos(\pi + x)$
- e)  $\frac{\cos(\pi - x) + \cos(-x) + \sin(\pi - x)}{\operatorname{tg}(\pi + x) + \operatorname{tg}(-x) + \operatorname{cotg}\left(\frac{\pi}{2} - x\right)}$
- f)  $\sin(\pi + x) \cdot \operatorname{cotg}\left(\frac{\pi}{2} - x\right) \cdot \cos(\pi + x) \cdot \operatorname{cosec}(\pi - x)$

**Respostas:**

- a)  $\sin x$       b) 0      c)  $-\operatorname{tg} x$       d)  $2 \cdot \cos x$
- e)  $\cos x$       f)  $\sin x$

**9. REDUÇÃO AO 1º QUADRANTE**

Quando reduzimos um arco ao 1º quadrante, apenas fazemos uso das propriedades de arcos suplementares, explementares ou replementares.

Seja  $\alpha$  o arco que vamos reduzir ao 1º quadrante. Observemos  $\alpha$  em cada quadrante e sua redução:

Do 2º quadrante para o 1º quadrante:  
 $180^\circ - \alpha$  ou  $\pi - \alpha$

Do 3º quadrante para o 1º quadrante:  
 $\alpha - 180^\circ$  ou  $\alpha - \pi$

Do 4º quadrante para o 1º quadrante:  
 $360^\circ - \alpha$  ou  $2\pi - \alpha$

Exemplo:

Calcular  $\sin 240^\circ$   
 $240^\circ$  (3º quadrante)  $\Rightarrow 240^\circ - 180^\circ = 60^\circ$  (1º quadrante)

$\sin 240^\circ = -\sin 60^\circ$  (note que seno no 3º Q é negativo)

$$\sin 240^\circ = -\sin 60^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

**Exercícios**

1. Reduzir cada arco para o 1º quadrante:

170°	210°	340°	160°	120°	250°	300°	310°	220°	150°

2. Encontre a menor determinação, localize o quadrante e reduza para o 1º quadrante os arcos de medidas:

560°	635°	875°	913°	989°	1040°	1215°	1392°	1610°	1950°

3. Reduza ao 1º quadrante, respondendo com CERTO ou ERRADO:

- a)  $\sin 120^\circ = \sin 60^\circ$       b)  $\sin 210^\circ = -\sin 30^\circ$
- c)  $\sin 300^\circ = -\sin 60^\circ$       d)  $\cos 170^\circ = -\cos 10^\circ$
- e)  $\cos 250^\circ = \cos 70^\circ$       f)  $\cos 310^\circ = \cos 50^\circ$
- g)  $\operatorname{tg} 140^\circ = -\operatorname{tg} 40^\circ$       h)  $\operatorname{tg} 235^\circ = -\operatorname{tg} 55^\circ$
- i)  $\operatorname{tg} 290^\circ = -\operatorname{tg} 70^\circ$

Resposta: 7 certos e 2 errados.

4. Reduza ao 1º quadrante, respondendo com CERTO ou ERRADO:

- a)  $\operatorname{cosec} 140^\circ = \operatorname{cosec} 40^\circ$

- b)  $\operatorname{cosec} 200^\circ = -\operatorname{cosec} 20^\circ$
- c)  $\operatorname{cosec} 250^\circ = -\operatorname{cosec} 20^\circ$
- d)  $\sec 160^\circ = -\sec 20^\circ$
- e)  $\sec 230^\circ = -\sec 50^\circ$
- f)  $\sec 300^\circ = \sec 60^\circ$
- g)  $\operatorname{cotg} 120^\circ = -\operatorname{cotg} 60^\circ$
- h)  $\operatorname{cotg} 220^\circ = \operatorname{cotg} 40^\circ$
- i)  $\operatorname{cotg} 340^\circ = \operatorname{cotg} 20^\circ$

Respostas: 7 certos e 2 errados.

5. Calcular, reduzindo primeiramente ao 1º quadrante:

- a)  $\sin 150^\circ$       b)  $\sin 240^\circ$
- c)  $\cos 150^\circ$       d)  $\cos 240^\circ$
- e)  $\sin 225^\circ$       f)  $\cos 225^\circ$
- g)  $\operatorname{tg} 225^\circ$       h)  $\sin 300^\circ$
- i)  $\operatorname{tg} 315^\circ$       j)  $\cos 300^\circ$
- l)  $\operatorname{cosec} 330^\circ$       m)  $\sec 240^\circ$

6. Calcular:

- a)  $\sin \frac{3\pi}{4}$       b)  $\cos \frac{2\pi}{3}$       c)  $\operatorname{tg} \frac{2\pi}{3}$
- d)  $\sin \frac{5\pi}{3}$       e)  $\operatorname{tg} \frac{5\pi}{4}$

7. se  $f(x) = \sin x + \operatorname{tg} 3x + \cos 3x$ , calcule  $f\left(\frac{\pi}{4}\right)$ .

8. Dada a função  $f(x) = \cos^2 5x - \operatorname{tg} x + \sec^2 3x$ , calcule  $f\left(\frac{\pi}{4}\right)$ .

9. Sendo  $f(x) = \sin^2 5x + \cos^2 3x - 2 \operatorname{tg} x$ , calcule  $f\left(\frac{\pi}{4}\right)$ .

10. Calcular o valor das expressões:

- a)  $4 \cdot \sin 150^\circ + 8 \cdot \cos^2 210^\circ - 10 \cdot \operatorname{tg} 225^\circ$
- b)  $\sec^2 315^\circ + 4 \cdot \sin^2 240^\circ + 3 \cdot \operatorname{cotg} 315^\circ$
- c)  $\operatorname{cosec}(-30^\circ) + \operatorname{tg}(-120^\circ) - 3 \cdot \operatorname{tg}(-30^\circ)$

11. Ache a menor determinação, reduza ao 1º quadrante e calcule:

- a)  $\sin 840^\circ$       b)  $\sin 600^\circ$       c)  $\sin 870^\circ$
- d)  $\sin 1035^\circ$       e)  $\cos 510^\circ$       f)  $\cos 660^\circ$
- g)  $\cos 870^\circ$       h)  $\operatorname{tg} 945^\circ$       i)  $\operatorname{tg} 1020^\circ$
- j)  $\sec 600^\circ$       l)  $\sec 510^\circ$       m)  $\operatorname{cotg} 945^\circ$

12. Calcular:  $2 \sin 750^\circ + 4 \cos^2 420^\circ - \sec^2 405^\circ$ .

Respostas:

1.

170°	210°	340°	160°	120°	250°	300°	310°	220°	150°
10°	30°	20°	20°	60°	70°	60°	50°	40°	30°

2.

560°	635°	875°	913°	989°	1040°	1215°	1392°	1610°	1950°
200°	275°	155°	193°	269°	320°	135°	312°	170°	150°
20°	85°	25°	13°	89°	40°	45°	48°	10°	30°

- 5. a)  $\frac{1}{2}$       b)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$       c)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$       d)  $-\frac{1}{2}$       e)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$       f)  $-$
- g)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$       h)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$
- j)  $-1$       l)  $-2$       m)  $-2$

6. a)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$     b)  $-\frac{1}{2}$     c)  $-\sqrt{3}$     d)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$     e) 1
7. -1    8.  $\frac{3}{2}$     9. -1
10. a) -2    b) 2    c)  $-2 + 2\sqrt{3}$
11. a)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$     b)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$     c)  $\frac{1}{2}$     d)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$
- e)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$     f)  $\frac{1}{2}$     g)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$     h) 1    i)  $-\sqrt{3}$
- j) -2    l)  $-\frac{2\sqrt{3}}{3}$     m) 1    12. 0

**10. ADIÇÃO DE ARCOS**

Conhecidos os arcos de a e b, calcular as funções trigonométricas da forma (a + b) e (a - b).

$\text{sen}(a + b) = \text{sen } a \cdot \cos b + \text{sen } b \cdot \cos a$
$\text{sen}(a - b) = \text{sen } a \cdot \cos b - \text{sen } b \cdot \cos a$
$\cos(a + b) = \cos a \cdot \cos b - \text{sen } a \cdot \text{sen } b$
$\cos(a - b) = \cos a \cdot \cos b + \text{sen } a \cdot \text{sen } b$

$\text{tg}(a + b) = \frac{\text{tg } a + \text{tg } b}{1 - \text{tg } a \cdot \text{tg } b}$
$\text{tg}(a - b) = \frac{\text{tg } a - \text{tg } b}{1 + \text{tg } a \cdot \text{tg } b}$

**Exemplo:**

Calcular **sen 15°**:

$\text{sen } 15^\circ = \text{sen}(45^\circ - 30^\circ)$

$\text{sen}(a - b) = \text{sen } a \cdot \cos b - \text{sen } b \cdot \cos a$

$\text{sen}(45^\circ - 30^\circ) = \text{sen } 45^\circ \cdot \cos 30^\circ - \text{sen } 30^\circ \cdot \cos 45^\circ$

$\text{sen } 15^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$

**Exercícios:**

1. Calcular:

- a)  $\text{sen } 75^\circ$     b)  $\cos 75^\circ$     c)  $\cos 15^\circ$   
 d)  $\text{sen } 105^\circ$     e)  $\cos 105^\circ$

2. Dados  $\text{sen } a = \frac{5}{13}$  (a ∈ 1º quadrante) e  $\cos b = \frac{3}{5}$  (b ∈ 4º quadrante), calcule **sen(a + b)**.

3. Dados  $\text{sen } x = \frac{3}{5}$  e  $\text{sen } y = \frac{5}{13}$ , (x, y ∈ 2º quadrante), calcule **cos(x - y)**

4. Dados  $\text{tg } x = \frac{3}{4}$  (x ∈ 3º quadrante) e  $\text{sen } y = \frac{1}{2}$  (y ∈ 2º quadrante) ache **sen(x - y)**.

5. Sendo a + b = 45° e tg a = 5, calcule **tg b**.

**Respostas:**

2.  $-\frac{33}{65}$     3.  $\frac{63}{65}$     4.  $\frac{3\sqrt{3} + 4}{2}$     5.  $-2/3$

**11. MULTIPLICAÇÃO DE ARCOS**

• Duplicação de arcos:

$\text{sen } 2a = \text{sen}(a + a) = \text{sen } a \cdot \cos a + \text{sen } a \cdot \cos a$

$\text{sen } 2a = 2 \cdot \text{sen } a \cdot \cos a$

$\cos 2a = \cos(a + a) = \cos a \cdot \cos a - \text{sen } a \cdot \text{sen } a$

$\cos 2a = \cos^2 a - \text{sen}^2 a$

$\text{tg } 2a = \text{tg}(a + a) = \frac{\text{tg } a + \text{tg } a}{1 - \text{tg } a \cdot \text{tg } a}$

$\text{tg } 2a = \frac{2 \text{tg } a}{1 - \text{tg}^2 a}$

**Exercícios:**

1. Ache **cos 2a**, em função do **sen a**.  
 2. Ache **cos 2a**, em função do **cos a**.

Respostas :

1.  $\cos 2a = 1 - 2 \text{sen}^2 a$

2.  $\cos 2a = 2 \cos^2 a - 1$

3. Dado  $\text{sen } a = \frac{3}{5}$  (a ∈ 1º Q). Calcule:

- a) **sen 2a**    b) **cos 2a**    c) **tg 2a**

Respostas: a)  $\frac{24}{25}$     b)  $\frac{7}{25}$     c)  $\frac{24}{7}$

4. Dado  $\cos a = -\frac{5}{13}$  calcule **sen 2a** e **cos 2a**, sendo o arco a do 2º quadrante.

Respostas:  $\text{sen } 2a = -\frac{120}{169}$ ,  $\cos 2a = -\frac{119}{169}$

5. Sendo x do 4º quadrante e  $\cotg x = -\frac{4}{3}$ , calcule **tg 2x**.

6. Encontre **sen 2x**, dado  $\text{sen } x - \cos x = a$ .

7. Dada  $\text{cosec } m = \frac{5}{4}$  (m do 2º quadrante), calcule **cos 2m**.

Respostas:

5.  $-\frac{24}{7}$     6.  $1 - a^2$     7.  $-\frac{7}{25}$

8. Demonstre as seguintes identidades:

- a)  $1 + \text{sen } 2a = (\cos a + \text{sen } a)^2$   
 b)  $\cos 2x + \text{sen } 2x = 2 \cos^2 x + 2 \text{sen } x \cdot \cos x - 1$

• Triplicação de arcos:

Dado o arco a, determinar as expressões do arco 3a:

$\text{sen } 3a = \text{sen}(2a + a) = \text{sen } 2a \cdot \cos a + \text{sen } a \cdot \cos 2a =$   
 $= (2 \cdot \text{sen } a \cdot \cos a) \cos a + \text{sen } a (\cos^2 a - \text{sen}^2 a) =$   
 $= 2 \text{sen } a \cdot \cos^2 a + \text{sen } a \cdot \cos^2 a - \text{sen}^3 a =$   
 $= 3 \text{sen } a \cdot \cos^2 a - \text{sen}^3 a = 3 \text{sen } a (1 - \text{sen}^2 a) - \text{sen}^3 a =$   
 $= 3 \text{sen } a - 3 \text{sen}^3 a - \text{sen}^3 a$

$\text{sen } 3a = 3 \text{sen } a - 4 \text{sen}^3 a$

Analogamente, temos que:

$$\cos 3a = 4 \cos^3 a - 3 \cos a$$

$$\operatorname{tg} 3a = \frac{3 \operatorname{tg} a + \operatorname{tg}^3 a}{1 - 3 \operatorname{tg}^2 a}$$

**Exercícios:**

- Dado  $\operatorname{sen} a = 1$ , calcular **sen 3a**.
- Dado  $\cos a = \frac{1}{2}$ , calcular **cos 3a**.
- Sendo  $\operatorname{sen} a = \frac{3}{5}$  ( $a \in 2^\circ$  quadrante), calcular **cos 3a**.
- Dada  $\operatorname{cosec} x = -2$  ( $x$  do  $3^\circ$  quadrante), calcule **sen 3x**.
- Sendo  $\operatorname{cotg} x = 1$ , calcule **tg 3x**.
- Conhecida  $\operatorname{tg} a = \frac{1}{3}$  ( $a$  do  $1^\circ$  quadrante), calcule **cotg 3a**.
- Sendo  $\operatorname{sec} m = \sqrt{5}$  ( $m \in 4^\circ$  quadrante), calcule **tg 3m**.
- Conhecida  $\operatorname{sec} a = -\frac{5}{3}$  ( $a \in 2^\circ$  quadrante), calcule **sen 3a** e **cos 3a**.
- Demonstre as seguintes identidades:
  - $\operatorname{sen} 3a + \frac{\operatorname{sen}^3 a}{\cos^3 a} - \cos 3a = \operatorname{cotg} a$
  - $\operatorname{sen} 3a \cdot \operatorname{cosec} a - \cos 3a \cdot \operatorname{sec} a = 2$

**Respostas:**

- 1   2. -1   3.  $-\frac{44}{125}$    4. -1   5. -2
- $\frac{9}{14}$    7.  $\frac{14}{11}$    8.  $\frac{44}{125}$  e  $\frac{117}{125}$

**12. BISSECÇÃO DE ARCOS**

Dada uma das funções trigonométricas de um arco  $x$ , calculemos as funções do arco  $\frac{x}{2}$ .

**1º PROBLEMA:**

Dado  $\cos x$ , calcular  $\operatorname{sen} \frac{x}{2}$ ,  $\cos \frac{x}{2}$  e  $\operatorname{tg} \frac{x}{2}$ :

Sendo  $\cos 2x = 2 \cos^2 x - 1$ , então  $\cos x = 2 \cos^2 \frac{x}{2} - 1$ .

$$\cos \frac{x}{2} = \pm \sqrt{\frac{1 + \cos x}{2}}$$

Analogamente:

$$\operatorname{sen} \frac{x}{2} = \pm \sqrt{\frac{1 - \cos x}{2}}$$

$$\operatorname{tg} \frac{x}{2} = \pm \sqrt{\frac{1 - \cos x}{1 + \cos x}}$$

**2º PROBLEMA:**

Dada  $\operatorname{tg} \frac{x}{2}$ , calcular  $\operatorname{sen} x$ ,  $\cos x$  e  $\operatorname{tg} x$ :

Sendo  $\operatorname{tg} 2x = \frac{2 - \operatorname{tg} x}{1 - \operatorname{tg}^2 x}$  temos que:

$$\operatorname{tg} x = \frac{2 - \operatorname{tg} \frac{x}{2}}{1 - \operatorname{tg}^2 \frac{x}{2}}$$

Demonstra-se que:

$$\operatorname{sen} x = \frac{2 - \operatorname{tg} \frac{x}{2}}{1 + \operatorname{tg}^2 \frac{x}{2}}$$

$$\cos x = \frac{1 - \operatorname{tg}^2 \frac{x}{2}}{1 + \operatorname{tg}^2 \frac{x}{2}}$$

**Exercícios:**

- Dado  $\cos x = \frac{12}{13}$  ( $x$  do  $4^\circ$  quadrante) calcule:
  - $\operatorname{sen} \frac{x}{2}$
  - $\cos \frac{x}{2}$
  - $\operatorname{tg} \frac{x}{2}$
- Calcular:
  - $\operatorname{sen} 22^\circ 30'$
  - $\cos 22^\circ 30'$
  - $\operatorname{tg} 22^\circ 30'$
- Conhecida  $\operatorname{cosec} m = \frac{5}{4}$  ( $m$  do  $2^\circ$  quadrante), calcule  $\operatorname{sen} \frac{m}{2}$ .

**Respostas:**

- $\frac{\sqrt{26}}{26}$
  - $-\frac{5\sqrt{26}}{26}$
  - $-\frac{1}{5}$
- $\frac{\sqrt{2 - \sqrt{2}}}{2}$
  - $\frac{\sqrt{2 + \sqrt{2}}}{2}$
  - $\sqrt{3 - 2\sqrt{2}}$
- $\frac{\sqrt{5}}{5}$

**13. TRANSFORMAÇÕES EM PRODUTO**

Fórmulas de Prostaferese:

Temos ainda que:

$\cos p + \cos q = 2 \cos \frac{p+q}{2} \cdot \cos \frac{p-q}{2}$
$\cos p - \cos q = -2 \operatorname{sen} \frac{p+q}{2} \cdot \operatorname{sen} \frac{p-q}{2}$
$\operatorname{sen} p + \operatorname{sen} q = 2 \operatorname{sen} \frac{p+q}{2} \cdot \cos \frac{p-q}{2}$
$\operatorname{sen} p - \operatorname{sen} q = 2 \operatorname{sen} \frac{p-q}{2} \cdot \cos \frac{p+q}{2}$

Temos ainda que:

$$\operatorname{tg} p + \operatorname{tg} q = \frac{\operatorname{sen}(p+q)}{\operatorname{cosp} \cdot \operatorname{cos} q}$$

$$\operatorname{tg} p - \operatorname{tg} q = \frac{\operatorname{sen}(p-q)}{\operatorname{cosp} \cdot \operatorname{cos} q}$$

**Exercícios:**

1. Transforme em **produto**:

- a)  $\operatorname{sen} 80^\circ + \operatorname{sen} 20^\circ$     b)  $\operatorname{sen} 70^\circ - \operatorname{sen} 10^\circ$   
 c)  $\operatorname{cos} 55^\circ + \operatorname{cos} 45^\circ$     d)  $\operatorname{sen} 6a + \operatorname{sen} 2a$   
 e)  $\operatorname{sen} 8a - \operatorname{sen} 4a$     f)  $\operatorname{cos} 7a - \operatorname{cos} 3a$

2. Transforme em **produto**:

- a)  $1 + \operatorname{sen} a$     b)  $\operatorname{sen} a - 1$     c)  $\operatorname{cos} a + \operatorname{cos} a$

3. Demonstre as seguintes **identidades**:

- a)  $\frac{\operatorname{sen} x + \operatorname{sen} y}{\operatorname{cos} x + \operatorname{cos} y} = \operatorname{tg} \frac{x+y}{2}$   
 b)  $\frac{\operatorname{sen} a + \operatorname{sen} b}{\operatorname{cos} a - \operatorname{cos} b} = -\operatorname{cot} g \frac{a-b}{2}$   
 c)  $\operatorname{sen} x + 2 \operatorname{sen} 3x + \operatorname{sen} 5x = 2 \operatorname{sen} 3x (\operatorname{cos} 2x + 1)$   
 d)  $\frac{\operatorname{sen} a - \operatorname{sen} b}{\operatorname{cos} a - \operatorname{cos} b} = -\operatorname{cot} g \frac{a+b}{2}$   
 e)  $\frac{\operatorname{sen} a + \operatorname{sen} b}{\operatorname{cos} a - \operatorname{cos} b} = -\operatorname{cot} g \frac{a-b}{2}$   
 f)  $\frac{\operatorname{cos} a + \operatorname{cos} b}{\operatorname{cos} a - \operatorname{cos} b} = -\operatorname{cot} g \frac{a+b}{2} \cdot \operatorname{cot} g \frac{a-b}{2}$   
 g)  $\frac{\operatorname{sen} a + \operatorname{sen} 3a + \operatorname{sen} 5a}{\operatorname{cos} a + \operatorname{cos} 3a + \operatorname{cos} 5a} = \operatorname{tg} 3a$

**Respostas:**

1. a)  $2 \cdot \operatorname{sen} 50^\circ \cdot \operatorname{cos} 30^\circ$     b)  $2 \cdot \operatorname{sen} 30^\circ \cdot \operatorname{cos} 40^\circ$   
 c)  $2 \cdot \operatorname{sen} 50^\circ \cdot \operatorname{cos} 5^\circ$     d)  $2 \cdot \operatorname{sen} 4a \cdot \operatorname{cos} 2a$   
 e)  $2 \cdot \operatorname{sen} 2a \cdot \operatorname{cos} 6a$     f)  $-2 \cdot \operatorname{sen} 5a \cdot \operatorname{cos} 2a$

2. a)  $2 \cdot \operatorname{sen} \frac{90+a}{2} \cdot \operatorname{cos} \frac{90-a}{2}$

b)  $2 \cdot \operatorname{sen} \frac{a-90}{2} \cdot \operatorname{cos} \frac{a+90}{2}$

c)  $2 \cdot \operatorname{cos} a$

**14. EQUAÇÕES TRIGONOMÉTRICAS**

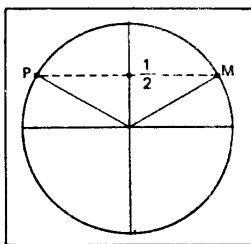
As equações que envolvem equações trigonométricas serão separadas em vários tipos de resolução:

1º TIPO: Equações em seno

$$\operatorname{sen} x = m \quad -1 \leq m \leq 1$$

Exemplo: Resolver  $\operatorname{sen} x = \frac{1}{2}$

O x pertence ao 1º ou 2º quadrantes.



1º quadrante:  $\frac{\pi}{6} \Rightarrow x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi$

2º quadrante:  $\pi - \frac{\pi}{6} = \frac{5\pi}{6} \Rightarrow x = \frac{5\pi}{6} + 2k\pi$

Resposta:

$$\left\{ x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi \right\} \text{ ou } \left\{ x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{5\pi}{6} + 2k\pi \right\}$$

( $k \in \mathbb{Z}$ )

**Exercícios:**

1. Resolva as **equações**:

- a)  $\operatorname{sen} x = 0$     b)  $\operatorname{sen} x = 1$     c)  $\operatorname{sen} x = -1$   
 d)  $\operatorname{sen} x = 7$

2. Resolva as seguintes **equações**:

- a)  $\operatorname{sen} x = \frac{\sqrt{3}}{2}$     b)  $\operatorname{sen} x = \frac{1}{2}$     c)  $\operatorname{sen} x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$   
 d)  $\operatorname{sen} 3x = \frac{\sqrt{2}}{2}$     e)  $\operatorname{sen} x = \operatorname{sen} 20^\circ$   
 f)  $\operatorname{sen} x = \operatorname{sen} 130^\circ$

**Respostas:**

1.

a)  $\{ x \in \mathbb{R} \mid x = k\pi; k \in \mathbb{Z} \}$

b)  $\{ x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi; k \in \mathbb{Z} \}$

c)  $\{ x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{3\pi}{2} + 2k\pi; k \in \mathbb{Z} \}$

d)  $\{ \text{não existe } x \text{ real} \mid \operatorname{sen} x = 7 \}$

2.

a)  $\{ x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi \text{ ou } x = \frac{2\pi}{3} + 2k\pi \}$

b)  $\{ x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi \text{ ou } x = \frac{5\pi}{6} + 2k\pi \}$

c)  $\{ x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{4\pi}{3} + 2k\pi \text{ ou } x = \frac{5\pi}{3} + 2k\pi \}$

d)  $\{ x \in \mathbb{R} \mid x = 15^\circ + k \cdot 120^\circ \text{ ou } x = 45^\circ + k \cdot 120^\circ \}$

e)  $\{ x \in \mathbb{R} \mid x = 20^\circ + k \cdot 360^\circ \text{ ou } x = 160^\circ + k \cdot 360^\circ \}$

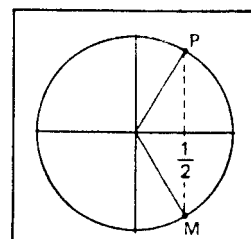
f)  $\{ x \in \mathbb{R} \mid x = 50^\circ + k \cdot 360^\circ \text{ ou } x = 130^\circ + k \cdot 360^\circ \}$   
 ( $k \in \mathbb{Z}$ )

2º TIPO: Equações em cosseno

$$\operatorname{cos} x = m \quad -1 \leq m \leq 1$$

Exemplo: Resolver  $\operatorname{cos} x = \frac{1}{2}$

O x pertence ao 1º ou 4º quadrantes.



1º Quadrante:  $\frac{\pi}{3} \Rightarrow x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi$

4º Quadrante:  $2\pi - \frac{\pi}{3} = \frac{5\pi}{3}$  ou  $-\frac{\pi}{3}$   
 $x = -\frac{5\pi}{3} + 2k\pi$  ou  $x = -\frac{\pi}{3} + 2k\pi$

Agrupando as respostas da equação:

$$\{x \in \mathbb{R} \mid x = \pm \frac{\pi}{3} + 2k\pi\} \quad (k \in \mathbb{Z})$$

**Exercícios:**

1. Resolva as equações:

- a)  $\cos x = 0$                       b)  $\cos x = 1$   
 c)  $\cos x = -1$                     d)  $\cos x = 9$

2. Resolva as seguintes equações:

- a)  $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$                       b)  $\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$   
 c)  $2 \cos x - 1 = 0$               d)  $2 \cos x - \sqrt{2} = 0$   
 e)  $\cos x = 0$

**Respostas:**

1.

- a)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = \pm \frac{\pi}{2} + 2k\pi\}$   
 b)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = 2k\pi\}$   
 c)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = \pm \pi + 2k\pi\}$   
 d)  $\{\text{não existe } x \text{ real} / \cos x = 9\} \quad (k \in \mathbb{Z})$

2.

- a)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = \pm \frac{\pi}{6} + 2k\pi\}$   
 b)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = \pm \frac{3\pi}{4} + 2k\pi\}$   
 c)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = \pm \frac{\pi}{3} + 2k\pi\}$   
 d)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = \pm \frac{\pi}{4} + 2k\pi\}$   
 e)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{\pi}{2} + k\pi\} \quad (k \in \mathbb{Z})$

3º TIPO: Equações em tangente

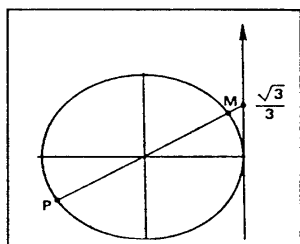
$$\boxed{\operatorname{tg} x = m}$$

$\forall m \text{ real}$

Exemplo:

Resolver a equação  $\operatorname{tg} x = \frac{\sqrt{3}}{3}$

O x pertence ao 1º ou 3º quadrantes.



1º quadrante: arco:  $\frac{\pi}{6}$

$$\boxed{x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi}$$

3º quadrante: arco:  $\pi + \frac{\pi}{6} = \frac{7\pi}{6}$

$$\boxed{x = \frac{7\pi}{6} + 2k\pi}$$

Estas respostas podem ser agrupadas em :

$$\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{\pi}{6} + k\pi\} \quad (k \in \mathbb{Z})$$

Note que a tangente é periódica de período igual a  $\pi$  rd.

**Exercícios:**

Resolva as seguintes equações, agrupando as respostas :

- a)  $\operatorname{tg} x = \sqrt{3}$                       b)  $\operatorname{tg} x = \frac{\sqrt{3}}{3}$   
 c)  $\operatorname{tg} x = -\sqrt{3}$                       d)  $\operatorname{tg} x = -1$   
 e)  $\operatorname{tg} x = \operatorname{tg} 50^\circ$                       f)  $\operatorname{tg} 4x = \operatorname{tg} 80^\circ$   
 g)  $\operatorname{tg} 3x = \operatorname{tg} 150^\circ$                       h)  $3 \operatorname{tg} x + \sqrt{3} = 0$

Respostas:

- a)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{\pi}{3} + k\pi\}$   
 b)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{\pi}{6} + k\pi\}$   
 c)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{2\pi}{3} + k\pi\}$   
 d)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{3\pi}{4} + k\pi\}$   
 e)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = 50^\circ + k \cdot 180^\circ\}$   
 f)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = 20^\circ + k \cdot 45^\circ\}$   
 g)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = 50^\circ + k \cdot 60^\circ\}$   
 h)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = 150^\circ + k \cdot 180^\circ\} \quad (k \in \mathbb{Z})$

**4º TIPO : Equações gerais**

**Exemplos:**

Resolver cada equação trigonométrica :

1.  $\operatorname{sen}^2 x - \operatorname{sen} x = 0$   
 $\operatorname{sen} x (\operatorname{sen} x - 1) = 0$   
 $\operatorname{sen} x = 0 \Rightarrow x = 0 + k\pi = k\pi$   
 $\operatorname{sen} x = 1 \Rightarrow x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi \quad (k \in \mathbb{Z})$

Resolve-se a equação do 2º grau, interpretando-se cada solução.

**Exercícios:**

Resolva as seguintes equações:

- a)  $2 \operatorname{sen}^2 x - 5 \operatorname{sen} x + 2 = 0$   
 b)  $2 \cos^2 x - \cos x = 0$   
 c)  $\cos^2 x - \cos x = 0$   
 d)  $2 \operatorname{sen} x - \operatorname{cosec} x = 0$   
 e)  $2 \cos^2 x + 5 \cos x + 2 = 0$   
 f)  $1 + 3 \operatorname{tg}^2 x = 5 \operatorname{sec} x$

Respostas:  $(k \in \mathbb{Z})$

- a)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x = 30^\circ + k \cdot 360^\circ \text{ ou } x = 150^\circ + k \cdot 360^\circ\}$



- b)  $\{x \in \mathbb{R} / x = \frac{\pi}{2} + k\pi \text{ ou } x = \pm \frac{\pi}{3} + 2k\pi\}$
  - c)  $\{x \in \mathbb{R} / x = 90^\circ + k.180^\circ \text{ ou } x = k.360^\circ\}$
  - d)  $\{x \in \mathbb{R} / x = \frac{\pi}{4} + k\pi \text{ ou } x = \frac{3\pi}{4} + k\pi\}$
  - e)  $\{x \in \mathbb{R} / x = \pm \frac{2\pi}{3} + 2k\pi\}$
  - f)  $\{x \in \mathbb{R} / x = \pm \frac{\pi}{3} + 2k\pi\}$
2.  $\sin x - \cos x = 1$   
 $\sin x = 1 + \cos x \Rightarrow (1 + \cos x)^2 + \cos^2 x = 1$   
 $2\cos^2 x + 2\cos x = 0 \Rightarrow \cos x = 0; \cos x = -1$   
 $\cos x = 0 \Rightarrow \sin x = 1 \Rightarrow x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi$   
 $\cos x = -1 \Rightarrow \sin x = 0 \Rightarrow x = \pi + 2k\pi$

**Exercícios:**

Resolva as seguintes equações:

- a)  $\sin x + \cos x = 1$
- b)  $\cos x + \sqrt{3} \sin x = 1$
- c)  $\cos x + \sqrt{3} \sin x = 2$
- d)  $\sin x + \sqrt{3} \cos x = 1$

Respostas:  $(k \in \mathbb{Z})$

- a)  $\{x \in \mathbb{R} / x = 2k\pi \text{ ou } x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi\}$
  - b)  $\{x \in \mathbb{R} / x = 2k\pi \text{ ou } x = \frac{2\pi}{3} + 2k\pi\}$
  - c)  $\{x \in \mathbb{R} / x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi\}$
  - d)  $\{x \in \mathbb{R} / x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi \text{ ou } x = \frac{11\pi}{6} + 2k\pi\}$
3.  $\sin 6x - \sin 2x = 0$   
 $2 \cdot \sin \left(\frac{6x-2x}{2}\right) \cdot \cos \left(\frac{6x+2x}{2}\right) = 0 \Rightarrow$   
 $2 \cdot \sin 2x \cdot \cos 4x = 0$   
 $\sin 2x = 0 \Rightarrow 2x = k\pi \Rightarrow x = \frac{k\pi}{2}$   
 $\cos 4x = 0 \Rightarrow 4x = \frac{\pi}{2} + k\pi \Rightarrow x = \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{4}$

**Exercícios:**

Resolva as seguintes equações:

- a)  $\sin 4x + \sin x = 0$
- b)  $\cos 3x - \cos x = 0$
- c)  $\sin 4x - \sin 2x = 0$
- d)  $\cos 6x + \cos 2x = 0$

Respostas :  $(k \in \mathbb{Z})$

- a)  $\{x \in \mathbb{R} / x = \frac{2k\pi}{5} \text{ ou } x = \frac{\pi}{3} + \frac{2k\pi}{3}\}$
- b)  $\{x \in \mathbb{R} / x = \frac{k\pi}{2}\}$
- c)  $\{x \in \mathbb{R} / x = k\pi \text{ ou } x = \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{3}\}$

d)  $\{x \in \mathbb{R} / x = \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{4} \text{ ou } x = \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}\}$

4.  $\sin^2 x - 2\sqrt{3} \cdot \sin x \cdot \cos x + 3 \cdot \cos^2 x = 0$   
 Divide-se por  $(\cos^2 x \neq 0)$ , os dois membros da equação.  
 $\frac{\sin^2 x}{\cos^2 x} - \frac{2\sqrt{3} \cdot \sin x \cdot \cos x}{\cos^2 x} + \frac{3 \cdot \cos^2 x}{\cos^2 x} = 0$   
 $\text{tg}^2 x - 2\sqrt{3} \cdot \text{tg} x + 3 = 0$   
 $\text{tg} x = \sqrt{3} \Rightarrow x = \frac{\pi}{3} + k\pi \quad (k \in \mathbb{Z})$

**Exercícios:**

Resolva as seguintes equações:

- a)  $3 \sin^2 x - 4\sqrt{3} \cdot \sin x \cdot \cos x + 3 \cos^2 x = 0$
- b)  $\sin^2 x + 2\sqrt{3} \cdot \sin x \cdot \cos x + 3 \cos^2 x = 0$

Respostas:  $(k \in \mathbb{Z})$

- a)  $\{x \in \mathbb{R} / x = \frac{\pi}{6} + k\pi \text{ ou } x = \frac{\pi}{3} + k\pi\}$
- b)  $\{x \in \mathbb{R} / x = \frac{2\pi}{3} + k\pi\}$

**15. INEQUAÇÕES TRIGONOMÉTRICAS**

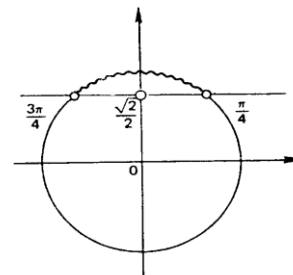
Inequações trigonométricas são desigualdades envolvendo funções trigonométricas.

Exemplo:

Resolver a inequação :  $\sin x > \frac{\sqrt{2}}{2}$

O x varia de  $\frac{\pi}{4}$  a  $\frac{3\pi}{4}$ , ou seja:

$\frac{\pi}{4} < x < \frac{3\pi}{4}$



Resposta:  $\{x \in \mathbb{R} / \frac{\pi}{4} + 2k\pi < x < \frac{3\pi}{4} + 2k\pi\}$   
 $(k \in \mathbb{Z})$

**Exercícios:**

1. Resolva as seguintes inequações, para  $0 \leq x \leq 2\pi$  :

- a)  $\sin x > \frac{\sqrt{3}}{2}$
- b)  $\sin x \leq \frac{1}{2}$
- c)  $\cos x \leq -\frac{1}{2}$
- d)  $\cos x \geq \frac{1}{2}$
- e)  $\text{tg} x > 1$
- f)  $\text{tg} x \leq -\frac{\sqrt{3}}{3}$

Respostas:

- a)  $\{x \in \mathbb{R} \mid \frac{\pi}{3} < x < \frac{2\pi}{3}\}$
- b)  $\{x \in \mathbb{R} \mid 0 \leq x \leq \frac{\pi}{6} \text{ ou } \frac{5\pi}{6} \leq x < 2\pi\}$
- c)
- d)
- e)  $\{x \in \mathbb{R} \mid \frac{\pi}{4} < x < \frac{\pi}{2} \text{ ou } \frac{5\pi}{4} < x < \frac{3\pi}{2}\}$

f)

2. Resolva as seguintes inequações :

- a)  $2 \text{ sen}^2 x - \text{sen } x \geq 0$
- b)  $2 \text{ cos}^2 x + \text{cos } x \leq 0$
- c)  $2 \text{ cos}^2 x - \text{cos } x - 1 > 0$

3. Qual é o domínio de  $f(x) = \sqrt{2} \text{ cos } x - 1$  ?

Respostas:

2. a)  $\{x \in \mathbb{R} \mid \frac{\pi}{6} + 2k\pi \leq x \leq \frac{5\pi}{6} + 2k\pi \text{ ou } \pi + 2k\pi \leq x \leq 2\pi + 2k\pi\}$

b)  $\{x \in \mathbb{R} \mid \frac{\pi}{2} + 2k\pi \leq x \leq \frac{2\pi}{3} + 2k\pi \text{ ou } \frac{4\pi}{3} + 2k\pi \leq x \leq \frac{3\pi}{2} + 2k\pi\}$

c)  $\frac{4\pi}{3} + 2k\pi \leq x \leq \frac{3\pi}{2} + 2k\pi$

c)

3.)  $\{x \in \mathbb{R} \mid -\frac{\pi}{3} + 2k\pi \leq x \leq \frac{\pi}{3} + 2k\pi\} (k \in \mathbb{Z})$

**16. FUNÇÕES CIRCULARES INVERSAS**

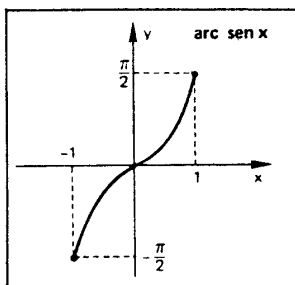
Para que uma função admita inversa, ela deve ser bijetora. Como as funções seno, co-seno e tangente não são bijetoras, devemos restringir o domínio de cada função para achar a função inversa.

- Função arc sen

É a função definida por :

$$y = \text{arc sen } x$$

$$-1 \leq x \leq +1 \text{ e } -\frac{\pi}{2} \leq y \leq \frac{\pi}{2}$$

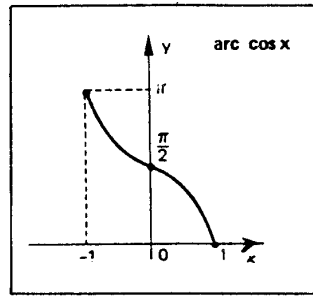


- função arc co-seno

É a função definida por :

$$y = \text{arc cos } x$$

$$-1 \leq x \leq +1 \text{ e } 0 \leq y \leq \pi$$

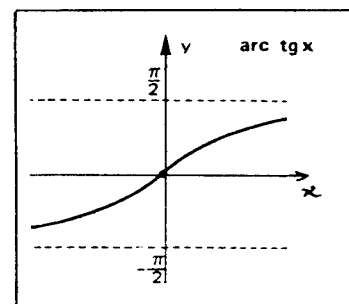


- Função arc tangente

É a função definida por:

$$y = \text{arc tg } x$$

$$x \in \mathbb{R} \text{ e } -\frac{\pi}{2} < y < \frac{\pi}{2}$$



**Exercícios:**

Assinale a alternativa correta:

1. O valor de  $\alpha$  em  $\alpha = \text{arc sen } 1/2$  é :  
 a)  $\pi/3$       b)  $\pi/4$     c)  $\pi/6$     d)  $\pi/2$

2. Dada a igualdade  $\alpha = \text{arc sen } \frac{\sqrt{3}}{2}$ ,  $\alpha$  é igual a :  
 a)  $\pi/2$       b)  $\pi/6$     c)  $\pi/4$     d)  $\pi/3$

3. Calculando  $\alpha$  em  $\alpha = 3 \text{ arc tg } (-1)$ , temos:  
 a)  $-3\pi/4$     b)  $\pi/4$     c)  $5\pi/4$     d)  $\pi/6$

**Respostas:** 1) c      2) d      3) a

**EXERCÍCIOS FINAIS DE TRIGONOMETRIA**

1. Um relógio de ponteiros marca exatamente 4 horas. Qual é a medida do menor arco formado pelos ponteiros?
2. Um arco de medida  $x$  pertence ao 3º quadrante. Qual é o quadrante do arco  $\frac{x}{2}$  ?
3. Encontre a menor determinação dos arcos :  
 a)  $1285^\circ$                       b)  $-897^\circ$     c)  $\frac{15\pi}{2}$  rd
4. Calcule o valor numérico de:  
 a)  $\text{sen}^2 \frac{\pi}{2} + \text{cos } \pi + 6 \cdot \text{cos } \frac{\pi}{2} - 3 \cdot \text{tg } 3\pi$   
 b)  $4 \cdot \text{sen}^2 180^\circ + 2 \cdot \text{tg } 180^\circ - 6 \cdot \text{cos}^2 360^\circ + \text{cosec}^2 90^\circ$   
 c)  $\text{cotg}^2 270^\circ + 3 \cdot \text{tg}^2 360^\circ - 2 \cdot \text{sec}^2 180^\circ$

5. Quais são os valores reais de m, que satisfazem a condição  $\text{sen } x = \frac{3m-1}{2}$  ?
6. Encontre o conjunto imagem da função  $f(x) = 2 \cdot \cos x$ .
7. Responda com CERTO ou ERRADO, analisando o sinal de cada função trigonométrica:
 

a) $\text{sen } 290^\circ < 0$	b) $\cos 260^\circ > 0$
c) $\text{tg } (-140^\circ) < 0$	d) $\sec 350^\circ > 0$
e) $\text{cosec } 105^\circ > 0$	f) $\cotg 220^\circ < 0$
g) $\text{sen } 850^\circ > 0$	h) $\cos 1180^\circ < 0$
i) $\text{tg } (-390^\circ) < 0$	
8. Sendo  $\text{cosec } x = \frac{5}{3}$  ( $x \in 2^\circ \text{Q}$ ), calcule:
  10.  $\text{sen } x - 5 \cdot \cos x + 16 \cdot \text{tg } x$
9. Dado  $\cos x = \sqrt{m}$  e  $\text{sen } x = \sqrt{m^2 + 1}$ , calcular m.
10. Simplificar:  $\frac{\cotg x \text{ tg } x}{\sec^2 x - 1} - \cotg^2 x$
11. Qual é o valor de  $y = 2 \cdot \text{sen}^2 480^\circ + \cos(-60^\circ)$  ?

**Respostas:**

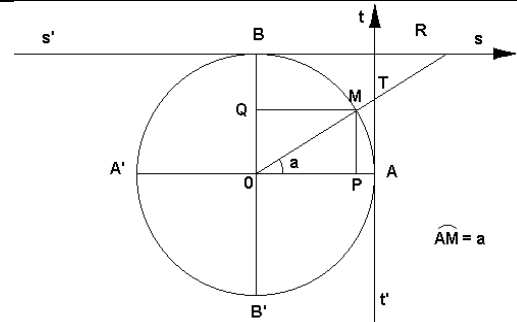
1.  $\frac{2\pi}{3}$  rd                      2.  $2^\circ \text{Q}$
3. a)  $205^\circ$     b)  $183^\circ$     c)  $\frac{3\pi}{2}$  rd
4. a) 0            b) -5                      c) -2
5.  $-\frac{1}{3} \leq m \leq 1$
1.  $[-2, 2]$
7. 6 certos e 3 errados
8. -2    9.  $m = 0$     10. 0    11. 2
12. Simplificar a expressão:  
 $\text{sen}(\frac{\pi}{2} - x) + \text{sen}(\pi + x) + \cos(\pi - x) + \cos(2\pi - x) - \text{sen}(-x)$
13. Reduza ao 1º quadrante :  
 $\text{sen } 250^\circ + \text{tg } 110^\circ - \text{tg } (-70^\circ) + \cos 110^\circ - \text{sen } (-70^\circ)$
14. Calcular:  $4 \cdot \text{sen } 330^\circ + \text{tg}^2 120^\circ - \sec 780^\circ$ .
15. Sendo  $\sec a = \frac{5}{3}$ , calcular:  
 $\cos(60^\circ + a) + \cos(60^\circ - a)$ .
16. Dado  $\text{sen } a = \frac{3}{5}$  (a do  $2^\circ \text{Q}$ ), calcular  $\text{sen } 2a$ .
17. Se  $\text{sen } x - \cos x = m$ , encontre  $\text{sen } 2x$ .
18. Para  $A = 1 + 2 \cos^2 x - \cos 2x$ , ache  $A^3$ .
19. Conhecida  $\text{tg } y = -\sqrt{2}$ , calcule  $\cotg 2y$ .
20. Calcule:  $\frac{\text{sen } 3a}{\text{sen } a} - \frac{\cos 3a}{\cos a}$ .

21. Determinar  $\text{sen } 75^\circ - \cos 75^\circ$ .
22. Calcule:  $\text{sen}^2 x + \cos^2 x + \text{sen}^2 2x + \cos^2 2x + \text{sen}^2 3x + \cos^2 3x$ .
23. Qual é a solução de:  $\text{sen}^2 x - 3 \cdot \text{sen } x + 2 = 0$  ?
24. Resolver a equação:  $2(\cos x + \sec x) = 5$ .
25. Se  $0 \leq x \leq 2\pi$ , qual é o conjunto solução da equação:  $2 \text{sen}^2 x + 5 \text{sen } x + 2 = 0$  ?
26. Sendo  $\text{arc sen} \left( -\frac{1}{a} \right) = \text{arc cosec} \left( \frac{1}{2a-3} \right)$ , ache a.
27. Qual é a menor solução em graus inteira e positiva de  $\text{sen } x > \frac{1}{2}$  ?
28. Os lados de medidas iguais de um triângulo isósceles medem 2 cm e o ângulo entre eles  $30^\circ$ . Calcule a área do triângulo.

**Respostas:**

12.  $\cos x$                       13.  $-\cos 70^\circ$
14. -1                          15.  $\frac{3}{5}$
16.  $-\frac{24}{25}$                       17.  $1 - m^2$
18. 8                            19.  $\frac{\sqrt{2}}{4}$
20. 2                            21.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$
22. 3                            23.  $\frac{\pi}{2} + 2k\pi$
24.  $\pm \frac{\pi}{3} + 2k\pi$             25.  $\frac{7\pi}{6}$  rd,  $\frac{11\pi}{6}$
26. 1                            27.  $31^\circ$
28.  $1 \text{ cm}^2$

RESUMO:



$$\begin{aligned} \text{sen } AM &= \frac{\overline{OQ}}{\overline{OM}} = \frac{\overline{PM}}{\overline{OM}} \\ \cos AM &= \frac{\overline{OP}}{\overline{OM}} = \frac{\overline{QM}}{\overline{OM}} \\ \text{tg } AM &= \frac{\overline{AT}}{\overline{MT}} \\ \cotg AM &= \frac{\overline{BR}}{\overline{MT}} \end{aligned}$$

$\sec AM = \overline{OT}$   
 $\operatorname{cosec} AM = \overline{OR}$

SINAIS DAS FUNÇÕES						
quadrante	sen	cos	tg	cotg	sec	cossec
I	+	+	+	+	+	+
II	+	-	-	-	-	+
III	-	-	+	+	-	-
IV	-	+	-	-	+	-

FUNÇÕES								
	0°	30°	45°	60°	90°	180°	270°	360°
	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\pi$	$\frac{3\pi}{2}$	$2\pi$
sen	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0	-1	0
cos	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	0	1
tg	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	$\sqrt{3}$	0	$\sqrt{3}$	0
cotg	$\sqrt{3}$	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0	$\sqrt{3}$	0	$\sqrt{3}$
sec	1	$\frac{2\sqrt{3}}{3}$	$\sqrt{2}$	2	$\sqrt{3}$	-1	$\sqrt{3}$	1
cossec	$\sqrt{3}$	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	-1	$\sqrt{3}$

**POLINÔMIOS**

c) **Polinômios: operações e propriedades. Equações polinomiais. Relações entre coeficientes e raízes de polinômios.**

**Polinômio real de uma variável**

Polinômio em  $x \in \mathbb{R}$ , de grau  $m \in \mathbb{N}$ , é toda expressão racional e inteira da forma:

$$a_0x^m + a_1x^{m-1} + a_2x^{m-2} + \dots + a_{m-1}x + a_mx^0$$

É representado abreviadamente por  $P(x)$ , onde  $a_0 \neq 0$ ,  $a_1, a_2, \dots, a_{m-1}$  e  $a_m$  são números reais denominados coeficientes do polinômio e  $a_m$  recebe o nome de termo independente.

**Valor numérico de um polinômio**

Quando substituimos  $x$  por um valor real  $a$  e efetuamos as operações indicadas, obtemos um número que recebe o nome de valor numérico do polinômio.

**Exemplo:**

Seja  $P(x) = 3x^2 - 8x + 4$

$x = 1 \Rightarrow P(1) = 3 \cdot 1^2 - 8 \cdot 1 + 4 = 3 - 8 + 4 = -1$

$x = 2 \Rightarrow P(2) = 3 \cdot 2^2 - 8 \cdot 2 + 4 = 12 - 16 + 4 = 0$

$x = 3 \Rightarrow P(3) = 3 \cdot 3^2 - 8 \cdot 3 + 4 = 27 - 24 + 4 = 7$

Portanto:

-1 é o valor numérico de  $P(x)$  para  $x = 1$

0 é o valor numérico de  $P(x)$  para  $x = 2$

7 é o valor numérico de  $P(x)$  para  $x = 3$

**Raízes ou zeros de um polinômio**

São os valores atribuídos a  $x$  que tomam o polinômio igual a zero.

Exemplo:

Seja  $P(x) = x^2 - 9x + 20$

$P(4) = 4^2 - 9 \cdot 4 + 20 = 0$

$P(5) = 5^2 - 9 \cdot 5 + 20 = 0$

4 e 5 são raízes ou zeros de  $P(x)$

**Polinômios identicamente nulos**

Polinômio identicamente nulo ou equivalente a zero, simbolizado por  $P(x) = 0$ , é o nome que damos a todo polinômio da forma:

$$0 \cdot x^m + 0 \cdot x^{m-1} + 0 \cdot x^{m-2} + \dots + 0 \cdot x + 0 \cdot x^0$$

Conseqüentemente, o seu valor numérico é nulo. Logo:

A condição necessária e suficiente para que um polinômio  $P(x)$  seja identicamente nulo é que todos os seus coeficientes sejam nulos.

**Polinômios idênticos**

Dados dois polinômios em  $x \in \mathbb{R}$ , de mesmo grau  $m \in \mathbb{N}$ , sob as formas gerais:

$P_1(x) = a_0x^m + a_1x^{m-1} + a_2x^{m-2} + \dots + a_{m-1}x + a_mx^0$

$P_2(x) = b_0x^m + b_1x^{m-1} + b_2x^{m-2} + \dots + b_{m-1}x + b_mx^0$

dizemos que eles são idênticos ou identicamente iguais se os seus valores numéricos forem iguais para qualquer valor atribuído a  $x$ .

Logo:

A condição necessária e suficiente para que tenhamos  $P_1(x) \equiv P_2(x)$  é que os coeficientes de seus termos de mesmo grau sejam iguais.

Portanto:

$$P_1(x) \equiv P_2(x) \text{ se, e somente se, } \begin{cases} a_0 = b_0 \\ a_1 = b_1 \\ a_2 = b_2 \\ \dots \\ a_{m-1} = b_{m-1} \\ a_m = b_m \end{cases}$$

Exemplos:

a) Quando têm o mesmo grau:

$P_1(x) = 4x^3 + 2x^2 - 5x + 7$

$P_2(x) = mx^3 - nx^2 + px + q$

$$P_1(x) \equiv P_2(x) \text{ se, e somente se, } \begin{cases} m = 4 \\ -n = 2 \Rightarrow n = -2 \\ p = -5 \\ q = 7 \end{cases}$$

b) Quando têm graus diferentes:

$P_1(x) = a + mx + dx^2 + nx^3 + rx^4$

$P_2(x) = 1 + 3x + 5x^2$

$$\Rightarrow \begin{cases} P_1(x) = ax^0 + mx + dx^2 + nx^3 + rx^4 \\ P_2(x) = 1x^0 + 3x + 5x^2 + 0x^3 + 0x^4 \end{cases}$$

$$P_1(x) \equiv P_2(x) \text{ se, e somente se, } \begin{cases} a = 1 \\ m = 3 \\ d = 5 \\ n = 0 \\ r = 0 \end{cases}$$

**Método dos coeficientes a determinar**

Este método, elaborado por Descartes, permite determinar os coeficientes desconhecidos de um polinômio quando ele é identificado com outro polinômio de coeficientes conhecidos.

Exemplos:

a) Decomponha o trinômio  $3x^2 + 9x + 7$  numa diferença de dois cubos do tipo  $(x + a)^3 - (x + b)^3$

**Resolução:**

Estabelecendo a identidade entre o trinômio e a diferença dos dois cubos e desenvolvendo-os em seguida, resulta:

$$\begin{aligned} 3x^2 + 9x + 7 &\equiv (x + a)^3 - (x + b)^3 \\ 3x^2 + 9x + 7 &\equiv x^3 + 3x^2a + 3xa^2 + a^3 - x^3 - 3x^2b \\ &\quad - 3xb^2 - b^3 \\ 3x^2 + 9x + 7 &\equiv (3a - 3b)x^2 + (3a^2 - 3b^2)x + (a^3 - b^3) \\ &\quad \text{(por fatoração)} \end{aligned}$$

Aplicando as condições de identidade de polinômios, obtemos o sistema seguinte:

$$\begin{cases} 3a - 3b = 3 \\ 3a^2 - 3b^2 = 9 \\ a^3 - b^3 = 7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a - b = 1 \\ a^2 - b^2 = 3 \\ a^3 - b^3 = 7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a - b = 1 \\ (a + b)(a - b) = 3 \\ a^3 - b^3 = 7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a - b = 1 \\ a + b = 3 \\ a^3 - b^3 = 7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a - b = 1 \\ a + b = 3 \end{cases} \Rightarrow a = 2$$

Se  $a = 2$ , então  $a - b = 1 \Rightarrow b = 1$ . Para estes valores de  $a$  e de  $b$ , a equação  $a^3 - b^3 = 7$  também é verdadeira.

*Resposta:*  $3x^2 + 9x + 7 \equiv (x + 2)^3 - (x + 1)^3$

b) Determine um polinômio  $P(x)$ , do 1.º grau, de modo que  $P(x) + P(x - 3) \equiv x$

**Resolução:**

Seja  $P(x) \equiv ax + b$  (polinômio do 1.º grau)

Logo:

$$P(x - 3) \equiv a(x - 3) + b \equiv ax - 3a + b$$

Portanto:

$$\begin{aligned} P(x) + P(x - 3) &\equiv x \Rightarrow ax + b + ax - 3a + b \equiv x \\ 2ax + 2b - 3a &\equiv x \Rightarrow \\ \Rightarrow \begin{cases} 2a = 1 \Rightarrow a = \frac{1}{2} \\ 2b - 3a = 0 \Rightarrow b = \frac{3}{4} \end{cases} \end{aligned}$$

*Resposta:*  $P(x) \equiv \frac{x}{2} + \frac{3}{4}$

c) Determine o quociente e o resto da seguinte divisão:

$$(x^3 - 2x^2 + 5x - 13) : (x^2 + 4)$$

**Resolução:**

Se o dividendo é do 3º grau e o divisor é do 2º grau, então o quociente será do 1º grau e o resto, no máximo, do 1.º grau.

Seja  $\begin{cases} Q(x) = ax + b & \text{(quociente)} \\ R(x) = cx + d & \text{(resto)} \end{cases}$

Pela propriedade da divisão :

*dividendo = divisor . quociente + resto*, resulta:

$$(x^3 - 2x^2 + 5x - 13) \equiv (x^2 + 4) \cdot (ax + b) + (cx + d)$$

Efetuando as operações indicadas no 2.º membro e fatorando, vem

$$\begin{aligned} (x^3 - 2x^2 + 5x - 13) &\equiv ax^3 + bx^2 + 4ax + 4b + cx + d \\ x^3 - 2x^2 + 5x - 13 &\equiv ax^3 + bx^2 + (4a + c)x + 4b + d \end{aligned}$$

Aplicando as condições de identidade de polinômios, isto é, igualando os coeficientes, resulta:

$$\begin{aligned} a &= 1 \\ b &= -2 \\ 4a + c = 5 &\Rightarrow 4 \cdot 1 + c = 5 \Rightarrow c = 1 \\ 4b + d = -13 &\Rightarrow 4 \cdot (-2) + d = -13 \Rightarrow d = -5 \end{aligned}$$

Donde:

$$\begin{aligned} Q(x) = ax + b &\Rightarrow Q(x) = x - 2 \quad \text{(quociente)} \\ R(x) = cx + d &\Rightarrow R(x) = x - 5 \quad \text{(resto)} \end{aligned}$$

d) Decomponha a fração  $\frac{5x + 2}{x^2 - 4}$  em duas parcelas.

**Resolução:**

$x^2 - 4 = (x + 2) \cdot (x - 2)$ , o que nos permite escrever:

$$\frac{5x + 2}{x^2 - 4} \equiv \frac{a}{x + 2} + \frac{b}{x - 2}$$

Agora, determinemos  $a$  e  $b$  pelo método dos coeficientes a determinar, reduzindo antes o 2.º membro ao mesmo denominador:

$$\frac{5x + 2}{x^2 - 4} \equiv \frac{a(x - 2) + b(x + 2)}{(x + 2) \cdot (x - 2)}$$

$$\frac{5x + 2}{x^2 - 4} \equiv \frac{ax - 2a + bx + 2b}{x^2 - 4} \equiv \frac{(a + b)x + 2b - 2a}{x^2 - 4}$$

$$5x + 2 \equiv (a + b)x + (2b - 2a) \Rightarrow \begin{cases} a + b = 5 \\ 2b - 2a = 2 \end{cases} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a + b = 5 \\ b - a = 1 \end{cases} \Rightarrow a = 2 \quad \text{e} \quad b = 3$$

*Resposta:*  $\frac{5x + 2}{x^2 - 4} \equiv \frac{2}{x + 2} + \frac{3}{x - 2}$

**Exercícios:**

**Identidade de polinômios**

A. Indique qual dos polinômios seguintes tem por **raízes** ou **zeros** os números **3 e 4**:

- 1)  $x^2 + 7x + 12$
- 2)  $x^2 - 7x - 12$
- 3)  $x^2 - 7x + 12$

B. Determine **a** e **b**, de modo que sejam **identicamente nulos** os

polinômios seguintes:

- 1)  $(a - b)x^2 + (a^2 - b^2)x + a + b - 4$
- 2)  $(a - b)x^2 + (a - b)x + a^2 - b^2$

C. Determine **a**, **b** e **c**, de modo a tornar verdadeiras as identidades seguintes:

- 1)  $2x^2 + 4x - 5 \equiv ax^2 + bx + c$
- 2)  $x^2 - 3x + 3 \equiv (a + b + c)x^2 - (b - c)x + b^2 - c^2$
- 3)  $(a + b + c)x^2 + (a - b)x + a + b - c \equiv 6x^2 - x$

D. Calcule **a** e **b**, de modo que:

- 1)  $(x + b)^3 - (x + a)^3 \equiv -3x^2 - 9x - 7$
- 2)  $2x + 5 \equiv (x + a)^2 - (x + b)^2$
- 3)  $2x^2 + 7 \equiv (x^2 + a)^2 - (x^2 + b)^2$

E. Determine os **quocientes** (q) e os **restos** (r) das divisões seguintes, sem efetuá-las:

- 1)  $(x^2 + 3x - 2) : (x + 4)$
- 2)  $(x^3 - 2x^2 + 4x - 7) : (x^2 + 3)$
- 3)  $(x^4 + x^3 - 4x^2 + 7x - 3) : (x^2 - 2x + 3)$

F. Decomponha as frações seguintes numa **adição** de frações, com denominadores do **1.º grau**:

- 1)  $\frac{3x + 2}{x^2 - 4}$
- 2)  $\frac{1}{(x - 1)(x - 2)(x - 3)}$
- 3)  $\frac{6x + 4}{x^3 - 4x}$

### DIVISÃO DE POLINÔMIOS

**Divisão por  $x - a$  (determinação do resto)**

**TEOREMA:**

O resto da divisão de  $P(x)$  por  $x - a$  é o **valor numérico de  $P(x)$  para  $x = a$** .

*Demonstração:*

Seja  $P(x)$  o dividendo,  $x - a$  o divisor,  $Q(x)$  o quociente e  $R$  o resto.

De acordo com a propriedade fundamental da divisão:  $P(x) \equiv (x - a) \cdot Q(x) + R$  e fazendo  $x = a$ , resulta:  **$P(a) \equiv (a - a) \cdot Q(a) + R \Rightarrow P(a) \equiv R$**

*Exemplo:*

O resto da divisão  $(x^2 + 5x - 6) : (x - 2)$  é:  
 $R = 2^2 + 5 \cdot 2 - 6 = 4 + 10 - 6 = 8$

**Divisibilidade por  $x - a$**

Se o resto da divisão de  $P(x)$  por  $x - a$  for **zero**, podemos afirmar que  $P(x)$  é **divisível** por  $x - a$ .

*Exemplo:*

O resto da divisão  $(x^2 - 7x + 12) : (x - 3)$  é:  
 $R = 3^2 - 7 \cdot 3 + 12 = 9 - 21 + 12 = 0$

Portanto:

$x^2 - 7x + 12$  é divisível por  $x - 3$ .

Assim temos:

**Teorema:**

A condição **necessária e suficiente** para que um polinômio  $P(x)$  seja **divisível** por  $x - a$  é que  **$P(a) = 0$** .

### Regras de Ruffini

As regras de Ruffini servem para determinar o quociente e o resto da divisão de  $P(x)$  por  $x - a$ . Vejamos como obtê-los.

Sejam:

$$P(x) = a_0x^m + a_1x^{m-1} + \dots + a_{m-1}x + a_m \quad (\text{dividendo})$$

$$x - a \quad (\text{divisor})$$

$$Q(x) = b_0x^{m-1} + b_1x^{m-2} + \dots + b_{m-2}x + b_{m-1} \quad (\text{quociente})$$

$$R \quad (\text{resto})$$

O grau  $m - 1$  de  $Q(x)$  é dado pela diferença entre o **grau  $m$**  de  $P(x)$  e o **grau de  $x - a$** .

Pelo princípio fundamental da divisão, sabemos que :

$$\begin{array}{ccccccc} D & = & d & \cdot & q & + & R \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ \text{dividendo} & & & & \text{quociente} & & \text{resto} \\ & & & & \downarrow & & \\ & & & & \text{divisor} & & \end{array}$$

Sendo assim:

$$\begin{aligned} & a_0x^m + a_1x^{m-1} + \dots + a_m \\ & = (x - a) \cdot (b_0x^{m-1} + b_1x^{m-2} + \dots + b_{m-1}) + R \end{aligned}$$

Efetuada a multiplicação indicada no 2º membro, resulta:

$$\begin{aligned} & a_0x^m + a_1x^{m-1} + \dots + a_m = \\ & = b_0x^m + (b_1 - b_0a)x^{m-1} + \dots + (b_{m-1} - b_{m-2}a)x + R - b_{m-1}a \end{aligned}$$

De acordo com a condição de identidade de polinômios, temos:

$$\begin{cases} a_0 = b_0 \\ a_1 = b_1 - b_0a \\ a_2 = b_2 - b_1a \\ \dots \\ a_m = R - b_{m-1}a \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} b_0 = a_0 \rightarrow 1^a \text{ regra} \\ b_1 = ab_0 + a_1 \\ b_2 = ab_1 + a_2 \\ \dots \\ R = ab_{m-1} + a_m \rightarrow 3^a \text{ regra} \end{cases} \rightarrow 2^a \text{ regra}$$

Enunciado:

**1ª regra:** o coeficiente do 1.º termo do quociente é igual ao coeficiente do 1.º termo do dividendo.

**2ª regra:** o coeficiente de cada termo do quociente, a partir do segundo, é igual ao produto de  $a$  pelo coeficiente do termo anterior, somado ao coeficiente do termo de mesma ordem do dividendo.

**3ª regra:** o resto da divisão é igual ao produto de  $a$  pelo termo independente do quociente, somado ao termo independente do dividendo.

**Observação:**

Quando  $P(x)$  é **incompleto**, consideram-se iguais a zero os coeficientes dos termos que faltam.

**Dispositivo de Briot-Ruffini**

As regras de Ruffini servem para calcular os coeficientes dos termos do quociente e do resto de uma divisão de polinômios. Sua aplicação fica facilitada quando usamos o chamado dispositivo de Briot-Ruffini, que tem o seguinte algoritmo:

$$\begin{array}{r|cccccc} & a_0 & a_1 & a_2 & \dots & a_{m-1} & a_m \\ a & b_0 & a \cdot b_0 + a_1 & a \cdot b_1 + a_2 & \dots & a \cdot b_{m-2} + a_{m-1} & a \cdot b_{m-1} + a_m \\ & & b_1 & b_2 & \dots & b_{m-1} & R \end{array}$$

*Exemplo:*

Calcule, por meio do dispositivo de Briot-Ruffini, o quociente e o resto da divisão:

$$(4x^3 + 5x^2 - 6x + 7) : (x - 3).$$

Resolução:

$(4x^3 + 5x^2 - 6x + 7) : (x - 3).$	$4 \cdot 3 = 12 \rightarrow \frac{12}{17}$												
<table style="border-collapse: collapse; margin: 0 auto;"> <tr> <td style="padding: 0 5px;">4</td><td style="padding: 0 5px;">5</td><td style="padding: 0 5px;">-6</td><td style="padding: 0 5px;">7</td></tr> <tr style="border-top: 1px solid black;"> <td style="padding: 0 5px;">3</td><td style="padding: 0 5px;">12</td><td style="padding: 0 5px;">51</td><td style="padding: 0 5px;">135</td></tr> <tr style="border-top: 1px solid black;"> <td style="padding: 0 5px;">4</td><td style="padding: 0 5px;">17</td><td style="padding: 0 5px;">45</td><td style="padding: 0 5px;">142</td></tr> </table>	4	5	-6	7	3	12	51	135	4	17	45	142	$17 \cdot 3 = 51 \rightarrow \frac{51}{45}$
4	5	-6	7										
3	12	51	135										
4	17	45	142										
$Q(x) = (4x^2 + 17x + 45)$	$45 \cdot 3 = 135 \rightarrow \frac{135}{142}$												

Resposta:  $Q(x) = 4x^2 + 17x + 45$  e  $R = 142$

*Observação:*

Como já vimos, o resto da divisão de  $P(x)$  por  $x - a$  é igual ao valor numérico de  $P(x)$  para  $x = a$ . Logo, podemos utilizar o dispositivo de Briot-Ruffini para calcular o valor numérico de um polinômio em  $x$ . No exemplo dado, o valor numérico de  $4x^3 + 5x^2 - 6x + 7$  é 142, para  $x = 3$ . Faça esta verificação.

*Outro exemplo:*

Utilizando duas linhas apenas no dispositivo prático de Briot-Ruffini, calcule  $Q(x)$  e  $R$  da divisão  $(3x^4 + 6x^3 + x^2 - 8) : (x + 2)$ .

*Resolução:*

Primeiramente, você observou que está faltando no polinômio dividendo o termo em  $x$ ? Então, vamos completá-lo:  $3x^4 + 6x^3 + x^2 - 8 \equiv 3x^4 + 6x^3 + x^2 + 0x - 8$

Em segundo lugar, o cálculo de  $Q(x)$  e  $R$ , em duas linhas apenas, exige a supressão da segunda linha do dispositivo e o cálculo mental da soma dos produtos com os coeficientes do polinômio dividendo.

**Cálculo mental :**

$-2$	$3$	$6$	$1$	$0$	$-8$	$(-4)$
$3$	$0$	$1$	$-2$			

$3 \cdot (-2) = -6 \rightarrow -6 + 6 = 0$

$0 \cdot (-2) = 0 \rightarrow 0 + 1 = 1$

$1 \cdot (-2) = -2 \rightarrow -2 + 0 = -2$

$-2 \cdot (-2) = 4 \rightarrow 4 - 8 = -4$

O valor numérico de  $3x^4 + 6x^3 + x^2 - 8$  para  $x = -2$  é  $-4$ . A Resposta:  $Q(x) = 3x^3 + x - 2$  e  $R = -4$ .

**Exercícios:**

**Dispositivo de Briot-Ruffini**

A. Determine os **restos** das divisões seguintes, sem efetuar a operação indicada:

- 1)  $(x^4 - 2x^3 + 3x^2 - x + 2) : (x - 3)$
- 2)  $(x^3 + 3x - 1) : (x + 2)$

B. Indique quais dos polinômios seguintes são **divisíveis** por  $x - 4$ :

- |                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| 1) $x^2 - 6x + 8$ | 3) $x^2 + 8x + 16$       |
| 2) $x^2 - x - 12$ | 4) $x^3 - 3x^2 - 6x + 8$ |

C. Calcule o **quociente** ( $q$ ) e o **resto** ( $r$ ) das divisões seguintes, empregando o **dispositivo de Briot-Ruffini**:

- 1)  $(x^3 + 2x^2 - x + 3) : (x - 4)$     2)  $(4x^3 + 3x - 2) : (x + 3)$

D. Determine os valores de  $a$ , usando o dispositivo de **Briot-Ruffini**, de modo que as divisões seguintes sejam **exatas**:

- 1)  $(x^2 - ax - 10) : (x - 5)$
- 2)  $(x^2 + 3x - a) : (x + 4)$
- 3)  $(x^3 + ax^2 + 15x + 9) : (x + 1)$

E. Dado o dispositivo:

$.$	$1$	$2$	$.$
$.$	$3$	$.$	$-4$

Determine o **dividendo**, o **divisor** e o **quociente**.

**QUESTÕES DE VESTIBULARES**

1. Seja  $P(x) = x^3 + px^2 + qx + pq$ , os valores de  $p$  e  $q$  para que  $P(1) = 12$  e  $P(-1) = 6$  são respectivamente:
 

a) $-2$ e $3$	c) $3$ e $2$	e) n.d.a.
b) $4$ e $-2$	d) $-3$ e $-2$	

2. Os valores de  $m$  e  $n$  para que  $0$  e  $-2$  sejam as raízes de  $P(x) = x^3 - 2x^2 + mx + n$  são respectivamente:
 

a) $0$ e $8$	c) $-4$ e $3$
e) n.d.a.	b) $-2$ e $3$
d) $-8$ e $0$	

3. Para que  $P(x) = (a + b)x^3 + (2a - b + c)x + 2b + c + 10$  seja identicamente nulo,  $a$ ,  $b$  e  $c$  devem valer respectivamente:
 

a) $2, -2, -6$	c) $4, 3, 2$	e) n.d.a.
b) $2, 3, 4$	d) $6, 2, -2$	

4. Seja  $P(x) = (b - 1)(b - 2)x^3 + (b - 1)x^2 + (b - 2)x + a$ . As alternativas para as questões de I a V são:
 

a) impossível.	c) $b = 1$	e) n.d.a.
b) $b \neq 1$ e $b \neq 2$	d) $b \neq 1$	

  - I) Valor de  $b$  para que o grau seja 3.
  - II) Valor de  $b$  para que o grau seja 2.
  - III) Valor de  $b$  para que o grau seja 1.
  - IV) Valor de  $b$  para que o grau seja 0.
  - V) Valor de  $b$  para que o grau seja  $> 1$ .

5. Os valores de  $a$ ,  $b$  e  $c$  para que  $(a + b)x^2 + cx + 1 \equiv (a + x)^2$  são:
 

a) $a = \pm 1, b = 3, c = 2$
b) $a = \pm 1, b = 0$ ou $2, c = 2$
c) $a = 1, b = 0, c = 2$ ou $a = -1, b = 2, c = -2$
d) $a = b = c = \pm 1$
e) n.d.a.

6. Os valores de  $a$ ,  $b$  e  $c$  para que  $4x^3 - (2 - a)x + 3 \equiv (5 - b)x^3 + cx^2 - 3x + 3$  são respectivamente:
 

a) $a = 0, b = 1, c = 2$
b) $a = -1, b = 1, c = 0$
c) $a = -1, b = 0, c = 3$
d) $a = 1, b = 2, c = 1$
e) n.d.a.

7. Os valores de  $a$ ,  $b$  e  $c$  para que  $\frac{6x^2 - x - 3}{x^3 - x} = \frac{a}{x - 1} + \frac{b}{x + 1} + \frac{c}{x}$  são respectivamente:

- a)  $a = 1, b = 2, c = 3$
- b)  $a = -1, b = 2, c = -3$
- c)  $a = 3, b = 1, c = 2$
- d)  $a = 1, b = 2, c = -3$
- e) n.d.a.

8. O resto da divisão  $(x^3 - 1) : (x - 1)$  é:  
 a) zero      b) 3      c) 4      d)  $2x - 1$       e) n.d.a.

9. A divisão de  $x^3 + px + q$  por  $x^2 - 1$  é exata se:  
 a)  $p = 1$  e  $q = 2$   
 b)  $p = -1$  e  $q = 0$   
 c)  $p = -1$  e  $q = -1$   
 d)  $p = 1$  e  $q = 1$   
 e) n.d.a.

10. O quociente da divisão de  $2x^4 + 8x^3 - x^2 + 16$  por  $x + 4$  é:  
 a)  $2x^3 + x + 4$       b)  $2x^3 + 4x - 1$       c)  $2x^3 - x + 4$   
 d)  $x^2 - x + 5$       e) n.d.a.

11. O valor **m** para que  $x^4 - 3x^2 + mx - 2$  seja divisível por  $x - 2$  é:  
 a) 4      b) -2      c) -3      d) -1      e) n.d.a.

12. Sejam a, b, c, d, e, f os números que aparecem no dispositivo de Briot-Ruffini para o cálculo do quociente e do resto da divisão de  $2x^4 + 8x^3 - x^2 + 16$  por  $x - 4$ .

	2	8	-1	0	16
-4	-	-8	b	4	e
	2	a	c	d	f

Então,  $a + b + c + d + e + f$  vale:  
 a) 20      b) 31      c) 16      d) -13  
 e) n.d.a.

13. (Fuvest) O resto da divisão de um polinômio  $P(x)$  por  $(ax - b)$  é:  
 a)  $P(b)$       b)  $P\left(\frac{b}{a}\right)$       c)  $\frac{1}{aP(b)}$   
 d)  $a \cdot P\left(\frac{b}{a}\right)$       e) n.d.a.

14. (PUC-SP) O valor de **p** para que o polinômio  $2x^3 - 4px^2 + 5x + 6$  seja divisível por  $x - 2$  é:  
 a) 3      b) 2      c) -4      d) 5  
 e) n.d.a.

15. (PUC-SP) Se  $P(x)$  é um polinômio de grau **m** e  $B(x)$  um polinômio de grau **2**, então o produto  $P(x) \cdot B(x)$  é de grau:  
 a) m      b) 2      c)  $2m$       d)  $m + 2$       e) n.d.a.

16. (FGV) Usando a regra de Briot-Ruffini, a divisão de  $32x^5 - 16x^3 + 1$  por  $2x - 1$  é:  
 a)  $32x^4$  e resto 1.  
 b)  $64x^4 + 32x^3 - 16x^2 - 8x - 2$  e resto zero.  
 c)  $16x^4 + 8x^3 - 4x^2 - 2x - 1$  e resto zero.  
 d)  $32x^4 + 16x^3 - 8x^2 - 4x - 2$  e resto zero.  
 e) n.d.a.

**Respostas:**  
**Identidade de polinômios**  
 A. 3

- B. 1)  $a = 2; b = 2$       2)  $a = 0; b = 0$
- C. 1)  $a = 2; b = 4; c = -5$       2)  $a = 0; b = 2; c = -1$
- 3)  $a = 1; b = 2; c = 3$
- D. 1)  $a = 2; b = 1;$       2)  $a = 3; b = 2$
- 3)  $a = 4; b = 3$
- E. 1)  $q = x - 1; r = 2$       2)  $q = x - 2; r = x - 1$
- 3)  $q = x^2 + 3x - 1; r = -4x$

F. 1)  $\frac{1}{x+2} + \frac{2}{x-2}$       2)  $\frac{1}{x-1} - \frac{1}{x-2} + \frac{1}{x-3}$   
 3)  $-\frac{1}{x} - \frac{1}{x+2} + \frac{2}{x-2}$

Dispositivo de Briot-Ruffini

- A. 1) 53      2) -15
- B. 1; 2; 4
- C. 1)  $q = x^2 + 6x + 23$  ;  $r = 95$   
 2)  $q = 4x^2 - 12x + 39$  ;  $r = -119$
- D. 1)  $a = 3$       2)  $a = 4$       3)  $a = 7$
- E.  $x^2 + 2x - 7$  ;  $x - 1$  ;  $x + 3$

**Questões de Vestibulares**

- 1) c      7) a      12) d
- 2) d      8) a      13) b
- 3) a      9) b      14) b
- 4) I b; II d; III c; IV a; V e      10) c      15) d
- 5) c      11) d      16) c
- 6) b



**3) GEOMETRIA**

a) Geometria plana: segmentos, ângulos, triângulos, quadriláteros e polígonos. Congruência e semelhança de triângulos. Circunferência. Perímetros e áreas de figuras planas. Razões trigonométricas no triângulo retângulo e na circunferência. Trigonometria num triângulo qualquer, leis do seno e do co-seno. Aplicações.

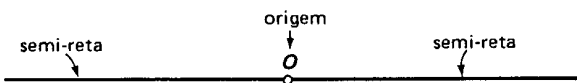
**GEOMETRIA PLANA**

**1. POSTULADOS**

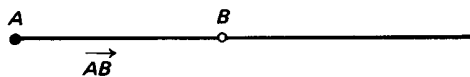
- a) A reta é ilimitada; não tem origem nem extremidades.
- b) Na reta existem infinitos pontos.
- c) Dois pontos distintos determinam uma única reta (AB).

**2. SEMI-RETA**

Um ponto O sobre uma reta divide-a em dois subconjuntos, denominando-se cada um deles semi-reta.



**Representação:**



**3. SEGMENTO**

Sejam A e B dois pontos distintos sobre a reta  $\overleftrightarrow{AB}$ . Ficam determinadas as semi-retas:  $\overrightarrow{AB}$  e  $\overrightarrow{BA}$ .

$$\overrightarrow{AB} \cap \overrightarrow{BA} = \overline{AB}$$

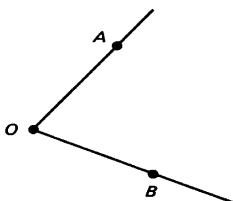
A intersecção das duas semi-retas define o segmento  $\overline{AB}$ .



**Representação:**  $\overline{AB}$

**4. ÂNGULO**

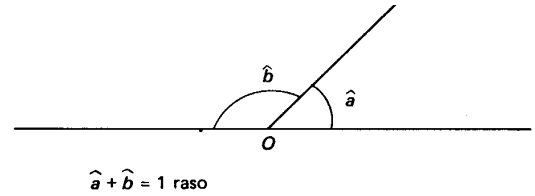
A união de duas semi-retas de mesma origem é um ângulo.



**Representação:**  
 $A\hat{O}B = \overrightarrow{OA} \cup \overrightarrow{OB}$

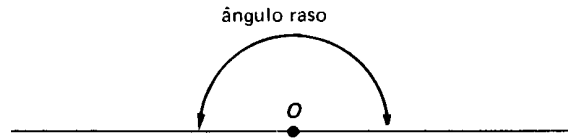
**5. ÂNGULO RASO**

É formado por semi-retas opostas.



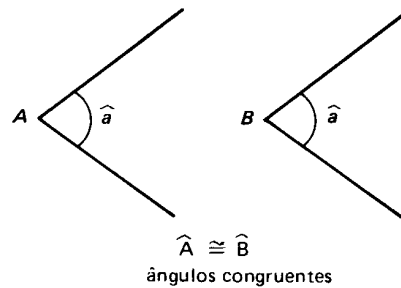
**6. ÂNGULOS SUPLEMENTARES**

São ângulos que determinam por soma um ângulo raso.



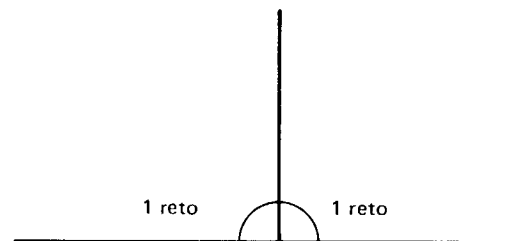
**7. CONGRUÊNCIA DE ÂNGULOS**

O conceito de congruência é primitivo. Não há definição. Intuitivamente, quando imaginamos dois ângulos coincidindo ponto a ponto, dizemos que possuem a mesma medida ou são congruentes (sinal de congruência:  $\cong$ ).



**8. ÂNGULO RETO**

Considerando ângulos suplementares e congruentes entre si, diremos que se trata de ângulos retos.



**9. MEDIDAS**

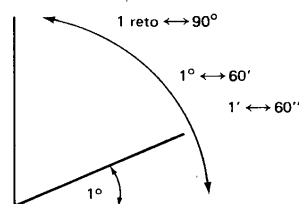
1 reto  $\leftrightarrow$  90° (noventa graus)

1 raso  $\leftrightarrow$  2 retos  $\leftrightarrow$  180°

1°  $\leftrightarrow$  60' (um grau - sessenta minutos)

1'  $\leftrightarrow$  60" (um minuto - sessenta segundos)

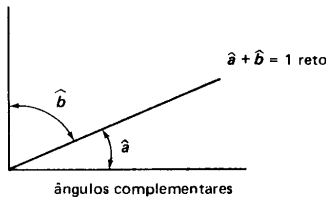
As subdivisões do segundo são: décimos, centésimos etc.



$$90^\circ = 89^\circ 59'$$

**10. ÂNGULOS COMPLEMENTARES**

São ângulos cuja soma é igual a um ângulo reto.

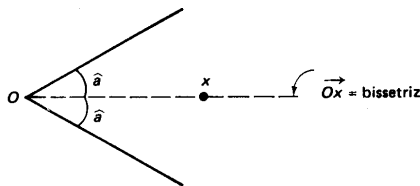


**11. REPRESENTAÇÃO**

$x$  é o ângulo;  $(90^\circ - x)$  seu complemento e  $(180^\circ - x)$  seu suplemento.

**12. BISSETRIZ**

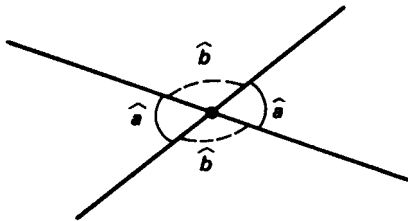
É a semi-reta que tem origem no vértice do ângulo e o divide em dois ângulos congruentes.



**13. ANGULOS OPOSTOS PELO VÉRTICE**

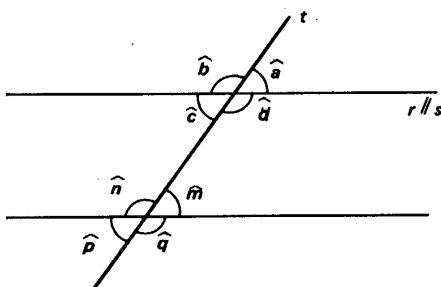
São ângulos formados com as semi-retas apostas duas a duas.

Ângulos apostos pelo vértice são congruentes (Teorema).



**14. TEOREMA FUNDAMENTAL SOBRE RETAS PARALELAS**

Se uma reta transversal forma com duas retas de um plano ângulos correspondentes congruentes, então as retas são paralelas.



$$\left. \begin{matrix} \hat{a} \cong \hat{m} \\ \hat{b} \cong \hat{n} \\ \hat{c} \cong \hat{p} \\ \hat{d} \cong \hat{q} \end{matrix} \right\} \text{ ângulos correspondentes congruentes}$$

**Conseqüências:**

a) ângulos alternos congruentes:

$\hat{d} \cong \hat{n} = 180^\circ$  (alternos internos)      $\hat{a} \cong \hat{p}$  (alternos externos)

$\hat{c} \cong \hat{m} = 180^\circ$  (internos)      $\hat{b} \cong \hat{q}$  (externos)

b) ângulos colaterais suplementares:

$$\left. \begin{matrix} \hat{a} + \hat{q} = 180^\circ \\ \hat{b} + \hat{p} = 180^\circ \end{matrix} \right\} (\text{colaterais externos})$$

$$\left. \begin{matrix} \hat{d} + \hat{m} = 180^\circ \\ \hat{c} + \hat{n} = 180^\circ \end{matrix} \right\} (\text{colaterais internos})$$

**15. EXERCÍCIOS RESOLVIDOS**

1) Determine o complemento de  $34^\circ 15' 34''$ .

Resolução:

$89^\circ 59' 60''$

$- 34^\circ 15' 34''$

$55^\circ 44' 26''$

Resp.:  $55^\circ 44' 26''$

2) As medidas  $2x + 20^\circ$  e  $5x - 70^\circ$  são de ângulos opostos pelo vértice. Determine-as.

Resolução:

$2x + 20^\circ = 5x - 70^\circ \Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow +70^\circ + 20^\circ = 5x - 2x \Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow 90^\circ = 3x \Leftrightarrow$

$x = 30^\circ$

Resp.: os ângulos medem  $80^\circ$

3) As medidas de dois ângulos complementares estão entre si como 2 está para 7. Calcule-as.

Resolução: Sejam  $x$  e  $y$  as medidas de 2 ângulos complementares. Então:

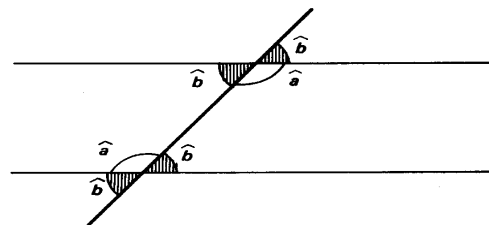
$$\left\{ \begin{matrix} x + y = 90^\circ \\ \frac{x}{y} = \frac{2}{7} \end{matrix} \right\} \Leftrightarrow \left\{ \begin{matrix} x + y = 90^\circ \\ \frac{x}{y} + 1 = \frac{2}{7} + 1 \end{matrix} \right\} \Leftrightarrow$$

$$\left\{ \begin{matrix} x + y = 90^\circ \\ \frac{x + y}{y} = \frac{9}{7} \end{matrix} \right\} \Leftrightarrow \left\{ \begin{matrix} x + y = 90^\circ \\ \frac{90^\circ}{y} = \frac{9}{7} \end{matrix} \right.$$

$\Rightarrow x = 20^\circ$  e  $y = 70^\circ$

Resp.: As medidas são  $20^\circ$  e  $70^\circ$ .

4) Duas retas paralelas cortadas por uma transversal formam 8 ângulos. Sendo  $320^\circ$  a soma dos ângulos obtusos internos, calcule os demais ângulos.



Resolução:

De acordo com a figura seguinte, teremos pelo enunciado:

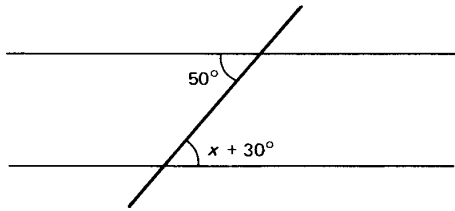
$\hat{a} + \hat{a} = 320^\circ \Leftrightarrow 2\hat{a} = 320^\circ \Leftrightarrow \hat{a} = 160^\circ$

Seja  $b$  a medida dos ângulos agudos, vem:

$\hat{a} + \hat{b} = 180^\circ$  ou  $160^\circ + \hat{b} = 180^\circ \Rightarrow \hat{b} = 20^\circ$

Resp.: Os ângulos obtusos medem  $160^\circ$  e os agudos  $20^\circ$ .

5) Na figura, determine x.



Resolução: Pelos ângulos alternos internos:

$$x + 30^\circ = 50^\circ \Rightarrow \boxed{x = 20}$$

16. TRIÂNGULOS

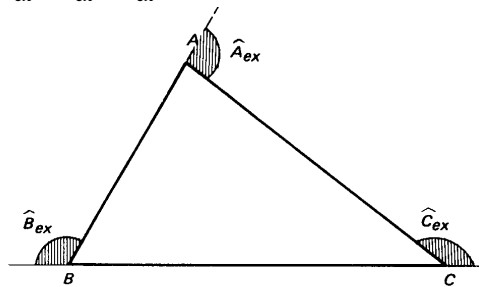
16.1 - Ângulos

$$\Delta ABC = \overline{AB} \cup \overline{BC} \cup \overline{CA}$$

$\overline{AB}$ ;  $\overline{BC}$ ;  $\overline{CA}$  são os lados

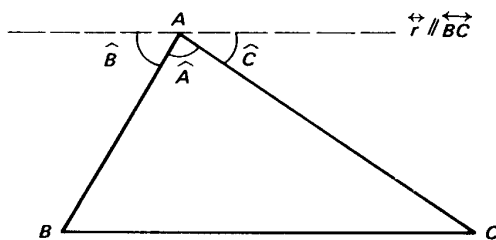
$\hat{A}$ ;  $\hat{B}$ ;  $\hat{C}$  são ângulos internos

$\hat{A}_{ex}$ ;  $\hat{B}_{ex}$ ;  $\hat{C}_{ex}$  são ângulos externos



LEI ANGULAR DE THALES:

$$\boxed{\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ}$$



Conseqüências:

$$\left. \begin{aligned} \hat{A} + \hat{A}_{ex} &= 180^\circ \\ \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} &= 180^\circ \end{aligned} \right\} \Rightarrow \hat{A}_{ex} = \hat{B} + \hat{C}$$

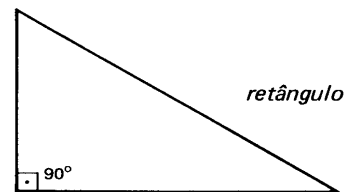
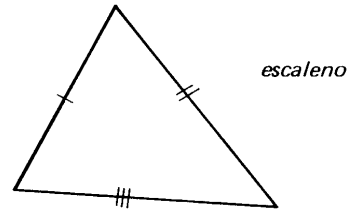
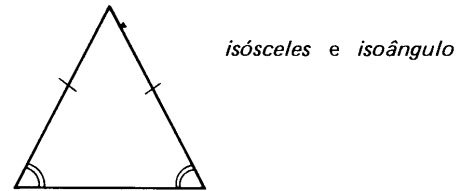
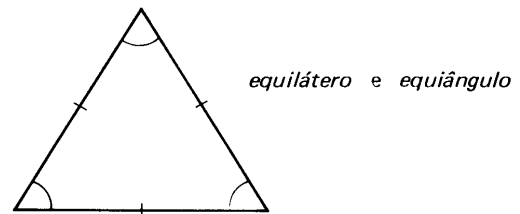
Analogamente:

$$\boxed{\begin{aligned} \hat{B}_{ex} &= \hat{A} + \hat{C} \\ \hat{C}_{ex} &= \hat{B} + \hat{A} \end{aligned}}$$

Soma dos ângulos externos:

$$\boxed{\hat{A}_{ex} + \hat{B}_{ex} + \hat{C}_{ex} = 360^\circ}$$

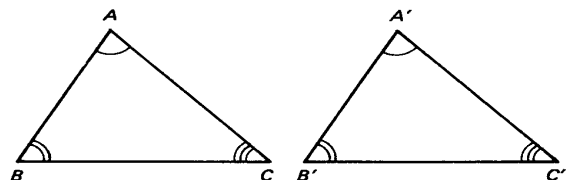
16.2 - Classificação



Obs. : Se o triângulo possui os 3 ângulos menores que 90°, é acutângulo; e se possui um dos seus ângulos maior do que 90°, é obtusângulo.

16.3 - Congruência de triângulos

Dizemos que dois triângulos são congruentes quando os seis elementos de um forem congruentes com os seis elementos correspondentes do outro.



$$\left\{ \begin{aligned} \hat{A} &\cong \hat{A}' \\ \hat{B} &\cong \hat{B}' \\ \hat{C} &\cong \hat{C}' \end{aligned} \right. \text{ e } \left\{ \begin{aligned} \overline{AB} &\cong \overline{A'B'} \\ \overline{BC} &\cong \overline{B'C'} \\ \overline{AC} &\cong \overline{A'C'} \end{aligned} \right. \\ \Leftrightarrow \Delta ABC \cong \Delta A'B'C'$$

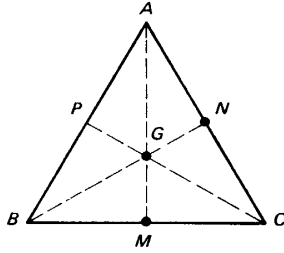
16.4 - Critérios de congruência

- LAL: Dois triângulos serão congruentes se possuírem dois lados e o ângulo entre eles congruentes.
- LLL: Dois triângulos serão congruentes se possuírem os três lados respectivamente congruentes.
- ALA: Dois triângulos serão congruentes se possuírem dois ângulos e o lado entre eles congruentes.
- LAAo: Dois triângulos serão congruentes se possuírem dois ângulos e o lado oposto a um deles congruentes.

16.5 - Pontos notáveis do triângulo

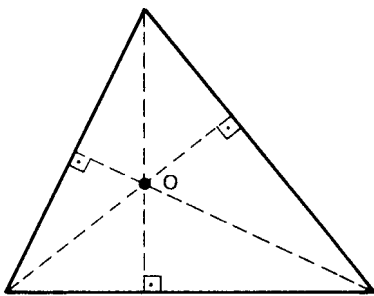
- a) O segmento que une o vértice ao ponto médio do lado

oposto é denominado **MEDIANA**.  
O encontro das medianas é denominado **BARICENTRO**.



G é o baricentro  
Propriedade:  $AG = 2GM$   
 $BG = 2GN$   
 $CG = 2GP$

- b) A perpendicular baixada do vértice ao lado oposto é denominada **ALTURA**.  
O encontro das alturas é denominado **ORTOCENTRO**.



- c) **INCENTRO** é o encontro das bissetrizes internas do triângulo. (É centro da circunferência inscrita.)  
d) **CIRCUNCENTRO** é o encontro das mediatrizes dos lados do triângulo, (É centro da circunferência circunscrita.)

**16.6 – Desigualdades**

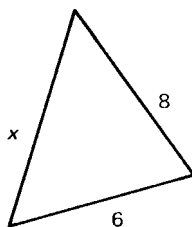
*Teorema:* Em todo triângulo ao maior lado se opõe o maior ângulo e vice-versa.

Em qualquer triângulo cada lado é menor do que a soma dos outros dois.

**16.7 - EXERCÍCIOS RESOLVIDOS**

- 1) Sendo 8cm e 6cm as medidas de dois lados de um triângulo, determine o maior número inteiro possível para ser medida do terceiro lado em cm.

*Resolução:*



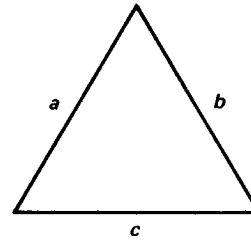
$$\left. \begin{aligned} x < 6 + 8 &\Rightarrow x < 14 \\ 6 < x + 8 &\Rightarrow x > -2 \\ 8 < x + 6 &\Rightarrow x > 2 \end{aligned} \right\} 2 < x < 14$$

Assim, o maior numero inteiro possível para medir o terceiro lado é 13.

- 2) O perímetro de um triângulo é 13 cm. Um dos lados é o

dobro do outro e a soma destes dois lados é 9 cm. Calcule as medidas dos lados.

*Resolução:*



$$\left. \begin{aligned} a + b + c &= 13 \\ a &= 2b \\ a + b &= 9 \end{aligned} \right\} 3b = 9$$

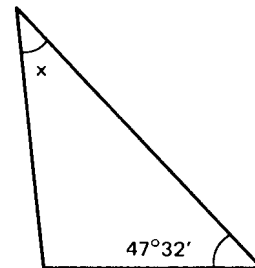
$b = 3$        $a =$

Portanto:  $c =$

As medidas são : 3 cm; 4 cm; 6 cm

- 3) Num triângulo isósceles um dos ângulos da base mede  $47^\circ 32'$ . Calcule o ângulo do vértice.

*Resolução:*



$$\begin{aligned} x + 47^\circ 32' + 47^\circ 32' &= 180^\circ \Leftrightarrow \\ x + 94^\circ 64' &= 180^\circ \Leftrightarrow \\ x + 95^\circ 04' &= 180^\circ \Leftrightarrow \\ x &= 180^\circ - 95^\circ 04' \Leftrightarrow \\ x &= 84^\circ 56' \end{aligned}$$

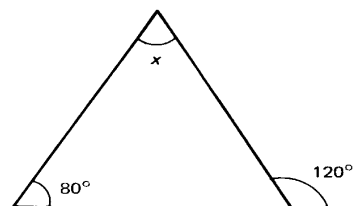
rascunho:

$$\begin{array}{r} 179^\circ 60' \\ - 95^\circ 04' \\ \hline 84^\circ 56' \end{array}$$

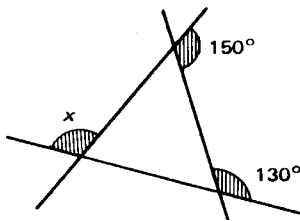
*Resp. :* O ângulo do vértice é  $84^\circ 56'$ .

- 4) Determine x nas figuras:

a)



b)

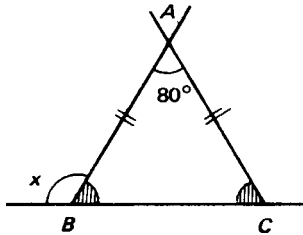


Resolução:

- a)  $80^\circ + x = 120^\circ \Rightarrow x = 40^\circ$
- b)  $x + 150^\circ + 130^\circ = 360^\circ \Rightarrow x = 80^\circ$

5) Determine x no triângulo:

Resolução:



Seja  $\triangle ABC$  isósceles, vem:  $\widehat{B} \cong \widehat{C}$  e portanto:  
 $\widehat{B} \cong \widehat{C} = 50^\circ$ , pois  $\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ$ .

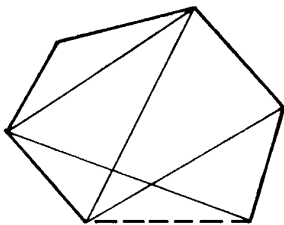
Assim,  $x = 80^\circ + 50^\circ \Rightarrow x = 130^\circ$

**17. POLIGONOS**

O triângulo é um polígono com o menor número de lados possível ( $n = 3$ ),

De um modo geral dizemos; polígono de n lados.

**17.1 - Número de diagonais**



$$d = \frac{n(n - 3)}{2}$$

( n = número de lados )

De 1 vértice saem (n - 3) diagonais.

De n vértices saem n . (n - 3) diagonais; mas, cada uma é considerada duas vezes.

Logo ;  $d = \frac{n(n - 3)}{2}$

**17.2 - Soma dos ângulos internos**

$$S_i = 180^\circ (n - 2)$$

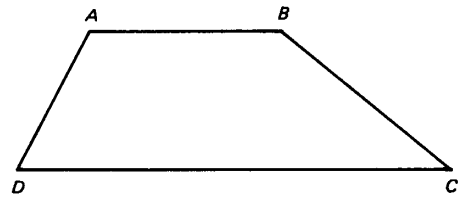
**17.3 - Soma dos ângulos externos**

$$S_e =$$

**17.4 - Quadriláteros**

- a) **Trapézio:**  
"Dois lados paralelos".

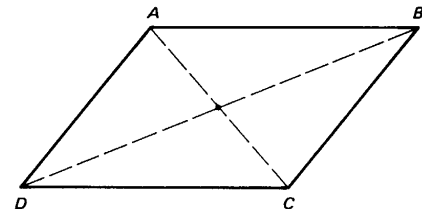
$$\overrightarrow{AB} \parallel \overrightarrow{DC}$$



**b) Paralelogramo:**

"Lados opostos paralelos dois a dois".

$$\overrightarrow{AB} \parallel \overrightarrow{DC} \text{ e } \overrightarrow{AD} \parallel \overrightarrow{BC}$$

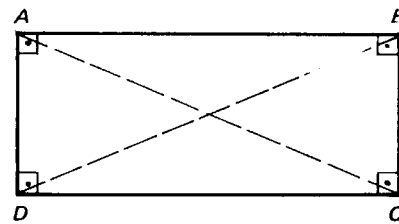


Propriedades:

- 1) Lados opostos congruentes.
- 2) Ângulos opostos congruentes.
- 3) Diagonais se encontram no ponto médio

**c) Retângulo:**

"Paralelogramo com um ângulo reto".

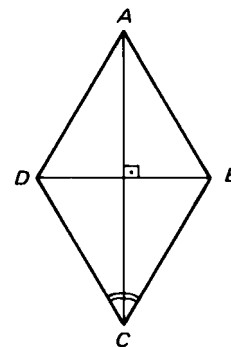


Propriedades:

- 1) Todas as do paralelogramo.
- 2) Diagonais congruentes.

**d) Losango:**

"Paralelogramo com os quatro lados congruentes".

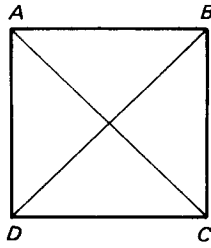


Propriedades:

- 1) Todas as do paralelogramo.
- 2) Diagonais são perpendiculares.
- 3) Diagonais são bissetrizes internas.

**e) Quadrado:**

"Retângulo e losango ao mesmo tempo".

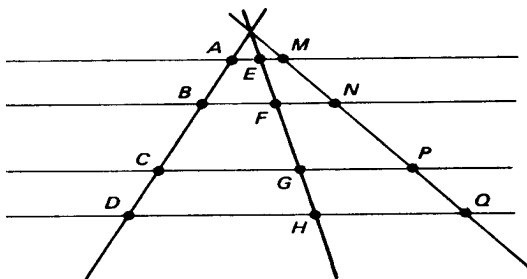


Obs: um polígono é regular quando é equiângulo e equilátero.

**SEMELHANÇAS**

**1. TEOREMA DE THALES**

Um feixe de retas paralelas determina sobre um feixe de retas concorrentes segmentos correspondentes proporcionais.



$$\frac{AB}{CD} = \frac{EF}{GH} = \frac{MN}{PQ} = \dots$$

$$\frac{AC}{BC} = \frac{EG}{FG} = \frac{MP}{NP} = \dots$$

etc...

**2. SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS**

Dada a correspondência entre dois triângulos, dizemos que são semelhantes quando os ângulos correspondentes forem congruentes e os lados correspondentes proporcionais.

**3. CRITÉRIOS DE SEMELHANÇA**

- a) (AAL) Dois triângulos possuindo dois ângulos correspondentes congruentes são semelhantes.
- b) (LAL) Dois triângulos, possuindo dois lados proporcionais e os ângulos entre eles formados congruentes, são semelhantes.
- c) (LLL) Dois triângulos, possuindo os três lados proporcionais, são semelhantes.

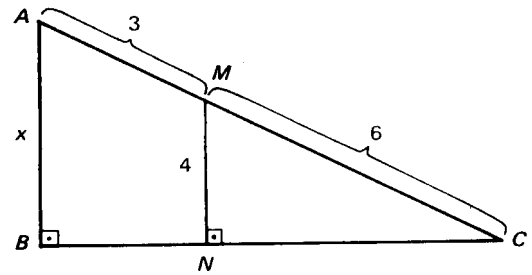
Representação:

$$\Delta ABC \sim \Delta A'B'C' \Leftrightarrow \begin{cases} \hat{A} \cong \hat{A}' \\ \hat{B} \cong \hat{B}' \\ \hat{C} \cong \hat{C}' \end{cases} \text{ e}$$

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{AC}{A'C'} = k$$

↑  
razão de semelhança

Exemplo: calcule x



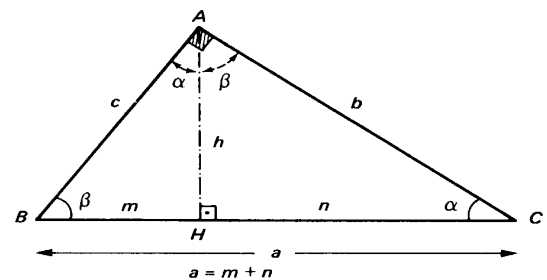
Resolução :

$$\Delta ABC \sim \Delta MNC \Leftrightarrow$$

$$\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{MC} \Rightarrow \frac{x}{4} = \frac{9}{6} \therefore x = 6$$

**4. RELAÇÕES MÉTRICAS NO TRIÂNGULO RETÂNGULO**

Na figura:



A é vértice do ângulo reto ( $\hat{A} = 90^\circ$ )

$$\hat{B} + \hat{C} = 90^\circ$$

m = projeção do cateto c sobre a hipotenusa a

n = projeção do cateto b sobre a hipotenusa a

H é o pé da altura  $AH = h$ .

4.1 - Relações

a)  $\Delta AHB \sim \Delta CAB \Leftrightarrow \frac{AB}{CB} \Leftrightarrow \frac{HB}{AB} \Leftrightarrow$

$$\Leftrightarrow AB^2 = CB \cdot HB$$

ou  $c^2 = a \cdot m$  (I)

b)  $\Delta AHC \sim \Delta BAC \Leftrightarrow \frac{AC}{BC} = \frac{HC}{AC} \Leftrightarrow$

$$\Leftrightarrow AC^2 = BC \cdot HC$$

ou  $b^2 = a \cdot n$  (II)

Cada cateto é média proporcional entre a hipotenusa e a sua projeção sobre a mesma.

c)  $\Delta AHB \sim \Delta CHA \Leftrightarrow \frac{AH}{CH} = \frac{HB}{HA} \Leftrightarrow$

$$\Leftrightarrow AH^2 = CH \cdot HB$$

ou  $h^2 = m \cdot n$  (III)

A altura é média proporcional entre os segmentos que determina sobre a hipotenusa

Conseqüências:

(I) + (II) vem:

$$\begin{aligned} c^2 + b^2 &= am \cdot an \iff \\ \iff c^2 + b^2 &= a(m+n) = \\ \iff c^2 + b^2 &= a^2 \end{aligned}$$

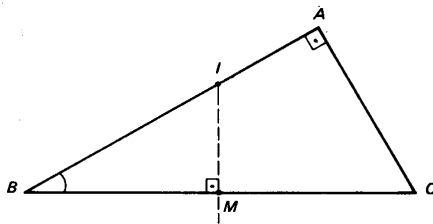
4.2 - Teorema de Pitágoras

$$a^2 + b^2 = c^2$$

O quadrado da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos catetos.

Exemplo:

Na figura, M é ponto médio de  $\overline{BC}$ ,  $\hat{A} = 90^\circ$  e  $\hat{M} = 90^\circ$ . Sendo  $AB = 5$  e  $AC = 2$ , calcule  $AI$ .



Resolução:

a) Teorema de Pitágoras:

$$BC^2 = AB^2 + AC^2 \Rightarrow BC^2 = 5^2 + 2^2 \Rightarrow$$

$$BC = \frac{\sqrt{29}}{2}$$

$$\Rightarrow BC = \sqrt{29} \cong 5,38 \quad e$$

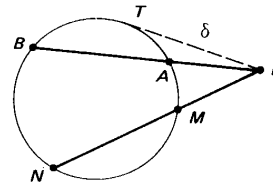
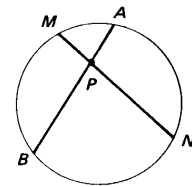
b)  $\Delta ABC \sim \Delta MBI \Leftrightarrow \frac{AB}{MB} = \frac{BC}{BI}$  ou

$$\frac{5}{\frac{\sqrt{29}}{2}} = \frac{\sqrt{29}}{BI} \Leftrightarrow BI = \frac{29}{10} = 2,9$$

Logo, sendo  $AI = AB - BI$ , teremos:

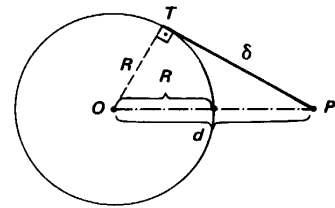
$$AI = 5 - 2,9 \Rightarrow AI = 2,1$$

5. RELAÇÕES MÉTRICAS NO CÍRCULO



Nas figuras valem as seguintes relações:

$$\delta^2 = PA \cdot PB = PM \cdot PN$$



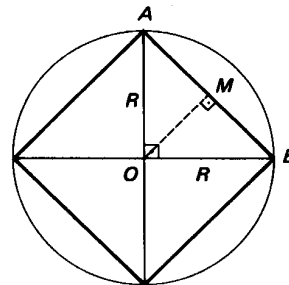
o número  $\delta^2$  é denominado *Potência* do ponto

P em relação à circunferência.

$$\delta^2 = |d^2 - R^2|$$

6. POLÍGONOS REGULARES

a) Quadrado:



$AB =$  lado do quadrado ( $\ell_4$ )

$OM =$  apótema do quadrado ( $a_4$ )

$OA = OB = R =$  raio do círculo

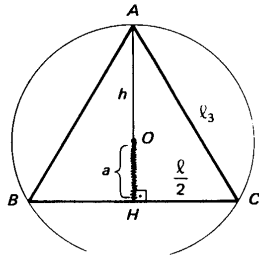
Relações:

- $AB^2 = R^2 + R^2 \Rightarrow$

- $OM = \frac{AB}{2} \Rightarrow a_4 = \frac{\ell_4}{2}$

- Área do quadrado:  $S_4 = \ell_4^2$

b) Triângulo equilátero:



AC =  $l_3$  (lado do triângulo)  
 OA = R (raio do círculo)  
 OH = a (apótema do triângulo)

Relações:

- $AC^2 = AH^2 + HC^2 \Rightarrow$   $h = \frac{l_3 \sqrt{3}}{2}$   
 (altura em função do lado)

- $AO = 2 OH \Rightarrow$   $R =$   
 (o raio é o dobro do apótema)

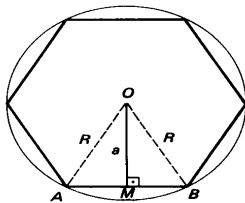
$l_3 = R\sqrt{3}$

- (lado em função do raio)

- Área:  $S = \frac{l_3^2 \sqrt{3}}{4}$

(área do triângulo equilátero em função do lado)

**c) Hexágono regular:**



AB =  $l_6$  (lado do hexágono)  
 OA = OB = R (raio do círculo)  
 OM = a (apótema)

Relações:

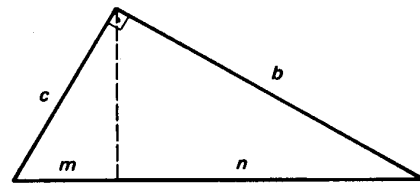
- $\Delta OAB$  é equilátero  $\Rightarrow$
- OM é altura  $\Delta OAB \Rightarrow$   $a = \frac{R\sqrt{3}}{2}$
- Área:

$$S = 6 \cdot S_{\Delta ABC} \Rightarrow$$
 $S = \frac{3R^2 \sqrt{3}}{2}$

**7. EXERCÍCIOS RESOLVIDOS**

1) Num triângulo retângulo os catetos medem 9 cm e 12 cm. Calcule as suas projeções sobre a hipotenusa.

Resolução:



$c = 9 \text{ cm}$  e  $b = 12 \text{ cm}$

a) Pitágoras:  $a^2 = b^2 + c^2 \Rightarrow$

$\Rightarrow a^2 = 12^2 + 9^2 \Rightarrow$   $a = 15$

b)  $C^2 = a \cdot m \Rightarrow 9^2 = 15 \cdot m \Rightarrow$

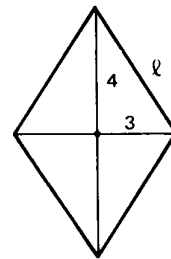
$m = 5,4$

c)  $b^2 = a \cdot n \Rightarrow 12^2 = 15 \cdot n \Rightarrow$

$n =$

2) As diagonais de um losango medem 6m e 8m. Calcule o seu perímetro:

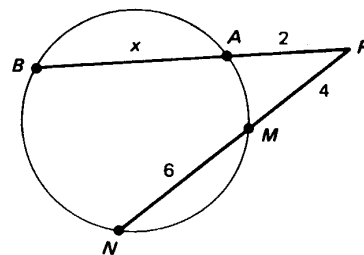
Resolução:



$l^2 = 4^2 + 3^2 \Rightarrow$   $l = 5 \text{ m}$

O perímetro é:  $P = 4 \times 5 \text{ m} = 20$

3) Calcule x na figura:



Resolução:

PA . PB = PM . PN  $\Rightarrow 2 \cdot (2 + x) = 4 \times 10$

$\Leftrightarrow$

$4 + 2x = 40 \Leftrightarrow 2x = 36 \Leftrightarrow$

$\Leftrightarrow$   $x = 18$

4) Calcule a altura de um triângulo equilátero cuja área é  $9\sqrt{3} \text{ m}^2$ :

Resolução:

$S = \frac{l^2 \sqrt{3}}{4} \Rightarrow 9\sqrt{3} = \frac{l^2 \sqrt{3}}{4} \therefore$   $l = 6 \text{ m}$

$h = \frac{l\sqrt{3}}{2} \Rightarrow h = \frac{6\sqrt{3}}{2} \therefore$   $h = 3\sqrt{3} \text{ m}$



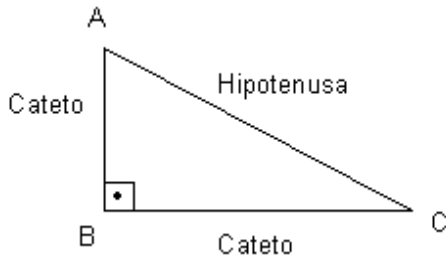
$$A_l = 2\pi R \cdot 2R = 4\pi R^2$$

$$A_T = 2 \cdot \pi R^2 + 4\pi R^2 = 6\pi R^2$$

$$V = \pi R^2 \cdot 2R = 2\pi R^3$$

**TEOREMA DE PITÁGORAS**

**Relembrando:** Triângulo retângulo é todo triângulo que possui um ângulo interno reto.

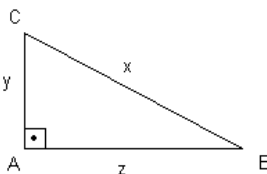


Obs: Num triângulo retângulo o lado oposto ao ângulo reto é chamado hipotenusa e os lados adjacentes ao ângulo reto são chamados catetos.

**Teorema de Pitágoras**

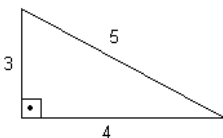
**Enunciado:** Num triângulo retângulo, o quadrado da medida da hipotenusa é igual à soma dos quadrados das medidas dos catetos.

Exemplo:



$$x^2 = y^2 + z^2$$

Exemplo numérico:

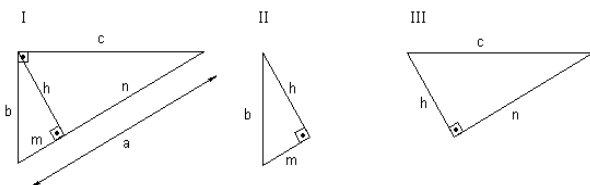


$$5^2 = 3^2 + 4^2$$

$$5^2 = 9 + 16$$

$$5^2 = 25$$

**Razão de semelhança**



Razão de Semelhança entre Δ I, II e III:

$$\frac{a}{c} = \frac{b}{h} = \frac{c}{n} \Rightarrow \frac{a}{c} = \frac{c}{n} = \frac{b}{h}$$

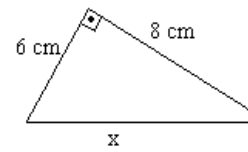
$$a \cdot h = b \cdot c$$

$$b \cdot n = c \cdot h$$

$$a \cdot n = c^2$$

**Exercícios:**

Num triângulo retângulo os catetos medem 8 cm e 6 cm; a hipotenusa mede:

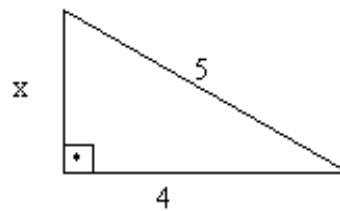


- a) 5 cm
- b) 14 cm
- c) 100 cm
- d) 10 cm

Num triângulo retângulo os catetos medem 5 cm e 12 cm. A hipotenusa mede:

- a) 13cm
- b) 17 cm
- c) 169 cm
- d) 7 cm

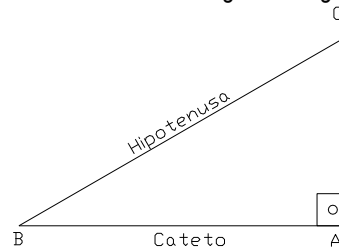
O valor de x na figura abaixo é:



- Respostas: 1) d    2) a    3) x = 3

**RELAÇÕES TRIGONOMÉTRICAS DO TRIÂNGULO RETÂNGULO**

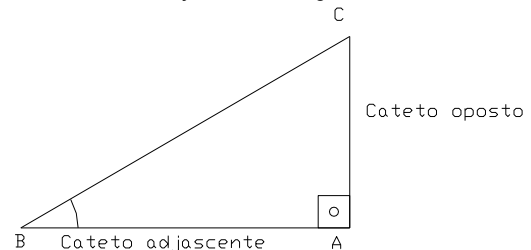
Vamos observar o triângulo retângulo ABC (reto em A).



Nos estudos que faremos nesta unidade, se faz necessário diferenciar os dois catetos do triângulo. Usamos para isso a figura que acabamos de ver.

Tomando como referência o ângulo E. dizemos que:

- AC é o cateto oposto de B;
- AB é o cateto adjacente ao ângulo B.



Tomando como referência o ângulo C, dizemos que:

- AC o cateto adjacente ao ângulo C;
- AB é o cateto oposto ao ângulo C.

**Razões trigonométricas**

Num triângulo retângulo, chama-se seno de um ângulo agudo o número que expressa a razão entre a medida do cateto oposto a esse ângulo e a medida da hipotenusa.

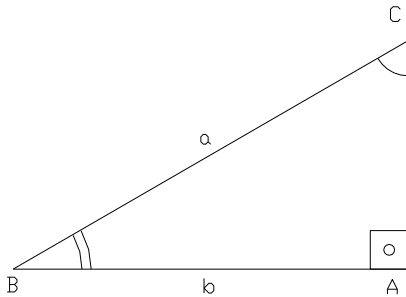
O seno de um ângulo o indica-se por  $\text{sen } \alpha$ .

$$\text{sen } B = \frac{\text{medidado catetoo posto a B}}{\text{medidada hipotenusa}} \Rightarrow \text{sen } B = \frac{b}{a}$$

$$\text{sen } C = \frac{\text{medidado catetoo posto a C}}{\text{medidada hipotenusa}} \Rightarrow \text{sen } C = \frac{b}{a}$$

Num triângulo retângulo, chama-se cosseno de um ângulo agudo o número que expressa a razão entre a medida do cateto adjacente ao ângulo e a medida da hipotenusa.

O cosseno de um ângulo  $\alpha$  indica-se por  $\cos \alpha$ .



$$\cos B = \frac{\text{medidado cateto adjacente a B}}{\text{medidada hipotenusa}} \Rightarrow \cos B = \frac{b}{a}$$

$$\cos C = \frac{\text{medidado cateto adjacente a C}}{\text{medidada hipotenusa}} \Rightarrow \cos C = \frac{b}{a}$$

Num triângulo retângulo chama-se tangente de um ângulo agudo o número que expressa a razão entre a medida do cateto oposto e a medida do cateto adjacente a esse ângulo.

A tangente de um ângulo  $\alpha$  indica-se por  $\text{tg } \alpha$

$$\text{tg } C = \frac{\text{catetoo posto a C}}{\text{cateto adjacente a C}} \Rightarrow \text{tg } C = \frac{b}{c}$$

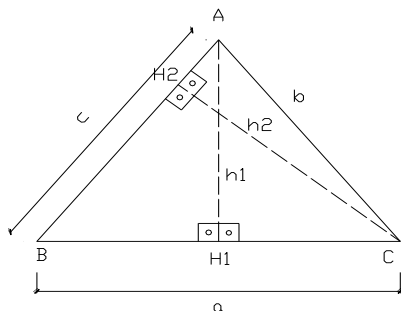
**RELAÇÕES TRIGONOMÉTRICAS NUM TRIÂNGULO QUALQUER**

No triângulo da figura destacamos:

- $h_1$  : medida de altura relativa ao lado BC;
- $h_2$  : medida da altura relativa ao lado AB,

no  $\Delta$  retângulo  $ABH_1$  ( $H_1$  é reto):

$$\text{sen } B = \frac{h_1}{c} \Rightarrow h_1 = c \cdot \text{sen } B$$



No  $\Delta$  retângulo  $ACH_1$  ( $H_1$  é reto):

$$\text{sen } C = \frac{h_1}{c} \Rightarrow h_1 = c \cdot \text{sen } C$$

Comparando 1 e 2. temos:

$$c \cdot \text{sen } B = b \cdot \text{sen } C \Rightarrow \frac{c}{\text{sen } C} = \frac{b}{\text{sen } B}$$

No  $\Delta$  retângulo  $BCH_2$  ( $H$  é reto):

$$\text{sen } A = \frac{h_2}{a} \Rightarrow h_2 = a \cdot \text{sen } B$$

No  $\Delta$  retângulo  $ACH_2$  ( $H$  é reto):

$$\text{sen } A = \frac{h_2}{b} \Rightarrow h_2 = b \cdot \text{sen } B$$

Comparando 4 e 5, temos:

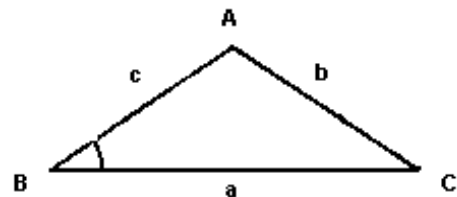
$$a \cdot \text{sen } B = b \cdot \text{sen } A \Rightarrow \frac{a}{\text{sen } A} = \frac{b}{\text{sen } B}$$

Comparando 3 e 5. temos:

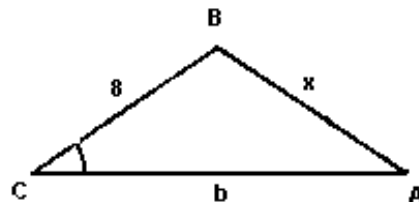
$$\frac{a}{\text{sen } A} = \frac{b}{\text{sen } B} = \frac{c}{\text{sen } C}$$

Observação: A expressão encontrada foi desenvolvida a partir de um triângulo acutângulo. No entanto, chegaríamos à mesma expressão se tivéssemos partido de qualquer triângulo. Daí temos a lei dos senos:

$$\frac{a}{\text{sen } A} = \frac{b}{\text{sen } B} = \frac{c}{\text{sen } C}$$



Exemplo: No triângulo da figura calcular a medida  $x$ :



*Resolução:*

Pela lei dos senos:

$$\frac{8}{\text{sen } 45^\circ} = \frac{x}{\text{sen } 60^\circ} \Rightarrow \frac{8}{\frac{\sqrt{2}}{2}} = \frac{x}{\frac{\sqrt{3}}{2}}$$

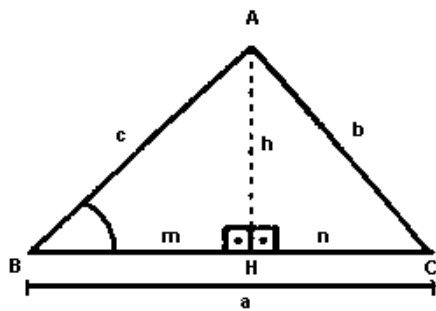
$$\Rightarrow x = \frac{8\sqrt{3}}{2} \quad x = \frac{8\sqrt{3}\sqrt{2}}{\sqrt{2}\sqrt{2}}$$

$$\Rightarrow \frac{\sqrt{2} x}{2} = \frac{8\sqrt{3}}{2} \Rightarrow \sqrt{2} x = 8\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow x = \frac{8\sqrt{6}}{2} \Rightarrow x = 4\sqrt{6}$$

**LEI DOS COSENOS**

1. No triângulo acutângulo ABC, temos  $b^2 = a^2 + c^2 - 2am$



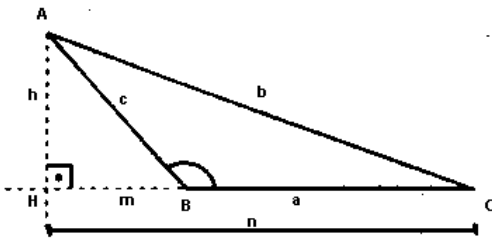
No triângulo retângulo ABH, temos:  $\cos B = \frac{m}{c} \Rightarrow m = c \cdot \cos B$

b

Substituindo 2 em 1:  $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cdot \cos B$

A expressão foi mostrada para um triângulo acutângulo. Vejamos, agora, como ela é válida, também, para os triângulos obtusângulos:

No triângulo obtusângulo ABC, temos:  $b^2 = a^2 + c^2 + 2am$



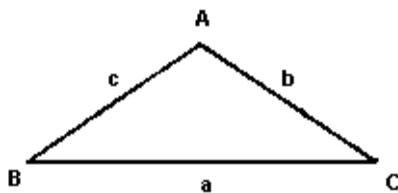
No triângulo retângulo AHB, temos:  $\cos(180^\circ - B) = \frac{m}{c}$

Como  $\cos(180^\circ - B) = -\cos B$ , por uma propriedade não provada aqui, temos que:

$$-\cos B = \frac{m}{c} \Rightarrow m = -c \cdot \cos B$$

Substituindo 2 em 1, temos:  $b^2 = a^2 + c^2 + 2 \cdot a \cdot (-c \cdot \cos B)$   
 $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cdot \cos B$

Dai a lei dos cossenos:

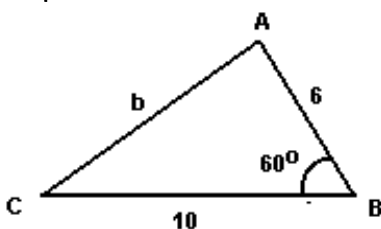


$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cdot \cos B$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos C$$

Exemplo:



Resolução: Aplicando ao triângulo dado a lei dos cossenos:

$$b^2 = 10^2 + 6^2 - 2 \cdot 10 \cdot 6 \cdot \cos 60^\circ$$

$$b^2 = 100 + 36 - 120 \cdot \frac{1}{2}$$

$$b^2 = 76 \Rightarrow b = \sqrt{76} \Rightarrow b = 2\sqrt{19}$$

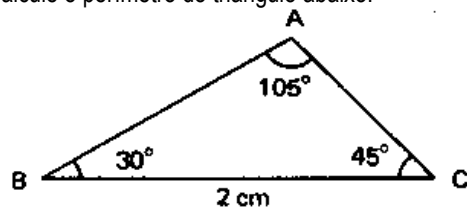
**Exercícios**

Resolva os problemas seguintes:

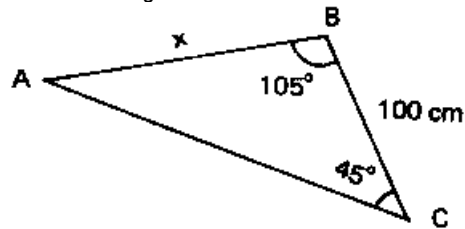
Num triângulo ABC, calcule b e c, sendo  $\hat{A} = 30^\circ$ ,  $\hat{B} = 45^\circ$  e a = 2cm

Num triângulo ABC, calcule  $\hat{A}$  e  $\hat{C}$ , sendo  $\hat{B} = 105^\circ$ ,  $b = \frac{\sqrt{2}}{2}$  cm e  $c = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{2}$  cm.

Calcule o perímetro do triângulo abaixo:



Calcule x na figura:



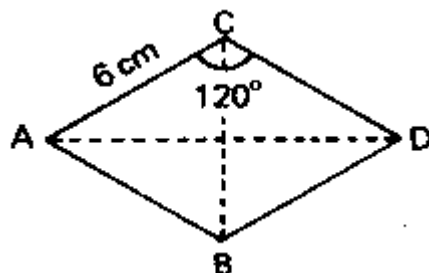
Calcule  $\hat{A}$  e  $\hat{C}$  num triângulo ABC onde  $b = 1$ ,  $c = \sqrt{3} + 1$  e  $\hat{B} = 15^\circ$ .

Calcule a num triângulo ABC, onde  $b = 4$  cm,  $c = \sqrt{3}$  cm e  $\hat{A} = 30^\circ$ .

Calcule as diagonais de um paralelogramo cujos lados medem 6cm e  $\sqrt{2}$  cm e formam um ângulo de  $45^\circ$ .

Calcule a área de um triângulo ABC, sabendo que o lado  $\overline{AB}$  mede 2cm, o lado  $\overline{BC}$  mede 5cm e que esses lados formam entre si um ângulo de  $30^\circ$ .

Calcule a medida da diagonal maior do losango da figura abaixo:



Respostas

- 1)  $b = 2\sqrt{2}$  cm,  $c = \sqrt{6} + \sqrt{2}$  cm
- 2)  $\hat{A} = 30^\circ$ ;  $\hat{C} = 45^\circ$
- 3)  $(2\sqrt{3} + \sqrt{6} - \sqrt{2})$  cm
- 4)  $x = 100\sqrt{2}$  cm
- 5)  $\hat{C} = 45^\circ$ ;  $\hat{A} = 120^\circ$
- 6)  $a = \sqrt{7}$  cm
- 7)  $d_1 = \sqrt{50}$ ;  $d_2 = 5\sqrt{2}$
- 8)  $2,5$  cm<sup>2</sup>
- 9)  $\sqrt{108}$  cm

b) Geometria espacial: noções de paralelismo e perpendicularismo. Áreas e volumes de prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas. Aplicações.

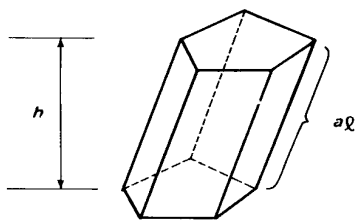
**GEOMETRIA ESPACIAL**

**1. PRISMAS**

São sólidos que possuem duas faces apostas paralelas e congruentes denominadas *bases*.

$a_\ell$  = arestas laterais

$h$  = altura (distância entre as bases)



Cálculos:

$A_b$  = área do polígono da base.

$A_\ell$  = soma das áreas laterais.

$A_T = A_\ell + 2A_b$  (área total).

$V = A_b \cdot h$  (volume)

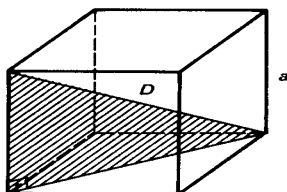
**1.1 - CUBO**

O cubo é um prisma onde todas as faces são quadradas.

$A_T = 6 \cdot a^2$  (área total)

$V = a^3$  (volume)

$a$  = aresta

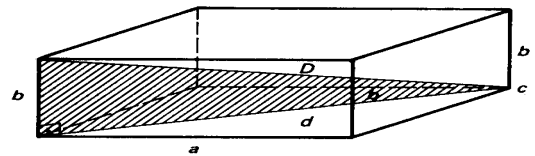


Para o cálculo das diagonais teremos:

$d = a\sqrt{2}$  (diagonal de uma face)

$D = a\sqrt{3}$  (diagonal do cubo)

**1.2 - PARALELEPÍPEDO RETO RETÂNGULO**



dimensões  $a, b, c$

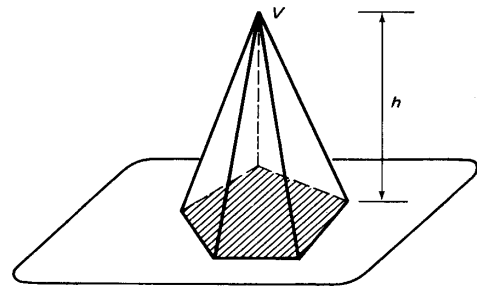
$A_T = 2(ab + ac + bc)$  (área total)

$V = a \cdot b \cdot c$  (volume)

$D = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$  (diagonal)

**2. PIRÂMIDES**

São sólidos com uma base plana e um vértice fora do plano dessa base.



Para a pirâmide temos:

$A_b$  = área da base

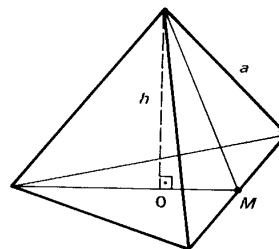
$A_\ell$  = área dos triângulos faces laterais

$A_T = A_\ell + A_b$  (área total)

$V = \frac{1}{3} A_b \cdot h$  (volume)

**2.1 - TETRAEDRO REGULAR**

É a pirâmide onde todas as faces são triângulos equiláteros.



Tetraedro de aresta  $a$ :

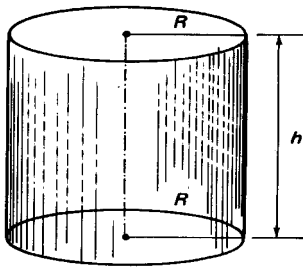
$h = \frac{a\sqrt{6}}{3}$  (altura)

$A_T = a^2\sqrt{3}$  (área total)

$V = \frac{a^3\sqrt{2}}{12}$  (volume)

3. CILINDRO CIRCULAR RETO

As bases são paralelas e circulares; possui uma superfície lateral.



$$A_b = \pi R^2 \quad (\text{área da base})$$

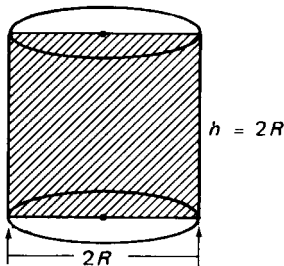
$$A_\ell = 2\pi R \cdot h \quad (\text{área lateral})$$

$$A_T = 2A_b + A_\ell \quad (\text{área total})$$

$$V = A_b \cdot h \quad (\text{volume})$$

3.1 - CILINDRO EQUILÁTERO

Quando a secção meridiana do cilindro for quadrada, este será equilátero.



Logo:

$$A_\ell = 2\pi R \cdot 2R = 4\pi R^2$$

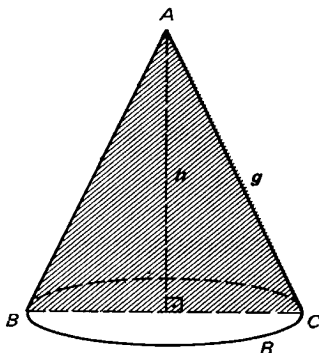
$$A_T = 2 \cdot \pi R^2 + 4\pi R^2 = 6\pi R^2$$

$$V = \pi R^2 \cdot 2R = 2\pi R^3$$

4. CONE CIRCULAR RETO

g é geratriz.

$\Delta ABC$  é secção meridiana.



$$g^2 = h^2 + R^2$$

$$A_\ell = \pi Rg \quad (\text{área lateral})$$

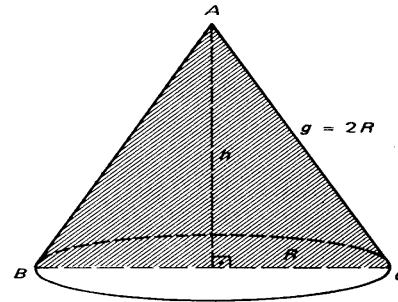
$$A_b = \pi R^2 \quad (\text{área da base})$$

$$A_T = A_\ell + A_b \quad (\text{área total})$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot A_b \cdot h \quad (\text{volume})$$

4.1 - CONE EQUILÁTERO

Se o  $\Delta ABC$  for equilátero, o cone será denominado *equilátero*.



$$h = R\sqrt{3} \quad (\text{altura})$$

$$A_b = \pi R^2 \quad (\text{base})$$

$$A_\ell = \pi R \cdot 2R = 2\pi R^2 \quad (\text{área lateral})$$

$$A_T = 3\pi R^2 \quad (\text{área total})$$

$$V = \frac{1}{3} \pi R^3 \sqrt{3} \quad (\text{volume})$$

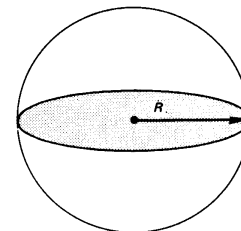
5. ESFERA

Perímetro do círculo maior:  $2\pi R$

Área da superfície:  $4\pi R^2$

Volume: 
$$\frac{4}{3} \pi R^3$$

Área da secção meridiana:  $\pi R^2$ .



EXERCÍCIOS PROPOSTOS 1

- 1) Os 3/4 do valor do suplemento de um ângulo de  $60^\circ$  são: a)  $30^\circ$  b)  $70^\circ$  c)  $60^\circ$  d)  $90^\circ$  e)  $100^\circ$
- 2) A medida de um ângulo igual ao dobro do seu complemento é: a)  $60^\circ$  b)  $20^\circ$  c)  $35^\circ$  d)  $40^\circ$  e)  $50^\circ$
- 3) O suplemento de  $36^\circ 12' 28''$  é: a)  $140^\circ 27' 12''$  b)  $143^\circ 47' 32''$  c)  $143^\circ 57' 42''$  d)  $134^\circ 03' 03''$  e) n.d.a.
- 4) número de diagonais de um polígono convexo de 7 lados

é:

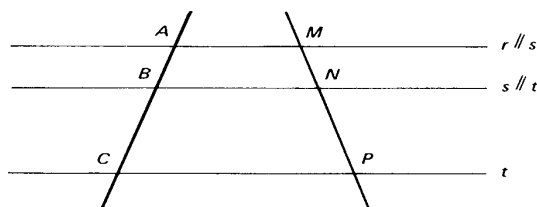
- a) 6 b) 8 c) 14 d) 11 e) 7

- 5) O polígono que tem o número de lados igual ao número de diagonais é o:  
 a) quadrado b) pentágono  
 c) hexágono d) de 15 lados  
 e) não existe
- 6) O número de diagonais de um polígono convexo é o dobro do número de vértices do mesmo. Então o número de lados desse polígono é:  
 a) 2 b) 3 c) 4 d) 6 e) 7
- 7) A soma dos ângulos internos de um pentágono é igual a:  
 a)  $180^\circ$  b)  $90^\circ$  c)  $360^\circ$   
 d)  $540^\circ$  e)  $720^\circ$
- 8) Um polígono regular tem 8 lados; a medida de um dos seus ângulos internos é:  
 a)  $135^\circ$  b)  $45^\circ$  c)  $20^\circ$   
 d)  $90^\circ$  e)  $120^\circ$
- 9) O encontro das bissetrizes internas de um triângulo é o:  
 a) bicentro  
 b) baricentro  
 c) incentro  
 d) metacentro  
 e) n.d.a.
- 10) As medianas de um triângulo se cruzam num ponto, dividindo-se em dois segmentos tais que um deles é:  
 a) o triplo do outro  
 b) a metade do outro  
 c) um quinto do outro  
 d) os  $\frac{2}{3}$  do outro  
 e) n.d.a.
- 11) Entre os critérios abaixo, aquele que não garante a congruência de triângulos é:  
 a) LLL b) ALA c) LAAo d) AAA  
 e) LAL
- 12) O menor valor inteiro para o terceiro lado de um triângulo, cujos outros dois medem 6 e 9, será:  
 a) 4 b) 10 c) 6 d) 7 e) 1
- 13) Num paralelogramo de perímetro 32cm e um dos lados 10cm, a medida para um dos outros lados é:  
 a) 6 cm b) 12 cm c) 20 cm  
 d) 22 cm e) 5 cm

**RESPOSTAS AOS EXERCÍCIOS PROPOSTOS**

- |      |       |       |
|------|-------|-------|
| 1) d | 6) e  | 11) d |
| 2) a | 7) d  | 12) a |
| 3) b | 8) a  | 13) a |
| 4) c | 9) c  |       |
| 5) b | 10) b |       |

**EXERCÍCIOS PROPOSTOS 2**



- 1) Na figura  $AB = 4$  cm  $BC = 6$  cm  $MN = 8$  cm  
 Então, NP vale:  
 a) 10 cm b) 8 cm c) 12 cm d) 6 cm  
 e) 9 cm
- 2) Com as retas suportes dos lados ( $AD$  e  $BC$ ) não paralelos do trapézio  $ABCD$ , construímos o  $\triangle ABE$ . Sendo  $AE = 12$  cm;  $AD = 5$  cm;  $BC = 3$  cm. O valor de  $BE$  é:  
 a) 6,4 cm b) 7,2 cm c) 3,8 cm d) 5,2 cm e) 8,2 cm
- 3) O lado  $AB$  de um  $\triangle ABC$  mede 16 cm. Pelo ponto D pertencente ao lado  $AB$ , distante 5 cm de A, constrói-se paralela ao lado  $BC$  que encontra o lado  $AC$  em E a 8 cm de A. A medida de  $AC$  é:  
 a) 15,8 cm b) 13,9 cm c) 22,6 cm  
 d) 25,6 cm e) 14 cm
- 4) A paralela a um dos lados de um triângulo divide os outros dois na razão  $3/4$ . Sendo 21cm e 42 cm as medidas desses dois lados. O maior dos segmentos determinado pela paralela mede:  
 a) 9cm b) 12cm c) 18 cm  
 d) 25 cm e) 24 cm
- 5) Num trapézio os lados não paralelos prolongados determinam um triângulo de lados 24 dm e 36 dm. O menor dos lados não paralelos do trapézio mede 10 dm. O outro lado do trapézio mede:  
 a) 6 dm b) 9 dm c) 10 dm  
 d) 13 dm e) 15 dm
- 6) Num triângulo os lados medem 8 cm; 10 cm e 15 cm. O lado correspondente ao menor deles, num segundo triângulo semelhante ao primeiro, mede 16cm. O perímetro deste último triângulo é:  
 a) 60 cm b) 62 cm c) 66 cm  
 d) 70 cm e) 80 cm
- 7) Dois triângulos semelhantes possuem os seguintes perímetros: 36 cm e 108 cm. Sendo 12 cm a medida de um dos lados do primeiro, a medida do lado correspondente do segundo será:  
 a) 36 cm b) 48 cm c) 27 cm  
 d) 11 cm e) 25 cm
- 8) A base e a altura de um retângulo estão na razão  $\frac{12}{5}$ . Se a diagonal mede 26cm, a base medida será:  
 a) 12 cm b) 24 cm c) 16 cm  
 d) 8 cm e) 5 cm
- 9) A altura relativa à hipotenusa de um triângulo mede 14,4 dm e a projeção de um dos catetos sobre a mesma 10,8 dm. O perímetro do triângulo é:  
 a) 15 dm b) 32 dm c) 60 dm

- d) 72 dm      e) 81 dm
- 10) A altura relativa à hipotenusa de um triângulo retângulo de catetos 5 cm e 12 cm, mede:
- a) 4,61cm      b) 3,12 cm      c) 8,1 cm
- d) 13,2 cm      e) 4 cm
- 11) Duas cordas se cruzam num círculo. Os segmentos de uma delas medem 3 cm e 6 cm; um dos segmentos da outra mede 2 cm. Então o outro segmento medirá:
- a) 7 cm      b) 9 cm      c) 10 cm
- d) 11 cm      e) 5 cm

**RESPOSTAS AOS EXERCÍCIOS PROPOSTOS**

- |      |      |       |
|------|------|-------|
| 1) c | 5) e | 9) d  |
| 2) b | 6) c | 10) a |
| 3) d | 7) a | 11) b |
| 4) e | 8) b |       |

**EXERCÍCIOS PROPOSTOS 3**

- 1) Um prisma pentagonal regular tem 1,8 m de altura e aresta da base 0,6 m. Calcule a área lateral do prisma.
- 2) Calcule a área total de um prisma hexagonal regular de 2m de altura e 1,5m de aresta na base.
- 3) A altura de um prisma reto tem 9,6 cm e as bases são quadrados cuja diagonal mede 2,25 cm. Calcule a área lateral.
- 4) Calcule a diagonal de um cubo cujo volume é 47013,360 cm<sup>3</sup>.
- 5) Em um prisma reto, a altura tem 7 m, a base é um triângulo isósceles cujo perímetro é 5 m e um dos lados tem 3 m. Calcule o volume.
- 6) Dão-se um prisma quadrangular e outro triangular, ambos regulares, de mesma altura, 3 m e mesma aresta da base. De quanto se deve aumentar a altura do segundo para se ter o mesmo volume do primeiro?
- 7) Numa pirâmide quadrangular regular a aresta lateral é igual à diagonal da base, que tem 1 m. Calcule o volume.
- 8) Calcule a superfície total de uma pirâmide triangular regular que tem 25cm de aresta lateral e 8cm de aresta da base.
- 9) Calcule a área lateral de um cilindro reto de 12,5 cm de altura e cuja base está inscrita num losango de diagonais 8 cm e 6 cm.
- 10) Um retângulo de 4 cm de lado e 5 cm de base gira em torno do lado maior determinando um sólido no espaço. calcule a área lateral do sólido assim gerado.
- 11) Calcule a área de uma superfície gerada pela rotação de um triângulo equilátero de lado 6 cm, em torno de seu lado.
- 12) Um cone circular reto de altura h é seccionado por um plano à distância h/4 do vértice; sendo 256 cm<sup>2</sup> a área lateral do cone, calcule a área lateral do cone parcial assim formado.
- 13) Com um setor circular de 15 cm de raio e 216° de ângulo central, constrói-se um cone circular reto. calcule a área lateral do cone.

- 14) Calcule o volume de uma esfera inscrita num cone reto de 4m de altura e 3m de raio da base.
- 15) Calcule o volume de um cilindro equilátero circunscrito a uma esfera de raio m.
- 16) Determine o raio da esfera inscrita num cubo de aresta 8m.
- 17) Determine o raio da esfera inscrita num tetraedro de altura h.
- 18) Determine o raio da esfera circunscrita ao cubo de diagonal D.

**RESPOSTAS AOS EXERCÍCIOS PROPOSTOS**

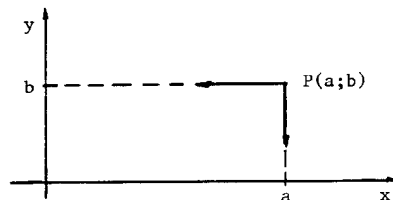
- |                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1) 5,4 m <sup>2</sup>       | 11) $36\sqrt{3}\pi$ cm <sup>2</sup> |
| 2) 29,68 m <sup>2</sup>     | 12) 16 cm <sup>2</sup>              |
| 3) 61,094 cm <sup>2</sup>   | 13) $135\pi$ cm <sup>2</sup>        |
| 4) 6,6 cm <sup>2</sup>      | 14) $415\pi$ cm <sup>3</sup>        |
| 5) 21cm <sup>3</sup>        | 15) $2\pi$ cm <sup>3</sup>          |
| 6) 3,93 cm                  | 16) 4 m                             |
| 7) 144,333 dm <sup>3</sup>  | 17) h/4                             |
| 8) 323,832                  | 18) D/2                             |
| 9) $60\pi$ cm <sup>2</sup>  |                                     |
| 10) $40\pi$ cm <sup>2</sup> |                                     |

- c) **Geometria analítica: plano Cartesiano e coordenadas de pontos do plano. Distância entre dois pontos e ponto médio de um segmento. Estudo da reta e da circunferência.**

**GEOMETRIA ANALÍTICA**

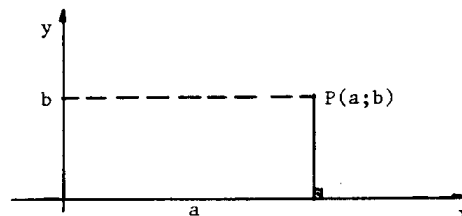
**COORDENADAS CARTESIANAS**

Em Geometria Analítica, associamos a cada ponto do plano cartesiano determinado pelos eixos coordenados (eixos de abscissas e de ordenadas) um par de número (a, b) ∈ R<sup>2</sup>.

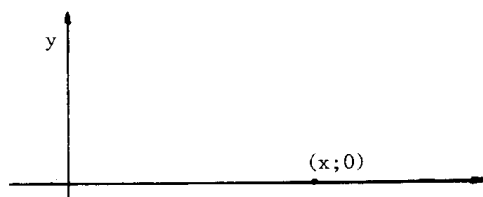


**PROPRIEDADES**

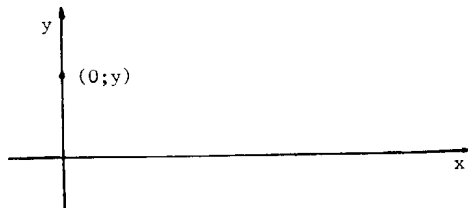
1) Cada par (a,b) ∈ R<sup>2</sup> representa um único ponto no plano cartesiano.



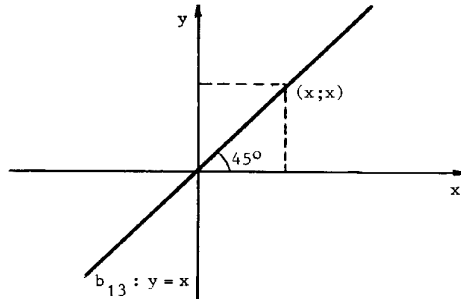
2) Todo ponto do eixo de abscissas tem ordenada nula.



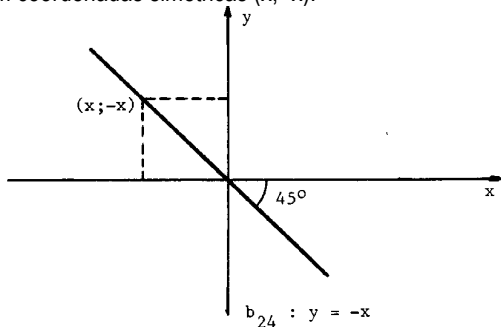
3) Todo ponto do eixo de ordenadas tem abcissa nula.



4) Todo ponto pertencente à bissetriz dos quadrantes ímpares (b<sub>13</sub>) tem coordenadas (x; x).



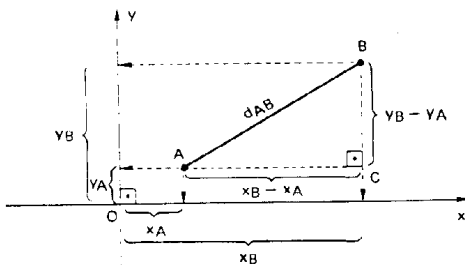
5) Todo ponto pertencente à bissetriz dos quadrantes pares (b<sub>24</sub>) tem coordenadas simétricas (x; -x).



**DISTÂNCIÂS ENTRE DOIS PONTOS**

Entre dois pontos A e B, chama-se "distância entre os pontos A e B" ao comprimento do segmento AB.

No plano cartesiano, temos o seguinte:



$$d^2 = (x_A - x_B)^2 + (y_A - y_B)^2$$

$$d = \sqrt{(x_A - x_B)^2 + (y_A - y_B)^2}$$

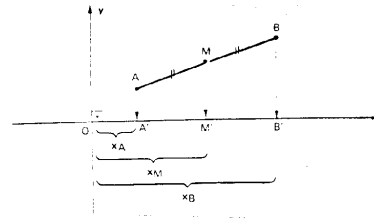
$$d = \sqrt{(\Delta x)^2 + (\Delta y)^2}$$

onde:

- $\Delta x$  = diferença de abscissas
- $\Delta y$  = diferença de ordenadas

**COORDENADAS DO PONTO MÉDIO**

Consideremos um segmento de reta AB tal que A(x<sub>A</sub>, y<sub>A</sub>) e B(x<sub>B</sub>, y<sub>B</sub>) e determinemos as coordenadas do seu ponto médio.

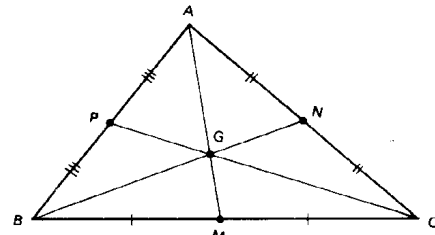


$$x_M = \frac{x_A + x_B}{2}$$

$$y_M = \frac{y_A + y_B}{2}$$

**COORDENADAS DO BARICENTRO**

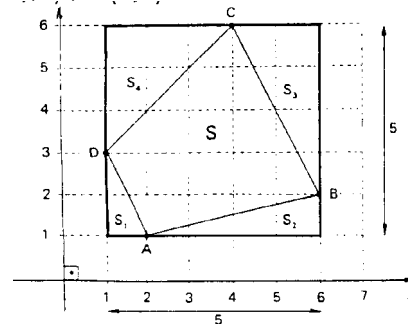
Consideremos o triângulo ABC tal que A(x<sub>A</sub>, y<sub>A</sub>), B(x<sub>B</sub>, y<sub>B</sub>) e C(x<sub>C</sub>, y<sub>C</sub>) e seja G(x<sub>G</sub>, y<sub>G</sub>) o seu baricentro (ponto de encontro das medianas).



Prova-se que:  $x_G = \frac{x_A + x_B + x_C}{3}$      $y_G = \frac{y_A + y_B + y_C}{3}$

**ÁREAS**

Calcule a área do quadrilátero ABCD, sendo A(2;1), B(6;2), C(4;6) e D(1;3).



Calculamos inicialmente a área do retângulo que envolve o quadrilátero ABCD.  $S_{ret} = 5 \cdot 5 \therefore S_{ret} = 25$

A área s do quadrilátero ABCD é a área S<sub>ret</sub> do retângulo envolvente menos a soma das áreas S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub>, S<sub>4</sub>.

$$S = S_{ret} - (S_1 + S_2 + S_3 + S_4)$$

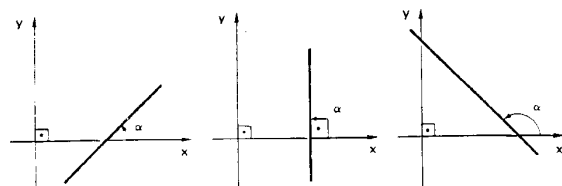
$$S = 25 - (1 + 2 + 4 + 4,5)$$

$$S = 25 - 11,5$$

$$S = 13,5$$

**RETA**

**Inclinação**



$\alpha$  é agudo

$\alpha$  é reto

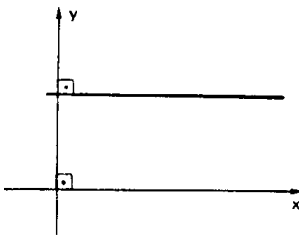
$\alpha$  é obtuso

$$(0^\circ < \alpha < 90^\circ) \quad (\alpha = 90^\circ)$$

$$(90^\circ < \alpha < 180^\circ)$$

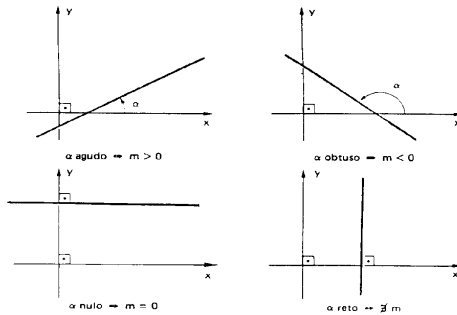
Caso particular





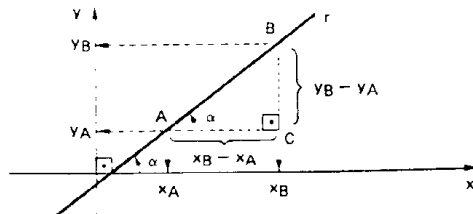
é nulo ( $\alpha = 0^\circ$ )

Coeficiente angular de uma reta:  $m = \text{tg } \alpha$   
As figuras ilustram os quatro casos possíveis:



**COEFICIENTE ANGULAR A PARTIR DE DOIS PONTOS**

Sejam A e B dois pontos conhecidos de uma reta r não vertical. A partir destes dois pontos determinemos o coeficiente angular da reta r.



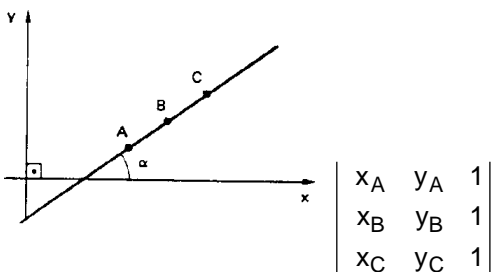
Temos que:  $m_r = \text{tg } \alpha$

Do triângulo ABC, tiramos que:  $\text{tg } \alpha = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$

Portanto:  $m_r = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$

**CONDIÇÕES DE ALINHAMENTO DE TRÊS PONTOS**

Três pontos A, B e C distintos dois a dois são alinhados (colineares) se e somente se tiverem a seguinte igualdade:



**Observação:**

Dados os pontos  $A(x_A; y_A)$ ,  $B(x_B; y_B)$  e  $C(x_C; y_C)$  e o determinante

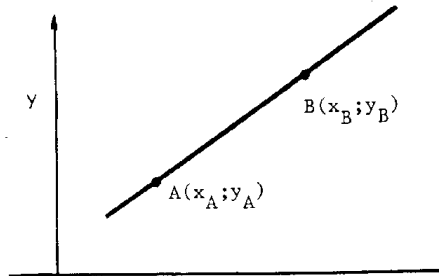
$$D = \begin{vmatrix} x_A & y_A & 1 \\ x_B & y_B & 1 \\ x_C & y_C & 1 \end{vmatrix} = 0$$

Se  $D \neq 0$  então A, B e C não são alinhados e portanto determinam um triângulo de área S; prova-se

$$\text{que: } S = \frac{1}{2} |D| = \frac{1}{2} \text{mód} \begin{vmatrix} x_A & y_A & 1 \\ x_B & y_B & 1 \\ x_C & y_C & 1 \end{vmatrix}$$

**EQUAÇÃO DA RETA (I)**

Sabemos que dois pontos distintos A e B determinam uma reta e que esta reta é constituída de infinitos pontos.



Qualquer um desses infinitos pontos está alinhado com A e B. chamando um desses pontos P(x, y) podemos ver que:

$$\begin{vmatrix} x_A & y_A & 1 \\ x_B & y_B & 1 \\ x_C & y_C & 1 \end{vmatrix} = 0$$

que desenvolvido nos dá:

$$\frac{(y_B - y_A) \cdot x}{a} - \frac{(x_A - x_B) \cdot y}{b} - \frac{(x_A \cdot y_B + x_B y_A)}{c} = 0$$

$$a \cdot x + b \cdot y + c = 0$$

**CASOS PARTICULARES**

Dados dois pontos A e B, obtemos a "equação geral" da reta  $\overleftrightarrow{AB}$  através do determinante:

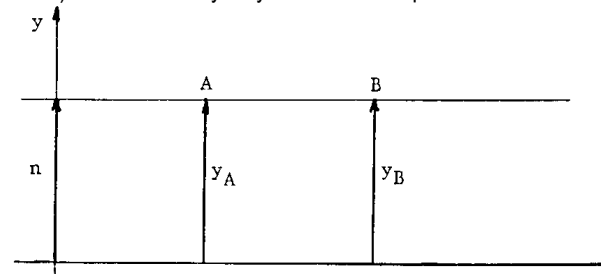
$$\begin{vmatrix} x_A & y_B & 1 \\ x_B & y_B & 1 \\ x & y & 1 \end{vmatrix} = 0$$

onde o par  $(x, y)$  representa as coordenadas de qualquer dos pontos da reta  $\overleftrightarrow{AB}$ . Desenvolvendo o determinante, obtemos:  $ax + by + c = 0$

onde  $a = y_B - y_A$ ;  $b = 2x_A - x_B$ ;  $c = x_B y_A - x_A y_B$

Repare que:

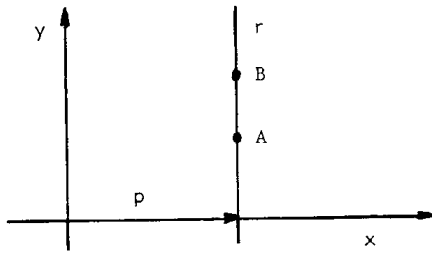
1) Se  $a = 0 \Rightarrow y_A = y_B \Rightarrow$  a reta é paralela ao eixo x.



$$r: by + c = 0 \Rightarrow y = \frac{-c}{b} \Rightarrow y = n$$

isto é, todos os pontos da reta r têm a mesma ordenada n.

2) Se  $b = 0 \Rightarrow x_A = x_B \Rightarrow$  a reta é paralela ao eixo y.

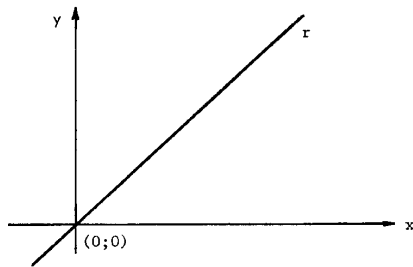


$$r : ax + c = 0 \Rightarrow x = \frac{-c}{a}$$

$\Rightarrow |x = p|$ , isto é, todos os pontos da reta r têm a mesma abscissa p.

3) a e b são simultaneamente nulos pois senão os pontos A e B seriam coincidentes e nesse caso não teríamos a determinação de uma reta.

4) Se  $c = 0 \Rightarrow a.x + b.y = 0 \Rightarrow$  a reta passa pela origem; de fato, o par  $(0;0)$  satisfaz a equação  $ax + by = 0$ , para quaisquer valores de a e b.



**EQUAÇÃO REDUZIDA**

Vamos agora, na equação  $ax + by + c = 0$ , com  $b \neq 0$  escrever "y em função de x".

$$ax + by + c = 0 \Rightarrow by = -ax - c$$

$$y = \frac{-a}{b}x + \frac{-c}{b} \Rightarrow y = m \cdot x + n$$

m n

onde:  $m = \frac{-a}{b} \Rightarrow$  coeficiente angular ou declividade  $n = \frac{-c}{b}$

$\Rightarrow$  coeficiente linear

**Observações:**

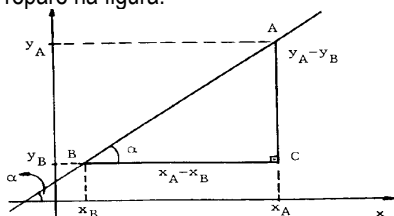
1) Como a equação reduzida só é possível quando  $b \neq 0$ , conclui-se que ela só é válida para as retas não paralelas ao eixo y.

2) Sendo  $m = \frac{-a}{b}$  e  $a = y_B - y_A$

$$b = x_A - x_B$$

$$\text{temos: } m = \frac{y_A - y_B}{x_A - x_B}$$

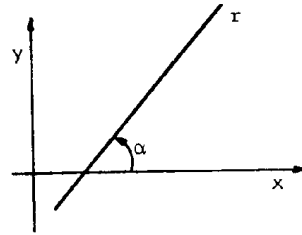
Agora repare na figura:



No triângulo ABC:  $\frac{y_A - y_B}{x_A - x_B} = \text{tg } \alpha = m$

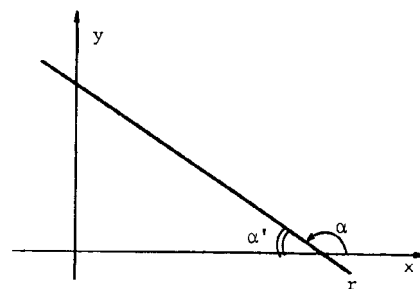
Portanto, o coeficiente angular m é a tangente do ângulo  $\alpha$  (inclinação) formado entre o eixo x e a reta. Percebemos também que:

a)



$$0 < \alpha < \frac{\pi}{2} \Rightarrow m = \text{tg } \alpha > 0$$

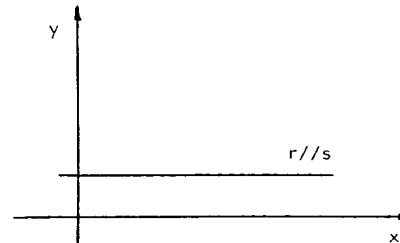
b)



1)  $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi \Rightarrow m = \text{tg } \alpha < 0$  e

2)  $\alpha + \alpha' = \pi \Rightarrow \text{tg } \alpha = -\text{tg } \alpha'$

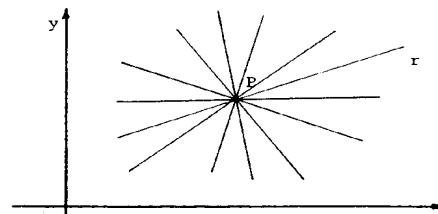
c)



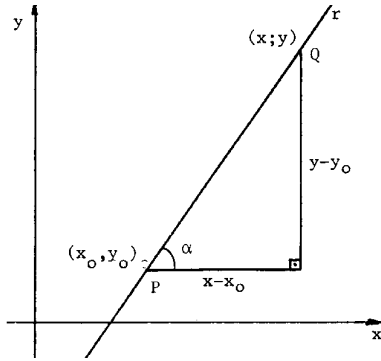
1)  $\alpha = 0 \Rightarrow \text{tg } \alpha = m = 0$  ou

2)  $m = \frac{-a}{b} \left. \begin{matrix} \\ a = 0 \end{matrix} \right\} m = 0$

d) Imaginemos um ponto  $P(x_0, y_0)$ ; por esse ponto P passam infinitas retas não paralelas ao eixo y.



Seja r uma dessas retas e seja  $Q(x,y)$  um ponto dessa reta.

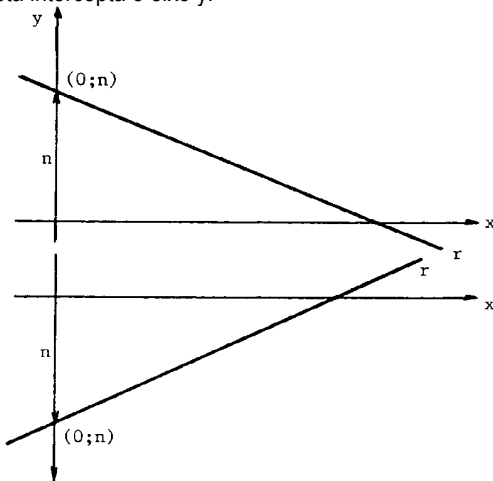


O coeficiente angular m dessa reta é:

$$m = \operatorname{tg} \alpha = \frac{y - y_0}{x - x_0} \Rightarrow y - y_0 = m (x - x_0)$$

que é a equação do "feixe de retas que passam por  $(x_0, y_0)$  com exceção da reta paralela ao eixo y, cuja equação é  $x = x_0$ .

3) O coeficiente linear n representa a ordenada do ponto em que a reta intercepta o eixo y:

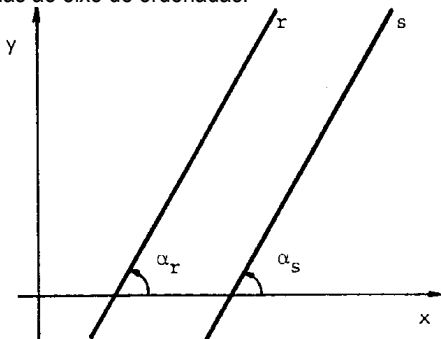


De fato, na equação  $y = m \cdot x + n$ , o ponto de abscissa zero ( $x = 0$ ) tem como ordenada correspondente  $y = n$ .

**POSIÇÕES RELATIVAS DE DUAS RETAS**

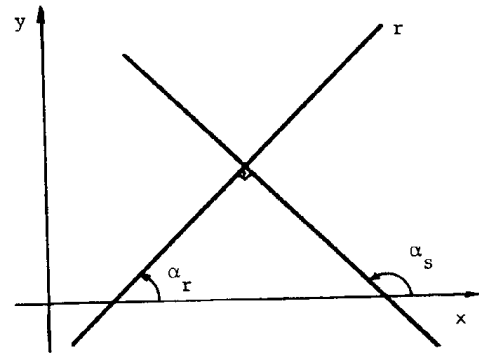
**1) PARALELAS**

Seja  $r: y = m_r \cdot x + n_r$  e  $s: y = m_s \cdot x + n_s$  duas retas não paralelas ao eixo de ordenadas:



$$r // s \Rightarrow \alpha_r = \alpha_s \Rightarrow \operatorname{tg} \alpha_r = \operatorname{tg} \alpha_s \Rightarrow m_r = m_s$$

**2) PERPENDICULARES**



$$\text{Se } r \perp s \Rightarrow \alpha_s = 90^\circ + \alpha_r$$

$$\operatorname{tg} \alpha_s = \operatorname{tg} (90^\circ + \alpha_r)$$

$$\operatorname{tg} \alpha_s = -\operatorname{tg} (90^\circ - \alpha_r)$$

$$\operatorname{tg} \alpha_s = -\operatorname{cotg} \alpha_r$$

$$\operatorname{tg} \alpha_s = \frac{1}{\operatorname{tg} \alpha_r} \qquad m_s = -\frac{1}{m_r}$$

**INTERSECÇÃO DE DUAS RETAS CONCORRENTES**

$$\text{Sejam } r: ax + by + c = 0 \text{ e } s: a'x + b'y + c' = 0$$

duas retas concorrentes (coeficientes angulares diferentes); então existe o ponto  $P(\alpha, \beta)$  que pertence a ambas retas; logo, se

$$P \in r \Rightarrow a \cdot \alpha + b \cdot \beta + c = 0$$

$$P \in s \Rightarrow a' \cdot \alpha + b' \cdot \beta + c' = 0$$

Portanto, o par ordenado  $(\alpha; \beta)$  satisfaz a ambas as equações; logo, o ponto de intersecção  $(\alpha; \beta)$  se obtém resolvendo o sistema de equações formado pelas retas:

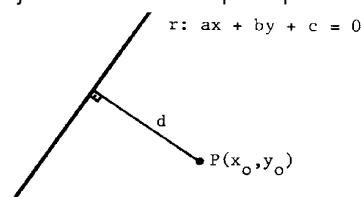
$$\begin{aligned} ax + by + c &= 0 \\ a'x + b'y + c' &= 0 \end{aligned}$$

$(\alpha; \beta)$  é a solução do sistema

Obs.: Dada a reta  $r: ax + by + c = 0$ , repare que a reta  $s: ax + by + h = 0$  é paralela à  $r$  e a reta  $bx - ay + p = 0$  é perpendicular a  $r$ .

**DISTÂNCIA ENTRE PONTO E RETA**

Seja  $r$  uma reta e  $P$  um ponto pertencente à reta.

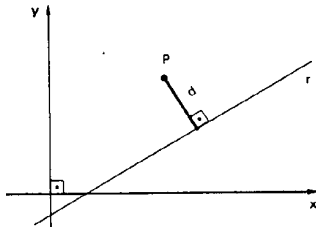


Chama-se "distância do ponto  $P$  a reta  $r$ " ao comprimento do segmento da perpendicular baixada de  $P$  à reta  $r$ .

$$\text{Observação: se } P \in r \Rightarrow d(P, r) = 0$$

Em Geometria Analítica, admitindo que a reta  $r$  tenha equação  $ax + by + c = 0$  e  $P$  coordenadas  $(x_0, y_0)$  a distância  $d$  pode ser calculada pela expressão:

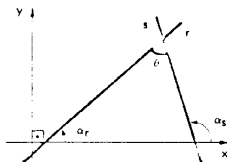
$$d = \left| \frac{a \cdot x_0 + b \cdot y_0 + c}{\sqrt{a^2 + b^2}} \right|$$



**ÂNGULOS DE DUAS RETAS**

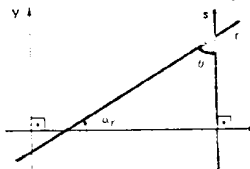
1) Se r e s forem paralelas, diremos que o ângulo formado por elas é nulo.

2) Se r e s forem concorrentes e nenhuma delas for vertical, teremos:



$$\text{tg } \theta = \frac{m_s - m_r}{1 + m_s \cdot m_r}$$

3) Se r e s forem concorrentes e uma delas for vertical e a outra não horizontal, teremos que:



$$\text{tg } \theta = \frac{1}{m_r}$$

- se  $\theta < 0 \Rightarrow \theta$  é obtuso
- se  $\theta > 0 \Rightarrow \theta$  é agudo

**EXERCÍCIOS RESOLVIDOS**

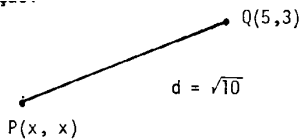
01) Calcule a distância entre os pontos A e B.  
A(2, 6) e B(5, 10)

Solução:

$$d = \sqrt{(5-2)^2 + (10-6)^2} = \sqrt{9+16} \Rightarrow d = 5$$

02) Calcule as coordenadas do ponto P(x,y), sabendo que a distância de P até o ponto Q(5, 3) é  $\sqrt{10}$ .

Solução:



$$d = \sqrt{10}$$

$$d = \sqrt{(x-5)^2 + (x-3)^2} \quad (2)$$

Comparando-se (1) e (2) temos:

$$\sqrt{(x-5)^2 + (x-3)^2} = \sqrt{10}$$

$$(x-5)^2 + (x-3)^2 = 10$$

$$x^2 - 8x + 12 = 0$$

$$x = 6 \text{ ou } x = 2$$

Logo: P(6;6) ou P(2;2)

03) Calcule as coordenadas do ponto médio M do segmento  $\overline{AB}$ , sabendo que A(5, 1) e B(9, 3).

Solução:

$$X_M = \frac{5+9}{2} \Rightarrow X_M = 7$$

$$Y_M = \frac{1+3}{2} \Rightarrow Y_M = 2 \quad M(7, 2)$$

04) Calcule as coordenadas do baricentro do triângulo ABC: A(2, 3), B(3, 5) e C(4, 1).

$$\text{Solução: } X_G = \frac{2+3+4}{3} = 3$$

$$Y_G = \frac{3+5+1}{3} = 3$$

G(3,3)

05) obtenha o coeficiente angular da reta r que passa pelos pontos A e B e determine se r forma ângulo agudo, obtuso, reto ou nulo com o eixo x. A(5,6), B(3,1).

$$\text{Solução: } m = \frac{7-1}{5-3} = \frac{6}{2} \rightarrow m = 3$$

m é positivo  $\rightarrow$  r forma ângulo agudo com o eixo x.

06) os pontos A(3,1) e B(a,7) pertencem a uma reta cujo coeficiente angular é 2. Calcule o valor de a.

Solução:

$$m = \frac{7-1}{a-3} = \frac{6}{a-3}$$

$$\frac{6}{a-3} = 2 \quad \therefore a = 6 \quad m = 2$$

07) Verifique se os pontos A(1,3), B(5,7), C(9,11) estão alinhados.

Solução:

$$m_{AB} = \frac{7-3}{5-1} = \frac{4}{4} = 1$$

$$m_{BC} = \frac{11-7}{9-5} = \frac{4}{4} = 1$$

Logo:  $m_{AB} = m_{BC} = 1$ , portanto, A, B e C estão alinhados.

08) Calcule a distância entre os pontos A(5,7) e B(1,4).

$$\text{Solução: } (\Delta x)^2 = (5-1)^2 = 16$$

$$(\Delta y)^2 = (7-4)^2 = 9$$

$$d = \sqrt{16+9} = \sqrt{25} = 5$$

d(A, B) = 5 unidades.

09) Sendo A(4, 3) e B(1, -6), divida o segmento  $\overline{AB}$  na razão r = 2.

Solução:

Aplicando as fórmulas temos:

$$x = \frac{4+2 \cdot 1}{1+2} = \frac{4+2}{3} = 2$$

$$y = \frac{3+2(-6)}{1+2} = \frac{3-12}{3} = -3$$

$\overline{AB}$  fica dividido na razão r = 2 pelo ponto P(2,-3)

10) Determine a área do triângulo cujos vértices são os pontos

A(3,4), B(-5,6) e C(-8,-5).

Solução:  $S = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} 3 & -5 & -8 & 3 \\ 4 & 6 & -5 & 4 \end{vmatrix}$

$$\frac{1}{2} = [3 \cdot 5 + (-5) \cdot (-5) + (-8) \cdot 4 - 4 \cdot 4 \cdot (-5) - 5 \cdot (-8) \cdot (-5) \cdot 3] =$$

$$\frac{1}{2} = [18 + 25 - 32 + 20 + 48 + 15] = 47 \text{ unidades de área}$$

11) Qual deve ser o valor de x para que os pontos A(x,5), B(2,6), C(2,3) estejam alinhados?

**Solução:**

Aplicando a condição de alinhamento, temos:

$$\begin{vmatrix} x & 2 & 2 & x \\ 5 & 6 & 3 & 5 \end{vmatrix} = 0$$

$$6x + 6 + 10 - 10 - 12 - 3x = 0$$

$$3x - 6 = 0 \Rightarrow 3x = 6 \Rightarrow x = \frac{6}{3} \Rightarrow x = 2$$

12) Escreva a equação da reta que passa pelo ponto (5,3) e cujo declive é 4,

**Solução:**

Substituindo, na fórmula, x<sub>1</sub> por 5, y<sub>1</sub> por 3 e m 4, resulta:

$$y - 3 = 4(x - 5)$$

$$y - 3 = 4x - 20$$

$$4y - y - 17 = 0$$

Resposta:  $4x - y - 17 = 0$

13) Escreva a equação do feixe de retas que passam ponto (3,2).

**Solução:**

$$y - 2 = m(x - 3)$$

14) Determine a distância do ponto (2,5) à reta de equação  $4x + 3y - 12 = 0$ .

**Solução:**

$$a = 4, b = 3, c = -12, x_0 = 2 \text{ e } y_0 = 5$$

$$d = \frac{|4 \cdot 2 + 3 \cdot 5 - 12|}{\sqrt{4^2 + 3^2}} = \frac{11}{5}$$

15) Escreva a equação da reta s que passa pelo ponto P(1;2) e que seja perpendicular à reta r

$$3x - 6y + 6 = 0$$

**Solução:**

Determinemos os coeficientes angulares das retas dadas.

reta r

$$3x - 6y + 6 = 0 \Rightarrow y = \frac{1}{2}x + 1 \Rightarrow m_r = \frac{1}{2}$$

reta s

$$\text{passa por } P(1;2) \Rightarrow y - 2 = m_s(x - 1)$$

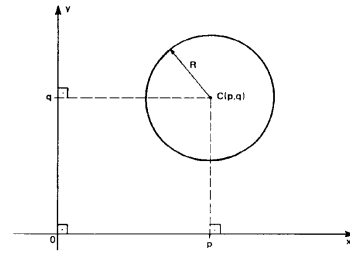
$$s \perp r \Rightarrow m_s \cdot m_r = -1 \Rightarrow m_s = -2 \Rightarrow$$

$$y - 2 = -2(x - 1)$$

$$2x + y - 4 = 0$$

**CIRCUNFERENCIA**

Seja C(p, q) o centro de uma circunferência de raio R e P(x,y) um ponto qualquer do plano cartesiano.

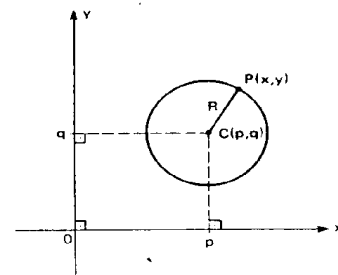


A distância de P até C é dada por:

$$d(P, C) = \sqrt{(x - p)^2 + (y - q)^2}$$

Dependendo da posição de P(x, y) em relação à circunferência, podemos ter as seguintes situações:

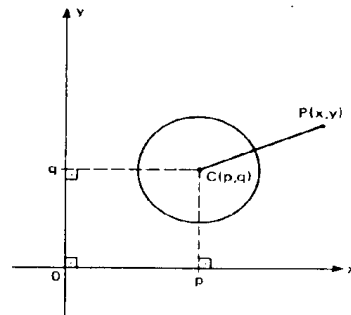
a) P pertence à circunferência



$$d(P, C) = R \Rightarrow \sqrt{(x - p)^2 + (y - q)^2} = R$$

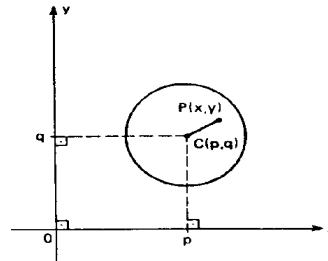
b) P é exterior à circunferência

$$d(P, C) < R \Rightarrow \sqrt{(x - p)^2 + (y - q)^2} < R$$



$$d(P, C) > R \Rightarrow \sqrt{(x - p)^2 + (y - q)^2} > R$$

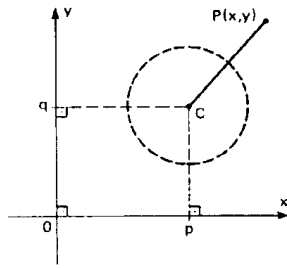
c) P é interior à circunferência



Por questões práticas costuma-se elevar ambos os membros dessa equação ao quadrado. Assim obtemos a seguinte equação:

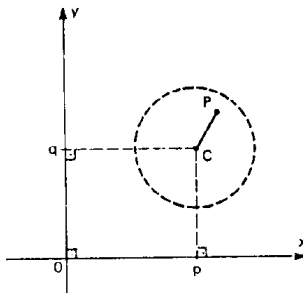
$$(x - p)^2 + (y - q)^2 = R^2$$

Se P é exterior à circunferência:



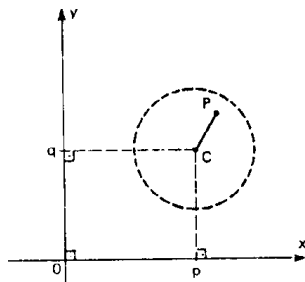
$$(x - p)^2 + (y - q)^2 > R^2$$

Se P é interior à circunferência



$$(x - p)^2 + (y - q)^2 < R^2$$

Equação da circunferência com centro na origem:



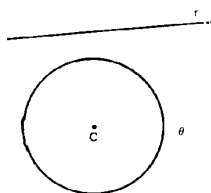
$$x^2 + y^2 = R^2$$

Equação normal da circunferência

$$x^2 + y^2 - 2px - 2qy + p^2 + q^2 - R^2 = 0$$

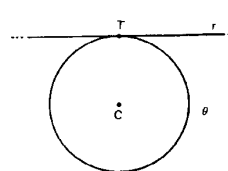
**POSIÇÕES RELATIVAS DE UMA RETA E DE UMA CIRCUNFERÊNCIA**

Externa

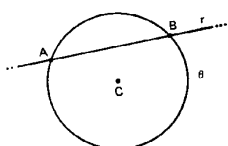


$$r \cap \theta = \emptyset$$

Tangente



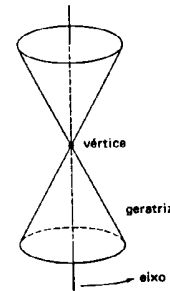
$$r \cap \theta = \{T\}$$



$$r \cap \theta = \{A, B\}$$

**CÔNICAS**

As cônicas são as curvas obtidas pela intersecção de um plano com um cone circular reto de duas folhas.

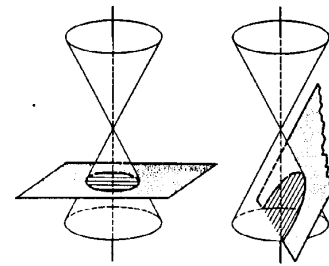


Se o plano for perpendicular ao eixo, sem passar pelo vértice, obtemos uma circunferência.

Se o plano for paralelo a uma geratriz, sem passar pelo vértice, obtemos uma parábola.

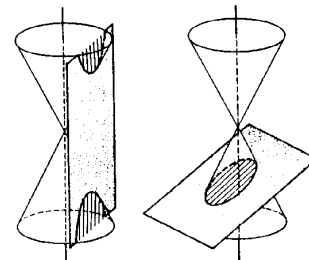
Se o plano for paralelo ao eixo, sem passar pelo vértice, obtemos uma hipérbole.

Se o plano não for paralelo ao eixo, nem a uma geratriz, e não passar pelo vértice, obtemos uma elipse.



circunferência

parábola



hipérbole

elipse

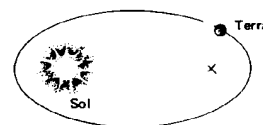
**ELIPSE**

Copérnico, no século XVI, afirmou que a Terra descreve uma curva ao redor do Sol, chamada elipse.

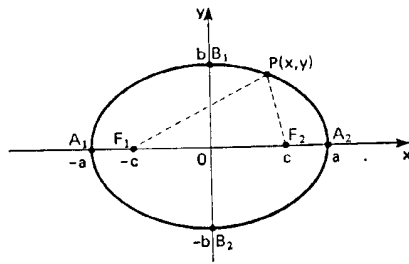
Dados dois pontos F' e F, e um comprimento  $2a = d(F', F)$ , a elipse de focos F' e F é o lugar (conjunto) dos pontos P tais que a soma de suas

a F' e F é igual a 2a.

$$d(P, F') + d(P, F) = 2a$$

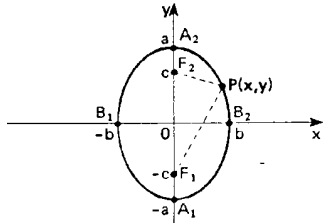


Equação da elipse



$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

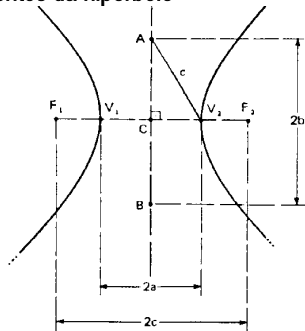
**Caso especial**



$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1$$

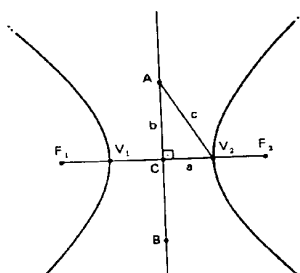
**HIPÉRBOLE**

**Elementos da hipérbole**



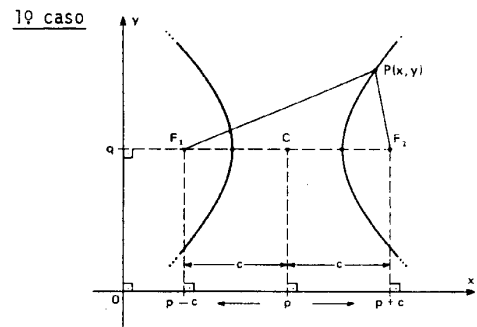
- C = centro
- F<sub>1</sub> e F<sub>2</sub> = focos
- 2c = distância focal
- V<sub>1</sub> e V<sub>2</sub> = vértices
- $\overline{V_1V_2}$  = eixo real
- 2a = medida do eixo real
- $\overline{AB}$  = eixo conjugado
- 2b = medida do eixo conjugado

**Relações notáveis entre os eixos**



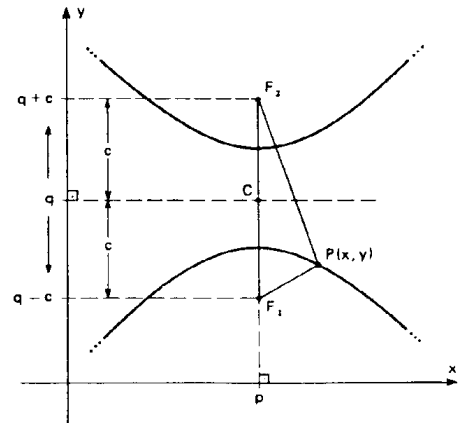
$C^2 = a^2 + b^2$   
 Excentricidade  $e = \frac{c}{a}$

**Equação reduzida da hipérbole**



$$\frac{(x-p)^2}{a^2} - \frac{(y-q)^2}{b^2} = 1$$

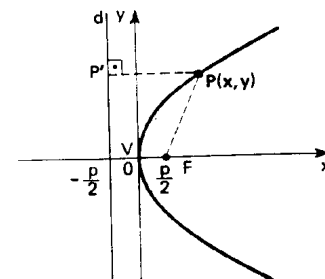
2º caso



$$\frac{(y-q)^2}{a^2} - \frac{(x-p)^2}{b^2} = 1$$

**PARÁBOLA**

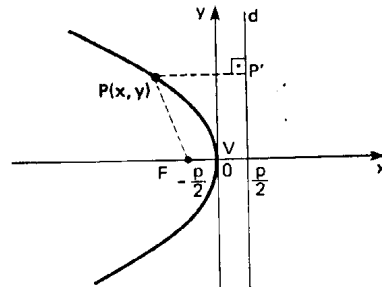
**Equação da parábola**



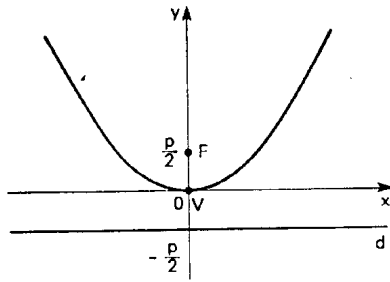
$y^2 = 2px$

Colocando F à esquerda de V:

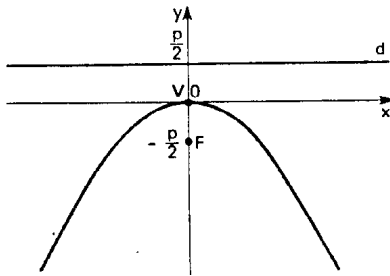
$y^2 = -2px$



Colocando F acima de V:  $x^2 = 2py$



Colocando F abaixo de V:  $x^2 = -2py$



**EXERCÍCIOS RESOLVIDOS**

01) Determine as coordenadas dos focos e a excentricidade da elipse

$$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$$

**Solução:**

Como o denominador de  $x^2$  é maior, os focos estão sobre 0x:

$$\left. \begin{matrix} a^2 = 25 & a = 5 \\ b^2 = 9 & b = 3 \end{matrix} \right\} \Rightarrow a^2 = b^2 + c^2 \Rightarrow c = 4$$

focos:  $F_1(-c, 0)$        $F_1(-4, 0)$   
 $F_2(c, 0)$              $F_2(4, 0)$

excentricidade:  $e = \frac{c}{a} \Rightarrow e = \frac{4}{5}$

Cálculo da medida dos eixos

eixo maior:  $|A_1A_2| = 2a = |A_1A_2| = 10$

eixo menor:  $|B_1B_2| = 2b = |B_1B_2| = 6$

02) Determine a equação da hipérbole de centro na origem, com eixo real medindo 6, sendo  $F_1(-5,0)$  e  $F_2(5, 0)$ .

**Solução**

Como o eixo real está contido em 0x, resulta a equação

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$$

$2a = 6 \Rightarrow a = 3$

$2c = 10 \Rightarrow c = 5$

$c^2 = a^2 + b^2$

$25 = 9 + b^2 \Rightarrow b = 4$

03) Determine a equação da parábola, sendo  $F(0, 3)$  com vértice na origem.

**Solução :**

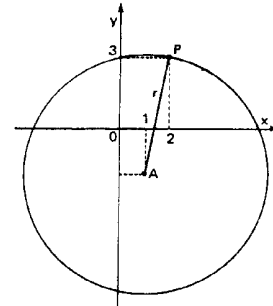
$x^2 = pyx$

$\frac{p}{2} = 3 \Rightarrow p = 6$

$x^2 = 2 \cdot 6y \Rightarrow x^2 = 12y$

04) Determine a equação da circunferência com centro no ponto  $A(1,-2)$  e que passa pelo ponto  $P(2, 3)$ .

**Solução :**



Pela figura  $r = d(P, A)$  e

Então:

$$\begin{aligned} d(P, A) &= \sqrt{(2-1)^2 + (3+2)^2} = \\ &= \sqrt{1+25} = \sqrt{26} \end{aligned}$$

ou  $r = \sqrt{26}$

Pela equação  $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ , temos:

$$(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = (\sqrt{26})^2$$

$(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 26$  ou

$x^2 + y^2 - 2x + 4y - 21 = 0$

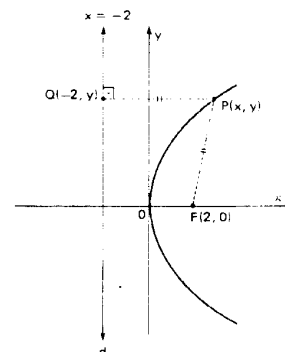
Logo, a equação procurada é

$(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 26$  ou

$x^2 + y^2 - 2x + 4y - 21 = 0$

05) Determinar a equação da parábola que tem para diretriz a reta de equação  $x = -2$  e para foco o ponto  $F(2,0)$ .

**Solução:**



O vértice da parábola é o ponto  $V(0,0)$ .

Para descobrir a equação da parábola, devemos determinar uma equação que seja satisfeita pelo conjunto de pontos  $P(x,y)$  que são equidistantes da reta  $x = -2$  e do ponto  $F(2,0)$ .

De acordo com a figura temos:

$d(P, F) = d(P, Q)$ .



Usando a fórmula da distância:

$$\sqrt{(x - y)^2 + (y - 0)^2} = \sqrt{(x + 2)^2 + (y - y)^2}$$

$$(x - 2)^2 + y^2 = (x + 2)^2$$

$$x^2 - 4x + 4 + y^2 = x^2 + 4x + 4$$

ou, ainda,

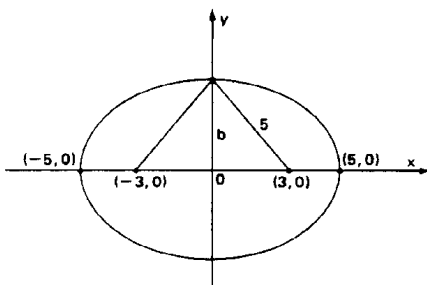
$$y^2 = 8x \text{ ou, ainda, } (y - 0)^2 = 4 \cdot 2 \cdot (x - 0)$$

Logo, a equação procurada é  $y^2 = 8x$ .

06) Determinar a equação da elipse de focos  $F_1(-3, 0)$ , e vértices, que são as extremidades do eixo maior,  $A_1(5, 0)$  e  $A_2(-5, 0)$ .

**Solução:**

Pelos dados do problema, os focos estão no eixo x e temos:  $a = 5$  e  $c = 3$ .



$$\text{Daí } a^2 = b^2 + c^2 \Rightarrow 25 = b^2 + 9 \Rightarrow b^2 = 16$$

Nesse caso, a equação reduzida é da forma:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 \Rightarrow \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1 \text{ ou}$$

$$16x^2 + 25y^2 = 400$$

Logo, a equação procurada é

$$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1 \text{ ou } 16x^2 + 25y^2 = 400$$

06) Determinar a equação da hipérbole de focos  $A_1(3,0)$  e  $A_2(-3,0)$ .

**Solução :**

Pelos dados do problema, temos

$$c = 5 \quad a = 3$$

$$c^2 = a^2 + b^2 \Rightarrow 25 = 9 + b^2 \Rightarrow b^2 = 16$$

Como os focos estão sobre o eixo dos x, teremos:

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 \Rightarrow \frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$$

$$\text{ou } 16x^2 - 9y^2 = 144$$

Logo, a equação da hipérbole é

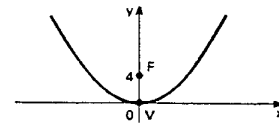
$$\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1 \text{ ou } 16x^2 - 9y^2 = 144$$

07) Determine a equação da parábola de vértice na origem e

cujo foco é  $F(0,4)$

**Solução:**

Podemos fazer o esboço



Temos:

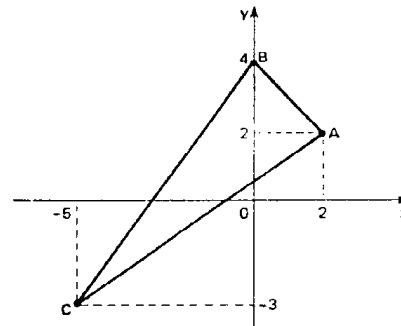
F está acima de V, e a equação é do tipo  $x^2 = 2py$

$$F(0,4) \Rightarrow \frac{p}{2} = 4 \Rightarrow p = 8$$

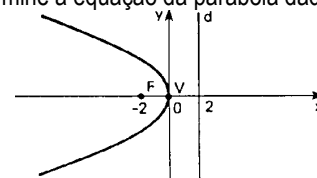
E a equação é  $x^2 = 2 \cdot 8 \cdot y \Rightarrow x^2 = 16y$

08) Desenhe um triângulo ABC cujos vértices são os pontos  $A(2,2)$ ,  $B(0,4)$  e  $C(-5, -3)$ .

**Solução:**



09) Determine a equação da parábola dada no gráfico:



**Solução :**

Eixo de simetria  $C 0x$

F está à esquerda de V

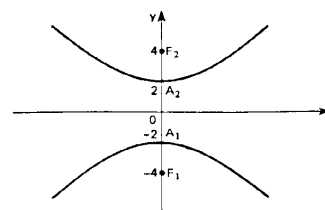
Portanto, a equação é do tipo  $y = -2px$

$$d_{Vd} = \frac{p}{2} \Rightarrow \frac{p}{2} = 2 \Rightarrow p = 4$$

A equação da parábola é

$$y^2 = -2 \cdot 4 \cdot x \Rightarrow y^2 = -8x$$

10) Determine a equação da hipérbole da figura:



**Solução**

O eixo da hipérbole está contido no eixo y e sua equação deve ser do tipo:

$$\frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1$$

Temos, pela figura:

$$\left. \begin{matrix} a = 2 \\ c = 4 \end{matrix} \right\} \Rightarrow c^2 = a^2 + b^2$$

$$4^2 = 2^2 + b^2 \Rightarrow b^2 = 12$$

E a equação é  $\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{12} = 1$

11) Dada a elipse cuja equação é

$$\frac{(x-1)^2}{100} + \frac{(y-3)^2}{36} = 1$$

obtenha as coordenadas

- a) do centro C
- b) dos vértices  $v_1$  e  $v_2$
- c) dos focos  $F_1$  e  $F_2$

**Solução:**

a) Da equação obtemos:  
 $p = 1$  e  $q = 3 \quad \therefore C(1, 3)$

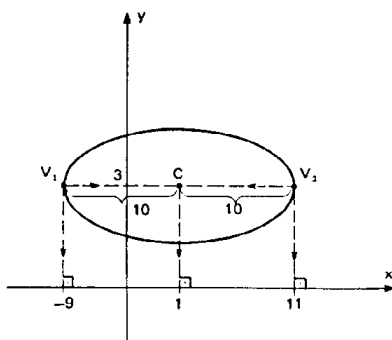
b) Considerando a equação dada, temos  
 $a^2 = 100 \quad a = 10$   
 $b^2 = 36 \quad b = 6$

Aplicando a relação  $a^2 = b^2 + c^2$ , obtemos  $c = 8$ .

O eixo maior da elipse é paralelo ao eixo x:

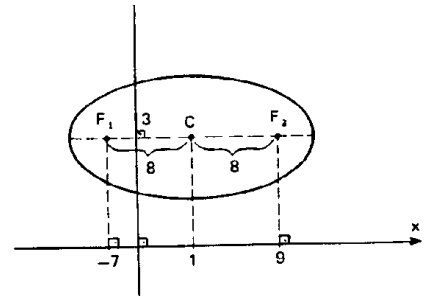
$V_1(p - a, q)$   
 $p - a = 1 - 10 = -9 \quad v_1(-9, 3)$   
 $q = 3$

$V_2(p + a, q)$   
 $p + a = 1 + 10 = 11 \quad v_2(11, 3)$   
 $q = 3$



c)  $F_1(p - c, q)$   
 $p - c = 1 - 8 = -7 \quad F_1(-7, 3)$   
 $q = 3$

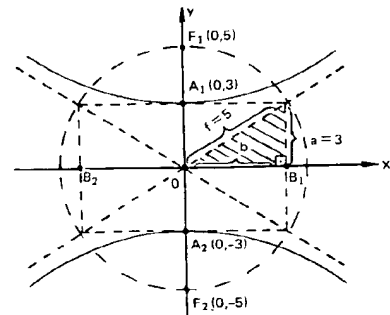
$F_2(p + c, q)$   
 $p + c = 1 + 8 = 9 \quad F_2(9, 3)$   
 $q = 3$



**EXERCÍCIOS PROPOSTOS**

01) os vértices de uma hipérbole são os pontos (0, 4) e (0,-3); seus focos são os pontos (0,5) e (0,-5).

Determinar o comprimento do eixo transverso e o comprimento do eixo conjugado.



Respostas:  $A_1A_2 = 6$  e  $B_1B_2 = 8$

2) Os vértices de uma hipérbole são os pontos (0, 3), e seus focos são os pontos (0,5) e (0,-5).

Determinar:

- a) equação da hipérbole
- b) excentricidade da hipérbole
- c) esboçar o gráfico da hipérbole

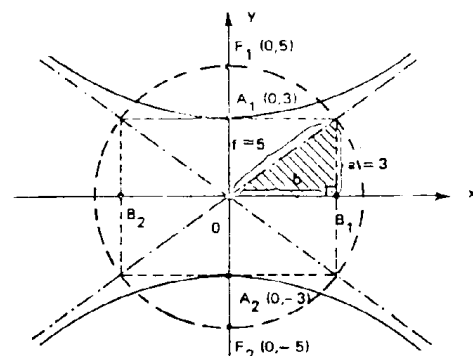
Respostas:

a) equação da hipérbole

$$\frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1 \quad \therefore \frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{16} = 1$$

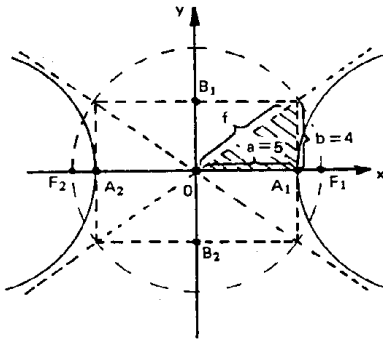
b) excentricidade:  $e = \frac{5}{3}$

c) Gráfico

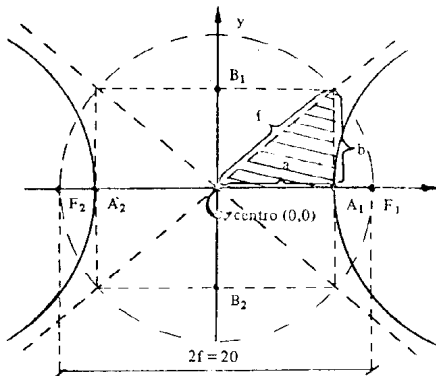


3) Determinar a equação da hipérbole, cujos focos estão situados no eixo das abscissas, simetricamente situados em relação à origem e sabendo que seus eixos são  $2a = 10$  e  $2b = 8$ .

Resposta:  $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1$



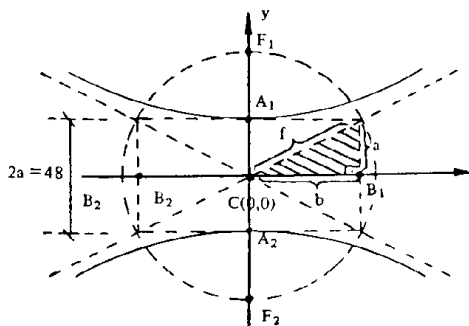
4) Determine a equação da hipérbole, cujos focos estão situados no eixo das abscissas, simetricamente situados em relação à origem, sabendo que as suas assintotas têm equação  $y = \pm \frac{4}{3}x$  que a distância entre os focos é  $2f = 20$ .



Resposta:  $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{64} = 1$

5) Determinar a equação da hipérbole cujos focos estão situados no eixo das ordenadas, simetricamente situadas em relação à origem, sabendo que as equações das assintotas são  $y = \pm 12/5x$  e que a distância entre os vértices vale 48 unidades.

Resposta:  $\frac{y^2}{576} - \frac{x^2}{100} = 1$



**4) ANÁLISE COMBINATÓRIA, PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA**

a) Análise combinatória. Princípio fundamental da contagem. Arranjos, permutações e combinações simples.

**ANÁLISE COMBINATÓRIA**

**Princípio fundamental da contagem (PFC)**

Se um primeiro evento pode ocorrer de  $m$  maneiras diferentes e

um segundo evento, de  $k$  maneiras diferentes, então, para ocorrerem os dois sucessivamente, existem  $m \cdot k$  maneiras diferentes.

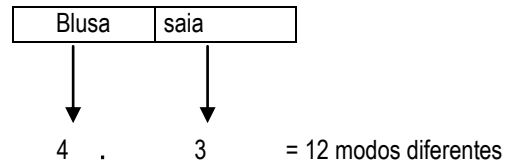
**Aplicações**

1) Uma moça dispõe de 4 blusas e 3 saias. De quantos modos distintos ela pode se vestir?

**Solução:**

A escolha de uma blusa pode ser feita de 4 maneiras diferentes e a de uma saia, de 3 maneiras diferentes.

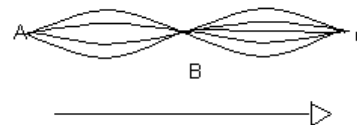
Pelo PFC, temos:  $4 \cdot 3 = 12$  possibilidades para a escolha da blusa e saia. Podemos resumir a resolução no seguinte esquema;



2) Existem 4 caminhos ligando os pontos  $A$  e  $B$ , e 5 caminhos ligando os pontos  $B$  e  $C$ . Para ir de  $A$  a  $C$ , passando pelo ponto  $B$ , qual o número de trajetos diferentes que podem ser realizados?

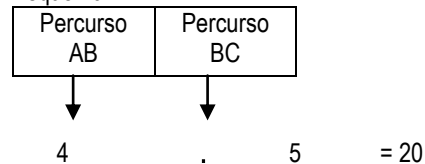
**Solução:**

Escolher um trajeto de  $A$  a  $C$  significa escolher um caminho de  $A$  a  $B$  e depois outro, de  $B$  a  $C$ .



Como para cada percurso escolhido de  $A$  a  $B$  temos ainda 5 possibilidades para ir de  $B$  a  $C$ , o número de trajetos pedido é dado por:  $4 \cdot 5 = 20$ .

**Esquema:**

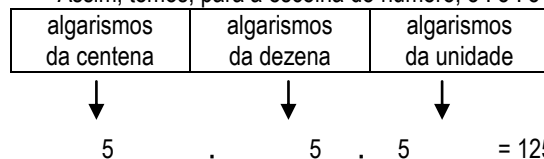


3) Quantos números de três algarismos podemos escrever com os algarismos ímpares?

**Solução:**

Os números devem ser formados com os algarismos: 1, 3, 5, 7, 9. Existem 5 possibilidades para a escolha do algarismo das centenas, 5 possibilidades para o das dezenas e 5 para o das unidades.

Assim, temos, para a escolha do número,  $5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$ .

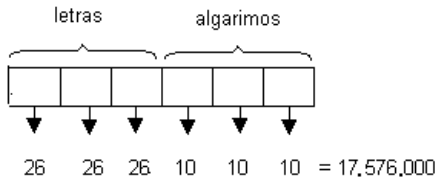


4) Quantas placas poderão ser confeccionadas se forem utilizados três letras e três algarismos para a identificação

de um veículo? (Considerar 26 letras, supondo que não há nenhuma restrição.)

**Solução:**

Como dispomos de 26 letras, temos 26 possibilidades para cada posição a ser preenchida por letras. Por outro lado, como dispomos de dez algarismos (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9), temos 10 possibilidades para cada posição a ser preenchida por algarismos. Portanto, pelo PFC o número total de placas é dado por:

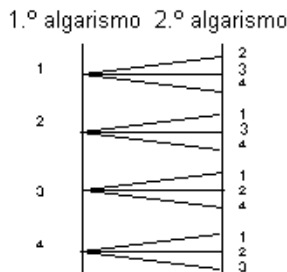
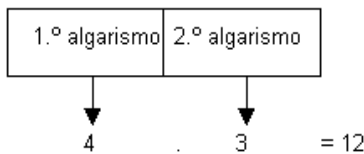


5) Quantos números de 2 algarismos distintos podemos formar com os algarismos 1, 2, 3 e 4?

**Solução:**

Observe que temos 4 possibilidades para o primeiro algarismo e, para cada uma delas, 3 possibilidades para o segundo, visto que não é permitida a repetição. Assim, o número total de possibilidades é:  $4 \cdot 3 = 12$

Esquema:

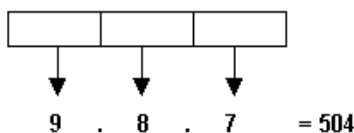


6) Quantos números de 3 algarismos distintos podemos formar com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9?

**Solução:**

Existem 9 possibilidades para o primeiro algarismo, apenas 8 para o segundo e apenas 7 para o terceiro. Assim, o número total de possibilidades é:  $9 \cdot 8 \cdot 7 = 504$

Esquema:



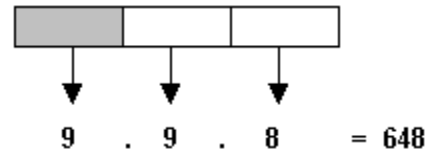
7) Quantos são os números de 3 algarismos distintos?

**Solução:**

Existem 10 algarismos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9. Temos 9 possibilidades para a escolha do primeiro algarismo, pois ele não pode ser igual a zero. Para o segundo algarismo, temos também 9 possibilidades, pois um deles foi usado anteriormente.

Para o terceiro algarismo existem, então, 8 possibilidades, pois dois deles já foram usados. O número total de possibilidades é:  $9 \cdot 9 \cdot 8 = 648$

Esquema:



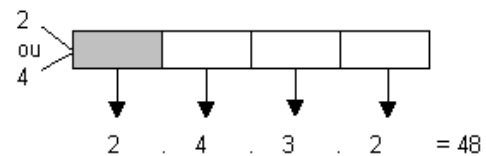
8) Quantos números entre 2000 e 5000 podemos formar com os algarismos pares, sem os repetir?

**Solução:**

Os candidatos a formar os números são : 0, 2, 4, 6 e 8. Como os números devem estar compreendidos entre 2000 e 5000, o primeiro algarismo só pode ser 2 ou 4. Assim, temos apenas duas possibilidades para o primeiro algarismo e 4 para o segundo, três para o terceiro e duas para o quarto.

O número total de possibilidades é:  $2 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 = 48$

Esquema:



**Exercícios**

- 1) Uma indústria automobilística oferece um determinado veículo em três padrões quanto ao luxo, três tipos de motores e sete tonalidades de cor. Quantas são as opções para um comprador desse carro?
- 2) Sabendo-se que num prédio existem 3 entradas diferentes, que o prédio é dotado de 4 elevadores e que cada apartamento possui uma única porta de entrada, de quantos modos diferentes um morador pode chegar à rua?
- 3) Se um quarto tem 5 portas, qual o número de maneiras distintas de se entrar nele e sair do mesmo por uma porta diferente da que se utilizou para entrar?
- 4) Existem 3 linhas de ônibus ligando a cidade A à cidade B, e 4 outras ligando B à cidade C. Uma pessoa deseja viajar de A a C, passando por B. Quantas linhas de ônibus diferentes poderá utilizar na viagem de ida e volta, sem utilizar duas vezes a mesma linha?
- 5) Quantas placas poderão ser confeccionadas para a identificação de um veículo se forem utilizados duas letras e quatro algarismos? (Observação: dispomos de 26 letras e supomos que não haverá nenhuma restrição)
- 6) No exercício anterior, quantas placas poderão ser confeccionadas se forem utilizados 4 letras e 2 algarismos?
- 7) Quantos números de 3 algarismos podemos formar com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5 e 6?
- 8) Quantos números de três algarismos podemos formar com os algarismos 0, 1, 2, 3, 4 e 5?
- 9) Quantos números de 4 algarismos distintos podemos escrever com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5 e 6?
- 10) Quantos números de 5 algarismos não repetidos podemos formar com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7?
- 11) Quantos números, com 4 algarismos distintos, podemos formar com os algarismos ímpares?

- 12) Quantos números, com 4 algarismos distintos, podemos formar com o nosso sistema de numeração?
- 13) Quantos números ímpares com 3 algarismos distintos podemos formar com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5 e 6?
- 14) Quantos números múltiplos de 5 e com 4 algarismos podemos formar com os algarismos 1, 2, 4, 5 e 7, sem os repetir?
- 15) Quantos números pares, de 3 algarismos distintos, podemos formar com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7? E quantos ímpares?
- 16) Obtenha o total de números de 3 algarismos distintos, escolhidos entre os elementos do conjunto {1, 2, 4, 5, 9}, que contêm 1 e não contêm 9.
- 17) Quantos números compreendidos entre 2000 e 7000 podemos escrever com os algarismos ímpares, sem os repetir?
- 18) Quantos números de 3 algarismos distintos possuem o zero como algarismo de dezena?
- 19) Quantos números de 5 algarismos distintos possuem o zero como algarismo das dezenas e começam por um algarismo ímpar?
- 20) Quantos números de 4 algarismos diferentes tem o algarismo da unidade de milhar igual a 2?
- 21) Quantos números se podem escrever com os algarismos ímpares, sem os repetir, que estejam compreendidos entre 700 e 1 500?
- 22) Em um ônibus há cinco lugares vagos. Duas pessoas tomam o ônibus. De quantas maneiras diferentes elas podem ocupar os lugares?
- 23) Dez times participam de um campeonato de futebol. De quantas formas se podem obter os três primeiros colocados?
- 24) A placa de um automóvel é formada por duas letras seguidas e um número de quatro algarismos. Com as letras A e R e os algarismos pares, quantas placas diferentes podem ser confeccionadas, de modo que o número não tenha nenhum algarismo repetido?
- 25) Calcular quantos números múltiplos de 3 de quatro algarismos distintos podem ser formados com 2, 3, 4, 6 e 9.
- 26) Obtenha o total de números múltiplos de 4 com quatro algarismos distintos que podem ser formados com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

**ARRANJOS SIMPLES**

**Introdução:**

Na aplicação  $A_{n,p}$ , calculamos quantos números de 2 algarismos distintos podemos formar com 1, 2, 3 e 4. Os números são: 12 13 14 21 23 24 31 32 34 41 42 43

Observe que os números em questão diferem ou pela ordem dentro do agrupamento (12  $\neq$  21) ou pelos elementos componentes (13  $\neq$  24). Cada número se comporta como uma seqüência, isto é:

$$(1,2) \neq (2,1) \text{ e } (1,3) \neq (3,4)$$

A esse tipo de agrupamento chamamos *arranjo simples*.

**Definição:**

Seja  $I$  um conjunto com  $n$  elementos. Chama-se *arranjo simples* dos  $n$  elementos de  $I$ , tomados  $p$  a  $p$ , a toda seqüência de  $p$  elementos distintos, escolhidos entre os elementos de  $I$  ( $P \leq n$ ).

O número de arranjos simples dos  $n$  elementos, tomados  $p$  a  $p$ , é indicado por  $A_{n,p}$

Fórmula:

$$A_{n,p} = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot (n-(p-1)),$$

$$p \leq n \text{ e } \{p,n\} \subset \mathbb{IN}$$

**Aplicações**

1) Calcular:

- a)  $A_{7,1}$  b)  $A_{7,2}$  c)  $A_{7,3}$  d)  $A_{7,4}$

**Solução:**

- a)  $A_{7,1} = 7$  c)  $A_{7,3} = 7 \cdot 6 \cdot 5 = 210$   
 b)  $A_{7,2} = 7 \cdot 6 = 42$  d)  $A_{7,4} = 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 = 840$

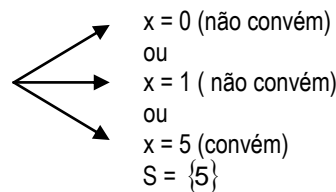
2) Resolver a equação  $A_{x,3} = 3 \cdot A_{x,2}$ .

**Solução:**

$$x \cdot (x-1) \cdot (x-2) = 3 \cdot x \cdot (x-1) \Rightarrow$$

$$\Rightarrow x(x-1)(x-2) - 3x(x-1) = 0$$

$$\therefore x(x-1)[x-2-3] = 0$$



3) Quantos números de 3 algarismos distintos podemos escrever com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9?

**Solução:**

Essa mesma aplicação já foi feita, usando-se o principio fundamental da contagem. Utilizando-se a fórmula, o número de arranjos simples é:

$$A_{9,3} = 9 \cdot 8 \cdot 7 = 504 \text{ números}$$

Observação: Podemos resolver os problemas sobre arranjos simples usando apenas o principio fundamental da contagem.

**Exercícios**

1) Calcule:

- a)  $A_{8,1}$  b)  $A_{8,2}$  c)  $A_{8,3}$  d)  $A_{8,4}$

2) Efetue:

a)  $A_{7,1} + 7A_{5,2} - 2A_{4,3} - A_{10,2}$  b)  $\frac{A_{8,2} + A_{7,4}}{A_{5,2} - A_{10,1}}$

3) Resolva as equações:

- a)  $A_{x,2} = A_{x,3}$  b)  $A_{x,2} = 12$  c)  $A_{x,3} = 3x(x-1)$

**FATORIAL**

**Definição:**

Chama-se fatorial de um número natural  $n$ ,  $n \geq 2$ , ao produto de todos os números naturais de 1 até  $n$ . Assim:

- $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$ ,  $n \geq 2$  (lê-se:  $n$  fatorial)
- $1! = 1$
- $0! = 1$

Fórmula de arranjos simples com o auxílio de fatorial:

$$A_{N,P} = \frac{n!}{(n-p)!}, p \leq n \text{ e } \{p,n\} \subset \mathbb{IN}$$

**Aplicações**

1) Calcular:

- a)  $5!$                       c)  $\frac{8!}{6!}$                       e)  $\frac{n!}{(n-2)!}$   
 b)  $\frac{5!}{4!}$                       d)  $\frac{11!+10!}{10!}$

**Solução:**

- a)  $5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$   
 b)  $\frac{5!}{4!} = \frac{5 \cdot \cancel{4!}}{\cancel{4!}} = 5$   
 c)  $\frac{8!}{6!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot \cancel{6!}}{\cancel{6!}} = 56$   
 d)  $\frac{11!+10!}{10!} = \frac{11 \cdot 10! + 10!}{10!} = \frac{10!(11+1)}{10!} = 12$   
 e)  $\frac{n!}{(n-2)!} = \frac{n \cdot (n-1) \cdot \cancel{(n-2)!}}{\cancel{(n-2)!}} = n^2 - n$

2) Obter  $n$ , de modo que  $A_{n,2} = 30$ .

**Solução:**

Utilizando a fórmula, vem :

$$\frac{n!}{(n-2)!} = 30 \Rightarrow \frac{n(n-1)\cancel{(n-2)!}}{\cancel{(n-2)!}} = 30 \therefore$$

$$n^2 - n - 30 = 0 \quad \begin{cases} n = 6 \\ \text{ou} \\ n = -5 \text{ ( não convém)} \end{cases}$$

3) Obter  $n$ , tal que:  $4 \cdot A_{n-1,3} = 3 \cdot A_{n,3}$ .

**Solução:**

$$\frac{4 \cdot (n-1)!}{(n-4)!} = 3 \cdot \frac{n!}{(n-3)!} \Rightarrow \frac{4 \cdot (n-3)!}{(n-4)!} = 3 \cdot \frac{n!}{(n-1)!} \therefore$$

$$\frac{4 \cdot \cancel{(n-3)!} \cdot \cancel{(n-4)!}}{\cancel{(n-4)!}} = 3 \cdot \frac{n \cdot \cancel{(n-1)!}}{\cancel{(n-1)!}}$$

$$\therefore 4n - 12 = 3n \therefore n = 12$$

4) Obter  $n$ , tal que:  $\frac{(n+2)! - (n+1)!}{n!} = 4$

**Solução:**

$$\frac{(n+2)(n+1) \cdot n! - (n+1) \cdot n!}{n!} = 4 \therefore$$

$$\Rightarrow \frac{n!(n+1) \cdot [n+2-1]}{n!} = 4$$

$$\therefore (n+1)^2 = 4 \quad \begin{cases} n+1 = 2 \therefore n = 1 \\ n+1 = -2 \therefore n = -3 \text{ ( não convém)} \end{cases}$$

**Exercícios**

1) Assinale a alternativa correta:

- a)  $10! = 5! + 5!$                       d)  $\frac{10!}{2!} = 5$

- b)  $10! = 2! \cdot 5!$  e)  $10! = 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7!$   
 c)  $10! = 11! - 1!$

2) Assinale a alternativa falsa;

- a)  $n! = n(n-1)!$                       d)  $(n-1)! = (n-1)(n-2)!$   
 b)  $n! = n(n-1)(n-2)!$                       e)  $(n-1)! = n(n-1)$   
 c)  $n! = n(n-1)(n-2)(n-3)!$

3) Calcule:

- a)  $\frac{12!}{10!}$     c)  $\frac{7!}{3!4!}$   
 b)  $\frac{7!+5!}{5!}$     d)  $\frac{8! - 6!}{5!}$

4) Simplifique:

- a)  $\frac{n!}{(n-1)!}$     d)  $\frac{n!}{n(n-1)!}$   
 b)  $\frac{(n+2)!n!}{[(n+1)!]^2}$     e)  $\frac{5M! - 2(M-1)!}{M!}$   
 c)  $\frac{n! + (n+1)!}{n!}$

5) Obtenha  $n$ , em:

- a)  $\frac{(n+1)!}{n!} = 10$                       b)  $n! + (n-1)! = 6(n-1)!$   
 c)  $\frac{n(n-1)!}{(n-2)!} = 6$                       d)  $(n-1)! = 120$

6) Efetuando  $\frac{1}{n!} - \frac{n}{(n+1)!}$ , obtém-se:

- a)  $\frac{1}{(n+1)!}$                       d)  $\frac{2n+1}{(n+1)!}$                       b)  $\frac{1}{n!}$   
 e) 0  
 c)  $\frac{n!(n+1)!}{n-1}$

7) Resolva as equações:

- a)  $A_{x,3} = 8A_{x,2}$                       b)  $A_{x,3} = 3 \cdot (x-1)$

8) Obtenha  $n$ , que verifique  $8n! = \frac{(n+2)! + (n+1)!}{n+1}$

9) O número  $n$  está para o número de seus arranjos 3 a 3 como 1 está para 240, obtenha  $n$ .

**PERMUTAÇÕES SIMPLES**

**Introdução:**

Consideremos os números de três algarismos distintos formados com os algarismos 1, 2 e 3. Esses números são :  
 123 132 213 231 312 321

A quantidade desses números é dada por  $A_{3,3} = 6$ .

Esses números diferem entre si *somente pela posição de seus elementos*. Cada número é chamado de *permutação simples*, obtida com os algarismos 1, 2 e 3.

**Definição:**

Seja / um conjunto com n elementos. Chama-se *permutação simples* dos n elementos de / a toda a seqüência dos n elementos.

O número de permutações simples de n elementos é indicado por  $P_n$ .

**OBSERVAÇÃO:**  $P_n = A_{n,n}$ .

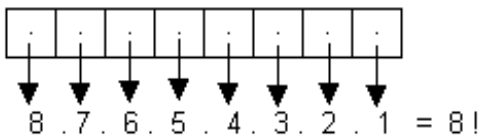
**Fórmula:**

**Aplicações**

- 1) Considere a palavra ATREVIDO.
- a) quantos anagramas (permutações simples) podemos formar?
- b) quantos anagramas começam por A?
- c) quantos anagramas começam pela sílaba TRE?
- d) quantos anagramas possuem a sílaba TR E?
- e) quantos anagramas possuem as letras T, R e E juntas?
- f) quantos anagramas começam por vogal e terminam em consoante?

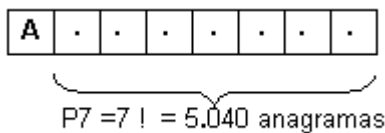
**Solução:**

a) Devemos distribuir as 8 letras em 8 posições disponíveis. Assim:

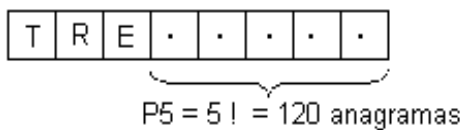


Ou então,  $P_8 = 8! = 40.320$  anagramas

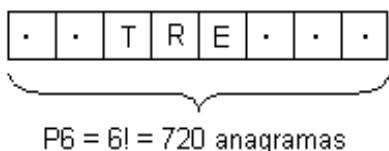
b) A primeira posição deve ser ocupada pela letra A; assim, devemos distribuir as 7 letras restantes em 7 posições, Então:



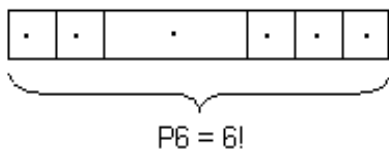
c) Como as 3 primeiras posições ficam ocupadas pela sílaba TRE, devemos distribuir as 5 letras restantes em 5 posições. Então:



d) considerando a sílaba TRE como um único elemento, devemos permutar entre si 6 elementos,

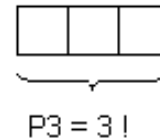


e) Devemos permutar entre si 6 elementos, tendo considerado as letras T, R, E como um único elemento:



Devemos também permutar as letras T, R, E, pois não foi

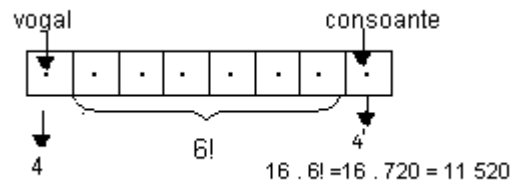
especificada a ordem :



Para cada agrupamento formado, as letras T, R, E podem ser dispostas de  $P_3$  maneiras. Assim, para  $P_6$  agrupamentos, temos  $P_6 \cdot P_3$  anagramas. Então:

$P_6 \cdot P_3 = 6! \cdot 3! = 720 \cdot 6 = 4\,320$  anagramas

f) A palavra ATREVIDO possui 4 vogais e 4 consoantes. Assim:



**Exercícios**

- 1) Considere a palavra CAPITULO:
  - a) quantos anagramas podemos formar?
  - b) quantos anagramas começam por C?
  - c) quantos anagramas começam pelas letras C, A e P juntas e nesta ordem?
  - d) quantos anagramas possuem as letras C, A e P juntas e nesta ordem?
  - e) quantos anagramas possuem as letras C, A e P juntas?
  - f) quantos anagramas começam por vogal e terminam em consoante?
- 2) Quantos anagramas da palavra MOLEZA começam e terminam por vogal?
- 3) Quantos anagramas da palavra ESCOLA possuem as vogais e consoantes alternadas?
- 4) De quantos modos diferentes podemos dispor as letras da palavra ESPANTO, de modo que as vogais e consoantes apareçam juntas, em qualquer ordem?
- 5) obtenha o número de anagramas formados com as letras da palavra REPÚBLICA nas quais as vogais se mantenham nas respectivas posições.

**PERMUTAÇÕES SIMPLES, COM ELEMENTOS REPETIDOS**

Dados n elementos, dos quais :

- $\alpha_1$  são iguais a
- $\alpha_2$  são iguais a
- .....
- $\alpha_r$  são iguais a

sendo ainda que:  $\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_r = n$ , e indicando-se por  $P_n(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_r)$  o número das permutações simples dos n elementos, tem-se que:

**Aplicações**

- 1) Obter a quantidade de números de 4 algarismos formados pelos algarismos 2 e 3 de maneira que cada um apareça duas vezes na formação do número.

**Solução:**

os números são  $\left\{ \begin{matrix} 2233 & 2323 & 2332 \\ 3322 & 3232 & 3223 \end{matrix} \right.$

A quantidade desses números pode ser obtida por:

$$P_4^{(2,2)} = \frac{4!}{2!2!} = \frac{4 \cdot 3 \cdot 2!}{2! \cdot 2 \cdot 1} = 6 \text{ números}$$

2) Quantos anagramas podemos formar com as letras da palavra AMADA?

**solução:**

Temos:



$$p_5^{(3,1,1)} = \frac{5!}{3!1!1!} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3!}{3!} = 20 \text{ anagramas}$$

3) Quantos anagramas da palavra GARRAFA começam pela sílaba RA?

**Solução:**

Usando R e A nas duas primeiras posições, restam 5 letras para serem permutadas, sendo que:



$$p_5^{(2,1,1)} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2!}{2!} = 60 \text{ anagramas}$$

**Exercícios**

1) O número de anagramas que podemos formar com as letras da palavra ARARA é:

- a) 120                      c) 20                              e) 30
- b) 60                        d) 10

2) O número de permutações distintas possíveis com as oito letras da palavra PARALELA, começando todas com a letra P, será de ;

- a) 120                              c) 420                              e) 360
- b) 720                             d) 24

3) Quantos números de 5 algarismos podemos formar com os algarismos 3 e 4 de maneira que o 3 apareça três vezes em todos os números?

- a) 10                              c) 120                              e) 6
- b) 20                              d) 24

4) Quantos números pares de cinco algarismos podemos escrever apenas com os dígitos 1, 1, 2, 2 e 3, respeitadas as repetições apresentadas?

- a) 120                              c) 20                              e) 6
- b) 24                                d) 12

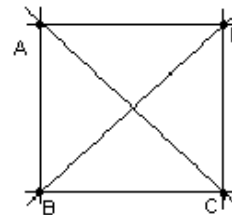
5) Quantos anagramas da palavra MATEMÁTICA terminam pela sílaba MA?

- a) 10 800                              c) 5 040    e) 40 320
- b) 10 080                             d) 5 400

**COMBINAÇÕES SIMPLES**

**Introdução:**

Consideremos as retas determinadas pelos quatro pontos, conforme a figura.



Só temos 6 retas distintas ( $\overleftrightarrow{AB}, \overleftrightarrow{BC}, \overleftrightarrow{CD}, \overleftrightarrow{AC}, \overleftrightarrow{BD}$  e  $\overleftrightarrow{AD}$ ) porque  $\overleftrightarrow{AB}$  e  $\overleftrightarrow{BA}, \dots, \overleftrightarrow{CD}$  e  $\overleftrightarrow{DC}$  representam retas coincidentes.

Os agrupamentos {A, B}, {A, C} etc. constituem *subconjuntos* do conjunto formado por A, B, C e D.

Seja *I* um conjunto com *n* elementos. Chama-se *combinação simples* dos *n* elementos de *I*, tomados *p* a *p*, a qualquer subconjunto de *p* elementos do conjunto *I*.

Diferem entre si apenas pelos elementos componentes, e são chamados combinações simples dos 4 elementos tomados 2 a 2.

O número de combinações simples dos *n* elementos tomados *p* a *p* é indicado por  $C_{n,p}$  ou  $\binom{n}{p}$ .

**OBSERVAÇÃO:**  $C_{n,p} \cdot p! = A_{n,p}$ .

**Fórmula:**

$$C_{n,p} = \frac{n!}{p!(n-p)!}, p \leq n \text{ e } \{p, n\} \subset \mathbb{N}$$

**Aplicações**

1) calcular:

- a)  $C_{7,1}$                       b)  $C_{7,2}$                               c)  $C_{7,3}$                               d)  $C_{7,4}$

**Solução:**

a)  $C_{7,1} = \frac{7!}{1!6!} = \frac{7 \cdot 6!}{6!} = 7$

b)  $C_{7,2} = \frac{7!}{2!5!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5!}{2 \cdot 1 \cdot 5!} = 21$

c)  $C_{7,3} = \frac{7!}{3!4!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4!}{3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 4!} = 35$

d)  $C_{7,4} = \frac{7!}{4!3!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4!}{4! \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = 35$

2) Quantos subconjuntos de 3 elementos tem um conjunto de 5 elementos?

$$C_{5,3} = \frac{5!}{3!2!} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3!}{3! \cdot 2 \cdot 1} = 10 \text{ subconjuntos}$$

3) obter *n*, tal que  $\frac{C_{n,3}}{C_{n,2}} = \frac{4}{3}$

**Solução:**



$$\frac{n!}{\frac{3!(n-3)!}{n!}} = \frac{4}{3} \Rightarrow \frac{\cancel{n!}}{3!(n-3)} \cdot \frac{2!(n-2)!}{\cancel{n!}} = \frac{4}{3} \therefore$$

$$\frac{2 \cdot (n-2)(n-3)!}{3 \cdot 2 \cdot (n-3)!} = \frac{4}{3} \therefore n-2 = 4$$

**n = 6** convém

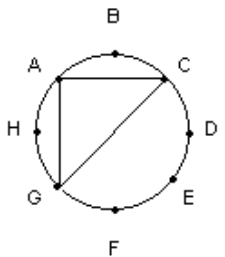
4) Obter n, tal que  $C_{n,2} = 28$ .

**Solução:**

$$\frac{n!}{2!(n-2)!} = 28 \Rightarrow \frac{n(n-1)\cancel{(n-2)!}}{\cancel{(n-2)!}} = 56 \therefore$$

$$n^2 - n - 56 = 0 \begin{cases} \rightarrow n = 8 \\ \rightarrow n = -7 \text{ (não convém)} \end{cases}$$

5) Numa circunferência marcam-se 8 pontos, 2 a 2 distintos. Obter o número de triângulos que podemos formar com vértice nos pontos indicados:



**Solução:**

Um triângulo fica identificado quando escolhemos 3 desses pontos, não importando a ordem. Assim, o número de triângulos é dado por:

$$C_{8,3} = \frac{8!}{3!5!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5!}{3 \cdot 2 \cdot 5!} = 56$$

6) Em uma reunião estão presentes 6 rapazes e 5 moças. Quantas comissões de 5 pessoas, 3 rapazes e 2 moças, podem ser formadas?

**Solução:**

Na escolha de elementos para formar uma comissão, não importa a ordem. Sendo assim :

- escolher 3 rapazes:  $C_{6,3} = \frac{6!}{3!3!} = 20$  modos
- escolher 2 moças:  $C_{5,2} = \frac{5!}{2!3!} = 10$  modos

Como para cada uma das 20 triplas de rapazes temos 10 pares de moças para compor cada comissão, então, o total de comissões é  $C_{6,3} \cdot C_{5,2} = 200$ .

7) Sobre uma reta são marcados 6 pontos, e sobre uma outra reta, paralela á primeira, 4 pontos.

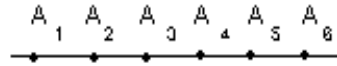
a) Quantas retas esses pontos determinam?  
 b) Quantos triângulos existem com vértices em três desses

pontos?

**Solução:**

a)  $C_{10,2} - C_{6,2} - C_{4,2} + 2 = 26$  retas onde

$C_{6,2}$  é o maior número de retas possíveis de serem determinadas por seis pontos  $C_{4,2}$  é o maior número de retas possíveis de serem determinadas por quatro pontos .



b)  $C_{10,3} - C_{6,3} - C_{4,3} = 96$  triângulos onde

$C_{6,3}$  é o total de combinações determinadas por três pontos alinhados em uma das retas, pois pontos colineares não determinam triângulo.

$C_{4,3}$  é o total de combinações determinadas por três pontos alinhados da outra reta.



8) Uma urna contém 10 bolas brancas e 6 pretas. De quantos modos é possível tirar 7 bolas das quais pelo menos 4 sejam pretas?

**Solução:**

As retiradas podem ser efetuadas da seguinte forma:

- 4 pretas e 3 brancas  $\Rightarrow C_{6,4} \cdot C_{10,3} = 1\ 800$  ou
- 5 pretas e 2 brancas  $\Rightarrow C_{6,5} \cdot C_{10,2} = 270$  ou
- 6 pretas e 1 branca  $\Rightarrow C_{6,6} \cdot C_{10,1} = 10$

Logo.  $1\ 800 + 270 + 10 = 2\ 080$  modos

**Exercícios**

- Calcule:
  - $C_{8,1} + C_{9,2} - C_{7,7} + C_{10,0}$
  - $C_{5,2} + P_{2,2} - C_{5,3}$
  - $A_{n,p} \cdot P_p$
- Obtenha n, tal que :
  - $C_{n,2} = 21$
  - $C_{n-1,2} = 36$
  - $5 \cdot C_{n,n-1} + C_{n,n-3} = A_{n,3}$
- Resolva a equação  $C_{x,2} = x$ .
- Quantos subconjuntos de 4 elementos possui um conjunto de 8 elementos?
- Numa reunião de 7 pessoas, quantas comissões de 3 pessoas podemos formar?
- Um conjunto A tem 45 subconjuntos de 2 elementos. Obtenha o número de elementos de A
- Obtenha o valor de p na equação:  $\frac{A_{p,3}}{C_{p,4}} = 12$ .
- Obtenha x na equação  $C_{x,3} = 3 \cdot A_{x,2}$ .
- Numa circunferência marcam-se 7 pontos distintos. Obtenha:
  - o número de retas distintas que esses pontos determinam;

- b) o número de triângulos com vértices nesses pontos;  
 c) o número de quadriláteros com vértices nesses pontos;  
 d) o número de hexágonos com vértices nesses pontos.
- 10) A diretoria de uma firma é constituída por 7 diretores brasileiros e 4 japoneses. Quantas comissões de 3 brasileiros e 3 japoneses podem ser formadas?
- 11) Uma urna contém 10 bolas brancas e 4 bolas pretas. De quantos modos é possível tirar 5 bolas, das quais duas sejam brancas e 3 sejam pretas?
- 12) Em uma prova existem 10 questões para que os alunos escolham 5 delas. De quantos modos isto pode ser feito?
- 13) De quantas maneiras distintas um grupo de 10 pessoas pode ser dividido em 3 grupos contendo, respectivamente, 5, 3 e duas pessoas?
- 14) Quantas diagonais possui um polígono de  $n$  lados?
- 15) São dadas duas retas distintas e paralelas. Sobre a primeira marcam-se 8 pontos e sobre a segunda marcam-se 4 pontos. Obter:  
 a) o número de triângulos com vértices nos pontos marcados;  
 b) o número de quadriláteros convexos com vértices nos pontos marcados.
- 16) São dados 12 pontos em um plano, dos quais 5, e somente 5, estão alinhados. Quantos triângulos distintos podem ser formados com vértices em três quaisquer dos 12 pontos?
- 17) Uma urna contém 5 bolas brancas, 3 bolas pretas e 4 azuis. De quantos modos podemos tirar 6 bolas das quais:  
 a) nenhuma seja azul  
 b) três bolas sejam azuis  
 c) pelo menos três sejam azuis
- 18) De quantos modos podemos separar os números de 1 a 8 em dois conjuntos de 4 elementos?
- 19) De quantos modos podemos separar os números de 1 a 8 em dois conjuntos de 4 elementos, de modo que o 2 e o 6 não estejam no mesmo conjunto?
- 20) Dentre 5 números positivos e 5 números negativos, de quantos modos podemos escolher quatro números cujo produto seja positivo?
- 21) Em um plano marcam-se vinte pontos, não alinhados 3 a 3, exceto cinco que estão sobre uma reta. O número de retas determinadas por estes pontos é:  
 a) 180  
 b) 1140  
 c) 380  
 d) 190  
 e) 181
- 22) Quantos paralelogramos são determinados por um conjunto de sete retas paralelas, interceptando um outro conjunto de quatro retas paralelas?  
 a) 162  
 b) 126
- c) 106  
 d) 84  
 e) 33
- 23) Uma lanchonete que vende cachorro quente oferece ao freguês: pimenta, cebola, mostarda e molho de tomate, como tempero adicional. Quantos tipos de cachorros quentes diferentes (Pela adição ou não de algum tempero) podem ser vendidos?  
 a) 12  
 b) 24  
 c) 16  
 d) 4  
 e) 10
- 24) O número de triângulos que podem ser traçados utilizando-se 12 pontos de um plano, não havendo 3 pontos em linha reta, é:  
 a) 4368  
 b) 220  
 c) 48  
 d) 144  
 e) 180
- 25) O time de futebol é formado por 1 goleiro, 4 defensores, 3 jogadores de meio de campo e 3 atacantes. Um técnico dispõe de 21 jogadores, sendo 3 goleiros, 7 defensores, 6 jogadores de meio campo e 5 atacantes. De quantas maneiras poderá escalar sua equipe?  
 a) 630  
 b) 7 000  
 c)  $2,26 \cdot 10^9$   
 d) 21000  
 e) n.d.a.
- 26) Sendo  $5 \cdot C_{n,n-1} + C_{n,n-3}$ , calcular  $n$ .
- 27) Um conjunto  $A$  possui  $n$  elementos, sendo  $n \geq 4$ . O número de subconjuntos de  $A$  com 4 elementos é:  
 a)  $\frac{[n!]}{24(n-4)}$       c)  $(n-4)!$       e)  $4!$   
 b)  $\frac{n!}{(n-4)}$       d)  $n!$
- 28) No cardápio de uma festa constam 10 diferentes tipos de salgadinhos, dos quais apenas 4 serão servidos quentes. O garçom encarregado de arrumar a travessa e servi-la foi instruído para que a mesma contenha sempre só dois tipos diferentes de salgadinhos frios e dois diferentes dos quentes. De quantos modos diversos pode o garçom, respeitando as instruções, selecionar os salgadinhos para compor a travessa?  
 a) 90  
 b) 38  
 c) 21  
 d) n.d.a.  
 e) 240
- 29) Em uma sacola há 20 bolas de mesma dimensão: 4 são azuis e as restantes, vermelhas. De quantas maneiras distintas podemos extrair um conjunto de 4 bolas desta sacola, de modo que haja pelo menos uma azul entre elas?

- a)  $\frac{20!}{16!} - \frac{16!}{12!}$       d)  $\frac{1}{4!} \cdot \left( \frac{20!}{16!} - \frac{16!}{12!} \right)$   
 b)  $\frac{20!}{4!16!}$       e) n.d.a.  
 c)  $\frac{20!}{16!}$

- 30) Uma classe tem 10 meninos e 9 meninas. Quantas comissões diferentes podemos formar com 4 meninos e 3 meninas, incluindo obrigatoriamente o melhor aluno dentre os meninos e a melhor aluna dentre as meninas?  
 a)  $A_{10,4} \cdot A_{9,3}$       c)  $A_{9,2} - A_{8,3}$       e)  $C_{19,7}$   
 b)  $C_{10,4} - C_{9,3}$       d)  $C_{9,3} - C_{8,2}$

- 31) Numa classe de 10 estudantes, um grupo de 4 será selecionado para uma excursão. De quantas maneiras distintas o grupo pode ser formado, sabendo que dos dez estudantes dois são marido e mulher e apenas irão se juntos?  
 a) 126      b) 98      c) 115      d) 165      e) 122

**RESPOSTAS**

**Princípio fundamental da contagem**

- |               |                            |
|---------------|----------------------------|
| 1) 63         | 14) 24                     |
| 2) 12         | 15) 90 pares e 120 ímpares |
| 3) 20         | 16) 18                     |
| 4) 72         | 17) 48                     |
| 5) 6 760 000  | 18) 72                     |
| 6) 45 697 600 | 19) 1 680                  |
| 7) 216        | 20) 504                    |
| 8) 180        | 21) 30                     |
| 9) 360        | 22) 20                     |
| 10) 2 520     | 23) 720                    |
| 11) 120       | 24) 48                     |
| 12) 4 536     | 25) 72                     |
| 13) 60        | 26) 96                     |

**Arranjos simples**

- 1) a) 8      c) 336  
 b) 56      d) 1680  
 2) a) 9      b) 89,6  
 3) a)  $s = \{3\}$       b)  $S = \{4\}$       c)  $S = \{5\}$

**Fatorial**

- 1) e      2) e  
 3) a) 132      b) 43      c) 35      d) 330  
 4) a)  $n$       b)  $\frac{n+2}{n+1}$       c)  $n+2$       d) 1      e)  $\frac{5M-2}{M}$   
 5)  $n = 9$       b)  $n = 5$       c)  $n = 3$       d)  $n = 6$   
 6) a

- 7) a)  $S = \{10\}$       b)  $S = \{3\}$

- 8)  $n = 5$

- 9)  $n = 17$

**Permutações simples**

- 1) a) 40 320      d) 720      2) 144  
 b) 5 040      e) 4 320      3) 72

- c) 120      f) 11 520      4) 288  
 5) 120

**Permutações simples com elementos repetidos**

- 1) d      2) c      3) a      4) d      5) b

**Combinações simples**

- 1) a) 44      c)  $\frac{n!p!}{(n-p)!}$       15) a) 160      b) 168  
 b) 2      16) 210  
 2) a)  $n = 7$       b)  $n = 10$       17) a) 28      c) 252  
 c)  $n = 4$       b) 224  
 3)  $S = \{3\}$       18) 70  
 4) 70      19) 55  
 5) 35      20) 105  
 6) 10      21) e  
 7)  $p = 5$       22) b  
 8)  $S = \{20\}$       23) c  
 9) a) 21      c) 35      24) b  
 b) 35      d) 7      25) d  
 10) 140      26)  $n = 4$   
 11) 180      27) a  
 12) 252      28) a  
 13) 2 520      29) d  
 14)  $\frac{n(n-3)}{2}$       30) d  
 31) b

- b) **Experimentos aleatórios, espaço amostral e eventos. Probabilidade de um evento; noções de probabilidade em espaços amostrais finitos.**

**PROBABILIDADE**

**ESPAÇO AMOSTRAL E EVENTO**

Suponha que em uma urna existam cinco bolas vermelhas e uma bola branca. Extraindo-se, ao acaso, uma das bolas, é mais provável que esta seja vermelha. Isto irão significa que não saia a bola branca, mas que é mais fácil a extração de uma vermelha. Os casos *possíveis* seu seis:

$$E = \left\{ \textcircled{V}, \textcircled{V}, \textcircled{V}, \textcircled{V}, \textcircled{V}, \textcircled{B} \right\}$$

Cinco são favoráveis á *extração* da bola vermelha. Dizemos que a *probabilidade* da extração de uma bola vermelha é  $\frac{5}{6}$  e a da bola branca,  $\frac{1}{6}$ .

Se as bolas da urna fossem todas vermelhas, a extração de uma vermelha seria *certa* e de probabilidade igual a 1. Consequentemente, a extração de uma bola branca seria *impossível* e de probabilidade igual a zero.

**Espaço amostral:**

Dado um fenômeno aleatório, isto é, sujeito ás leis do acaso, chamamos *espaço amostral* ao conjunto de todos os resultados possíveis de ocorrerem. Vamos indica-lo pela letra E.

**EXEMPLOS:**

Lançamento de um dado e observação da face voltada para cima:

$$E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

Lançamento de uma moeda e observação da face voltada para cima :  
 $E = \{C, R\}$ , onde C indica cara e R coroa.

Lançamento de duas moedas diferentes e observação das faces voltadas para cima:  
 $E = \{ (C, C), (C, R), (R, C), (R, R) \}$

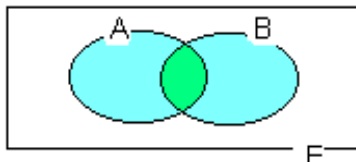
**Evento:**

Chama-se *evento* a qualquer subconjunto do espaço amostral. Tomemos, por exemplo, o lançamento de um dado :

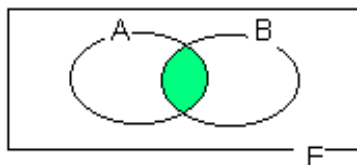
- ocorrência do resultado 3:  $\{3\}$
- ocorrência do resultado par:  $\{2, 4, 6\}$
- ocorrência de resultado 1 até 6: E (evento certo)
- ocorrência de resultado maior que 6 :  $\emptyset$  (evento impossível)

Como evento é um conjunto, podemos aplicar-lhe as operações entre conjuntos apresentadas a seguir.

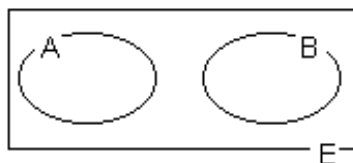
- *União de dois eventos* - Dados os eventos A e B, chama-se união de A e B ao evento formado pelos resultados de A ou de B, indica-se por  $A \cup B$ .



- *Intersecção de dois eventos* - Dados os eventos A e B, chama-se intersecção de A e B ao evento formado pelos resultados de A e de B. Indica-se por  $A \cap B$ .



Se  $A \cap B = \emptyset$ , dizemos que os eventos A e B são mutuamente exclusivos, isto é, a ocorrência de um deles elimina a possibilidade de ocorrência do outro.



- *Evento complementar* - Chama-se evento complementar do evento A àquele formado pelos resultados que não são de A. indica-se por  $\bar{A}$ .



**Aplicações**

- 1) Considerar o experimento "registrar as faces voltadas para cima", em três lançamentos de uma moeda.
  - a) Quantos elementos tem o espaço amostral?
  - b) Escreva o espaço amostral.

**Solução:**

- a) o espaço amostral tem 8 elementos, pois para cada lançamento temos duas possibilidades e, assim:  $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$ .
  - b)  $E = \{ (C, C, C), (C, C, R), (C, R, C), (R, C, C), (R, R, C), (R, C, R), (C, R, R), (R, R, R) \}$
- 2) Descrever o evento "obter pelo menos uma cara no lançamento de duas moedas".

**Solução:**

Cada elemento do evento será representado por um par ordenado. Indicando o evento pela letra A, temos:  $A = \{(C,R), (R,C), (C,C)\}$

- 3) Obter o número de elementos do evento "soma de pontos maior que 9 no lançamento de dois dados".

**Solução:**

O evento pode ser tomado por pares ordenados com soma 10, soma 11 ou soma 12. Indicando o evento pela letra S, temos:  
 $S = \{ (4,6), (5, 5), (6, 4), (5, 6), (6, 5), (6, 6) \} \Rightarrow$   
 $\Rightarrow n(S) = 6$  elementos

- 4) Lançando-se um dado duas vezes, obter o número de elementos do evento "número par no primeiro lançamento e soma dos pontos igual a 7".

**Solução:**

Indicando o evento pela letra B, temos:  
 $B = \{ (2, 5), (4, 3), (6, 1) \} \Rightarrow n(B) = 3$  elementos

**Exercícios**

- 1) Dois dados são lançados. O número de elementos do evento "produto ímpar dos pontos obtidos nas faces voltadas para cima" é:
  - a) 6
  - b) 9
  - c) 18
  - d) 27
  - e) 30
- 2) Num grupo de 10 pessoas, seja o evento "escolher 3 pessoas sendo que uma determinada esteja sempre presente na comissão". Qual o número de elementos desse evento?
  - a) 120
  - b) 90
  - c) 45
  - d) 36
  - e) 28
- 3) Lançando três dados, considere o evento "obter pontos distintos". O número de elementos desse evento é:
  - a) 216
  - b) 210
  - c) 6
  - d) 30
  - e) 36
- 4) Uma urna contém 7 bolas brancas, 5 vermelhas e 2 azuis. De quantas maneiras podemos retirar 4 bolas dessa urna, não importando a ordem em que são retiradas, sem recoloca-las?
  - a) 1 001
  - b) 24 024
  - c) 14!
  - d) 6 006
  - e)  $\frac{14!}{7!5!2!}$

**PROBABILIDADE**

Se  $n(A)$  o número de elementos do evento A, e  $n(E)$  o número de elementos do espaço amostral  $E (A \subset E)$ , a probabilidade de ocorrência do evento A, que se indica por  $P(A)$ , é o número real:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(E)}$$

**OBSERVAÇÕES:**

- Dizemos que  $n(A)$  é o número de casos favoráveis ao evento  $A$  e  $n(E)$  o número de casos possíveis.
- Esta definição só vale se todos os elementos do espaço amostral tiverem a mesma probabilidade.
- $\bar{A}$  é o complementar do evento  $A$ .

Propriedades:

$P_1$   $P(E) = 1$        $P_3$   $0 \leq P(A) \leq 1$   
 $P_2$   $P(\emptyset) = 0$        $P_4$   $P(A) + P(\bar{A}) = 1$

**Aplicações**

- No lançamento de duas moedas, qual a probabilidade de obtermos cara em ambas?

**Solução:**

Espaço amostral:  
 $E = \{(C, C), (C, R), (R, C), (R, R)\} \Rightarrow n(E) = 4$

Evento  $A: A = \{(C, C)\} \Rightarrow n(A) = 1$

Assim:  $P(A) = \frac{n(A)}{n(E)} = \frac{1}{4}$

- Jogando-se uma moeda três vezes, qual a probabilidade de se obter cara pelo menos uma vez?

**Solução:**

$E = \{(C, C, C), (C, C, R), (C, R, C), (R, C, C), (R, R, C), (R, C, R), (C, R, R), (R, R, R)\} \Rightarrow n(E) = 8$

$A = \{(C, C, C), (C, C, R), (C, R, C), (R, C, C), (R, R, C), (R, C, R), (C, R, R)\} \Rightarrow n(A) = 7$

$P(A) = \frac{n(A)}{n(E)} \Rightarrow P(A) = \frac{7}{8}$

- (Cesgranrio) Um prédio de três andares, com dois apartamentos por andar, tem apenas três apartamentos ocupados. A probabilidade de que cada um dos três andares tenha exatamente um apartamento ocupado é :  
 a)  $2/5$                       c)  $1/2$                       e)  $2/3$   
 b)  $3/5$                       d)  $1/3$

**Solução:**

O número de elementos do espaço amostral é dado por :  $n(E) = C_{6,3} = \frac{6!}{3!3!} = 20$

O número de casos favoráveis é dado por  $n(A) = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$ , pois em cada andar temos duas possibilidades para ocupa-lo. Portanto, a probabilidade pedida é :

$P(A) = \frac{n(A)}{n(E)} = \frac{8}{20} = \frac{2}{5}$  (alternativa **a**)

- Numa experiência, existem somente duas possibilidades para o resultado. Se a probabilidade de um resultado é  $\frac{1}{3}$ ,

calcular a probabilidade do outro, sabendo que eles são complementares.

**Solução:**

Indicando por  $A$  o evento que tem probabilidade  $\frac{1}{3}$ , vamos

indicar por  $\bar{A}$  o outro evento. Se eles são complementares, devemos ter:

$P(A) + P(\bar{A}) = 1 \Rightarrow \frac{1}{3} + P(\bar{A}) = 1 \therefore$

$$P(\bar{A}) = \frac{2}{3}$$

- No lançamento de um dado, qual a probabilidade de obtermos na face voltada para cima um número primo?

**Solução:**

Espaço amostral :  $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \Rightarrow n(E) = 6$

Evento  $A: A = \{2, 3, 5\} \Rightarrow n(A) = 3$

Assim:  $P(A) = \frac{n(A)}{n(E)} = \frac{3}{6} \Rightarrow P(A) = \frac{1}{2}$

- No lançamento de dois dados, qual a probabilidade de se obter soma dos pontos igual a 10?

**Solução:**

Considere a tabela, a seguir, indicando a soma dos pontos:

B \ A	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

Da tabela:  $n(E) = 36$  e  $n(A) = 3$

Assim:  $P(A) = \frac{n(A)}{n(E)} = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$

**Exercícios**

- Jogamos dois dados. A probabilidade de obtermos pontos iguais nos dois é:

- a)  $\frac{1}{3}$                                       c)  $\frac{1}{6}$                                       e)  $\frac{7}{36}$   
 b)  $\frac{5}{36}$                                       d)  $\frac{1}{36}$

- A probabilidade de se obter pelo menos duas caras num lançamento de três moedas é:

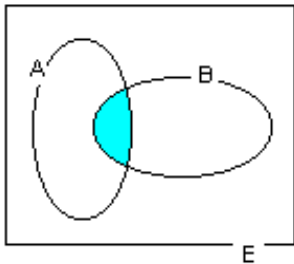
- a)  $\frac{3}{8}$                                       c)  $\frac{1}{4}$                                       e)  $\frac{1}{5}$   
 b)  $\frac{1}{2}$                                       d)  $\frac{1}{3}$

**ADIÇÃO DE PROBABILIDADES**

Sendo  $A$  e  $B$  eventos do mesmo espaço amostral  $E$ , tem-se que:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

"A probabilidade da união de dois eventos  $A$  e  $B$  é igual à soma das probabilidades de  $A$  e  $B$ , menos a probabilidade da intersecção de  $A$  com  $B$ ."



**Justificativa:**

Seja  $n(A \cup B)$  e  $n(A \cap B)$  o número de elementos dos eventos  $A \cup B$  e  $A \cap B$ , temos que:

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{n(A \cup B)}{n(E)} = \frac{n(A)}{n(E)} + \frac{n(B)}{n(E)} - \frac{n(A \cap B)}{n(E)} \therefore$$

$$\therefore P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

**OBSERVAÇÃO:**

Se  $A$  e  $B$  são eventos mutuamente exclusivos, isto é:  $A \cap B = \emptyset$ , então,  $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ .

**Aplicações**

- Uma urna contém 2 bolas brancas, 3 verdes e 4 azuis. Retirando-se uma bola da urna, qual a probabilidade de que ela seja branca ou verde?

**Solução:**

Número de bolas brancas :  $n(B) = 2$

Número de bolas verdes:  $n(V) = 3$

Número de bolas azuis:  $n(A) = 4$

A probabilidade de obtermos uma bola branca ou uma bola verde é dada por:

$$P(B \cup V) = P(B) + P(V) - P(B \cap V)$$

Porém,  $P(B \cap V) = 0$ , pois o evento bola branca e o evento bola verde são mutuamente exclusivos.

Logo:  $P(B \cup V) = P(B) + P(V)$ , ou seja:

$$P(B \cup V) = \frac{2}{9} + \frac{3}{9} \Rightarrow P(B \cup V) = \frac{5}{9}$$

- Jogando-se um dado, qual a probabilidade de se obter o número 4 ou um número par?

**Solução:**

O número de elementos do evento número 4 é  $n(A) = 1$ .

O número de elementos do evento número par é  $n(B) = 3$ .

Observando que  $n(A \cap B) = 1$ , temos:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) \Rightarrow$$

$$\Rightarrow P(A \cup B) = \frac{1}{6} + \frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6} \therefore P(A \cup B) = \frac{1}{2}$$

- A probabilidade de que a população atual de um país seja de 110 milhões ou mais é de 95%. A probabilidade de ser 110 milhões ou menos é 8%. Calcular a probabilidade de ser 110 milhões.

**Solução:**

Temos  $P(A) = 95\%$  e  $P(B) = 8\%$ .

A probabilidade de ser 110 milhões é  $P(A \cap B)$ . Observando que  $P(A \cup B) = 100\%$ , temos:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 100\% = 95\% + 8\% - P(A \cap B) \therefore$$

$$P(A \cap B) = 3\%$$

**Exercícios**

- (Cescom) Uma urna contém 20 bolas numeradas de 1 a 20. Seja o experimento "retirada de uma bola" e considere os eventos;

$A$  = a bola retirada possui um número múltiplo de 2

$B$  = a bola retirada possui um número múltiplo de 5

Então a probabilidade do evento  $A \cup B$  é:

- |                    |                   |                    |
|--------------------|-------------------|--------------------|
| a) $\frac{13}{20}$ | c) $\frac{7}{10}$ | e) $\frac{11}{20}$ |
| b) $\frac{4}{5}$   | d) $\frac{3}{5}$  |                    |

- (Santa casa) Num grupo de 60 pessoas, 10 são torcedoras do São Paulo, 5 são torcedoras do Palmeiras e as demais são torcedoras do Corinthians. Escolhido ao acaso um elemento do grupo, a probabilidade de ele ser torcedor do São Paulo ou do Palmeiras é:

- |         |         |           |
|---------|---------|-----------|
| a) 0,40 | c) 0,50 | e) n.d.a. |
| b) 0,25 | d) 0,30 |           |

- (São Carlos)  $S$  é um espaço amostral,  $A$  e  $B$  eventos quaisquer em  $S$  e  $P(C)$  denota a probabilidade associada a um evento genérico  $C$  em  $S$ . Assinale a alternativa correta.

$$P(A \cap B) = P(A)$$

- $P(A \cap C) = P(A)$  desde que  $C$  contenha  $A$

- $P(A \cup B) \neq P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

- $P(A \cap B) < P(B)$

- $P(A) + P(B) \leq 1$

- Se  $P(A) = P(B)$  então  $A = B$

- (Cescom) Num espaço amostral  $(A; B)$ , as probabilidades  $P(A)$  e  $P(B)$  valem respectivamente  $\frac{1}{3}$  e  $\frac{2}{3}$ . Assinale qual das alternativas seguintes não é verdadeira.

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| a) $\overline{A \cup B} = S$                   | d) $\overline{A} \cup B = B$        |
| b) $A \cup B = \emptyset$                      | e) $(A \cap B) \cup (A \cup B) = S$ |
| c) $A \cap B = \overline{A} \cap \overline{B}$ |                                     |

- (PUC) Num grupo, 50 pessoas pertencem a um clube  $A$ , 70 a um clube  $B$ , 30 a um clube  $C$ , 20 pertencem aos clubes  $A$  e  $B$ , 22 aos clubes  $A$  e  $C$ , 18 aos clubes  $B$  e  $C$  e 10 pertencem aos três clubes. Escolhida ao acaso uma das

peessoas presentes, a probabilidade de ela:

- a) Pertencer aos três Clubes é  $\frac{3}{5}$  ;
  - b) pertencer somente ao clube  $C$  é zero;
  - c) Pertencer a dois clubes, pelo menos, é 60%;
  - d) não pertencer ao clube  $B$  é 40%;
  - e) n.d.a.
- 6) (Maringá) Um número é escolhido ao acaso entre os 20 inteiros, de 1 a 20. A probabilidade de o número escolhido ser primo ou quadrado perfeito é:
- a)  $\frac{1}{5}$                       c)  $\frac{4}{25}$                       e)  $\frac{3}{5}$
  - b)  $\frac{2}{25}$                       d)  $\frac{2}{5}$

**PROBABILIDADE CONDICIONAL**

Muitas vezes, o fato de sabermos que certo evento ocorreu modifica a probabilidade que atribuímos a outro evento. Indicaremos por  $P(B/A)$  a probabilidade do evento  $B$ , tendo ocorrido o evento  $A$  (probabilidade condicional de  $B$  em relação a  $A$ ). Podemos escrever:

$$P(B/A) = \frac{n(A \cap B)}{n(A)}$$

**Multiplicação de probabilidades:**

A probabilidade da intersecção de dois eventos  $A$  e  $B$  é igual ao produto da probabilidade de um deles pela probabilidade do outro em relação ao primeiro.

Em símbolos:

**Justificativa:**

$$P(B/A) = \frac{n(A \cap B)}{n(A)} \Rightarrow P(B/A) = \frac{\frac{n(A \cap B)}{n(E)}}{\frac{n(A)}{n(E)}} \therefore$$

$$\therefore P(B/A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$$

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B/A)$$

Analogamente:

$$P(A \cap B) = P(B) \cdot P(A/B)$$

**Eventos independentes:**

Dois eventos  $A$  e  $B$  são independentes se, e somente se:  $P(A/B) = P(A)$  ou  $P(B/A) = P(B)$

Da relação  $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B/A)$ , e se  $A$  e  $B$  forem independentes, temos:

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

**Aplicações:**

- 1) Escolhida uma carta de baralho de 52 cartas e sabendo-se que esta carta é de ouros, qual a probabilidade de ser dama?

**Solução:**

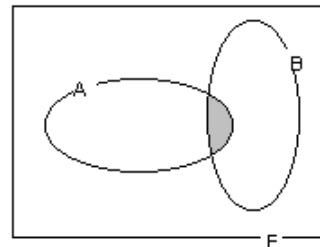
Um baralho com 52 cartas tem 13 cartas de ouro, 13 de copas, 13 de paus e 13 de espadas, tendo uma dama de cada naipe.

Observe que queremos a probabilidade de a carta ser uma dama de ouros num novo espaço amostral modificado, que é o das cartas de ouros. Chamando de:

- evento  $A$ : cartas de ouros
- evento  $B$ : dama
- evento  $A \cap B$ : dama de ouros

Temos:

$$P(B/A) = \frac{n(A \cap B)}{n(A)} = \frac{1}{13}$$



- 2) Jogam-se um dado e uma moeda. Dê a probabilidade de obtermos cara na moeda e o número 5 no dado.

**Solução:**

Evento  $A$ :  $A = \{C\} \Rightarrow n(A) = 1$

Evento  $B$ :  $B = \{5\} \Rightarrow n(B) = 1$

Sendo  $A$  e  $B$  eventos independentes, temos:

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B) \Rightarrow P(A \cap B) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{6} \therefore$$

$$P(A \cap B) = \frac{1}{12}$$

- 3) (Cesgranrio) Um juiz de futebol possui três cartões no bolso. Um é todo amarelo, outro é todo vermelho, e o terceiro é vermelho de um lado e amarelo do outro. Num determinado lance, o juiz retira, ao acaso, um cartão do bolso e mostra a um jogador. A probabilidade de a face que o juiz vê ser vermelha e de a outra face, mostrada ao jogador, ser amarela é:

- a)  $\frac{1}{2}$     b)  $\frac{2}{5}$                       c)  $\frac{1}{5}$     d)  $\frac{2}{3}$                       e)  $\frac{1}{6}$

**Solução:**

Evento  $A$ : cartão com as duas cores

Evento  $B$ : face para o juiz vermelha e face para o jogador amarela, tendo saído o cartão de duas cores

Temos:

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B/A), \text{ isto é, } P(A \cap B) = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}$$

$$P(A \cap B) = \frac{1}{6} \text{ (alternativa e)}$$

**Respostas:**

Espaço amostral e evento

- 1) b                      2) d                      3) b                      4) a

Probabilidade

- 1) c                      2) b

Adição de probabilidades

- 1) d    2) b                      3) a                      4) b                      5) b                      6) e

c) Noções de Estatística descritiva: levantamento de dados e tabelas. Distribuição de frequências. Gráficos estatísticos: interpretação. Medidas de posição.

**ESTATÍSTICA**

**DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA**

**TABELA PRIMITIVA ROL**

Vamos considerar, neste capítulo, em particular, a forma pela qual podemos descrever os dados estatísticos resultantes de variáveis quantitativas, como é o caso de notas obtidas pelos alunos de uma classe, estaturas de um conjunto de pessoas, salários recebidos pelos operários de uma fábrica etc.

Suponhamos termos feito uma coleta de dados relativos às estaturas de quarenta alunos, que compõem uma amostra dos alunos de um colégio A, resultando a seguinte tabela de valores:

TABELA 5.1									
ESTATURAS DE 40 ALUNOS DO COLÉGIO A									
166	160	161	150	162	160	165	167	164	160
162	161	168	163	156	173	160	155	164	168
155	152	163	160	155	155	169	151	170	164
154	161	156	172	153	157	156	158	158	161

A esse tipo de tabela, cujos elementos não foram numericamente organizados, denominamos tabela primitiva.

Partindo dos dados acima — tabela primitiva — é difícil averiguar em torno de que valor tendem a se concentrar as estaturas, qual a menor ou qual a maior estatura ou, ainda, quantos alunos se acham abaixo ou acima de uma dada estatura.

Assim, conhecidos os valores de uma variável, é difícil formarmos uma idéia exata do comportamento do grupo como um todo, a partir dos dados não-ordenados.

A maneira mais simples de organizar os dados é através de uma certa ordenação (crescente ou decrescente). A tabela obtida após a ordenação dos dados recebe o nome de rol.

TABELA 5.2									
ESTATURAS DE 40 ALUNOS DO COLÉGIO A									
150	154	155	157	160	161	162	164	166	169
151	155	156	158	160	161	162	164	167	170
152	155	156	158	160	161	163	164	168	172
153	155	156	160	160	161	163	165	168	173

Agora, podemos saber, com relativa facilidade, qual a menor estatura (150 cm) e qual a maior (173 cm); que a amplitude de variação foi de  $173 - 150 = 23$  cm; e, ainda, a ordem que um valor particular da variável ocupa no conjunto. Com um exame mais acurado, vemos que há uma concentração das estaturas em algum valor entre 160 cm e 165 cm e, mais ainda, que há poucos valores abaixo de 155 cm e acima de 170 cm.

**2. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA**

No exemplo que trabalhamos, a variável em questão, estatura, será observada e estudada muito mais facilmente quando dispusermos valores ordenados em uma coluna e colocarmos, ao lado de cada valor, o número de vezes que aparece repetido.

Denominamos frequência o número de alunos que fica relacionado a um determinado valor da variável. Obtemos, assim, uma tabela que

recebe o nome de distribuição de frequência:

TABELA 5.3					
ESTAT. (cm)	FREQ.	ESTAT. (cm)	FREQ.	ESTAT. (cm)	FREQ.
150	1	158	2	167	1
151	1	160	5	168	2
152	1	161	4	169	1
153	1	162	2	170	1
154	1	163	2	172	1
155	4	164	3	173	1
156	3	165	1		
157	1	166	1	Total	40

Mas o processo dado é ainda inconveniente, já que exige muito espaço, mesmo quando o número de valores, da variável (n) é de tamanho razoável. Sendo possível, a solução mais aceitável, pela própria natureza da variável contínua, é o agrupamento dos valores em vários intervalos.

Assim, se um dos intervalos for, por exemplo,  $154 - 158^*$ , em vez de dizermos que a estatura de 1 aluno é de 154 cm; de 4 alunos, 155 cm; de 3 alunos, 156 cm; e de 1 aluno, 157 cm. diremos que nove alunos tem estaturas entre 154, inclusive, e 158 cm. (\*  $154 - 158^*$  é um intervalo fechado à esquerda e aberto à direita, tal que:  $154 \leq x < 158$ ).

**Deste modo, estaremos agrupando os valores da variável em intervalos, sendo que, em Estatística, preferimos chamar os intervalos de classes.**

Chamando de frequência de uma classe o número de valores da variável pertencentes à classe, os dados da Tabela 5.3 podem ser dispostos como na Tabela 5.4, denominada distribuição de frequência com intervalos de classe:

TABELA 5.4	
ESTATURAS DE 40 ALUNOS DO COLÉGIO A	
ESTATURAS (cm)	FREQUÊNCIAS
150 - 154	4
154 - 158	9
158 - 162	11
162 - 166	a
166 - 170	5
170 - 174	3
Total	40

Ao agruparmos os valores da variável em classes, ganhamos em simplicidade mas perdemos em pormenores. Assim, na Tabela 5.3 podemos verificar, facilmente, que quatro alunos têm 161 cm de altura e que não existe nenhum aluno com 171 cm de altura. Já na Tabela 5.4 não podemos ver se algum aluno tem a estatura de 159 cm. No entanto, sabemos, com segurança, que onze alunos têm estatura compreendida entre 158 e 162 cm.

O que pretendemos com a construção dessa nova tabela é realçar o que há de essencial nos dados e, também, tornar possível o uso de técnicas analíticas para sua total descrição, até porque a Estatística tem por finalidade específica analisar o conjunto de valores, desinteressando-se por casos isolados.



**NOTAS:**

- Se nosso intuito é, desde o início, a obtenção de uma distribuição de frequência com intervalos de classe, basta, a partir da Tabela 5.1, fazermos uma tabulação, como segue, onde cada traço corresponde a um valor:

TABELA 5.5		
ESTATURAS (cm)	TABULAÇÃO	FREQÜÊNCIAS
150 – 154	<input type="checkbox"/>	4
154 – 158	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	9
158 – 162	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	11
162 – 166	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5
166 – 170	<input checked="" type="checkbox"/>	3
170 – 174	<input type="checkbox"/>	
Total		40

- Quando os dados estão organizados em uma distribuição de frequência, são comumente denominados dados agrupados.

**3. ELEMENTOS DE UMA DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA**

**3.1. Classe**

**Classes de frequência** ou, simplesmente, **classes** são intervalos de variação da variável.

As classes são representadas simbolicamente por  $i$ , sendo  $i = 1, 2, 3, \dots, k$  (onde  $k$  é o número total de classes da distribuição).

Assim, em nosso exemplo, o intervalo 154 – 158 define a segunda classe ( $i = 2$ ). Como a distribuição é formada de seis classes, podemos afirmar que  $k = 6$ .

**3.2. Limites de classe**

Denominamos limites de classe os extremos de cada classe.

O menor número é o **limite inferior da classe** ( $\ell_i$ ) e o maior número, o **limite superior da classe** ( $L_i$ ). Na segunda classe, por exemplo, temos:

$$\ell_2 = 154 \text{ e } L_2 = 158$$

**NOTA:**

Os intervalos de classe devem ser escritos, de acordo com a Resolução 886/66 do IBGE, em termos de desta quantidade até menos aquela, empregando, para isso, o símbolo  $\vdash$  (inclusão de  $\ell_i$  e exclusão de  $L_i$ ). Assim, o indivíduo com uma estatura de 158 cm está incluído na terceira classe ( $i = 3$ ) e não na segunda.

**3.3. Amplitude de um intervalo de classe**

Amplitude de um intervalo de classe ou, simplesmente, intervalo de classe é a medida do intervalo que define a classe.

Ela é obtida pela diferença entre os limites superior e inferior dessa classe e indicada por  $h_i$ . Assim:

Na distribuição da Tabela 5.4, temos:

$$h_2 = L_2 - \ell_2 = 158 - 154 = 4 \Rightarrow h_2 = 4 \text{ cm}$$

**3.4. Amplitude total da distribuição**

**Amplitude total da distribuição** (AT) é a diferença entre o limite superior da última classe (**limite superior máximo**) e o limite inferior da primeira classe (**limite inferior mínimo**):

$$AT = L(\text{máx.}) - \ell(\text{mín.})$$

Em nosso exemplo, temos:  $AT = 174 - 150 = 24 \Rightarrow AT = 24 \text{ cm}$

**NOTA:**

- É evidente que, se as classes possuem o mesmo intervalo, verificamos a relação:  $\frac{AT}{h_i} = k$ . Em nosso exemplo:  $\frac{24}{4} = 6$

**3.5. Amplitude amostral**

**Amplitude amostral** (AA) é a diferença entre o valor máximo e o valor mínimo da amostra:

$$AA = x(\text{máx.}) - x(\text{mín.})$$

Em nosso exemplo, temos:

$$AA = 173 - 150 = 23 \Rightarrow AA = 23 \text{ cm}$$

Observe que a amplitude total da distribuição jamais coincide com a amplitude amostral.

**3.6. Ponto médio de uma classe**

**Ponto médio de uma classe** ( $x_i$ ) é, como o próprio nome indica, o ponto que divide o intervalo de classe em duas partes iguais.

Para obtermos o ponto médio de uma classe, calculamos a semi-soma dos limites da classe (média aritmética):  $x_i = \frac{\ell_i + L_i}{2}$

Assim, o ponto médio da segunda classe, em nosso exemplo, é:

$$x_i = \frac{\ell_i + L_i}{2} \Rightarrow x_2 = \frac{154 + 158}{2} = 156 \Rightarrow x_2 = 156 \text{ cm}$$

**NOTA:**

**O ponto médio de uma classe é o valor que a representa.**

**3.7. Frequência simples ou absoluta**

**Frequência simples ou frequência absoluta** ou, simplesmente, frequência de uma classe ou de um valor individual é o número de observações correspondentes a essa classe ou a esse valor.

A frequência simples é simbolizada por  $f_i$  (temos:  $f$  índice  $i$  ou frequência da classe  $i$ ). Assim, em nosso exemplo, temos:  $f_1 = 4, f_2 = 9, f_3 = 11, f_4 = 8, f_5 = 5$  e  $f_6 = 3$

A soma de todas as frequências é representada pelo símbolo de somatório:  $\sum_{i=1}^k f_i$

É evidente que:  $\sum_{i=1}^k f_i = n$

Para a distribuição em estudo, temos:  $\sum_{i=1}^6 f_i = 40$

Não havendo possibilidade de engano, usamos:  $\sum f_i = 40$

Podemos, agora, dar à distribuição de frequência das estaturas dos

quarenta alunos do Colégio A a seguinte representação tabular técnica:

TABELA 5.4		
ESTATURAS DE 40 ALUNOS DO COLÉGIO A		
i	ESTATURAS (cm)	f <sub>i</sub>
1	150 – 154	4
2	154 – 158	9
3	158 – 162	11
4	162 – 166	a
5	166 – 170	5
6	170 – 174	3
		$\sum f_i = 40$

**4. NÚMERO DE CLASSES  
INTERVALOS DE CLASSE**

A primeira preocupação que temos, na construção de uma distribuição de frequência, é a determinação do número de classes e, conseqüentemente, da amplitude e dos limites dos intervalos de classe.

Para a determinação do número de classes de uma distribuição podemos lançar mão da regra de Sturges, que nos dá o número de classes em função do número de valores da variável:

$$i \cong 1 + 3,3 \cdot \log n$$

onde:

i é o número de classe;

n é o número total de dados.

Essa regra nos permite obter a seguinte tabela:

TABELA 5.7		
N	i	
3	H 5	3
6	H 11	4
12	H 22	5
23	H 46	6
47	H 90	7
91	H 181	8
182	H 362	9
...	...	

Além da regra de Sturges, existem outras fórmulas empíricas que pretendem resolver o problema da determinação do número de classes que deve ter a distribuição. Entretanto, a verdade é que essas fórmulas não nos levam a uma decisão final; esta vai depender, na realidade, de um julgamento pessoal, que deve estar ligado à natureza dos dados, da unidade usada para expressá-los e, ainda, do objetivo que se tem em vista, procurando, sempre que possível, evitar classe com frequência nula ou com frequência relativa\*\* muito exagerada etc.

Decidido o número de classes que deve ter a distribuição, resta-nos resolver o problema da determinação da amplitude do intervalo de classe, o que conseguimos dividindo a amplitude total pelo número de classes:

$$h \cong \frac{AT}{i}$$

Quando o resultado não é exato, devemos arredondá-lo para mais. Outro problema que surge é a escolha dos limites dos intervalos, os quais deverão ser tais que forneçam, na medida do possível, para pontos médios, números que facilitem os cálculos — números naturais.

Em nosso exemplo, temos: para n = 40, pela tabela 5.7, i = 6

$$\text{Logo: } h = \frac{173 - 150}{6} = \frac{23}{6} = 3,8 = 4$$

isto é, seis classes de intervalos iguais a 4.

**RESOLVA:**

1. As notas obtidas por 50 alunos de uma classe foram:

1	2	3	4	5	6	6	7	8	8
	7	7	8						
2	3	3	4	5	6	6	7	8	8
2	3	4	4	5	6	6	7	8	9
2	3	4	5	5	6	6	7	8	9
2	3	4	5	5	6	7	7	8	9

a. Complete a distribuição de frequência abaixo:

i	NOTAS	x <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>
1	0 – 2	1	1
2		...	...
3	2 – 4	...	...
4	4 – 6	...	...
5	6 – 8	...	...
	8 – 10		
			$\sum f_i = 50$

b. Agora, responda:

- Qual a amplitude amostral?
- Qual a amplitude da distribuição?
- Qual o número de classes da distribuição?
- Qual o limite inferior da quarta classe?
- Qual o limite superior da classe de ordem 2?
- Qual a amplitude do segundo intervalo de classe?

c. Complete:

- h<sub>3</sub> = ...
- l<sub>1</sub> = ...
- x<sub>2</sub> = ...
- n = ...
- L<sub>3</sub> = ...
- f<sub>5</sub> = ...

**5. TIPOS DE FREQUÊNCIAS**

Frequências simples ou absolutas (f<sub>i</sub>) são os valores que realmente representam o número de dados de cada classe.

Como vimos, a soma das frequências simples é igual ao número total dos dados:  $\sum f_i = n$

Frequências relativas (f<sub>r</sub>) são os valores das razões entre as

frequências simples e a frequência total:  $f_{ri} = \frac{f_i}{\sum f_i}$

Logo, a frequência relativa da terceira classe, em nosso exemplo (Tabela 5.6), é:

$$f_{r3} = \frac{f_3}{\sum f_3} \Rightarrow f_{r3} = \frac{11}{40} = 0,275 \Rightarrow f_{r3} = 0,275$$

Evidentemente:  $\sum f_{ri} = 1$  ou 100%

**NOTA:**

- O propósito das frequências relativas é o de permitir a análise ou facilitar as comparações.

Frequência acumulada ( $F_i$ ) é o total das frequências de todos os valores inferiores ao limite superior do intervalo de uma dada classe:

$$F_k = f_1 + f_2 + \dots + f_k \quad \text{ou} \quad F_k = \sum_{i=1}^k f_i \quad (i = 1, 2, \dots, k)$$

Assim, no exemplo apresentado no início deste capítulo, a frequência acumulada correspondente à terceira classe é:

$$F_3 = \sum_{i=1}^3 f_i = f_1 + f_2 + f_3 \Rightarrow F_3 = 4 + 9 + 11 \Rightarrow F_3 = 24,$$

o que significa existirem 24 alunos com estatura inferior a 162 cm (limite superior do intervalo da terceira classe).

Frequência acumulada relativa ( $Fr_i$ ) de uma classe é a frequência acumulada da classe, dividida pela frequência total da distribuição:

$$Fr_i = \frac{F_i}{\sum f_i}$$

Assim, para a terceira classe, temos:

$$Fr_3 = \frac{F_3}{\sum f_3} \Rightarrow Fr_3 = \frac{24}{40} = 0,600 \Rightarrow Fr_3 = 0,600$$

Considerando a Tabela 5.4, podemos montar a seguinte tabela com as frequências estudadas:

i	ESTATURA S (cm)	$f_i$	$x_i$	$fr_i$	$F_i$	$Fr_i$
1	150-154	4	152	0,100	4	0,100
2	154-158	9	156	0,225	13	0,325
3	158-162	11	160	0,275	24	0,600
4	162-166	8	164	0,200	32	0,800
5	166-170	5	168	0,125	37	0,925
6	170-174	3	172	0,075	40	1,000

O conhecimento dos vários tipos de frequência ajuda-nos a responder a muitas questões com relativa facilidade, como as seguintes:

- Quantos alunos têm estatura entre 154 cm, inclusive, e 158 cm?  
Esses são os valores da variável que formam a segunda classe. Como  $f_2 = 9$ , a resposta é: nove alunos.
- Qual a percentagem de alunos cujas estaturas são inferiores a 154 cm?  
Esses valores são os que formam a primeira classe. Como  $fr_1 = 0,100$ , obtemos a resposta multiplicando a frequência relativa por 100:  
 $0,100 \times 100 = 10$   
Logo, a percentagem de alunos é 10%.
- Quantos alunos têm estatura abaixo de 162 cm?  
É evidente que as estaturas consideradas são aquelas que formam as classes de ordem 1, 2 e 3. Assim, o número de alunos é dado por:

$$f_1 + f_2 + f_3 = \sum_{i=1}^3 f_i = F_3 = 24$$

Portanto, 24 alunos têm estatura abaixo de 162 cm.

- Quantos alunos têm estatura não-inferior a 158 cm?  
O número de alunos é dado por:

$$\sum_{i=3}^6 f_i = f_3 + f_4 + f_5 + f_6 = 11 + 8 + 5 + 3 = 27$$

$$\text{Ou então: } \sum_{i=3}^6 f_i - F_2 = n - F_2 = 40 - 13 = 27$$

### 6. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA SEM INTERVALOS DE CLASSE

Quando se trata de **variável discreta** de variação relativamente pequena, cada valor pode ser tomado como um intervalo de classe (intervalo degenerado) e, nesse caso, a distribuição é chamada **distribuição sem intervalos de classe**, tomando a seguinte forma:

$x_i$	$f_i$
$x_1$	$f_1$
$x_2$	$f_2$
...	...
$x_n$	$f_n$
$\sum f_i = n$	

Exemplo: Seja **X** a variável "número de cômodos das casas ocupadas por vinte famílias entrevistadas":

i	$x_i$	$f_i$
1	2	4
2	3	7
3	4	5
4	5	2
5	6	1
6	7	1
		$\sum = 20$

Completada com os vários tipos de frequência, temos:

i	$x_i$	$f_i$	$fr_i$	$F_i$	$Fr_i$
1	2	4	0,20	4	0,20
2	3	7	0,35	11	0,55
3	4	5	0,25	16	0,80
4	5	2	0,10	18	0,90
5	6	1	0,05	19	0,95
6	7	1	0,05	20	1,00
		$\sum = 20$	$\sum = 1,00$		

#### NOTA:

Se a variável toma numerosos valores distintos, é comum tratá-la como uma variável contínua, formando intervalos de classe de amplitude diferente de um. Esse tratamento (arbitrário) abrevia o trabalho mas acarreta alguma perda de precisão.

### 7. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UMA DISTRIBUIÇÃO

Uma distribuição de frequência pode ser representada graficamente pelo histograma, pelo polígono de frequência e pelo polígono de frequência acumulada.

Construímos qualquer um dos gráficos mencionados utilizando o primeiro quadrante do sistema de eixos coordenados cartesianos ortogonais. Na linha horizontal (eixo das abscissas) colocamos os valores da variável e na linha vertical (eixo das ordenadas), as frequências.

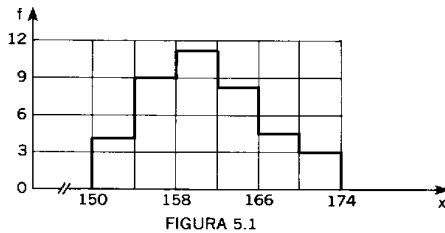
#### 7.1. Histograma

O **histograma** é formado por um conjunto de retângulos justapostos, cujas bases se localizam sobre o eixo horizontal, de tal modo que seus pontos médios coincidam com os pontos médios dos intervalos de classe.

As larguras dos retângulos são iguais às amplitudes dos intervalos de classe.

As alturas dos retângulos devem ser proporcionais às frequências das classes, sendo a amplitude dos intervalos igual. Isso nos permite tomar as alturas numericamente iguais às frequências.

À distribuição da Tabela 5.6 corresponde o seguinte histograma:



**NOTAS:**

- histograma goza de uma propriedade da qual faremos considerável uso: a área de um histograma é proporcional à soma das frequências.
- No caso de usarmos as frequências relativas, obtemos um gráfico de área unitária.
- Quando queremos comparar duas distribuições, o ideal é fazê-lo pelo histograma de frequências relativas.

**GRÁFICOS ESTATÍSTICOS**

**1. GRÁFICO ESTATÍSTICO**

O gráfico estatístico é uma forma de apresentação dos dados estatísticos, cujo objetivo é o de produzir, no investigador ou no público em geral, uma impressão mais rápida e viva do fenômeno em estudo, já que os gráficos falam mais rápido à compreensão que as séries.

Para tornarmos possível uma representação gráfica, estabelecemos uma correspondência entre os termos da série e determinada figura geométrica, de tal modo que cada elemento da série seja representado por uma figura proporcional.

A representação gráfica de um fenômeno deve obedecer a certos requisitos fundamentais, para ser realmente útil:

- Simplicidade** — o gráfico deve ser destituído de detalhes de importância secundária, assim como de traços desnecessários que possam levar o observador a uma análise morosa ou com erros.
- Clareza** — o gráfico deve possibilitar uma correta interpretação dos valores representativos do fenômeno em estudo.
- Veracidade** — o gráfico deve expressar a verdade sobre o fenômeno em estudo.

Os principais tipos de gráficos são os diagramas, os cartogramas e os pictogramas.

**2. DIAGRAMAS**

Dentre os principais diagramas, destacamos:

**2.1. Gráfico em linha ou em curva**

Este tipo de gráfico se utiliza da linha poligonal para representar

a série estatística.

O gráfico em linha constitui uma aplicação do processo de representação das funções num sistema de coordenadas cartesianas.

Como sabemos, nesse sistema fazemos uso de duas retas perpendiculares; as retas são os eixos coordenados e o ponto de interseção, a origem. O eixo horizontal é denominado eixo das abscissas (ou eixo dos x) e o vertical, eixo das ordenadas (ou eixo dos y).

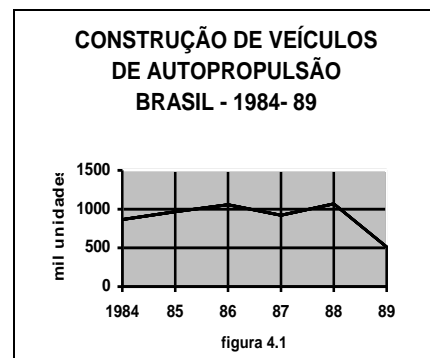
Para tornar bem clara a explanação, consideremos a seguinte série:

PRODUÇÃO DE VEÍCULOS DE AUTOPROPULSÃO BRASIL — 1984-89	
ANOS	QUANTIDADES (1000 unidades)
1984	865
1985	967
1986	1.056
1987	920
1988	1.069
1989	513

FONTE: ANFAVEA.

Vamos tomar os anos como abscissas e as quantidades como ordenadas. Assim, um ano dado (x) e a respectiva quantidade (y) formam um par ordenado (x, y), que pode ser representado num sistema cartesiano.

Determinados, graficamente, todos os pontos da série, usando as coordenadas, ligamos todos esses pontos, dois a dois, por segmentos de reta, o que irá nos dar uma poligonal, que é o gráfico em linha ou em curva correspondente à série em estudo (Figura 4.1).



**NOTAS:**

- No exemplo dado, o zero foi indicado no eixo vertical, mas, por razões óbvias, não foi indicado no eixo horizontal. Observe que o zero, de modo geral, deverá ser indicado sempre que possível, especialmente no eixo vertical. Se, por alguma razão, for impossível tal indicação e se essa omissão puder levar o observador a conclusões errôneas, é prudente chamar a atenção para a omissão por um dos meios indicados nas Figuras 4.2, 4.3 e 4.4:

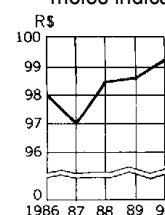


FIGURA 4.2

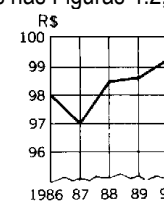


FIGURA 4.3

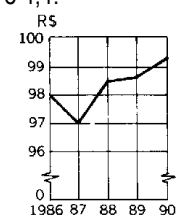


FIGURA 4.4

- Com o intuito de melhorar o aspecto visual, podemos sombrear ou hachurar o gráfico. Assim, o gráfico da Figura 4.3 toma o seguinte aspecto:

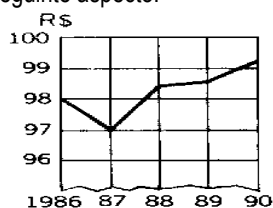


FIGURA 4.5

- Quando representamos, em um mesmo sistema de coordenadas, a variação de dois fenômenos, a parte interna da figura formada pelos gráficos desses fenômenos é denominada área de excesso:

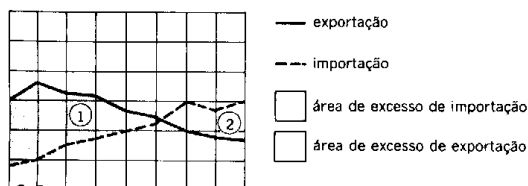


FIGURA 4.6

**2.2. Gráfico em colunas ou em barras**

É a representação de uma série por meio de retângulos, dispostos verticalmente (em colunas) ou horizontalmente (em barras).

Quando em colunas, os retângulos têm a mesma base e as alturas são proporcionais aos respectivos dados.

Quando em barras, os retângulos têm a mesma altura e os comprimentos são proporcionais aos respectivos dados.

Assim estamos assegurando a proporcionalidade entre as áreas dos retângulos e os dados estatísticos.

**Exemplos:**

**a. Gráfico em colunas**

CONSTRUÇÃO DE AERONAVES BRASIL — 1984-89	
ANOS	UNIDADES
1984	184
1985	171
1986	167
1987	203
1988	199
1989	197

FONTE: EMBRAER

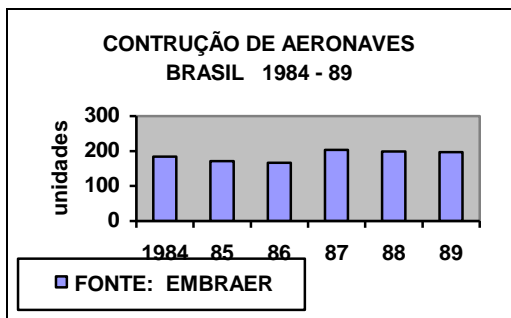


FIGURA 4.7

**b. Gráfico em barras**

PRODUÇÃO DE ALHO BRASIL — 1988	
ESTADOS	QUANTIDADES (t)
Santa Catarina	13.973
Minas Gerais	13.389
Rio Grande do Sul	6.892
Goiás	6.130
São Paulo	4.179

FONTE: BGE

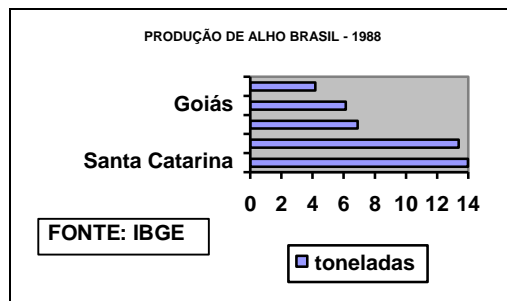


FIGURA 4.8

**NOTAS:**

- Sempre que os dizeres a serem inscritos são extensos, devemos dar preferência ao gráfico em barras (séries geográficas e específicas). Porém, se ainda assim preferirmos o gráfico em colunas, os dizeres deverão ser dispostos de baixo para cima, nunca ao contrário.
- A ordem a ser observada é a cronológica, se a série for histórica, e a decrescente, se for geográfica ou categórica.
- A distância entre as colunas (ou barras), por questões estéticas, não deverá ser menor que a metade nem maior que os dois terços da largura (ou da altura) dos retângulos.

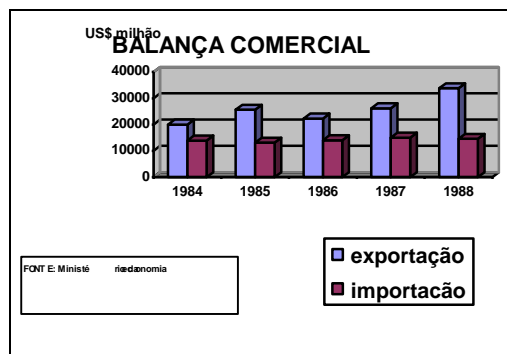
**2.3. Gráfico em colunas ou em barras múltiplas**

Este tipo de gráfico é geralmente empregado quando queremos representar, simultaneamente, dois ou mais fenômenos estudados com o propósito de comparação.

**Exemplo:**

BALANÇA COMERCIAL BRASIL — 1984-88					
ESPECIFICAÇÃO	VALOR (US\$ 1.000.000)				
	1984	1985	1986	1987	1988
Exportação (FOB)	27.005	25.639	22.348	26.224	33.789
Importação	13.916	13.153	14.144	15.052	14.605

FONTE: Ministério da Economia.



**2.4. Gráfico em setores**

Este gráfico é construído com base em um círculo, e é empregado sempre que desejamos ressaltar a participação do dado no total.

O total é representado pelo círculo, que fica dividido em tantos setores quantas são as partes.

Os setores são tais que suas áreas são respectivamente proporcionais aos dados da série.

Obtemos cada setor por meio de uma regra de três simples e direta, lembrando que o total da série corresponde a 3600

**Exemplo:**

Dada a série:

REBANHOS BRASILEIROS 1988	
ESPÉCIE	QUANTIDADE (milhões de cabeças)
Bovinos	140
Suínos	32
Ovinos	20
Caprinos	11
Total	203

FONTE: IBGE

temos:

$$\left| \begin{matrix} 203 - 360^\circ \\ 140 - X_1 \end{matrix} \right| \Rightarrow X_1 = 248,2 \Rightarrow X_1 = 248^\circ$$

$$x_2 = 56,7 \Rightarrow x_2 = 57^\circ$$

$$x_3 = 35,4 \Rightarrow x_3 = 35^\circ$$

$$x_4 = 19,5 \Rightarrow x_4 = 20^\circ$$

Com esses dados (valores em graus), marcamos num círculo de raio arbitrário, com um transferidor, os arcos correspondentes, obtendo o gráfico:

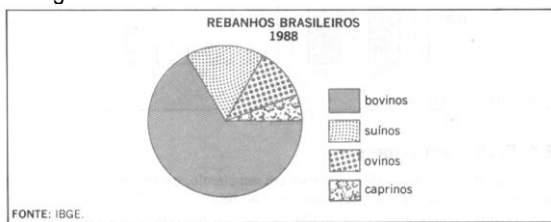


FIGURA 4.10

**NOTAS:**

- O gráfico em setores só deve ser empregado quando há, no máximo, sete dados.
- Se a série já apresenta os dados percentuais, obtemos os respectivos valores em graus multiplicando o valor percentual por 3,6.

**3. GRÁFICO POLAR**

É o gráfico ideal para representar séries temporais cíclicas, isto é, séries temporais que apresentam em seu desenvolvimento determinada periodicidade, como, por exemplo, a variação da precipitação pluviométrica ao longo do ano ou da temperatura ao longo do dia, a arrecadação da Zona Azul durante a semana, o consumo de energia elétrica durante o mês ou o ano, o número de passageiros de uma linha de ônibus ao longo da semana etc.

O gráfico polar faz uso do sistema de coordenadas polares.

**Exemplo: Dada a série:**

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA MUNICÍPIO DE RECIFE — 1989	
MESES	PRECIPITAÇÃO MESES (mm)

Janeiro	174,8
Fevereiro	36,9
Março	83,9
Abril	462,7
Mai	418,1
Junho	418,4
Julho	538,7
Agosto	323,8
Setembro	39,7
Outubro	66,1
Novembro	83,3
Dezembro	201,3

FONTE: IBGE

- traçamos uma circunferência de raio arbitrário (em particular, damos preferência ao raio de comprimento proporcional à média dos valores da série; neste caso,  $\bar{x} = 124,5$ );
- construímos uma semi-reta (de preferência na horizontal) partindo de O (pólo) e com uma escala (eixo polar);
- dividimos a circunferência em tantos arcos quantas forem as unidades temporais;
- traçamos, a partir do centro O (pólo), semi-retas passando pelos pontos de divisão;
- marcamos os valores correspondentes da variável, iniciando pela semi-reta horizontal (eixo polar);
- ligamos os pontos encontrados com segmentos de reta;
- se pretendemos fechar a poligonal obtida, empregamos uma linha interrompida. Assim, para o nosso exemplo, temos:

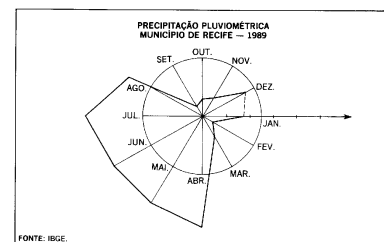


FIGURA 4.11

**4. CARTOGRAMA**

O cartograma é a representação sobre uma carta geográfica.

Este gráfico é empregado quando o objetivo é o de figurar os dados estatísticos diretamente relacionados com áreas geográficas ou políticas.

Distinguimos duas aplicações:

- Representar dados absolutos (população) — neste caso, lançamos mão, em geral, dos **pontos**, em número proporcional aos dados (Figura 4.12).
- Representar dados relativos (densidade) — neste caso, lançamos mão, em geral, de **hachuras** (Figura 4.13).

**Exemplo:**

Dada a série:

POPULAÇÃO PROJETADA DA REGIÃO SUL DO BRASIL — 1990			
ESTADO	POPULAÇÃO (hab)	ÁREA (km <sup>2</sup> )	DENSIDADE
Paraná	9.137.700	199.324	45,8
Santa Catarina	4.461.400	95.318	46,8

Rio Grande do Sul	9.163.200	280.674	32,6
FONTE: IBGE.			

Obtemos os seguintes cartogramas:

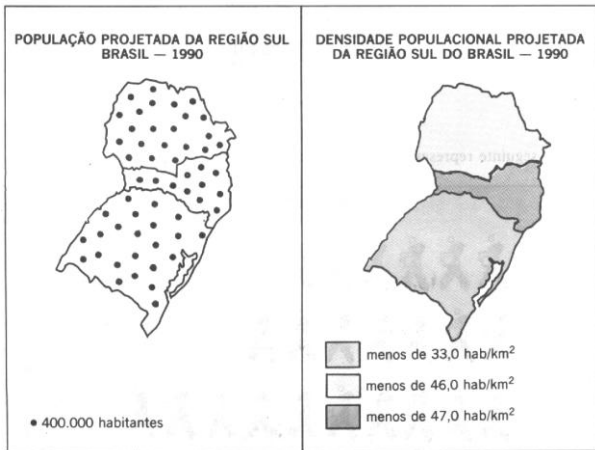


FIGURA 4.12

FIGURA 4.13

**NOTA:**

- Quando os números absolutos a serem representados forem muito grandes, no lugar de pontos podemos empregar hachuras.

**5. PICTOGRAMA**

O pictograma constitui um dos processos gráficos que melhor fala ao público, pela sua forma ao mesmo tempo atraente e sugestiva. A representação gráfica consta de figuras.

**Exemplo:**

Para a série:

POPULAÇÃO DO BRASIL 1950-80	
ANOS	HABITANTES (milhares)
1950	51.944
1960	70.191
1970	93.139
1980	119.071

FONTE: IBGE

Temos a seguinte representação pictórica:



FIGURA 4.14

Na verdade, o gráfico referente à Figura 4.14 é essencialmente um gráfico em barras; porém, as figuras o tornam mais atrativo, o que, provavelmente, despertará a atenção do leitor para o seu exame.

Na confecção de gráficos pictóricos temos que utilizar muita criatividade, procurando obter uma otimização na união da arte com a técnica. Eis alguns exemplos:

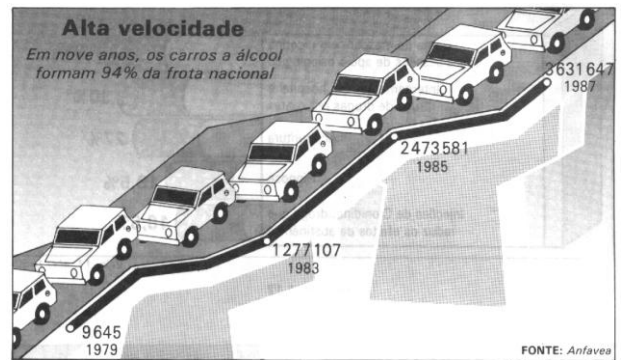


FIGURA 4.15

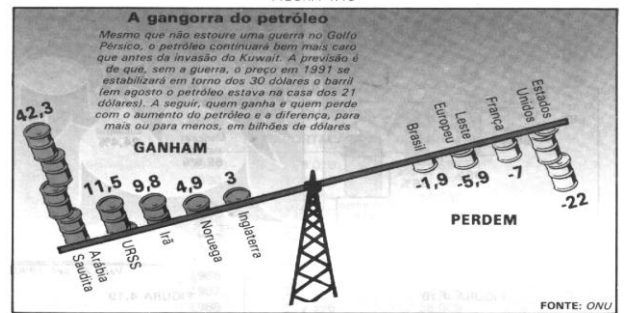


FIGURA 4.16

**NÚMEROS APROXIMADOS E ARREDONDAMENTO DE DADOS**

**1.1. Números aproximados**

Como sabemos, os números resultam de uma mensuração (no seu sentido mais amplo), a qual só pode ser exata quando assume a forma de contagem ou enumeração, em números naturais, de coisas ou unidades mínimas indivisíveis. Em tais casos, a variável pode assumir somente valores discretos ou descontínuos.

Outras mensurações se dão numa escala contínua, que pode, teoricamente, ser indefinidamente subdividida. Na prática, porém, há sempre um limite para a precisão com a qual a mensuração pode ser feita, o que nos leva a concluir que o valor verdadeiro nunca é conhecido. Na verdade, os valores observados são discretos e aproximados.

Assim é que, se o comprimento de um parafuso, medido em centímetros, foi dado por 4,6 cm, devemos considerar que o valor exato desse comprimento será algum valor entre 4,55 cm e 4,65 cm, que foi aproximado para 4,6 cm devido ao fato de a precisão adotada na medida ser apenas de décimos de centímetro.

Em nossos estudos, faremos uso da seguinte convenção: a precisão da medida será automaticamente indicada pelo número de decimais com que se escrevem os valores da variável.

Assim, um valor 4,60 indica que a variável em questão foi medida com a precisão de centésimos, não sendo exatamente o mesmo que 4,6, valor correspondente a uma precisão de décimos.

**1.2. Arredondamento de dados**

Muitas vezes, é necessário ou conveniente suprimir unidades inferiores às de determinada ordem. Esta técnica é denominada arredondamento de dados.

De acordo com a resolução 886/66 da Fundação LBGE, o arredondamento é feito da seguinte maneira:

- Quando o primeiro algarismo a ser abandonado é 0, 1, 2, 3 ou 4, fica inalterado o último algarismo a permanecer.

Exemplo: 53,24 passa a 53,2.

- Quando o primeiro algarismo a ser abandonado é 6, 7, 8 ou 9, aumenta-se de uma unidade o algarismo a permanecer.

Exemplos: 42,87 passa a 42,9  
                   25,08 passa a 25,1  
                   53,99 passa a 54,0

- Quando o primeiro algarismo a ser abandonado é 5, há duas soluções:

- Se ao 5 *seguir em* qualquer casa um algarismo diferente de zero, aumentase uma unidade ao algarismo a permanecer.

Exemplos: 2,352 passa a 2,4  
                   25,6501 passa a 25,7  
                   76,250002 passa a 76,3

- Se o 5 for o último algarismo ou se ao 5 só se seguirem zeros, o último algarismo a ser conservado se será aumentado de unia unidade se for ímpar.

Exemplos: 24,75 passa a 24,8  
                   24,65 passa a 24,6  
                   24,75000 passa a 24,8  
                   24,6500 passa a 24,6

**NOTA:**

- Não devemos nunca fazer arredondamentos sucessivos.  
 Exemplo: 17,3452 passa a 17,3 e não para 17,35, para 17,4.

Se tivermos necessidade de um novo arredondamento, fica recomendada a volta aos dados originais.

**RESOLVA**

- Arredonde cada um dos dados abaixo, deixando-os com apenas uma casa decimal:

a. 2,38 = 2,4                    d. 4,24 = ...                    g. 6,829 = ...

b. 24,65 24,6    e. 328,35 = ....                    h. 5,550 = ...  
 c. 0,351 = ...    f. 2,97 = ...                    i. 89,99 = ...

**1.3. Compensação**

Suponhamos os dados abaixo, aos quais aplicamos as regras do arredondamento:

$\begin{array}{r} 25,32 \\ 17,85 \\ 10,44 \\ + 31,17 \\ \hline 84,78 \end{array}$	$\begin{array}{r} 25,3 \\ 17,8 \\ 10,4 \\ + 31,2 \\ \hline 84,8(?) \\ (84,7) \end{array}$
---	---

Verificamos que houve uma pequena discordância: a soma é exatamente 84,7 quando, pelo arredondamento, deveria ser 84,8. Entretanto, para a apresentação dos resultados, é necessário que desapareça tal diferença, o que é possível pela prática do que denominamos compensação, conservando o mesmo número de casas decimais.

Praticamente, usamos “descarregar” a diferença na(s) maior(es) parcela(s). Assim, passaríamos a ter:

$\begin{array}{r} 25,3 \\ 17,8 \\ 10,4 \\ + 31,3 \\ \hline 84,8 \end{array}$
--

**PROVA SIMULADA**

- Um parafuso penetra 3,2 mm a cada 4 voltas. Quantas voltas deverá dar para penetrar 16 mm?  
 a) 20 voltas  
 b) 18 voltas  
 c) 22 voltas  
 d) 16 voltas  
 e) n.d.a.
- Sabe-se que 8 kg de café cru dão 6 kg de café torrado. Quantos kg de café cru devem ser levados ao forno para obtermos 27 kg de café torrado?  
 a) 36  
 b) 40  
 c) 38  
 d) 26  
 e) n.d.a.
- 40 pintores pintam um edifício em 10 dias. Querendo fazer o mesmo serviço em 8 dias, quantos pintores seriam necessários?  
 a) 50  
 b) 48  
 c) 60  
 d) 62  
 e) n.d.a.
- 8 máquinas produzem 600 peças de metal por hora. Quantas máquinas idênticas às primeiras são necessárias para produzir 1 500 peças de metal por hora?  
 a) 30  
 b) 25  
 c) 40  
 d) 20  
 e) n.d.a.
- Com velocidade de 60 km/h, um automóvel leva 50 minutos para ir de uma cidade X a uma cidade Y. Se a sua velocidade fosse de 75 km/h, quanto tempo levada para cobrir a mesma distância?  
 a) 45 min  
 b) 38 min  
 c) 40 min  
 d) 42 min  
 e) n.d.a.
- Uma roda de automóvel dá 2 500 voltas em 10 minutos. Quantas voltas dará em 12 minutos?  
 a) 3280  
 b) 2967  
 c) 3020  
 d) 3000  
 e) n.d.a.
- Para paginar um livro com 30 linhas em cada página, são necessárias 420 páginas. Quantas páginas (iguais às anteriores) de 40 linhas (iguais às anteriores) cada uma seriam necessárias para paginar o mesmo livro?  
 a) 315  
 b) 321  
 c) 347  
 d) 198  
 e) n.d.a.
- Para transportar certo volume de areia para uma construção, foram necessários 20 caminhões com 4 m³ de areia cada um. Se cada caminhão pudesse conter 5 m³ de areia, quantos caminhões seriam necessários para fazer o mesmo serviço?  
 a) 16



- b) 20  
c) 22  
d) 14  
e) n.d.a.
09. Uma árvore de 4,2 m de altura projeta no solo uma sombra de 3,6 m. No mesmo instante, uma torre projeta uma sombra de 28,80 m. Qual é a altura da torre?  
a) 33,60  
b) 28,90  
c) 32,00  
d) 19,12  
e) N.D.A.
10. Para assoalhar uma sala de 80 m<sup>2</sup> de área, foram necessários 900 tacos de madeira. Quantos tacos iguais a esses seriam necessários para assoalhar uma sala de 60 m<sup>2</sup> de área?  
a) 700  
b) 800  
c) 760  
d) 675  
e) n.d.a.
11. Uma torneira despeja 40 litros de água em 5 minutos. Em quanto tempo esta torneira encheria um reservatório de 2 m<sup>3</sup> de capacidade?  
a) 230min  
b) 220 min  
c) 250 min  
d) 242 min  
e) n.d.a.
12. Uma vara de bambu de 1,5 m de altura projeta no solo uma sombra de 1 m. Quanto medirá a sombra projetada no mesmo instante por um prédio de 18 m de altura?  
a) 13 m  
b) 12 m  
c) 10,5 m  
d) 14,2 m  
e) n.d.a.
13. Para construir uma quadra de basquete, 30 operários levam 40 dias. Quantos dias levariam 25 operários, de mesma capacidade que os primeiros, para construir uma quadra idêntica?  
a) 52 dias  
b) 46  
c) 48  
d) 45  
e) n.d.a.
14. Com a velocidade de 80 km/h, um automóvel leva 1 hora e meia para percorrer certa distância. Se a sua velocidade fosse de 72 km/h, qual o tempo que seria gasto para cobrir a mesma distância?  
a) 100 min  
b) 98 min  
c) 102 min  
d) 110 min  
e) n.d.a.
15. Um muro deverá ter 40 m de comprimento. Em três dias, foram construídos 12m do muro. Supondo que o trabalho continue a ser feito no mesmo ritmo, em quantos dias será construído o restante do muro?  
a) 10 dias  
b) 7 dias  
c) 8 dias  
d) 6 dias
- e) n.d.a.
16. Uma folha de alumínio de 250 cm<sup>2</sup> de área pesa 400 g. Quanto pesará uma peça quadrada, de 10 cm de lado, da mesma folha de alumínio?  
a) 160 g  
b) 145 g  
c) 165 g  
d) 178 g  
e) n.d.a.
17. Com certa quantidade de arame, constrói-se uma tela de 20 m de comprimento por 3 m de largura. Diminuindo-se a largura em 1,80 m, qual seria o comprimento de outra tela fabricada com a mesma quantidade de arame?  
a) 48 m  
b) 50m  
c) 52 m  
d) 54 m  
e) n.d.a.
18. Para azulejar uma parede de 15 m<sup>2</sup> de área foram usados 300 azulejos. Quantos azulejos iguais a esses seriam usados para azulejar uma parede retangular de 8 m por 3 m?  
a) 479  
b) 500  
c) 566  
d) 480  
e) n.d.a.
19. A velocidade de um automóvel é de 72 km/h. Qual seria a sua velocidade em m/s?  
a) 22  
b) 18  
c) 32  
d) 20  
e) n.d.a.
20. Um terreno retangular tem 10 m de frente por 40 m de lateral. Se diminuirmos 2 m da frente do terreno, quantos m devemos aumentar ao comprimento a fim de conservar a sua área?  
a) 11 m  
b) 12 m  
c) 10 m  
d) 9 m  
e) n.d.a.
21. \$ 6 400,00 representam quantos % de \$ 320 000,00?  
a) 3  
b) 2  
c) 4  
d) 5  
e) n.d.a.
22. 150 alunos representam quantos % de 2 000 alunos?  
a) 7,5  
b) 6,7  
c) 7,1  
d) 8,1  
e) n.d.a.
23. Uma prova de Matemática tem 50 questões. Um aluno acertou 40 dessas questões. Qual foi a sua taxa de acertos?  
a) 90%  
b) 88%  
c) 77%  
d) 80%  
e) n.d.a.

24. A 6ª série C teve, durante todo o ano, 50 aulas de Educação Física. Um aluno faltou a 8 aulas. Qual foi a taxa de faltas desse aluno?
- 12
  - 18
  - 16
  - 14
  - n.d.a.
25. O preço de custo de um objeto é R\$ 1 750,00. Sendo esse objeto vendido a R\$ 2 499,00, qual a taxa de lucro sobre o preço de custo?
- 42,8
  - 43,7
  - 39,8
  - 44,0
  - n.d.a.
26. Um quadro de futebol disputa 16 partidas, vencendo 10 e empatando 2. Pede-se : 1º) a taxa de vitórias em relação ao número de partidas disputadas; 2º) a taxa de empates em relação ao número de partidas disputadas.
- 62,5 e 12,5
  - 61,0 e 11,9
  - 63,1 e 13,3
  - 62,1 e 11,9
  - n.d.a.
27. Em 1980, a população de uma cidade era de 60 000 habitantes. Em 1981, a população da mesma cidade é de 61920 habitantes. Qual foi a taxa de crescimento populacional em relação à de 1980?
- 4,1
  - 3,1
  - 3,2
  - 1,9
  - n.d.a.
28. Dos 15.000 candidatos que inscreveram-se para o vestibular na PUC.SP. Foram aprovados 9600. Qual a taxa de aprovação?
- 67
  - 71
  - 66
  - 64
  - n.d.a.
29. Em dezembro de 1996, o preço da gasolina passou de R\$ 0,45 para R\$ 0,51 o litro. De quanto % foi o aumento?
- 13,3
  - 12,9
  - 11,8
  - 14,1
  - n.d.a.
30. Na compra de uma bicicleta, cujo preço é R\$ 180,00, dá-se um desconto de R\$ 27,00. De quanto % é o desconto dado?
- 17
  - 15
  - 13
  - 11
  - n.d.a.
31. \$ 300,00 representam 24% de uma quantia x. Qual é o valor de x?
- 1320
  - 1250
  - 1145
  - 1232
  - n.d.a.
32. Numa prova de Matemática, um aluno acertou 36 questões, o que corresponde a 72% do número das questões. Quantas questões havia na prova?
- 44
  - 48
  - 50
  - 53
  - n.d.a.
33. Num colégio X, 520 alunos estudam no período da manhã, o que corresponde a 65% do número total de alunos do colégio. Quantos alunos tem esse colégio?
- 861
  - 982
  - 870
  - 800
  - n.d.a.
34. Uma peça de ouro foi vendida com um lucro de \$ 300,00. Sabe-se que essa quantia representa 25% do preço de custo da peça. Qual o preço de custo e por quanto foi vendida essa peça?
- 1200 e 1500
  - 1220 e 1488
  - 1180 e 1520
  - 1190 e 1980
  - n.d.a.
35. Uma salina produz 18% de sal em volume de água que é levada a evaporar. Para produzir 117 m<sup>3</sup> de sal, quantos m<sup>3</sup> de água são necessários?
- 750
  - 587
  - 710
  - 650
  - n.d.a.
36. Na 6ª série B, 6 alunos foram reprovados, o que representa 15% do número de alunos da classe. Quantos alunos há na 6ª série B?
- 38
  - 42
  - 40
  - 45
  - n.d.a.
37. Na compra a prazo de um aparelho, há um acréscimo de R\$ 150,00, o que corresponde a 30% do preço a vista do aparelho, Qual é o preço a vista do aparelho, e quanto vou pagar?
- 500 e 640
  - 510 e 630
  - 530 e 678
  - 500 e 650
  - n.d.a.
38. Para assoalhar uma casa foram necessárias 18 dúzias de tábuas de 2 metros e 30 centímetros de comprimento por 10 centímetros de largura. Quantas tábuas seriam necessárias para assoalhar a mesma casa se elas tivessem 1 metro e 80 centímetros de comprimento por 3 decímetros de largura?
- 92
  - 104
  - 98
  - 89
  - 95
39. Uma torneira pode encher um tanque em 9 horas e outra pode encher o mesmo tanque em 12 horas. Se essas duas torneiras funcionassem juntas e, com elas, mais uma terceira torneira, o tanque ficaria cheio em 4 horas. Em quantas horas a terceira

- torneira, funcionando sozinha, encheria o tanque?
- 18 horas
  - 20
  - 22
  - 16
  - 18h 30min 15s
40. As rodas traseiras de um carro têm 3,25 metros de circunferência. Enquanto as rodas dianteiras dão 20 voltas, as traseiras dão somente 12. Qual é a circunferência das rodas dianteiras?
- 1,95 m
  - 2,05
  - 1,88
  - 1,90
  - 2,01
41. Um viajante vai da cidade X à cidade Z em um trem que faz 60 km/h e volta em outro cuja velocidade é de 96 km/h, Sabendo-se que a viagem de ida e volta durou, ao todo, 9 horas e 58 minutos, pergunta-se: qual a distância entre as duas cidades?
- 368
  - 388
  - 402
  - 379
  - 354
42. Certa máquina, trabalhando 12 horas por dia, consome, em 30 dias, 9 780 quilos de carvão. Qual o custo do carvão gasto por essa máquina durante 90 dias, sabendo-se que nesse período trabalhou 12 horas e 30 minutos por dia e que cada tonelada de carvão custou R\$ 800 00?
- 24.450,00
  - 25.000,00
  - 23.450,00
  - 22.980,00
  - 24.680,00
43. Se um homem caminha à razão de 4 quilômetros e 500 metros por hora, em quantas horas, minutos e segundos, percorrerá a distância de 14 quilômetros e 415 metros?
- 3h 12min 12s
  - 3h 11min 19s
  - 2h 59min 2s
  - 3h 21min 5s
  - n.d.a.
44. Sabendo que  $\frac{3}{4}$  de certa obra foram feitos por 33 pessoas em 1 ano de trabalho, determinar quantas pessoas seriam necessárias para fazer a obra toda em metade do tempo.
- 91
  - 88
  - 79
  - 85
  - n.d.a.
45. Sabendo que três operários, trabalhando 7 horas por dia, durante 2 dias, fizeram 126 metros de certa obra, calcular quantos metros da mesma obra farão dois operários, trabalhando 5 dias a 3 horas por dia.
- 88
  - 92
  - 98
  - 95
  - 90
46. Trabalhando 4 horas diárias, durante 18 dias, 64 operários abriram uma vala de 36 metros de comprimento, em terreno de dureza 3. Determinar o comprimento de outra vala, aberta por 56 operários, que trabalharam 5 horas por dia, durante 16 dias, em terreno de dureza 2.
- 61,4
  - 49,8
  - 52,5
  - 49,1
  - n.d.a.
47. Uma torneira que jorra 1.035,5 litros de água por hora enche certo reservatório em 12 horas. Determinar em quanto tempo outra torneira, que jorra 20 litros por minuto, encheria o mesmo reservatório.
- 10h 21min 18s
  - 11h 10min 12s
  - 9h 31min 17s
  - 10h 17min 32s
  - n.d.a.
48. 27 operários, trabalhando 8 horas diárias durante 15 dias, fizeram um muro de 20 metros de comprimento, 1 metro e 80 centímetros de altura e 30 centímetros de espessura. Quantos operários seriam necessários para a construção de outro muro de 30 metros de comprimento, 2 metros de altura e 27 centímetros de espessura, se eles trabalhassem 9 horas por dia durante 18 dias?
- 33
  - 37
  - 29
  - 27
  - 30
49. Vinte e cinco tecelões, trabalhando 7 horas por dia, durante 18 dias, fizeram 750 metros de certo tecido. Quantos tecelões, trabalhando 9 horas por dia, durante 14 dias, seriam necessários para fazer 630 metros do mesmo tecido?
- 23
  - 24
  - 21
  - 17
  - 20
50. O volante de uma máquina, dando 318 voltas em 6 minutos, põe em movimento uma fiação que produz 265 metros de tecido em 60 minutos. Que tempo será preciso para fabricar 564 metros de tecido, se o volante der 376 voltas em 4 minutos?
- 75 min
  - 72 min
  - 69
  - 65
  - n.d.a.
51. Certo capital, acrescido de juros de 6,5% a.a. em 1 ano e 4 meses, importa em \$ 7 824,00. Determinar o capital.
- 7.200,00
  - 6.980,00
  - 7.430,00
  - 8.020,00
  - n.d.a.
52. Um capital, com os juros correspondentes a 5 meses, eleva-se a R\$ 748,25. O mesmo capital, com os juros correspondentes a 8 meses, eleva-se a R\$ 759,20. Determinar o capital.
- 770,00
  - 760,00
  - 695,00
  - 730,00
  - n.d.a.
53. Determinar o capital e os juros cuja soma, no fim de 5 meses, à

- taxa de 5,5% a.a., atingiu R\$ 17 676,00.
- a) 17.280,00 e 396,00  
 b) 16.980,00 e 3 400,00  
 c) 18.960,00 e 385,00  
 d) 17.680,00 e 411,00  
 e) n.d.a.
54. Qual é o capital que, acrescido dos seus juros produzidos em 270 dias, à taxa de 4,5% a.a., se eleva a R\$ 45 071,50?  
 a) 44.000,00  
 b) 43.987,20  
 c) 45.080,00  
 d) 43.600,00  
 e) n.d.a.
55. Uma pessoa aplicou \$ 110 000,00 do seguinte modo: \$ 68 000,00 a 5% a.a. e \$ 42 000,00 a uma taxa desconhecida. Sabendo-se que, no fim de meio ano, a primeira importância tinha rendido \$125,00 a mais do que a segunda, pergunta-se: a que taxa esta última foi aplicada?  
 a) 8,3% a.a.  
 b) 7,5  
 c) 6,7  
 d) 6,9  
 e) n.d.a.
56. A soma de um capital com os seus juros, aplicado durante 110 dias, à taxa de 7% a.a., é igual a R\$ 2 553,47. Determinar o valor dos juros, considerando-se o ano com 360 dias.  
 a) 53,47  
 b) 51,12  
 c) 49,22  
 d) 48,98  
 e) n.d.a.
57. Determinar a que taxa mensal esteve aplicado um capital de R\$ 48 000,00 que, em 3 meses e 20 dias, rendeu R\$ 440,00 de juros.  
 a) 0,25% a.m.  
 b) 0,40  
 c) 0,34  
 d) 0,21  
 e) 0,49
58. Certo capital, acrescido dos juros resultantes de sua aplicação durante 8 meses, eleva-se a R\$ 23 100,00. O mesmo capital, acrescido dos juros resultantes de 13 meses de aplicação, à mesma taxa, eleva-se a R\$ 23 475,00. Calcular o capital e a taxa anual.  
 a) 22.500,00 e 4% a.a.  
 b) 21.000,00 e 5%  
 c) 23.650,00 e 5%  
 d) 21.654,00 e 4%  
 e) n.d.a.
59. Determinar em quantos meses um capital de \$ 32 000,00 aplicado à taxa de 12% a.a. rende \$ 4 800,00 de juros simples.  
 a) 18 meses  
 b) 17 meses  
 c) 10 meses  
 d) 15 meses  
 e) n.d.a.
60. Dois capitais de R\$ 11.000,00 e R\$ 5.000,00 estiveram aplicados durante 3 anos. Determinar a que taxa esteve aplicado o segundo capital, sabendo que o primeiro, aplicado à taxa de 7% a.a., rendeu R\$ 1.110,00 a mais que o segundo.  
 a) 7% a.a.  
 b) 8,67%
- c) 8%  
 d) 9%  
 e) n.d.a.
61. A soma do quádruplo de um número com 17 é igual a 65. Calcule esse número.  
 a) 12  
 b) 15  
 c) 17  
 d) 16  
 e) n.d.a.
62. Ao triplo de um número adicionamos 12, e o resultado é igual ao quádruplo do mesmo número. Qual é esse número?  
 a) 9  
 b) 8  
 c) 7  
 d) 6  
 e) n.d.a.
63. A soma da metade de um número com 21 é igual ao dobro do mesmo número menos 9. Determine esse número.  
 a) 30  
 b) 26  
 c) 36  
 d) 20  
 e) n.d.a.
64. Uma casa com 130 m<sup>2</sup> de área construída tem três dormitórios do mesmo tamanho. Qual é a área de cada dormitório se as outras dependências da casa ocupam uma área de 70 m<sup>2</sup>?  
 a) 36  
 b) 20  
 c) 18  
 d) 22  
 e) n.d.a.
65. A soma de um número com sua quinta parte é igual a 2. Qual é o número?  
 a) 5/3  
 b) 4/3  
 c) 6/7  
 d) 7/5  
 e) n.d.a.
66. Comprei uma bicicleta, a prazo, por R\$ 850,00. Dei R\$ 250,00 de entrada e vou pagar o restante em três prestações mensais, iguais. Qual é o valor de cada prestação?  
 a) 240  
 b) 198  
 c) 200  
 d) 220  
 e) n.d.a.
67. Calcule o número tal que a soma da metade com a quinta parte do número seja igual ao próprio número diminuído de 12.  
 a) 60  
 b) 56  
 c) 40  
 d) 38  
 e) n.d.a.
68. Um aluno acertou 7/10 do número de questões de uma prova de Matemática. Sabendo-se que errou 15 questões, qual o número de questões da prova?  
 a) 30  
 b) 40  
 c) 60

- d) 50  
e) 70
69. Uma pesquisa foi feita sobre a preferência na leitura de três jornais. Verificou-se que a metade dos entrevistados lia o jornal A, a terça parte lia o jornal B, e 400 outras pessoas liam o jornal C. Quantas pessoas foram entrevistadas?  
a) 2800  
b) 3000  
c) 3200  
d) 3220  
e) 2.400
70. Um comerciante, no final do ano, distribuiu uma parte do seu lucro entre seus três empregados. O primeiro recebeu  $\frac{2}{5}$  da parte do lucro mais R\$ 5 000,00; o segundo recebeu  $\frac{3}{7}$  da parte do lucro mais R\$ 7 000,00; o terceiro recebeu R\$ 9 000,00. Qual foi a parte do lucro distribuída?  
a) 120.000  
b) 132.000  
c) 122.500  
d) 123.840  
e) n.d.a.
71. A soma de dois números é 140. O maior deles supera o menor em 18 unidades. Calcule esses números.  
a) 61 e 79  
b) 60 e 80  
c) 61 e 79  
d) 65 e 75  
e) n.d.a.
72. A soma de dois números é 160. O maior deles é igual ao triplo do menor. Quais são esses dois números?  
a) 40 e 120  
b) 39 e 119  
c) 41 e 129  
d) 45 e 115  
e) n.d.a.
73. Helena tinha 5 anos quando Isabela nasceu. Atualmente, a soma das suas idades é 45 anos. Calcule a idade de cada uma.  
a) 25 e 20  
b) 26 e 19  
c) 24 e 21  
d) 27 e 18  
e) n.d.a.
74. Zico e Lico foram os principais goleadores do Flamengo no último campeonato, e marcaram juntos 26 gols. Zico fez 4 gols a mais que Lico. Quantos gols fez cada um?  
a) 15 e 11  
b) 16 e 10  
c) 17 e 9  
d) 14 e 12  
e) n.d.a.
75. Num terreno de 1 200 m<sup>2</sup> a área construída deve ter 300 m<sup>2</sup> a mais que a área destinada a jardins. Qual será a área construída?  
a) 800  
b) 820  
c) 750  
d) 720  
e) n.d.a.
76. Uma indústria em expansão admitiu 500 empregados durante os três primeiros meses do ano. Em janeiro, admitiu 80 empregados, e em março admitiu o triplo de empregados admitidos em fevereiro. Quantos empregados foram admitidos em cada um desses dois meses?  
a) 105 e 315  
b) 110 e 305  
c) 111 e 304  
d) 108 e 302  
e) n.d.a.
77. Uma escola ocupa um terreno de 6 000 m<sup>2</sup> de área. Sabe-se que a área construída é o quádruplo da área livre existente. Calcule a área construída e a área livre da escola.  
a) 4800 e 1200  
b) 4810 e 1180  
c) 4900 e 1100  
d) 5000 e 1300  
e) n.d.a.
78. Calcule dois números inteiros e consecutivos cuja soma é 95.  
a) 47 e 48  
b) 46 e 47  
c) 45 e 40  
d) 42 e 43  
e) n.d.a.
79. A soma de dois números é 117 e a diferença entre eles é 47. Calcule os dois números.  
a) 82 e 35  
b) 81 e 37  
c) 83 e 34  
d) 79 e 38  
e) n.d.a.
80. Num jogo de basquete, os quadros A e B marcaram juntos 154 pontos. O quadro A foi o vencedor por diferença de 12 pontos. Qual foi a contagem final deste jogo?  
a) 82 e 72  
b) 83 e 75  
c) 81 e 75  
d) 83 e 71  
e) n.d.a.
81. Numa eleição para o Centro Cívico de uma escola concorrem duas chapas, A e B. Votaram 960 alunos, e a diferença entre o número de votos da chapa A e da chapa B foi de 80 votos. Quantos votos obteve a chapa A?  
a) 600  
b) 560  
c) 490  
d) 510  
e) 520
82. Numa indústria, o número de mulheres é igual a  $\frac{3}{5}$  do número de homens. Se fossem admitidas mais 20 mulheres, o número destas ficaria igual ao número de homens. Quantos homens e quantas mulheres trabalham na fábrica?  
a) 40 e 40  
b) 45 e 40  
c) 50 e 30  
d) 45 e 35  
e) n.d.a.
83. A soma de três números é 46, O Segundo tem 4 unidades a mais que o primeiro, e o terceiro tem 5 unidades a mais que o segundo. Calcule esses três números.  
a) 11, 15, 20  
b) 12, 14, 19  
c) 10, 14, 22  
d) 10, 12, 24  
e) n.d.a.

84. Devo repartir R\$ 3.000,00 entre três pessoas, A, B e C. Sabe-se que A e B devem receber quantias iguais, e C deve receber R\$ 600,00 a mais que A. Qual a quantia que devo dar a cada pessoa?
- 800, 800, 1400
  - 700, 800, 1500
  - 600, 800, 1600
  - 500, 700, 1400
  - n.d.a.
85. Um terreno de 2100 m<sup>2</sup> de área deve ser repartido em três lotes, de tal forma que o segundo lote tenha o dobro da área do primeiro, e o terceiro tenha 100 m<sup>2</sup> a mais que o segundo. Qual deverá ser a área de cada lote?
- 400, 800, 900
  - 500, 700, 900
  - 300, 700, 1100
  - 200, 400, 600
  - n.d.a.
86. Três alunos disputam o cargo de representante de classe da 6ª série A que tem 43 alunos. Sabendo-se que o vencedor obteve 6 votos a mais que o segundo colocado, e que este obteve 5 votos a mais que o terceiro colocado, pergunta-se quantos votos obteve o vencedor.
- 19
  - 22
  - 25
  - 24
  - 20
87. Distribuíram-se 360 bolinhas em três urnas. Sabe-se que a segunda tem o dobro de bolinhas da primeira, e a terceira tem o triplo de bolinhas da segunda. Quantas bolinhas foram colocadas em cada urna?
- 40, 80, 240
  - 30, 60, 180
  - 44, 60, 200
  - 42, 84, 252
  - n.d.a.
88. A soma de dois números é 48. Um deles é o dobro do outro. Calcule o menor:
- 16
  - 18
  - 20
  - 14
  - 12
89. João e Pedro têm juntos 44 anos. João tem o triplo da idade de Pedro. Qual é a idade de João?
- 36
  - 33
  - 30
  - 38
  - n.d.a.
90. A soma de dois números é 72 e o quociente exato da divisão desses números é 5. Quanto vale o maior deles?
- 60
  - 58
  - 54
  - 48
  - 56
91. Da casa de Pedro até a casa de Paula, a distância é de 2 km. Mais adiante, a uma distância de 1 300 m da casa de Paula, fica a casa de André. Qual a distância em metros, entre a casa de Pedro e a casa de André?
- 3300m
  - 3120
  - 1980
  - 3145
  - n.d.a.
92. Cecília comprou 800 cm de pano verde e 120 dm de pano azul. Quantos metros de pano comprou Cecília?
- 22m
  - 26m
  - 18m
  - 15m
  - 20m
93. O apartamento de Júlia tem 300 cm de altura. Qual a altura do prédio em metros, sabendo-se que o mesmo tem 12 andares?
- 40m
  - 42m
  - 33m
  - 35m
  - n.d.a.
94. Cem centímetros de fita custam \$ 6,50. Qual o preço de um rolo dessa fita, contendo 25 m?
- 162,50
  - 178,32
  - 158,34
  - 171,20
  - n.d.a.
95. Jorge e Zeca foram empinar papagaio. Jorge tinha 10.000 cm de linha. Quando a linha de Jorge acabou, ele a uniu com a linha de Zeca, que tinha 12 600 cm. A que distância em metros estará o papagaio, quando acabarem de dar toda a linha?
- 230
  - 320
  - 226
  - 216
  - 198
96. O pai de Mariana tem um carro novo. Ele andou apenas 8.365 metros. Qual a quilometragem do carro?
- 83,65km
  - 8,365km
  - 0,8365km
  - 0,8665 Km
  - n.d.a.
97. Uma estrada de 5 km está sendo pavimentada. 3/5 já estão prontos. Quantos metros da estrada ainda faltam para pavimentar?
- 1980 m
  - 2100 m
  - 1984 m
  - 2000 m
  - n.d.a.
98. Um atleta percorreu a metade de um percurso de 3,5 km, 2 hm e 8 m. Calcule quantos metros ele percorreu.
- 1854m
  - 2110m
  - 1780m
  - 1932m
  - 1820m
99. Comprei 3 kg de açúcar, 1,2 kg de carne e 700 g de feijão. Ao

- todo, quantos kg comprei?
- 4,9 kg
  - 5,0 kg
  - 4,2 kg
  - 5,1 kg
  - n.d.a.
100. Cada saco de farinha pesa 3 arrobas. Quantos kg de farinha carrega um caminhão com 200 sacos de farinha? (uma arroba vale 15 kg).
- 9.200 kg
  - 9.600 kg
  - 7.300 kg
  - 9.000 kg
  - 8.500 kg
101. Jonas foi à feira e comprou 2 kg de tomates a R\$ 25,00 o quilo, 1,5 kg de batatas a R\$ 24,30 o quilo e 0,5 kg de cebolas a R\$ 30,00 o quilo. Jonas levou R\$ 125,00 e ainda precisa comprar 0,5 kg de café a R\$ 125,00 o quilo. Quanto vai faltar?
- 38,95
  - 37,40
  - 40,00
  - 41,20
  - n.d.a.
102. Um automóvel pesa 50 arrobas, um ônibus pesa 1,5 t e cada saco de milho pesa 70 kg. Qual o peso em kg que leva um navio com 30 automóveis, 12 ônibus e 2 000 sacos de milho?
- 200.000 kg
  - 180.500 kg
  - 190.860 kg
  - 210.000 kg
  - n.d.a.
103. Certo remédio contém 2 mg de vitamina A, 0,2 mg de vitamina B, 3 mg de vitamina C e 1 g de açúcar em cada comprimido. Quanto pesará uma caixinha com 20 desses comprimidos, sabendo-se que a embalagem pesa 25 g?
- 53,110 g
  - 43,123 g
  - 45,104 g
  - 44,100 g
  - n.d.a.
104. Tenho \$ 10,00 e quero comprar 0,84 kg de açúcar. Sabendo-se que 1kg de açúcar custa \$ 6,00, quanto receberei de troco?
- 5,00
  - 4,96
  - 6,12
  - 3,98
  - n.d.a.
105. Um quilograma de feijão custa \$ 50,00 e um quilograma de arroz custa \$ 32,00. Tenho \$ 50,00 para comprar 0,25 kg de feijão e 0,40 kg de arroz. Quanto ainda me sobrá?
- 25,00
  - 26,70
  - 24,30
  - 24,70
  - n.d.a.
106. Um caminhão pesa 2t. Quantos kg pesará um caminhão carregado com 1 000 arrobas de feijão?
- 20.000 kg
  - 18.000 kg
  - 19.000 kg
  - 16.500 kg
- e) 17.000 kg
107. Comprei 3,5 kg de farinha de mandioca a \$ 25,00 o quilo. No caminho eu tropecei e o pacote caiu. Perdi uma parte da farinha. Cheguei em casa com 2,8 kg. Qual foi o meu prejuízo?
- 18,00
  - 17,50
  - 20,00
  - 16,50
  - n.d.a.
108. Uma vaca que pesa 40 arrobas foi vendida por \$ 60.000,00. Calcule o preço do quilo da vaca.
- 102,00
  - 120,00
  - 99,00
  - 89,00
  - 100,00
109. Comprei 350 g de mortadela. Em casa, eu já tinha 100 g. Quando falta para eu completar meio quilo?
- 50 g
  - 45 g
  - 53 g
  - 64 g
  - 43 g
110. Temos 1 200 g de queijo para fazer sanduíches. Devemos fazer 80 sanduíches. Quantos gramas poremos em cada sanduíche?
- 17 g
  - 15 g
  - 20 g
  - 16 g
  - n.d.a.
111. A quantia que recebo como mesada é R\$ 800,00. Desta quantia, deposito 2/5 em caderneta de poupança. Qual é a quantia que deposito na poupança?
- 320
  - 285
  - 345
  - 299
  - n.d.a.
112. Uma prova de Matemática contém 50 questões. Um aluno acertou 7/10 das questões. Quantas questões esse aluno acertou?
- 35
  - 31
  - 28
  - 27
  - n.d.a.
113. Um reservatório, quando totalmente cheio, pode conter 640 000 litros de água. No momento, esse reservatório contém 5/8 da sua capacidade total. Quantos litros de água há no reservatório (no momento)?
- 400.000
  - 380.000
  - 410.000
  - 385.500
  - n.d.a.
114. Uma avenida tem 400 m de extensão. Quantos metros terá percorrido uma pessoa após andar  $\frac{3}{4}$  desta distância?
- 280m
  - 300m





# Língua Portuguesa

## NOVA ORTOGRAFIA

A nova ortografia entrou em vigor em 1º/1/2009, porém teremos um período de quatro anos para a adaptação. A nova ortografia já poderá ser cobrada em seleções para cargos públicos nas questões objetivas.

O edital poderá ou não exigir que as perguntas de português tenham como base as novas regras. De qualquer forma, o examinador precisará deixar claro no edital o que pretende, pois o que constar no documento servirá como base para o direcionamento da prova.

Nas provas discursivas, porém, as bancas de correção serão orientadas a aceitar ambas as formas de escrita durante o período de transição, pois as duas serão consideradas oficiais até 31 de dezembro de 2012.

## 1) LEITURA, INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DE TEXTOS

– **Leitura, interpretação e análise dos significados presentes num texto e relacionamento destes com o universo em que ele foi produzido.**

Os concursos apresentam questões interpretativas que têm por finalidade a identificação de um leitor autônomo. Portanto, o candidato deve compreender os níveis estruturais da língua por meio da lógica, além de necessitar de um bom léxico internalizado.

As frases produzem significados diferentes de acordo com o contexto em que estão inseridas. Torna-se, assim, necessário sempre fazer um confronto entre todas as partes que compõem o texto.

Além disso, é fundamental apreender as informações apresentadas por trás do texto e as inferências a que ele remete. Este procedimento justifica-se por um texto ser sempre produto de uma postura ideológica do autor diante de uma temática qualquer.

### Denotação e Conotação

Sabe-se que não há associação necessária entre significante (expressão gráfica, palavra) e significado, por esta ligação representar uma convenção. É baseado neste conceito de signo lingüístico (significante + significado) que se constroem as noções de denotação e conotação.

O sentido denotativo das palavras é aquele encontrado nos dicionários, o chamado sentido verdadeiro, real. Já o uso conotativo das palavras é a atribuição de um sentido figurado, fantasioso e que, para sua compreensão, depende do contexto. Sendo assim, estabelece-se, numa determinada construção frasal, uma nova relação entre significante e significado.

Os textos literários exploram bastante as construções de base conotativa, numa tentativa de extrapolar o espaço do texto e provocar reações diferenciadas em seus leitores.

Ainda com base no signo lingüístico, encontra-se o conceito de polissemia (que tem muitas significações). Algumas palavras, dependendo do contexto, assumem múltiplos significados, como, por exemplo, a palavra ponto: ponto de ônibus, ponto de vista, ponto final, ponto de cruz ... Neste caso, não se está atribuindo um sentido fantasioso à palavra ponto, e sim ampliando sua significação através de expressões que lhe completam e esclareçam o sentido.

### Como Ler e Entender Bem um Texto

Basicamente, deve-se alcançar a dois níveis de leitura: a informativa e de reconhecimento e a interpretativa. A primeira deve ser feita de maneira cautelosa por ser o primeiro contato com o novo texto. Desta leitura, extraem-se informações sobre o conteúdo abordado e prepara-se o próximo

nível de leitura. Durante a interpretação propriamente dita, cabe destacar palavras-chave, passagens importantes, bem como usar uma palavra para resumir a idéia central de cada parágrafo. Este tipo de procedimento aguça a memória visual, favorecendo o entendimento.

Não se pode desconsiderar que, embora a interpretação seja subjetiva, há limites. A preocupação deve ser a captação da essência do texto, a fim de responder às interpretações que a banca considerou como pertinentes.

No caso de textos literários, é preciso conhecer a ligação daquele texto com outras formas de cultura, outros textos e manifestações de arte da época em que o autor viveu. Se não houver esta visão global dos momentos literários e dos escritores, a interpretação pode ficar comprometida. Aqui não se podem dispensar as dicas que aparecem na referência bibliográfica da fonte e na identificação do autor.

A última fase da interpretação concentra-se nas perguntas e opções de resposta. Aqui são fundamentais marcações de palavras como **não**, **exceto**, **errada**, **respectivamente** etc. que fazem diferença na escolha adequada. Muitas vezes, em interpretação, trabalha-se com o conceito do "mais adequado", isto é, o que responde melhor ao questionamento proposto. Por isso, uma resposta pode estar certa para responder à pergunta, mas não ser a adotada como gabarito pela banca examinadora por haver uma outra alternativa mais completa.

Ainda cabe ressaltar que algumas questões apresentam um fragmento do texto transcrito para ser a base de análise. Nunca deixe de retornar ao texto, mesmo que aparentemente pareça ser perda de tempo. A descontextualização de palavras ou frases, certas vezes, são também um recurso para instaurar a dúvida no candidato. Leia a frase anterior e a posterior para ter idéia do sentido global proposto pelo autor, desta maneira a resposta será mais consciente e segura.

## ELEMENTOS CONSTITUTIVOS

### TEXTO NARRATIVO

- **As personagens:** São as pessoas, ou seres, viventes ou não, forças naturais ou fatores ambientais, que desempenham papel no desenrolar dos fatos.

Toda narrativa tem um protagonista que é a figura central, o herói ou heroína, personagem principal da história.

O personagem, pessoa ou objeto, que se opõe aos designos do protagonista, chama-se antagonista, e é com ele que a personagem principal contracenava em primeiro plano.

As personagens secundárias, que são chamadas também de comparsas, são os figurantes de influencia menor, indireta, não decisiva na narrativa.

O narrador que está a contar a história também é uma personagem, pode ser o protagonista ou uma das outras personagens de menor importância, ou ainda uma pessoa estranha à história.

Podemos ainda, dizer que existem dois tipos fundamentais de personagem: **as planas:** que são definidas por um traço característico, elas não alteram seu comportamento durante o desenrolar dos acontecimentos e tendem à caricatura; **as redondas:** são mais complexas tendo uma dimensão psicológica, muitas vezes, o leitor fica surpreso com as suas reações perante os acontecimentos.

- **Seqüência dos fatos (enredo):** Enredo é a seqüência dos fatos, a trama dos acontecimentos e das ações dos personagens. No enredo podemos distinguir, com maior ou menor nitidez, três ou quatro estágios progressivos: a exposição (nem sempre ocorre), a complicação, o climax, o desenlace ou desfecho.

Na exposição o narrador situa a história quanto à época, o ambiente, as personagens e certas circunstâncias. Nem sempre esse estágio ocorre, na maioria das vezes, principalmente nos textos literários mais recentes, a

história começa a ser narrada no meio dos acontecimentos ("in média"), ou seja, no estágio da complicação quando ocorre e conflito, choque de interesses entre as personagens.

O clímax é o ápice da história, quando ocorre o estágio de maior tensão do conflito entre as personagens centrais, desencadeando o desfecho, ou seja, a conclusão da história com a resolução dos conflitos.

- **Os fatos:** São os acontecimentos de que as personagens participam. Da natureza dos acontecimentos apresentados decorre o gênero do texto. Por exemplo o relato de um acontecimento cotidiano constitui uma crônica, o relato de um drama social é um romance social, e assim por diante. Em toda narrativa há um fato central, que estabelece o caráter do texto, e há os fatos secundários, relacionados ao principal.
- **Espaço:** Os acontecimentos narrados acontecem em diversos lugares, ou mesmo em um só lugar. O texto narrativo precisa conter informações sobre o espaço, onde os fatos acontecem. Muitas vezes, principalmente nos textos literários, essas informações são extensas, fazendo aparecer textos descritivos no interior dos textos narrativo.
- **Tempo:** Os fatos que compõem a narrativa desenvolvem-se num determinado tempo, que consiste na identificação do momento, dia, mês, ano ou época em que ocorre o fato. A temporalidade salienta as relações passado/presente/futuro do texto, essas relações podem ser linear, isto é, seguindo a ordem cronológica dos fatos, ou sofre inversões, quando o narrador nos diz que antes de um fato que aconteceu depois.

O tempo pode ser cronológico ou psicológico. O cronológico é o tempo material em que se desenrola a ação, isto é, aquele que é medido pela natureza ou pelo relógio. O psicológico não é mensurável pelos padrões fixos, porque é aquele que ocorre no interior da personagem, depende da sua percepção da realidade, da duração de um dado acontecimento no seu espírito.

- **Narrador: observador e personagem:** O narrador, como já dissemos, é a personagem que está a contar a história. A posição em que se coloca o narrador para contar a história constitui o foco, o aspecto ou o ponto de vista da narrativa, e ele pode ser caracterizado por :
  - **visão "por detrás":** o narrador conhece tudo o que diz respeito às personagens e à história, tendo uma visão panorâmica dos acontecimentos e a narração é feita em 3ª pessoa.
  - **visão "com":** o narrador é personagem e ocupa o centro da narrativa que é feito em 1ª pessoa.
  - **visão "de fora":** o narrador descreve e narra apenas o que vê, aquilo que é observável exteriormente no comportamento da personagem, sem ter acesso a sua interioridade, neste caso o narrador é um observador e a narrativa é feita em 3ª pessoa.
- **Foco narrativo:** Todo texto narrativo necessariamente tem de apresentar um foco narrativo, isto é, o ponto de vista através do qual a história está sendo contada. Como já vimos, a narração é feita em 1ª pessoa ou 3ª pessoa.

**Formas de apresentação da fala das personagens**

Como já sabemos, nas histórias, as personagens agem e falam. Há três maneiras de comunicar as falas das personagens.

- **Discurso Direto:** É a representação da fala das personagens através do diálogo.

Exemplo:

*"Zé Lins continuou: carnaval é festa do povo. O povo é dono da verdade. Vem a polícia e começa a falar em ordem pública. No carnaval a cidade é do povo e de ninguém mais".*

No discurso direto é freqüente o uso dos verbo de locução ou descendido: dizer, falar, acrescentar, responder, perguntar, mandar, replicar e etc.; e de travessões. Porém, quando as falas das personagens são curtas ou rápidas os verbos de locução podem ser omitidos.

- **Discurso Indireto:** Consiste em o narrador transmitir, com suas

próprias palavras, o pensamento ou a fala das personagens. Exemplo:

*"Zé Lins levantou um brinde: lembrou os dias triste e passados, os meus primeiros passos em liberdade, a fraternidade que nos reunia naquele momento, a minha literatura e os menos sombrios por vir".*

- **Discurso Indireto Livre:** Ocorre quando a fala da personagem se mistura à fala do narrador, ou seja, ao fluxo normal da narração. Exemplo:

*"Os trabalhadores passavam para os partidos, conversando alto. Quando me viram, sem chapéu, de pijama, por aqueles lugares, deram-me bons-dias desconfiados. Talvez pensassem que estivesse doido. Como poderia andar um homem àquela hora, sem fazer nada de cabeça no tempo, um branco de pés no chão como eles? Só sendo doido mesmo".*

(José Lins do Rego)

**TEXTO DESCRITIVO**

Descrever é fazer uma representação verbal dos aspectos mais característicos de um objeto, de uma pessoa, paisagem, ser e etc.

As perspectivas que o observador tem do objeto, é muito importante, tanto na descrição literária quanto na descrição técnica. É esta atitude que vai determinar a ordem na enumeração dos traços característicos para que o leitor possa combinar suas impressões isoladas formando uma imagem unificada.

Uma boa descrição vai apresentando o objeto progressivamente, variando as partes focalizadas e associando-as ou interligando-as pouco a pouco.

Podemos encontrar distinções entre uma descrição literária e outra técnica. Passaremos a falar um pouco sobre cada uma delas:

- **Descrição Literária:** A finalidade maior da descrição literária é transmitir a impressão que a coisa vista desperta em nossa mente através dos sentidos. Daí decorrem dois tipos de descrição: a subjetiva, que reflete o estado de espírito do observador, suas preferências, assim ele descreve o que quer e o que pensa ver e não o que vê realmente; já a objetiva traduz a realidade do mundo objetivo, fenomênico, ela é exata e dimensional.
- **Descrição de Personagem:** É utilizada para caracterização das personagens, pela acumulação de traços físicos e psicológicos pela enumeração de seus hábitos, gestos, aptidões e temperamento, com a finalidade de situar personagens no contexto cultural, social e econômico .
- **Descrição de Paisagem:** Neste tipo de descrição, geralmente o observador abrange de uma só vez a globalidade do panorama, para depois aos poucos, em ordem de proximidade, abranger as partes mais típicas desse todo.
- **Descrição do Ambiente:** Ela dá os detalhes dos interiores, dos ambientes em que ocorrem as ações, tentando dar ao leitor uma visualização das, suas particularidades, de seus traços distintivos e típicos.
- **Descrição da Cena:** Trata-se de uma descrição movimentada que se desenvolve progressivamente no tempo. É a descrição de um incêndio, de uma briga, de um naufrágio.
- **Descrição Técnica:** Ela apresenta muitas das características gerais da literatura, com a distinção de que nela se utiliza um vocabulário mais preciso, se salientando com exatidão os pormenores. É predominantemente denotativa tendo como objetivo esclarecer convencendo. Pode aplicar-se a objetos, a aparelhos ou mecanismos, a fenômenos, a fatos, a lugares, a eventos e etc.

**TEXTO DISSERTATIVO**

Dissertar significa discutir, expor, interpretar idéias. A dissertação consta de uma série de juízos a respeito de um determinado assunto ou questão, e pressupõe um exame crítico do assunto sobre o qual se vai escrever com clareza, coerência e objetividade.

A dissertação pode ser argumentativa - na qual o autor tenta persuadir o leitor a respeito dos seus pontos de vista, ou simplesmente, ter com

finalidade dar a conhecer ou explicar certo modo de ver qualquer questão.  
A linguagem usada é a referencial, centrada, na mensagem, enfatizando o contexto.

Quanto à forma, ela pode ser tripartida em :

- **Introdução:** Em poucas linhas coloca ao leitor os dados fundamentais do assunto que está tratando. É a enunciação direta e objetiva da definição do ponto de vista do autor.
- **Desenvolvimento:** Constitui o corpo do texto, onde as idéias colocadas na introdução serão definidas com os dados mais relevantes. Todo desenvolvimento deve estruturar-se em blocos de idéias articuladas entre si, de forma que a sucessão deles resulte num conjunto coerente e unitário que se encaixa na introdução e desencadeia a conclusão.
- **Conclusão:** É o fenômeno do texto, marcado pela síntese da idéia central. Na conclusão o autor reforça sua opinião, retomando a introdução e os fatos resumidos do desenvolvimento do texto. Para haver maior entendimento dos procedimentos que podem ocorrer em um dissertação, cabe fazermos a distinção entre fatos, hipótese e opinião.
  - **Fato:** É o acontecimento ou coisa cuja veracidade e reconhecida; é a obra ou ação que realmente se praticou.
  - **Hipótese:** É a suposição feita a cerca de uma coisa possível ou não, e de que se tiram diversas conclusões; é uma afirmação sobre o desconhecido, feita com base no que já é conhecido.
  - **Opinião:** Opinar é julgar ou inserir expressões de aprovação ou desaprovação pessoal diante de acontecimentos, pessoas e objetos descritos, é um parecer particular, um sentimento que se tem a respeito de algo.

**O TEXTO ARGUMENTATIVO**  
**Baseado em Adilson Citelli.**

A linguagem é capaz de criar e representar realidades, sendo caracterizada pela identificação de um elemento de constituição de sentidos. Os discursos verbais podem ser formados de várias maneiras, para dissertar ou argumentar, descrever ou narrar, colocamos em práticas um conjunto de referências codificadas há muito tempo e dadas como estruturadoras do tipo de texto solicitado.

Para se persuadir através de muitos recursos da língua, o que é necessário é que um texto possua um carácter argumentativo/descritivo. A construção de um ponto de vista de alguma pessoa sobre algo, varia de acordo com a sua análise e esta se dar-se-á a partir do momento em que a compreensão do conteúdo, ou daquilo que fora tratado seja concretado. A formação discursiva é responsável pelo emassamento do conteúdo que se deseja transmitir, ou persuadir, e nele teremos a formação do ponto de vista do sujeito, suas análises das coisas e suas opiniões. Nelas, as opiniões o que fazemos é soltar concepções que tendem a ser orientadas no meio em que o indivíduo viva. Vemos que o sujeito, lança suas opiniões com o simples e decisivo intuito de persuadir e fazer suas explanações renderem o convencimento do ponto de vista de algo/alguém.

Na escrita, o que fazemos é buscar intenções de sermos entendidos e desejamos estabelecer um contato verbal com os ouvintes e leitores, e todas as frases ou palavras articuladas produzem significações dotadas de intencionalidade, criando assim unidades textuais ou discursivas. Dentro deste contexto da escrita, temos que levar em conta que a coerência é de relevada importância para a produção textual, pois nela, se dará uma seqüência das idéias, e da progressão de argumentos a serem explanadas. Sendo a argumentação o procedimento que tornará a tese aceitável, a apresentação de argumentos atingirá os seus interlocutores em seus objetivos; isto se dará através do convencimento da persuasão. Os mecanismos da coesão e da coerência serão então responsáveis pela unidade da formação textual.

Dentro dos mecanismos coesivos, podem realizar-se em contextos verbais mais amplos, como por jogos de elipses, por força semântica, por recorrências lexicais, por estratégias de substituição de enunciados.

Um mecanismo mais fácil de fazer a comunicação entre as pessoas é a linguagem, quando ela é em forma da escrita e após a leitura, (o que

ocorre agora), podemos dizer que há de ter alguém que transmita algo, e outro que o receba. Nesta brincadeira é que entra a formação de argumentos com o intuito de persuadir para se qualificar a comunicação; nisto, estes argumentos explanados serão o germe de futuras tentativas da comunicação ser objetiva e dotada de intencionalidade, (ver Linguagem e Persuasão).

Sabe-se que a leitura e escrita, ou seja, ler e escrever; não tem em sua unidade a mono característica da dominação do idioma/língua, e sim o propósito de executar a interação do meio e cultura de cada indivíduo. As relações intertextuais são de grande valia para fazer de um texto uma alusão à outros textos, isto proporciona que a imersão que os argumentos dão tornem esta produção altamente evocativa.

A paráfrase é também outro recurso bastante utilizado para trazer a um texto um aspecto dinâmico e com intento. Juntamente com a paródia, a paráfrase utiliza-se de textos já escritos, por alguém, e que tornam-se algo espetacularmente incrível. A diferença é que muitas vezes, é que a paráfrase não possui a necessidade de persuadir as pessoas com a repetição de argumentos, e sim de esquematizar novas formas de textos, sendo estes diferentes. A criação de um texto requer bem mais do que simplesmente a junção de palavras a uma frase, requer algo mais que isto. É necessário ter na escolha das palavras e do vocabulário o cuidado de se requisitá-las, bem como para se adotá-las. Um texto não é totalmente auto-explicativo, daí vem a necessidade de que o leitor tenha um emassado em seu histórico uma relação interdiscursiva e intertextual.

As metáforas, metonímias, onomatopéias ou figuras de linguagem, entram em ação inseridos num texto como um conjunto de estratégias capazes de contribuir para os efeitos persuasivos dele. A ironia também é muito utilizada para causar este efeito, umas de suas características salientes, é que a ironia dá ênfase à gozação, além de desvalorizar idéias, valores da oposição, tudo isto em forma de piada.

Uma das últimas, porém não menos importantes, formas de persuadir através de argumentos, é a Alusão ("Ler não é apenas reconhecer o dito, mais também o não-dito"). Nela, o escritor trabalha com valores, idéias ou conceitos pré estabelecidos, sem porém com objetivos de forma clara e concisa. O que acontece é a formação de um ambiente poético e sugerível, capaz de evocar nos leitores algo, digamos, uma sensação...

Texto Base: CITELLI, Adilson; "O Texto Argumentativo" São Paulo SP, Editora .Scipione, 1994 - 6ª edição.

**TIPOLOGIA TEXTUAL**

**1. Texto literário:** expressa a opinião pessoal do autor que também é transmitida através de figuras, impregnado de subjetivismo. Ex.: um romance, um conto, uma poesia.

**2. Texto não-literário:** preocupa-se em transmitir uma mensagem da forma mais clara e objetiva possível. Ex.: uma notícia de jornal, uma bula de medicamento.

TEXTO LITERÁRIO	TEXTO NÃO-LITERÁRIO
Conotação Figurado subjetivo Pessoal	Denotação Claro objetivo Informativo

**TIPOS DE COMPOSIÇÃO**

**1. Descrição:** descrever é representar verbalmente um objeto, uma pessoa, um lugar, mediante a indicação de aspectos característicos, de pormenores individualizantes. Requer observação cuidadosa, para tornar aquilo que vai ser descrito um modelo inconfundível. Não se trata de enumerar uma série de elementos, mas de captar os traços capazes de transmitir uma impressão autêntica. Descrever é mais que apontar, é muito mais que fotografar. É pintar, é criar. Por isso, impõe-se o uso de palavras específicas, exatas.

**2. Narração:** é um relato organizado de acontecimentos reais ou imaginários. São seus elementos constitutivos: personagens, circunstâncias, ação; o seu núcleo é o incidente, o episódio, e o que a distingue da descrição é a presença de personagens atuantes, que estão quase sempre em

conflito.

**A narração envolve:**

- Quem? Personagem;
- Qué? Fatos, enredo;
- Quando? A época em que ocorreram os acontecimentos;
- Onde? O lugar da ocorrência;
- Como? O modo como se desenvolveram os acontecimentos;
- Por qué? A causa dos acontecimentos.

**3. Dissertação:** dissertar é apresentar idéias, analisá-las, é estabelecer um ponto de vista baseado em argumentos lógicos; é estabelecer relações de causa e efeito. Aqui não basta expor, narrar ou descrever, é necessário explicar e justificar. O raciocínio é que deve imperar neste tipo de composição, e quanto maior a fundamentação argumentativa, mais brilhante será o desempenho.

**PERÍFRASE**

Recurso verbal que consiste em exprimir em mais palavras o que poderia ser dito em poucas. Permite conhecer um objeto por suas qualidades ou usos e não pelo seu próprio nome. Serve para variar a expressão, sublinhar a harmonia da frase, encobrir alusões vulgares ou suavizar idéias desagradáveis. Também conhecido como circunlóquio.

**LÉXICO E COESÃO**

A escolha lexical está relacionada à estruturação de textos. Um texto é um “tecido” de idéias, isto é, uma rede de idéias: a uma anterior é preciso somar uma nova (que a explica, que se opõe a ela, que mostra uma consequência, etc.); a uma idéia expressa é preciso acrescentar mais informações; ou seja, o conjunto de informações precisa “caminhar” e ter uma relação tal, que o texto seja manifestação de um raciocínio (de uma sequência de idéias). Para o leitor, devem estar claros os “laços” que se estabelecem entre o que se diz “antes” e o que se diz “depois”. Da primeira frase à última, deve haver um encadeamento, uma coesão tal que se perceba o desenvolvimento das idéias. A coesão (a “amarração” entre as idéias) é fruto, entre outras características (escolha de conectivos, advérbios, pronomes, elipse), da escolha vocabular. Optar por um sinônimo, por uma palavra de sentido mais ou menos abrangente, optar por um antônimo, fazer referência a uma idéia por meio de uma metáfora são recursos de que o falante pode lançar mão para obter coesão textual.

**SINÔNIMOS E ANTÔNIMOS**

A busca por uma caracterização ou definição melhor, o desejo de evitar repetições conduzem muitas vezes à escolha de sinônimos e antônimos. Ou seja, palavras de sentido próximo ou de sentido oposto são uma forma de retomar o que já foi dito. Tais empregos, no entanto, se feitos com atenção, não representam mera substituição, mas um acréscimo de informação ao leitor.

**PARÁFRASE**

Um *texto* é um conjunto de idéias *organizado* e *coerente*. Existem dois tipos básicos de *núcleo* textual: o *tema* e a *figuração*. Esses núcleos, em suas diferenças, serão estudados mais a fundo em outro momento. O importante agora é procurarmos compreender que os dois tipos mencionados necessitam igualmente de uma estrutura ordenada que permita a compreensão do leitor (sem o que, a comunicação não se estabelece).

A melhor forma de testarmos nossa capacidade de conhecer o funcionamento de uma estrutura textual e reproduzir sua organização é fazendo uma *paráfrase*. Paráfrase é um texto feito a partir das idéias de outro texto, mantendo sua essência, mas utilizando outras palavras. Para fazer uma paráfrase, é preciso entender todas as idéias que o autor do texto original quis transmitir, em todos os seus detalhes. Veja um exemplo de paráfrase de apenas uma sentença:

"Todas as pessoas, em todos os países, adoram ter momentos de lazer."

Paráfrase: *Todo o mundo gosta demais de desfrutar dos períodos de descanso.*

**EXERCÍCIOS – INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS**

**Atenção:** As questões de números 1 a 10 referem-se ao texto que se-

gue.

**No coração do progresso**

*Há séculos a civilização ocidental vem correndo atrás de tudo o que classifica como **progresso**. Essa palavra mágica aplica-se tanto à invenção do aeroplano ou à descoberta do DNA como à promoção do papai no novo emprego. “Estou fazendo progressos”, diz a titia, quando enfim acerta a mão numa velha receita. Mas quero chegar logo ao ponto, e convidar o leitor a refletir sobre o sentido dessa palavra, que sempre pareceu abrir todas as portas para uma vida melhor.*

*Quando, muitos anos atrás, num daqueles documentários de cinema, via-se uma floresta sendo derrubada para dar lugar a algum empreendimento, ninguém tinha dúvida em dizer ou pensar: é o progresso. Uma represa monumental era progresso. Cada novo produto químico era um progresso. As coisas não mudaram tanto: continuamos a usar indiscriminadamente a palavrinha mágica. Mas não deixaram de mudar um pouco: desde que a Ecologia saiu das academias, divulgou-se, popularizou-se e tornou-se, efetivamente, um conjunto de iniciativas em favor da preservação ambiental e da melhoria das condições da vida em nosso pequenino planeta.*

*Para isso, foi preciso determinar muito bem o sentido de **progresso**. Do ponto de vista material, considera-se ganho humano apenas aquilo que concorre para equilibrar a ação transformadora do homem sobre a natureza e a integridade da vida natural. **Desenvolvimento**, sim, mas **sustentável**: o adjetivo exprime uma condição, para cercear as iniciativas predatórias. Cada novidade tecnológica há de ser investigada quanto a seus efeitos sobre o homem e o meio em que vive. Cada intervenção na natureza há de adequar-se a um planejamento que considere a qualidade e a extensão dos efeitos.*

*Em suma: já está ocorrendo, há algum tempo, uma avaliação ética e política de todas as formas de progresso que afetam nossa relação com o mundo e, portanto, a qualidade da nossa vida. Não é pouco, mas ainda não é suficiente. Aos cientistas, aos administradores, aos empresários, aos industriais e a todos nós – cidadãos comuns – cabe a tarefa cotidiana de zelarmos por nossas ações que inflectem sobre qualquer aspecto da qualidade de vida. A tarefa começa em nossa casa, em nossa cozinha e banheiro, em nosso quintal e jardim – e se estende à preocupação com a rua, com o bairro, com a cidade.*

*“Meu coração não é maior do que o mundo”, dizia o poeta. Mas um mundo que merece a atenção do nosso coração e da nossa inteligência é, certamente, melhor do que este em que estamos vivendo.*

*Não custa interrogar, a cada vez que alguém diz **progresso**, o sentido preciso – talvez oculto – da palavra mágica empregada. (Alaor Adauto de Mello)*

1. Centraliza-se, no texto, uma concepção de **progresso**, segundo a qual este deve ser
  - (A) equacionado como uma forma de equilíbrio entre as atividades humanas e o respeito ao mundo natural.
  - (B) identificado como aprimoramento tecnológico que resulte em atividade economicamente viável.
  - (C) caracterizado como uma atividade que redunde em maiores lucros para todos os indivíduos de uma comunidade.
  - (D) definido como um atributo da natureza que induz os homens a aproveitarem apenas o que é oferecido em sua forma natural.
  - (E) aceito como um processo civilizatório que implique melhor distribuição de renda entre todos os agentes dos setores produtivos.
  
2. Considere as seguintes afirmações:
  - I. A banalização do uso da palavra **progresso** é uma consequência do fato de que a Ecologia deixou de ser um assunto acadêmico.
  - II. A expressão **desenvolvimento sustentável** pressupõe que haja formas de desenvolvimento nocivas e predatórias.
  - III. Entende o autor do texto que a magia da palavra **progresso** advém do uso consciente e responsável que a maioria das pessoas vem fazendo dela.

Em relação ao texto está correto APENAS que se afirma em

  - (A) I.
  - (B) II.
  - (C) III.
  - (D) I e II.
  - (E) II e III.

3. Considerando-se o contexto, traduz-se corretamente uma frase do texto em:
- (A) *Mas quero chegar logo ao ponto* = devo me antecipar a qualquer conclusão.
- (B) *continuamos a usar indiscriminadamente a palavrinha mágica* = seguimos chamando de mágico tudo o que julgamos sem preconceito.
- (C) *para cercear as iniciativas predatórias* = para ir ao encontro das ações voluntárias.
- (D) *ações que infectem sobre qualquer aspecto da qualidade da vida* = práticas alheias ao que diz respeito às condições de vida.
- (E) *há de adequar-se a um planejamento* = deve ir ao encontro do que está planejado.
4. Cada intervenção na natureza **há** de adequar-se a um planejamento pelo qual se **garanta** que a qualidade da vida **seja** preservada. Os tempos e os modos verbais da frase acima continuarão corretamente articulados caso se substituam as formas sublinhadas, na ordem em que surgem, por
- (A) houve - garantiria - é
- (B) haveria - garantiu - teria sido
- (C) haveria - garantisse - fosse
- (D) haverá - garantisse - e
- (E) havia - garantiu - é
5. As normas de concordância verbal estão plenamente respeitadas na frase:
- (A) Já faz muitos séculos que se vêm atribuindo à palavra *progresso* algumas conotações mágicas.
- (B) Deve-se ao fato de usamos muitas palavras sem conhecer seu sentido real muitos equívocos ideológicos.
- (C) Muitas coisas a que associamos o sentido de *progresso* não chega a representarem, de fato, qualquer avanço significativo.
- (D) Se muitas novidades tecnológicas houvesse de ser investigadas a fundo, veríamos que são irrelevantes para a melhoria da vida.
- (E) Começam pelas preocupações com nossa casa, com nossa rua, com nossa cidade a tarefa de zelarmos por uma boa qualidade da vida.
6. Está correto o emprego de **ambas** as expressões sublinhadas na frase:
- (A) De tudo aquilo que classificamos como progresso costumamos atribuir o sentido de um tipo de ganho ao qual não queremos abrir mão.
- (B) É preferível deixar intacta a mata selvagem do que destruí-la em nome de um benefício em que quase ninguém desfrutará.
- (C) A titia, cuja a mão enfim acertou numa velha receita, não hesitou em ver como *progresso* a operação à qual foi bem sucedida.
- (D) A precisão da qual se pretende identificar o sentido de uma palavra depende muito do valor de contexto a que lhe atribuímos.
- (E) As inovações tecnológicas de cujo benefício todos se aproveitam representam, efetivamente, o avanço a que se costuma chamar progresso.
7. Considere as seguintes afirmações, relativas a aspectos da construção ou da expressividade do texto:
- I. No contexto do segundo parágrafo, a forma plural *não mudaram tanto* atende à concordância com *academias*.
- II. No contexto do terceiro parágrafo, a expressão *há de adequar-se* exprime um dever imperioso, uma necessidade premente.
- III. A expressão *Em suma*, tal como empregada no quarto parágrafo, anuncia a abertura de uma linha de argumentação ainda inexplorada no texto.
- Está correto APENAS o que se afirma em
- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) II e III.
8. A palavra *progresso* freqüenta todas as bocas, todas pronunciam a palavra *progresso*, todas atribuem a essa palavra sentidos mágicos

que elevam essa palavra ao patamar dos nomes miraculosos. Evitam-se as repetições viciosas da frase acima substituindo-se os elementos sublinhados, na ordem dada, por:

- (A) a pronunciam - lhe atribuem - a elevam
- (B) a pronunciam - atribuem-na - elevam-na
- (C) lhe pronunciam - lhe atribuem - elevam-lhe
- (D) a ela pronunciam - a ela atribuem - lhe elevam
- (E) pronunciam-na - atribuem-na - a elevam
9. Está clara e correta a redação da seguinte frase:
- (A) Caso não se determine bem o sentido da palavra progresso, pois que é usada indiscriminadamente, ainda assim se faria necessário que reflitamos sobre seu verdadeiro sentido.
- (B) Ao dizer o poeta que seu coração não é maior do que o mundo, devemos nos inspirar para que se estabeleça entre este e o nosso coração os compromissos que se refletem numa vida melhor.
- (C) Nada é desprezível no espaço do mundo, que não mereça nossa atenção quanto ao fato de que sejamos responsáveis por sua melhoria, seja o nosso quintal, nossa rua, enfim, onde se esteja.
- (D) Todo desenvolvimento definido como sustentável exige, para fazer jus a esse adjetivo, cuidados especiais com o meio ambiente, para que não venham a ser nocivos seus efeitos imediatos ou futuros.
- (E) Tem muita ciência que, se saísse das limitações acadêmicas, acabariam por se revelarem mais úteis e mais populares, em vista da Ecologia, cujas conseqüências se sente mesmo no âmbito da vida prática.
10. Está inteiramente correta a pontuação do seguinte período:
- (A) Toda vez que é pronunciada, a palavra progresso, parece abrir a porta para um mundo, mágico de prosperidade garantida.
- (B) Por mínimas que pareçam, há providências inadiáveis, ações aparentemente irrisórias, cuja execução cotidiana é, no entanto, importantíssima.
- (C) O prestígio da palavra progresso, deve-se em grande parte ao modo irrefletido, com que usamos e abusamos, dessa palavrinha mágica.
- (D) Ainda que traga muitos benefícios, a construção de enormes represas, costuma trazer também uma série de conseqüências ambientais que, nem sempre, foram avaliadas.
- (E) Não há dúvida, de que o autor do texto aderiu a teses ambientalistas segundo as quais, o conceito de progresso está sujeito a uma permanente avaliação.

Leia o texto a seguir para responder às questões de números 11 a 24.

De um lado estão os prejuízos e a restrição de direitos causados pelos protestos que param as ruas de São Paulo. De outro está o direito à livre manifestação, assegurado pela Carta de 1988. Como não há fórmula perfeita de arbitrar esse choque entre garantias democráticas fundamentais, cabe lançar mão de medidas pontuais – e sobretudo de bom senso.

A Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) estima em R\$ 3 milhões o custo para a população dos protestos ocorridos nos últimos três anos na capital paulista. O cálculo leva em conta o combustível consumido e as horas perdidas de trabalho durante os engarrafamentos causados por protestos. Os carros enfileirados por conta de manifestações nesses três anos praticamente cobririam os 231 km que separam São Paulo de São Carlos.

A Justiça é o meio mais promissor, em longo prazo, para desestimular os protestos abusivos que param o trânsito nos horários mais inconvenientes e acarretam variados transtornos a milhões de pessoas. É adequada a atitude da CET de enviar sistematicamente ao Ministério Público relatórios com os prejuízos causados em cada manifestação feita fora de horários e locais sugeridos pela agência ou sem comunicação prévia.

Com base num documento da CET, por exemplo, a Procuradoria acionou um líder de sindicato, o qual foi condenado em primeira instância a pagar R\$ 3,3 milhões aos cofres públicos, a título de reparação. O direito à livre manifestação está previsto na Constituição. No entanto, tal direito não anula a responsabilização civil e criminal em caso de danos provocados pelos protestos.

O poder público deveria definir, de preferência em negociação com as categorias que costumam realizar protestos na capital, horários e locais vedados às passeatas. Práticas corriqueiras, como a paralisação de avenidas essenciais para o tráfego na capital nos horários de maior fluxo, deveriam

ser abolidas.

(Folha de S. Paulo, 29.09.07. Adaptado)

11. De acordo com o texto, é correto afirmar que
- (A) a Companhia de Engenharia de Tráfego não sabe mensurar o custo dos protestos ocorridos nos últimos anos.
- (B) os prejuízos da ordem de R\$ 3 milhões em razão dos engarrafamentos já foram pagos pelos manifestantes.
- (C) os protestos de rua fazem parte de uma sociedade democrática e são permitidos pela Carta de 1988.
- (D) após a multa, os líderes de sindicato resolveram organizar protestos de rua em horários e locais predeterminados.
- (E) o Ministério Público envia com frequência estudos sobre os custos das manifestações feitas de forma abusiva.
12. No primeiro parágrafo, afirma-se que não há fórmula perfeita para solucionar o conflito entre manifestantes e os prejuízos causados ao restante da população. A saída estaria principalmente na
- (A) sensatez.
- (B) Carta de 1998.
- (C) Justiça.
- (D) Companhia de Engenharia de Tráfego.
- (E) na adoção de medidas amplas e profundas.
13. De acordo com o segundo parágrafo do texto, os protestos que param as ruas de São Paulo representam um custo para a população da cidade. O cálculo desses custos é feito a partir
- (A) das multas aplicadas pela Companhia de Engenharia de Tráfego (CET).
- (B) dos gastos de combustível e das horas de trabalho desperdiçadas em engarrafamentos.
- (C) da distância a ser percorrida entre as cidades de São Paulo e São Carlos.
- (D) da quantidade de carros existentes entre a capital de São Paulo e São Carlos.
- (E) do número de usuários de automóveis particulares da cidade de São Paulo.
14. A quantidade de carros parados nos engarrafamentos, em razão das manifestações na cidade de São Paulo nos últimos três anos, é equiparada, no texto,
- (A) a R\$ 3,3 milhões.
- (B) ao total de usuários da cidade de São Carlos.
- (C) ao total de usuários da cidade de São Paulo.
- (D) ao total de combustível economizado.
- (E) a uma distância de 231 km.
15. No terceiro parágrafo, a respeito do poder da Justiça em coibir os protestos abusivos, o texto assume um posicionamento de
- (A) indiferença, porque diz que a decisão não cabe à Justiça.
- (B) entusiasmo, porque acredita que o órgão já tem poder para impedir protestos abusivos.
- (C) decepção, porque não vê nenhum exemplo concreto do órgão para impedir protestos em horários de pico.
- (D) confiança, porque acredita que, no futuro, será uma forma bem-sucedida de desestimular protestos abusivos.
- (E) satisfação, porque cita casos em que a Justiça já teve êxito em impedir protestos em horários inconvenientes e em avenidas movimentadas.
16. De acordo com o texto, a atitude da Companhia de Engenharia de Tráfego de enviar periodicamente relatórios sobre os prejuízos causados em cada manifestação é
- (A) pertinente.
- (B) indiferente.
- (C) irrelevante.
- (D) onerosa.
- (E) inofensiva.
17. No quarto parágrafo, o fato de a Procuradoria condenar um líder sindical
- (A) é ilegal e fere os preceitos da Carta de 1988.

- (B) deve ser comemorada, ainda que viole a Constituição.
- (C) é legal, porque o direito à livre manifestação não isenta o manifestante da responsabilidade pelos danos causados.
- (D) é nula, porque, segundo o direito à livre manifestação, o acusado poderá entrar com recurso.
- (E) é inédita, porque, pela primeira vez, apesar dos direitos assegurados, um manifestante será punido.
18. Dentre as soluções apontadas, no último parágrafo, para resolver o conflito, destaca-se
- (A) multa a líderes sindicais.
- (B) fiscalização mais rígida por parte da Companhia de Engenharia de Tráfego.
- (C) o fim dos protestos em qualquer via pública.
- (D) fixar horários e locais proibidos para os protestos de rua.
- (E) negociar com diferentes categorias para que não façam mais manifestações.
19. No trecho – *É adequada a atitude da CET de enviar relatórios* –, substituindo-se o termo *atitude* por *comportamentos*, obtém-se, de acordo com as regras gramaticais, a seguinte frase:
- (A) É adequada comportamentos da CET de enviar relatórios.
- (B) É adequado comportamentos da CET de enviar relatórios.
- (C) São adequado os comportamentos da CET de enviar relatórios.
- (D) São adequadas os comportamentos da CET de enviar relatórios.
- (E) São adequados os comportamentos da CET de enviar relatórios.
20. No trecho – *No entanto, tal direito não anula a responsabilização civil e criminal em caso de danos provocados pelos protestos* –, a locução conjuntiva *no entanto* indica uma relação de
- (A) causa e efeito.
- (B) oposição.
- (C) comparação.
- (D) condição.
- (E) explicação.
21. “*Não há fórmula perfeita de arbitrar esse choque.*” Nessa frase, a palavra *arbitrar* é um sinônimo de
- (A) julgar.
- (B) almejar.
- (C) condenar.
- (D) corroborar.
- (E) discriminar.
22. No trecho – *A Justiça é o meio mais promissor para desestimular os protestos abusivos* – a preposição *para* estabelece entre os termos uma relação de
- (A) tempo.
- (B) posse.
- (C) causa.
- (D) origem.
- (E) finalidade.
23. Na frase – *O poder público deveria definir horários e locais* –, substituindo-se o verbo *definir* por *obedecer*, obtém-se, segundo as regras de regência verbal, a seguinte frase:
- (A) O poder público deveria obedecer para horários e locais.
- (B) O poder público deveria obedecer a horários e locais.
- (C) O poder público deveria obedecer horários e locais.
- (D) O poder público deveria obedecer com horários e locais.
- (E) O poder público deveria obedecer os horários e locais.
24. Transpondo para a voz passiva a frase – *A Procuradoria acionou um líder de sindicato* – obtém-se:
- (A) Um líder de sindicato foi acionado pela Procuradoria.
- (B) Acionaram um líder de sindicato pela Procuradoria.
- (C) Acionaram-se um líder de sindicato pela Procuradoria.
- (D) Um líder de sindicato será acionado pela Procuradoria.
- (E) A Procuradoria foi acionada por um líder de sindicato.

Atenção: As questões de números 25 a 34 baseiam-se no texto apresentado abaixo.

**O futuro do nosso petróleo**

A recente confirmação da descoberta, anunciada inicialmente em 2006, de reservas expressivas de petróleo leve de boa qualidade e gás na Bacia de Santos é uma notícia auspiciosa para todos os brasileiros. A possibilidade técnica de extrair petróleo a mais de 6 mil metros de profundidade eleva o prestígio que a Petrobras já detém, com reconhecido mérito, no restrito clube das megaempresas mundiais de petróleo e energia, onde é vista como a pequena, mas muito respeitada, irmã. [...]

O Brasil tem uma grande oportunidade à frente, por dois motivos. Mais do que com dificuldades de exploração e de extração, o mundo sofre com a falta de capacidade de refino moderno, para produzir derivados com baixos teores de enxofre e aromáticos. Ao mesmo tempo, confirma-se em nosso hemisfério a cruel realidade de que as reservas de gás de Bahia Blanca, ao sul de Buenos Aires, se estão esgotando. Isso sem contar o natural aumento da demanda argentina por gás. Estas reservas têm sido, até agora, a grande fonte de suprimento de resinas termoplásticas para toda a região, sendo cerca de um terço delas destinado ao Brasil. A delimitação do Campo de Tupi e outros adjacentes na Bacia de Santos vem em ótima hora, quando estes dois fantasmas nos assombram, abrindo, ao mesmo tempo, novas oportunidades. O gás associado de Tupi, na proporção de 15% das reservas totais, é úmido e rico em etano, excelente matéria-prima para a petroquímica. Queimá-lo em usinas térmicas para gerar eletricidade ou para uso veicular seria um enorme desperdício.

Outra oportunidade reside em investimentos maciços em capacidade de refino. O mundo está sedento por gasolina e diesel especiais, mais limpos, menos poluentes. O maior foco desta demanda são os Estados Unidos, que consomem 46% de toda a gasolina do planeta, mas esta é uma tendência que se vem espalhando como fogo em palha. O Brasil ainda tem a felicidade de dispor de etanol de biomassa produzido de forma competitiva, que pode somar-se aos derivados de petróleo para gerar produtos de alto valor ambiental.

(Adaptado de Plínio Mario Nastari. **O Estado de S. Paulo**,

25. *Queimá-lo em usinas térmicas para gerar eletricidade ou para uso veicular seria um enorme desperdício.* (final do 2º parágrafo). A opinião do articulista no segmento transcrito acima se justifica pelo fato de que
- (A) na Argentina, além de haver aumento da demanda por petróleo, as reservas de gás encontram-se em processo de esgotamento.
- (B) os Estados Unidos são os maiores consumidores da gasolina produzida no planeta, tendência que ainda vem aumentando.
- (C) as possibilidades técnicas de extração de petróleo a mais de 6 mil metros de profundidade ampliam o prestígio mundial da Petrobras.
- (D) as reservas recém-descobertas na Bacia de Santos contêm gás de excelente qualidade para a indústria petroquímica.
- (E) o Brasil dispõe de etanol de biomassa que, somado aos derivados de petróleo, diminui a poluição do meio ambiente.
26. *O Brasil tem uma grande oportunidade à frente, por dois motivos.* (início do 2º parágrafo)  
Ocorre no contexto a retomada da afirmativa acima na frase:
- (A) *Mais do que com dificuldades de exploração e de extração ...*
- (B) *... para produzir derivados com baixos teores de enxofre e aromáticos.*
- (C) *Estas reservas têm sido, até agora, a grande fonte de suprimento de resinas termoplásticas para toda a região ...*
- (D) *Estas reservas têm sido, até agora, a grande fonte de suprimento de reservas termoplásticas...*
- (E) *A delimitação do Campo de Tupi e outros adjacentes na Bacia de Santos vem em ótima hora, quando estes dois fantasmas nos assombram...*
27. *Isso sem contar o natural aumento da demanda argentina por gás.* (2º parágrafo)  
O pronome grifado substitui corretamente, considerandose o contexto,
- (A) as dificuldades de exploração e extração de petróleo.
- (B) o esgotamento das reservas argentinas de gás.
- (C) a produção de derivados com baixos teores de enxofre e aromáticos.
- (D) a grande oportunidade comercial que o Brasil tem pela frente.
- (E) a exportação de gás da Argentina para o Brasil.
28. O emprego das vírgulas assinala a ocorrência de uma ressalva em:

- (A) ... onde é vista como a pequena, mas muito respeitada, irmã.
- (B) ... que a Petrobras já detém, com reconhecido mérito, no restrito clube...
- (C) ... de que as reservas de gás de Bahia Blanca, ao sul de Buenos Aires, se estão esgotando.
- (D) ... abrindo, ao mesmo tempo, novas oportunidades.
- (E) O gás associado de Tupi, na proporção de 15% das reservas totais, é úmido e rico em etano...
29. *Mais do que com dificuldades de exploração e de extração, o mundo sofre com a falta de capacidade de refino moderno, para produzir derivados com baixos teores de enxofre e aromáticos.* (2o parágrafo)  
A afirmativa acima aparece reescrita em outras palavras, com clareza e correção, sem alteração do sentido original, em:
- (A) São maiores as dificuldades de exploração e de extração de petróleo no mundo, além da capacidade de refino moderno, com baixos teores de enxofre e aromáticos.
- (B) A necessidade de refino moderno para produzir derivados com baixos teores de enxofre e aromáticos iguala as dificuldades de extração e de produção.
- (C) A falta de capacidade de refino moderno para a produção de derivados com baixos teores de enxofre e aromáticos supera as dificuldades de exploração e de extração do petróleo.
- (D) As dificuldades de exploração e de extração no mundo estão na capacidade de refino moderno, para produzir petróleo com baixos teores de enxofre e aromáticos.
- (E) A exploração e a extração de petróleo no mundo sofre com a falta de capacidade de refino moderno, com derivados com baixos teores de enxofre e aromáticos.
30. ... que consomem 46% de toda a gasolina do planeta ... (3º parágrafo)  
O mesmo tipo de complemento exigido pelo verbo grifado acima está na frase:
- (A) ... o mundo sofre com a falta de capacidade de refino moderno ...
- (B) ... e outros adjacentes na Bacia de Santos vem em ótima hora ...
- (C) Outra oportunidade reside em investimentos maciços em capacidade de refino.
- (D) ... mas esta é uma tendência que se vem espalhando como fogo em palha.
- (E) ... para gerar produtos de alto valor ambiental.
31. *O mundo está sedento por gasolina e diesel especiais ...* (3º parágrafo)  
O mesmo tipo de regência exigido pelo termo grifado acima encontra-se na expressão:
- (A) *notícia auspiciosa para todos os brasileiros.*
- (B) *de reservas expressivas de petróleo leve de boa qualidade.*
- (C) *no restrito clube das megaempresas mundiais de petróleo e energia.*
- (D) *as reservas de gás de Bahia Blanca.*
- (E) *resinas termoplásticas para toda a região.*
32. O termo grifado que poderia ser corretamente empregado na forma de **feminino plural**, sem alteração do sentido original, é:
- (A) *A recente confirmação da descoberta, anunciada inicialmente em 2006 ...*
- (B) *... é uma notícia auspiciosa para todos os brasileiros.*
- (C) *A possibilidade técnica de extrair petróleo a mais de 6 mil metros de profundidade ...*
- (D) *... sendo cerca de um terço delas destinado ao Brasil.*
- (E) *... de dispor de etanol de biomassa produzido de forma competitiva ...*
33. ... de que as reservas de gás de Bahia Blanca, ao sul de Buenos Aires, se estão esgotando. (2o parágrafo)  
A forma verbal grifada acima pode ser corretamente substituída, sem prejuízo do sentido original, por:
- (A) está para esgotar.
- (B) vai ser esgotado.
- (C) estão sendo esgotadas.
- (D) vinham sendo esgotadas.
- (E) vem esgotando.

34. A concordância verbo-nominal está inteiramente correta na frase:
- (A) Urge que seja definido as metas de oferta de energia em quantidade suficiente e preço adequado, para impulsionar o desenvolvimento do país.
- (B) É imprescindível que se cumpram os acordos firmados em relação à oferta de energia e aos preços adequados, e que se atenda ao aumento da demanda.
- (C) Uma política fiscal aplicada sobre as ofertas de energia devem controlar o cumprimento dos contratos que se estabeleceu nesse setor.
- (D) Os países importadores de derivados de petróleo paga o preço estabelecido na Europa, o que gera efeitos negativos na economia.
- (E) Existe metas brasileiras que foram estabelecidas em relação à auto-suficiência em petróleo e o momento oferece a oportunidade de cumpri-las satisfatoriamente.

**RESPOSTAS**

01. A	11. C	21. A	31. A
02. B	12. A	22. E	32. D
03. E	13. B	23. B	33. C
04. C	14. E	24. A	34. B
05. A	15. D	25. D	
06. E	16. A	26. E	
07. B	17. C	27. B	
08. A	18. D	28. A	
09. D	19. E	29. C	
10. B	20. B	30. E	

**2) FONÉTICA, ORTOGRAFIA E PONTUAÇÃO**

- **Correta escrita das palavras da língua portuguesa, acentuação gráfica, partição silábica, pontuação.**

**FONÉTICA**

Em sentido mais elementar, a Fonética é o estudo dos sons ou dos fonemas, entendendo-se por fonemas os sons emitidos pela voz humana, os quais caracterizam a oposição entre os vocábulos.

Ex.: em pato e bato é o som inicial das consoantes p- e b- que opõe entre si as duas palavras. Tal som recebe a denominação de **FONEMA**.

Quando proferimos a palavra aflito, por exemplo, emitimos três sílabas e seis fonemas: a-fli-to. Percebemos que numa sílaba pode haver um ou mais fonemas.

No sistema fonética do português do Brasil há, aproximadamente, 33 fonemas.

É importante não confundir letra com fonema. Fonema é som, letra é o sinal gráfico que representa o som.

Vejamos alguns exemplos:

Manhã – 5 letras e quatro fonemas: m / a / nh / ã

Táxi – 4 letras e 5 fonemas: t / a / k / s / i

Corre – letras: 5; fonemas: 4

Hora – letras: 4; fonemas: 3

Aquela – letras: 6; fonemas: 5

Guerra – letras: 6; fonemas: 4

Fixo – letras: 4; fonemas: 5

Hoje – 4 letras e 3 fonemas

Canto – 5 letras e 4 fonemas

Tempo – 5 letras e 4 fonemas

Campo – 5 letras e 4 fonemas

Chuva – 5 letras e 4 fonemas

**LETRA** - é a representação gráfica, a representação escrita, de um determinado som.

**CLASSIFICAÇÃO DOS FONEMAS**

**VOGAIS**

**a, e, i, o, u**

**SEMIVOGAIS**

Só há duas semivogais: **i** e **u**, quando se incorporam à vogal numa mesma sílaba da palavra, formando um ditongo ou tritongo. Exs.: cai-ça-ra, te-sou-ro, Pa-ra-guai.

**CONSOANTES**

**b, c, d, f, g, h, j, l, m, n, p, q, r, s, t, v, x, z**

**ENCONTROS VOCÁLICOS**

A seqüência de duas ou três vogais em uma palavra, damos o nome de encontro vocálico.

Ex.: cooperativa

Três são os encontros vocálicos: ditongo, tritongo, hiato

**DITONGO**

É a combinação de uma vogal + uma semivogal ou vice-versa.

Dividem-se em:

- orais: pai, fui
- nasais: mãe, bem, pão
- decrescentes: (vogal + semivogal) – meu, riu, dói
- crescentes: (semivogal + vogal) – pátria, vácuo

**TRITONGO (semivogal + vogal + semivogal)**

Ex.: Pa-ra-guai, U-ru-guai, Ja-ce-guai, sa-guão, quão, iguais, mínguem

**HIATO**

É o encontro de duas vogais que se pronunciam separadamente, em duas diferentes emissões de voz.

Ex.: fa-ís-ca, sa-ú-de, do-er, a-or-ta, po-di-a, ci-ú-me, po-ei-ra, cru-el, ju-í-zo

**SÍLABA**

Dá-se o nome de sílaba ao fonema ou grupo de fonemas pronunciados numa só emissão de voz.

Quanto ao número de sílabas, o vocábulo classifica-se em:

- **Monossílabo** - possui uma só sílaba: pá, mel, fé, sol.
- **Dissílabo** - possui duas sílabas: ca-sa, me-sa, pom-bo.
- **Trissílabo** - possui três sílabas: Cam-pi-nas, ci-da-de, a-tle-ta.
- **Polissílabo** - possui mais de três sílabas: es-co-la-ri-da-de, hos-pi-ta-li-da-de.

**TONICIDADE**

Nas palavras com mais de uma sílaba, sempre existe uma sílaba que se pronuncia com mais força do que as outras: é a sílaba tônica.

Exs.: em lâ-grí-ma, a sílaba tônica é lá; em ca-der-no, der; em A-ma-pá, pá.

Considerando-se a posição da sílaba tônica, classificam-se as palavras em:

- **Oxítonas** - quando a tônica é a última sílaba: Pa-ra-ná, sa-bor, do-mi-nó.
- **Paroxítonas** - quando a tônica é a penúltima sílaba: már-tir, ca-rá-ter, a-má-vel, qua-dro.
- **Proparoxítonas** - quando a tônica é a antepenúltima sílaba: ú-mi-do, cá-li-ce, 'sô-fre-go, pês-se-go, lâ-grí-ma.

**ENCONTROS CONSONANTAIS**

É a seqüência de dois ou mais fonemas consonânticos num vocábulo.

Ex.: atleta, brado, creme, digno etc.

**DÍGRAFOS**

São duas letras que representam um só fonema, sendo uma grafia composta para um som simples.



**Há os seguintes dígrafos:**

- 1) Os terminados em h, representados pelos grupos ch, lh, nh.  
Exs.: chave, malha, ninho.
- 2) Os constituídos de letras dobradas, representados pelos grupos rr e ss.  
Exs.: carro, pássaro.
- 3) Os grupos gu, qu, sc, sç, xc, xs.  
Exs.: guerra, quilo, nascer, cresça, exceto, exsurgir.
- 4) As vogais nasais em que a nasalidade é indicada por m ou n, encerrando a sílaba em uma palavra.  
Exs.: pom-ba, cam-po, on-de, can-to, man-to.

**NOTAÇÕES LÉXICAS**

São certos sinais gráficos que se juntam às letras, geralmente para lhes dar um valor fonético especial e permitir a correta pronúncia das palavras.

São os seguintes:

- 1) **o acento agudo** – indica vogal tônica aberta: pé, avô, lágrimas;
- 2) **o acento circunflexo** – indica vogal tônica fechada: avô, mês, âncora;
- 3) **o acento grave** – sinal indicador de crase: ir à cidade;
- 4) **o til** – indica vogal nasal: lâ, îmä;
- 5) **a cedilha** – dá ao c o som de ss: moça, laço, açude;
- 6) **o trema** – indica que o u soa: lingüeta, freqüente, tranqüilo;
- 7) **o apóstrofo** – indica supressão de vogal: mãe-d’água, pau-d’alho;
- 8) **o hífen** – une palavras, prefixos, etc.: arcos-íris, peço-lhe, ex-aluno.

**DIVISÃO SILÁBICA**

Não se separam as letras que formam os dígrafos CH, NH, LH, QU, GU.

- 1- chave: cha-ve  
aquele: a-que-le  
palha: pa-lha  
manhã: ma-nhã  
guizo: gui-zo

Não se separam as letras dos encontros consonantais que apresentam a seguinte formação: consoante + L ou consoante + R

- 2- emblema: em-ble-ma abraço: a-bra-ço  
reclamar: re-cla-mar recrutar: re-cru-tar  
flagelo: fla-ge-lo drama: dra-ma  
globo: glo-bo fraco: fra-co  
implicar: im-pli-car agrado: a-gra-do  
atleta: a-tle-ta atraso: a-tra-so  
prato: pra-to

Separam-se as letras dos dígrafos RR, SS, SC, SÇ, XC.

- 3- correr: cor-rer desçam: des-çam  
passar: pas-sar exceto: ex-ce-to  
fascinar: fas-ci-nar

Não se separam as letras que representam um ditongo.

- 4- mistério: mis-té-rio herdeiro: her-dei-ro  
cárie: cá-rie

Separam-se as letras que representam um hiato.

- 5- saúde: sa-ú-de cruel: cru-el  
rainha: ra-i-nha enjôo: en-jô-o

Não se separam as letras que representam um tritongo.

- 6- Paraguai: Pa-ra-guai  
saguão: sa-guão

Consoante não seguida de vogal, no interior da palavra, fica na sílaba que a antecede.

- 7- torna: tor-na núpcias: núp-cias  
técnica: téc-ni-ca submeter: sub-me-ter  
absoluto: ab-so-lu-to perspicaz: pers-pi-caz

Consoante não seguida de vogal, no início da palavra, junta-se à sílaba que a segue

- 8- pneumático: pneu-má-ti-co  
gnomo: gno-mo  
psicologia: psi-co-lo-gia

No grupo BL, às vezes cada consoante é pronunciada separadamente, mantendo sua autonomia fonética. Nesse caso, tais consoantes ficam em sílabas separadas.

- 9- sublingual: sub-lin-gual  
sublinhar: sub-li-nhar  
sublocar: sub-lo-car

**Preste atenção nas seguintes palavras:**

- |                |              |
|----------------|--------------|
| trei-no        | so-cie-da-de |
| gai-o-la       | ba-lei-a     |
| des-mai-a-do   | im-bui-a     |
| ra-diou-vin-te | ca-o-lho     |
| te-a-tro       | co-e-lho     |
| du-e-lo        | ví-a-mos     |
| a-mné-sia      | gno-mo       |
| co-lhei-ta     | quei-jo      |
| pneu-mo-ni-a   | fe-é-ri-co   |
| dig-no         | e-nig-ma     |
| e-clip-se      | ls-ra-el     |
| mag-nó-lia     |              |

**ORTOGRAFIA**

As dificuldades para a ortografia devem-se ao fato de que há fonemas que podem ser representados por mais de uma letra, o que não é feito de modo arbitrário, mas fundamentado na história da língua.

Eis algumas observações úteis:

**DISTINÇÃO ENTRE J E G**

1. Escrevem-se com J:
  - a) As palavras de origem árabe, africana ou ameríndia: canjica, cafajeste, canjerê, pajé, etc.
  - b) As palavras derivadas de outras que já têm j: laranjal (laranja), enrije-cer, (rijo), anjinho (anjo), granjear (granja), etc.
  - c) As formas dos verbos que têm o infinitivo em JAR. despejar: despejei, despeje; arranjar: arranjei, arranje; viajar: viajei, viajeis.
  - d) O final AJE: laje, traje, ultraje, etc.
  - e) Algumas formas dos verbos terminados em GER e GIR, os quais mudam o G em J antes de A e O: reger: reje, reja; dirigir: dirijo, dirija.

2. Escrevem-se com G:

- a) O final dos substantivos AGEM, IGEM, UGEM: coragem, vertigem, ferrugem, etc.
- b) Exceções: pajem, lambujem. Os finais: ÁGIO, ÉGIO, ÓGIO e ÍGIO: estágio, egrégio, relógio refúgio, prodígio, etc.
- c) Os verbos em GER e GIR: fugir, mugir, fingir.

**DISTINÇÃO ENTRE S E Z**

1. Escrevem-se com S:
  - a) O sufixo OSO: cremoso (creme + oso), leitoso, vaidoso, etc.
  - b) O sufixo ÊS e a forma feminina ESA, formadores dos adjetivos pátrios ou que indicam profissão, título honorífico, posição social, etc.: portu-guês – portuguesa, camponês – camponesa, marquês – marquesa, burguês – burguesa, montês, pedrês, princesa, etc.
  - c) O sufixo ISA. sacerdotisa, poetisa, diaconisa, etc.
  - d) Os finais ASE, ESE, ISE e OSE, na grande maioria se o vocábulo for erudito ou de aplicação científica, não haverá dúvida, hipótese, exege-se análise, trombose, etc.
  - e) As palavras nas quais o S aparece depois de ditongos: coisa, Neusa, causa.
  - f) O sufixo ISAR dos verbos referentes a substantivos cujo radical termi-na em S: pesquisar (pesquisa), analisar (análise), avisar (aviso), etc.
  - g) Quando for possível a correlação ND - NS: escandir: escansão; pre-

tender: pretensão; repreender: repreensão, etc.

2. Escrevem-se em Z.
- a) O sufixo IZAR, de origem grega, nos verbos e nas palavras que têm o mesmo radical. Civilizar: civilização, civilizado; organizar: organização, organizado; realizar: realização, realizado, etc.
- b) Os sufixos EZ e EZA formadores de substantivos abstratos derivados de adjetivos limpidez (limpo), pobreza (pobre), rigidez (rijo), etc.
- c) Os derivados em -ZAL, -ZEIRO, -ZINHO e -ZITO: cafezal, cinzeiro, chapeuzinho, cãozito, etc.

**DISTINÇÃO ENTRE X E CH:**

1. Escrevem-se com X
  - a) Os vocábulos em que o X é o precedido de ditongo: faixa, caixote, feixe, etc.
  - c) Maioria das palavras iniciadas por ME: mexerico, mexer, mexerica, etc.
  - d) EXCEÇÃO: recauchutar (mais seus derivados) e caucho (espécie de árvore que produz o látex).
  - e) Observação: palavras como "enchente, encharcar, enchiueirar, enchapelar, enchumaçar", embora se iniciem pela sílaba "en", são grafadas com "ch", porque são palavras formadas por prefixação, ou seja, pelo prefixo en + o radical de palavras que tenham o ch (enchente, encher e seus derivados: prefixo en + radical de cheio; encharcar: en + radical de charco; enchiueirar: en + radical de chiqueiro; enchapelar: en + radical de chapéu; enchumaçar: en + radical de chumaço).
2. Escrevem-se com CH:
  - a) charque, chiste, chicória, chimarrão, ficha, cochicho, cochichar, estrebuchar, fantoche, flecha, inchar, pechincha, pechinchar, penacho, sal-sicha, broche, arrocho, apetrecho, bochecha, brecha, chuchu, cachimbo, comichão, chope, chute, debochar, fachada, fechar, linchar, mochila, piche, pichar, tchau.
  - b) Existem vários casos de palavras homófonas, isto é, palavras que possuem a mesma pronúncia, mas a grafia diferente. Nelas, a grafia se distingue pelo contraste entre o x e o ch.

Exemplos:

- brocha (pequeno prego)
- broxa (pincel para caiação de paredes)
- chá (planta para preparo de bebida)
- xá (título do antigo soberano do Irã)
- chalé (casa campestre de estilo suíço)
- xale (cobertura para os ombros)
- chácara (propriedade rural)
- xácara (narrativa popular em versos)
- cheque (ordem de pagamento)
- xeque (jogada do xadrez)
- cocho (vasilha para alimentar animais)
- coxo (capenga, imperfeito)

**DISTINÇÃO ENTRE S, SS, Ç E C**

Observe o quadro das correlações:

Correlações	Exemplos
t - c	ato - ação; infrator - infração; Marte - marcial
ter-tensão	abster - abstenção; ater - atenção; conter - contenção, deter - detenção; reter - retenção
rg - rs	aspergir - aspersão; imergir - imersão; submergir - submersão;
rt - rs	inverter - inversão; divertir - diversão
pel - puls	impelir - impulso; expelir - expulsão; repelir - repulsão
corr - curs	correr - curso - cursivo - discurso; excursão - incursão
sent - sens	sentir - senso, sensível, consenso
ced - cess	ceder - cessão - conceder - concessão; interceder - intercessão. exceder - excessivo (exceto exceção)
gred - gress	agredir - agressão - agressivo; progredir - progressão - progresso - progressivo
prim - press	imprimir - impressão; oprimir - opressão; reprimir - repressão.
tir - ssão	admitir - admissão; discutir - discussão, permitir - permissão. (re)percutir - (re)percussão

**PONTUAÇÃO**

Pontuação é o conjunto de sinais gráficos que indica na escrita as pausas da linguagem oral.

**PONTO**

O ponto é empregado em geral para indicar o final de uma frase declarativa. Ao término de um texto, o ponto é conhecido como final. Nos casos comuns ele é chamado de simples.

Também é usado nas abreviaturas: Sr. (Senhor), d.C. (depois de Cristo), a.C. (antes de Cristo), E.V. (Érico Veríssimo).

**PONTO DE INTERROGAÇÃO**

É usado para indicar pergunta direta.

Onde está seu irmão?

Às vezes, pode combinar-se com o ponto de exclamação.

A mim?! Que idéia!

**PONTO DE EXCLAMAÇÃO**

É usado depois das interjeições, locuções ou frases exclamativas.

Céus! Que injustiça! Oh! Meus amores! Que bela vitória!

Ó jovens! Lutemos!

**VÍRGULA**

A vírgula deve ser empregada toda vez que houver uma pequena pausa na fala. Emprega-se a vírgula:

- Nas datas e nos endereços:  
São Paulo, 17 de setembro de 1989.  
Largo do Paissandu, 128.
- No vocativo e no aposto:  
Meninos, prestem atenção!  
Termópilas, o meu amigo, é escritor.
- Nos termos independentes entre si:  
O cinema, o teatro, a praia e a música são as suas diversões.
- Com certas expressões explicativas como: isto é, por exemplo. Neste caso é usado o duplo emprego da vírgula:  
Ontem teve início a maior festa da minha cidade, isto é, a festa da padroeira.
- Após alguns adjuntos adverbiais:  
No dia seguinte, viajamos para o litoral.
- Com certas conjunções. Neste caso também é usado o duplo emprego da vírgula:  
Isso, entretanto, não foi suficiente para agradar o diretor.
- Após a primeira parte de um provérbio.  
O que os olhos não vêem, o coração não sente.
- Em alguns casos de termos oclusos:  
Eu gostava de maçã, de pêra e de abacate.

**RETICÊNCIAS**

- São usadas para indicar suspensão ou interrupção do pensamento.  
Não me disseste que era teu pai que ...
- Para realçar uma palavra ou expressão.  
Hoje em dia, mulher casa com "pão" e passa fome...
- Para indicar ironia, malícia ou qualquer outro sentimento.  
Aqui jaz minha mulher. Agora ela repousa, e eu também...

**PONTO E VÍRGULA**

- Separar orações coordenadas de certa extensão ou que mantêm alguma simetria entre si.  
"Depois, Iracema quebrou a flecha homicida; deu a haste ao desconhecido, guardando consigo a ponta farpada."
- Para separar orações coordenadas já marcadas por vírgula ou no seu interior.  
Eu, apressadamente, queria chamar Socorro; o motorista, porém, mais calmo, resolveu o problema sozinho.

**DOIS PONTOS**

- Enunciar a fala dos personagens:  
Ele retrucou: Não vês por onde pisas?
- Para indicar uma citação alheia:  
Ouvia-se, no meio da confusão, a voz da central de informações de passageiros do voo das nove: "queiram dirigir-se ao portão de embarque".
- Para explicar ou desenvolver melhor uma palavra ou expressão anteri-

or:

Desastre em Roma: dois trens colidiram frontalmente.

- Enumeração após os apostos:  
Como três tipos de alimento: vegetais, carnes e amido.

**TRAVESSÃO**

Marca, nos diálogos, a mudança de interlocutor, ou serve para isolar palavras ou frases

- "Quais são os símbolos da pátria?
- Que pátria?
- Da nossa pátria, ora bolas!" (P. M Campos).
- "Mesmo com o tempo revoltoso - chovia, parava, chovia, parava outra vez.
- a claridade devia ser suficiente p'ra mulher ter avistado mais alguma coisa". (M. Palmério).
- Usa-se para separar orações do tipo:
- Avante!- Gritou o general.
- A lua foi alcançada, afinal - cantava o poeta.

Usa-se também para ligar palavras ou grupo de palavras que formam uma cadeia de frase:

- A estrada de ferro Santos – Jundiaí.
- A ponte Rio – Niterói.
- A linha aérea São Paulo – Porto Alegre.

**ASPAS**

São usadas para:

- Indicar citações textuais de outra autoria.  
"A bomba não tem endereço certo." (G. Meireles)
- Para indicar palavras ou expressões alheias ao idioma em que se expressa o autor: estrangeirismo, gírias, arcaísmo, formas populares: Há quem goste de "jazz-band".  
Não achei nada "legal" aquela aula de inglês.
- Para enfatizar palavras ou expressões:  
Apesar de todo esforço, achei-a "irreconhecível" naquela noite.
- Títulos de obras literárias ou artísticas, jornais, revistas, etc.  
"Fogo Morto" é uma obra-prima do regionalismo brasileiro.
- Em casos de ironia:  
A "inteligência" dela me sensibiliza profundamente.  
Veja como ele é "educado" - cuspiu no chão.

**PARÊNTESES**

Empregamos os parênteses:

- Nas indicações bibliográficas.  
"Sede assim qualquer coisa.  
serena, isenta, fiel".  
(Meireles, Cecília, "Flor de Poemas").
- Nas indicações cênicas dos textos teatrais:  
"Mãos ao alto! (João automaticamente levanta as mãos, com os olhos fora das órbitas. Amália se volta)".  
(G. Figueiredo)
- Quando se intercala num texto uma idéia ou indicação acessória:  
"E a jovem (ela tem dezenove anos) poderia mordê-lo, morrendo de fome."  
(C. Lispector)
- Para isolar orações intercaladas:  
"Estou certo que eu (se lhe ponho  
Minha mão na testa alçada)  
Sou eu para ela."  
(M. Bandeira)

**COLCHETES [ ]**

Os colchetes são muito empregados na linguagem científica.

**ASTERISCO**

O asterisco é muito empregado para chamar a atenção do leitor para alguma nota (observação).

**BARRA**

A barra é muito empregada nas abreviações das datas e em algumas abreviaturas.

**ACENTUAÇÃO GRÁFICA**

**PROSÓDIA**

PROSÓDIA é a parte da fonética que tem por objetivo a exata acentuação tônica das palavras.

Há um sem-número de vocábulos que pessoas menos familiarizadas com a norma lingüística proferem mal, deslocando-lhes o acento prosódico, cometendo, como se diz, "silabadas."

**1. OXÍTONOS**

- a(s): sabiá, está, Pará
- e(s): freguês, café, você
- o(s): avô, jiló, retrós
- em: porém, alguém, além
- ens: conténs, vinténs, parabéns

**Observações:**

1. Acentuam-se as formas verbais seguidas dos pronomes átonos - lo(s), la(s), -no(s), -na(s): amá-lo, repô-la, retêm-no.
2. Acentuam-se os monossílabos tônicos terminados em -ai(s), -e(s), -o(s): chá, três, vós.
3. Não recebem acento os monossílabos átonos: bem, nos, sem, etc.

**2. PAROXÍTONOS**

Acentuam-se os vocábulos paroxítonos terminados em:

- l: fácil, túnel
- n: elétron, pólen
- ns: rádons
- r: dólar, âmbar
- x: látex, ônix
- ps: bíceps, fórceps
- ã(s): órfã(s), imã(s)
- ão(s): orfão(s), bênção(s)
- í(s): táxi(s), tênis
- u(s): vírus, bônus
- um: álbum, médium
- uns: álbuns, médiuns
- ôo: vôo, perdôo
- ditongos orais (seguidos ou não de s): Páscoa, túneis, glória

**Observações:**

1. Não se acentuam os prefixos terminados em -i e em -r: semi-selvagem, arqui-milionário, super-homem, inter-helênico.
2. As paroxítonas terminadas em ditongo nasal, representado graficamente por em, ens, não recebem acento: falem, hifens, itens, etc.

**3. PROPAROXÍTONAS**

Acentuam-se todos os vocábulos proparoxítonos: lágrima, fôlego, ártico, etc

Costumam ser incluídos nesta regra os vocábulos terminados em ditongos crescentes (proparoxítonas eventuais): régua, fátuo, ânsia, etc.

**4. HIATOS**

Acentuam-se o I e U tônicos, quando são a segunda vogal de um hiato: juízes, faísca, daí.

Não recebem quando formam sílaba com L, M, N, R, Z ou quando estiverem seguidos do dígrafo nh: paul, ainda, ruir, juiz, rainha, fuinha.

**5. DITONGOS**

Acentuam-se os ditongos abertos éi, éu, ói: idéia, réu, rói.

Não se acentuam os ditongos tônicos IU e UI, quando precedidos de vogal: saiu, paúis.

**6. TREMA**

Usa-se o trema sobre o U dos grupos GUE, GUI, QUE e QUI, quando for pronunciado e átono: averigüemos, argüir, freqüência, tranqüilo.

**7. VERBOS**

Usa-se o acento circunflexo sobre o E da sílaba tônica das formas verbais de terceira pessoa do plural do presente do indicativo dos verbos ter e vir e de seus derivados. O plural das formas verbais crê, dê, lê e vê e derivados conserva o acento circunflexo que aparece no singular.

tem - têm	crê - crêem
vem - vêm	dê - dêem
contém - contêm	lê - lêem
provem - provêm	vê - vêem

Ele pode ir. (3ª pessoa do singular do presente do indicativo)  
Ele pôde ir. (pretérito)

**8. ACENTO DIFERENCIAL**

São eles:

- pôr - verbo, diferente de por - preposição.
- quê - subst. ou em fim de frase, diferente de que - pronome conj., etc.
- Porquê - subst. ou em fim de frase, diferente de porque - adv. ou conj.
- póla(s) - subst. (estaca, ramo inútil que rebenta da raiz), diferente de pola(s) - prep por + art ou pron. a(s)
- coa(s) - verbo coar; diferente de coa(s) - prep. com + art a(s)
- pára - verbo parar, diferente de para - preposição
- péla(s) - verbo pelar ou subst. (jogo), diferente de pela(s) - prep.
- péra - subst. (fruta), pera - subst (de pera-fita), diferente de pera - prep.
- pólo(s) - subst. (gavião novo); pólo(s) - subst. (extremidade. jogo)
- diferentes de polo(s) - prep. por + art. ou pron. o(s)
- pêlo(s) - subst (cabelo), pélo - verbo, diferente de pelo(s) - prep.

**POR QUE / PORQUE / POR QUÊ / PORQUÊ**

- 1- POR QUE ela não veio? (interrogativa direta):  
Quero saber POR QUE ela não veio (interrogativa indireta)  
Usa-se POR QUE nas interrogativas diretas e indiretas:  
Nesse caso, POR QUE é um advérbio interrogativo.
- 2- Ela não veio PORQUE não quis.  
PORQUE introduz uma causa. É uma conjunção subordinativa causal.
- 3- Venha PORQUE precisamos de você.  
PORQUE introduz uma explicação. Equivale a POIS.  
Nesse caso, PORQUE é uma conjunção coordenativa explicativa.
- 4- Venha PORQUE não fique só.  
PORQUE introduz uma finalidade. Equivale a PARA QUE.  
Nesse caso, PORQUE é uma conjunção subordinativa final.
- 5- Essa é a razão POR QUE passamos.  
POR QUE equivale a PELO QUAL, PELA QUAL, PELOS QUAIS, PELAS QUAIS.  
O QUE é um pronome relativo.
- 6- Eis PORQUE não te amo mais.  
A construção é igual à anterior. No entanto, fica subentendido o antecedente do pronome relativo (razão, motivo, causa):  
"Eis (a razão, o motivo) POR QUE não te amo mais."
- 7- a) Ela não veio POR QUÊ?  
b) Nunca mais volto aqui.  
POR QUÊ?  
POR QUÊ é empregado em final de frase ou quando a expressão estiver isolada.
- 8- Não me interessa o PORQUÊ de sua ausência.  
PORQUÊ é um substantivo. Equivale a causa, motivo, razão.

**3) MORFOLOGIA**

- Estrutura e formação das palavras, classes de palavras.

**ESTRUTURA DAS PALAVRAS**

As palavras, em Língua Portuguesa, podem ser decompostas em vários elementos chamados *elementos mórficos* ou *elementos de estrutura* das palavras.

**Exs.:**

cinzeiro = cinza + eiro  
endoidecer = en + doído + ecer  
predizer = pre + dizer

Os principais elementos mórficos são :

**RADICAL**

É o elemento mórfico em que está a idéia principal da palavra.

**Exs.:** amarelecer = amarelo + ecer  
enterrar = en + terra + ar  
pronome = pro + nome

**PREFIXO**

É o elemento mórfico que vem antes do radical.

**Exs.:** anti - herói in - feliz

**SUFIXO**

É o elemento mórfico que vem depois do radical.

**Exs.:** med - onho cear - ense

**FORMAÇÃO DAS PALAVRAS**

A Língua Portuguesa, como qualquer língua viva, está sempre criando novas palavras. Para criar suas novas palavras, a língua recorre a vários meios chamados *processos de formação de palavras*.

Os principais processos de formação das palavras são:

**DERIVAÇÃO**

É a formação de uma nova palavra mediante o acréscimo de elementos à palavra já existente:

- a) Por sufixação:  
Acréscimo de um sufixo. Exs.: dent - ista , bel - íssimo.
- b) Por prefixação :  
Acréscimo de um prefixo. Exs.: ab - jurar, ex - diretor.
- c) Por parassíntese:  
Acréscimo de um prefixo e um sufixo. Exs.: en-fur-ecer, en-tard-ecer.
- d) Derivação imprópria:  
Mudança das classes gramaticais das palavras.  
Exs.: andar (verbo) - o andar (substantivo).  
contra (preposição) - o contra (substantivo).  
fantasma (substantivo) - o homem fantasma (adjetivo).  
oliveira (subst. comum) - Maria de Oliveira (subst. próprio).

**COMPOSIÇÃO**

É a formação de uma nova palavra, unindo-se palavras que já existem na língua:

- a) Por justaposição :  
Nenhuma das palavras formadoras perde letra.  
Exs.: passatempo (= passa + tempo); tenente-coronel = tenente + coronel).
- b) Por aglutinação:  
Pelo menos uma das palavras perde letra.  
Exs.: fidalgo (= filho + de + algo); embora (= em + boa + hora).

**HIBRIDISMO**

É a criação de uma nova palavra mediante a união de palavras de origens diferentes.

Exs.: abregografia (português e grego), televisão (grego e latim), zincografia (alemão e grego).

**CLASSES DE PALAVRAS**

Na Língua Portuguesa existem dez classes de palavras ou classes gramaticais: **substantivo, artigo, adjetivo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção, interjeição.**

**SUBSTANTIVOS**

**Substantivo** é a palavra variável em gênero, número e grau, que dá nome aos seres em geral.

São, portanto, substantivos.

- a) os nomes de coisas, pessoas, animais e lugares: livro, cadeira, cachorra, Valéria, Talita, Humberto, Paris, Roma, Descalvado.
- b) os nomes de ações, estados ou qualidades, tomados como seres: trabalho, corrida, tristeza beleza altura.

**CLASSIFICAÇÃO DOS SUBSTANTIVOS**

- a) **COMUM** - quando designa genericamente qualquer elemento da espécie: rio, cidade, pais, menino, aluno
- b) **PRÓPRIO** - quando designa especificamente um determinado elemento. Os substantivos próprios são sempre grafados com inicial maiúscula: Tocantins, Porto Alegre, Brasil, Martini, Nair.
- c) **CONCRETO** - quando designa os seres de existência real ou não, propriamente ditos, tais como: coisas, pessoas, animais, lugares, etc. Verifique que é sempre possível visualizar em nossa mente o substantivo concreto, mesmo que ele não possua existência real: casa, cadeira, caneta, fada, bruxa, saci.
- d) **ABSTRATO** - quando designa as coisas que não existem por si, isto é, só existem em nossa consciência, como fruto de uma abstração, sendo, pois, impossível visualizá-lo como um ser. Os substantivos abstratos vão, portanto, designar ações, estados ou qualidades, tomados como seres: trabalho, corrida, estudo, altura, largura, beleza. Os substantivos abstratos, via de regra, são derivados de verbos ou adjetivos
 

trabalhar	-	trabalho
correr	-	corrida
alto	-	altura
belo	-	beleza

**FORMAÇÃO DOS SUBSTANTIVOS**

- a) **PRIMITIVO**: quando não provém de outra palavra existente na língua portuguesa: flor, pedra, ferro, casa, jornal.
- b) **DERIVADO**: quando provem de outra palavra da língua portuguesa: florista, pedreiro, ferreiro, casebre, jornalista.
- c) **SIMPLES**: quando é formado por um só radical: água, pé, couve, ódio, tempo, sol.
- d) **COMPOSTO**: quando é formado por mais de um radical: água-de-colônia, pé-de-moleque, couve-flor, amor-perfeito, girassol.

**COLETIVOS**

Coletivo é o substantivo que, mesmo sendo singular, designa um grupo de seres da mesma espécie.

**Veja alguns coletivos que merecem destaque:**

- alavão - de ovelhas leiteiras
- alcatéia - de lobos
- álbum - de fotografias, de selos
- antologia - de trechos literários escolhidos
- armada - de navios de guerra
- armento - de gado grande (búfalo, elefantes, etc)
- arquipélago - de ilhas
- assembléia - de parlamentares, de membros de associações
- atilha - de espigas de milho
- atlas - de cartas geográficas, de mapas
- banca - de examinadores
- bandeira - de garimpeiros, de exploradores de minérios
- bando - de aves, de pessoal em geral
- cabido - de cônegos
- cacho - de uvas, de bananas
- cáfila - de camelos
- cambada - de ladrões, de caranguejos, de chaves
- cancioneiro - de poemas, de canções
- caravana - de viajantes
- cardume - de peixes
- clero - de sacerdotes
- colméia - de abelhas
- concílio - de bispos

- conclave - de cardeais em reunião para eleger o papa
- congregação - de professores, de religiosos
- congresso - de parlamentares, de cientistas
- conselho - de ministros
- consistório - de cardeais sob a presidência do papa
- constelação - de estrelas
- corja - de vadios
- elenco - de artistas
- enxame - de abelhas
- enxoval - de roupas
- esquadra - de navios de guerra
- esquadrilha - de aviões
- falange - de soldados, de anjos
- farândola - de maltrapilhos
- fato - de cabras
- fauna - de animais de uma região
- feixe - de lenha, de raios luminosos
- flora - de vegetais de uma região
- frota - de navios mercantes, de táxis, de ônibus
- girândola - de fogos de artifício
- horda - de invasores, de selvagens, de bárbaros
- junta - de bois, médicos, de examinadores
- júri - de jurados
- legião - de anjos, de soldados, de demônios
- malta - de desordeiros
- manada - de bois, de elefantes
- matilha - de cães de caça
- ninhada - de pintos
- nuvem - de gafanhotos, de fumaça
- panapaná - de borboletas
- pelotão - de soldados
- penca - de bananas, de chaves
- pinacoteca - de pinturas
- plantel - de animais de raça, de atletas
- quadrilha - de ladrões, de bandidos
- ramalhete - de flores
- réstia - de alhos, de cebolas
- rédua - de animais de carga
- romanceiro - de poesias populares
- resma - de papel
- revoada - de pássaros
- súcia - de pessoas desonestas
- vara - de porcos
- vocabulário - de palavras

**FLEXÃO DOS SUBSTANTIVOS**

Como já assinalamos, os substantivos variam de gênero, número e grau.

**Gênero**

Em Português, o substantivo pode ser do gênero masculino ou feminino: o lápis, o caderno, a borracha, a caneta.

Podemos classificar os substantivos em:

- a) **SUBSTANTIVOS BIFORMES**, são os que apresentam duas formas, uma para o masculino, outra para o feminino:
 

aluno/aluna	homem/mulher
menino /menina	carneiro/ovelha

 Quando a mudança de gênero não é marcada pela desinência, mas pela alteração do radical, o substantivo denomina-se heterônimo:
 

padrinho/madrinha	bode/cabra
cavaleiro/amazona	pai/mãe
- b) **SUBSTANTIVOS UNIFORMES**: são os que apresentam uma única forma, tanto para o masculino como para o feminino. Subdividem-se em:
  1. Substantivos epicenos: são substantivos uniformes, que designam animais: onça, jacaré, tigre, borboleta, foca. Caso se queira fazer a distinção entre o masculino e o feminino, devemos acrescentar as palavras macho ou fêmea: onça macho, jacaré fêmea
  2. Substantivos comuns de dois gêneros: são substantivos uniformes que

designam pessoas. Neste caso, a diferença de gênero é feita pelo artigo, ou outro determinante qualquer: o artista, a artista, o estudante, a estudante, este dentista.

- Substantivos sobrecomuns: são substantivos uniformes que designam pessoas. Neste caso, a diferença de gênero não é especificada por artigos ou outros determinantes, que serão invariáveis: a criança, o cônjuge, a pessoa, a criatura.

Caso se queira especificar o gênero, procede-se assim: uma criança do sexo masculino / o cônjuge do sexo feminino.

Alguns substantivos que apresentam problema quanto ao Gênero:

São masculinos	São femininos
o anátema	o grama (unidade de peso)
o telefonema	o dó (pena, compaixão)
o teorema	o ágape
o tremá	o caudal
o edema	o champanha
o eclipse	o alvará
o lança-perfume	o formicida
o fibroma	o guaraná
o estratégia	o plasma
o proclama	o clã

**Mudança de Gênero com mudança de sentido**

Alguns substantivos, quando mudam de gênero, mudam de sentido.

Veja alguns exemplos:

o cabeça (o chefe, o líder)	a cabeça (parte do corpo)
o capital (dinheiro, bens)	a capital (cidade principal)
o rádio (aparelho receptor)	a rádio (estação transmissora)
o moral (ânimo)	a moral (parte da Filosofia, conclusão)
o lotação (veículo)	a lotação (capacidade)
o lente (o professor)	a lente (vidro de aumento)

**Plural dos Nomes Simples**

- Aos substantivos terminados em vogal ou ditongo acrescenta-se S: casa, casas; pai, pais; imã, imãs; mãe, mães.
- Os substantivos terminados em **ÃO** formam o plural em:
  - ÔES** (a maioria deles e todos os aumentativos): balcão, balcões; coração, corações; grandalhão, grandalhões.
  - ÂES** (um pequeno número): cão, cães; capitão, capitães; guardião, guardiães.
  - ÂOS** (todos os paroxítonos e um pequeno número de oxítonos): cristão, cristãos; irmão, irmãos; órfão, órfãos; sótão, sótãos.

Muitos substantivos com esta terminação apresentam mais de uma forma de plural: aldeão, aldeãos ou aldeães; charlatão, charlatões ou charlatães; ermitão, ermitãos ou ermitães; tabelião, tabeliões ou tabeliães, etc.

- Os substantivos terminados em **M** mudam o **M** para **NS**: armazém, armazéns; harém, haréns; jejum, jejuns.
- Aos substantivos terminados em **R, Z e N** acrescenta-se **-lhes ES**: lar, lares; xadrez, xadrezes; abdômen, abdomens (ou abdômenes); hífen, hífens (ou hífenes).  
Obs: caráter, caracteres; Lúcifer, Lúciferes; cânon, cânones.
- Os substantivos terminados em **AL, EL, OL e UL** o **l** por **is**: animal, animais; papel, papéis; anzol, anzóis; paul, pauis.  
Obs.: mal, males; real (moeda), reais; cônsul, cônsules.
- Os substantivos paroxítonos terminados em **IL** fazem o plural em: fóssil, fósseis; réptil, répteis.  
Os substantivos oxítonos terminados em **IL** mudam o **l** para **S**: barril, barris; fuzil, fuzis; projétil, projéteis.
- Os substantivos terminados em **S** são invariáveis, quando paroxítonos: o pires, os pires; o lápis, os lápis. Quando oxítonas ou monossílabos tônicos, junta-se **-lhes ES**, retira-se o acento gráfico, português, portugueses; burguês, burgueses; mês, meses; ás, ases.  
São invariáveis: o cais, os cais; o xis, os xis. São invariáveis, também, os substantivos terminados em **X** com valor de **KS**: o tórax, os tórax; o ônix, os ônix.
- Os diminutivos em **ZINHO** e **ZITO** fazem o plural flexionando-se o substantivo primitivo e o sufixo, suprimindo-se, porém, o **S** do substantivo primitivo: coração, coraçãozinhos; papelzinho, papezinhos; cãozinho, cãesitos.

**Substantivos só usados no plural**

afazeres	anais
arredores	belas-artes
cãs	condolências
confins	exéquias
férias	fezes
núpcias	óculos
olheiras	pêsames
viveres	copas, espadas, ouros e paus (naipes)

**Plural dos Nomes Compostos**

**1. Somente o último elemento varia:**

- nos compostos grafados sem hífen: aguardente, aguardentes; clarabóia, clarabóias; malmequer, malmequeres; vaivém, vaivéns;
- nos compostos com os prefixos grão, grã e bel: grão-mestre, grão-mestres; grã-cruz, grã-cruzes; bel-prazer, bel-prazeres;
- nos compostos de verbo ou palavra invariável seguida de substantivo ou adjetivo: beija-flor, beija-flores; quebra-sol, quebra-sóis; guarda-comida, guarda-comidas; vice-reitor, vice-reitores; sempre-viva, sempre-vivas. Nos compostos de palavras repetidas melamela, melamelas; recoreco, recorecos; tique-tique, tique-tiques)

**2. Somente o primeiro elemento é flexionado:**

- nos compostos ligados por preposição: copo-de-leite, copos-de-leite; pinho-de-riga, pinhos-de-riga; pé-de-meia, pés-de-meia; burro-sem-rabo, burros-sem-rabo;
- nos compostos de dois substantivos, o segundo indicando finalidade ou limitando a significação do primeiro: pombo-correio, pombos-correio; navio-escola, navios-escola; peixe-espada, peixes-espada; banana-maçã, bananas-maçã.  
A tendência moderna é de pluralizar os dois elementos: pombos-correios, homens-rãs, navios-escolas, etc.

**3. Ambos os elementos são flexionados:**

- nos compostos de substantivo + substantivo: couve-flor, couves-flores; redator-chefe, redatores-chefes; carta-compromisso, cartas-compromissos.
- nos compostos de substantivo + adjetivo (ou vice-versa): amor-perfeito, amores-perfeitos; gentil-homem, gentis-homens; carapálida, caras-pálidas.

**São invariáveis:**

- os compostos de verbo + advérbio: o fala-pouco, os fala-pouco; o pisa-mansinho, os pisa-mansinho; o cola-tudo, os cola-tudo;
- as expressões substantivas: o chove-não-molha, os chove-não-molha; o não-bebe-nem-desocupa-o-copo, os não-bebe-nem-desocupa-o-copo;
- os compostos de verbos antônimos: o leva-e-traz, os leva-e-traz; o perde-ganha, os perde-ganha.  
Obs: Alguns compostos admitem mais de um plural, como é o caso por exemplo, de: fruta-pão, fruta-pães ou frutas-pães; guarda-marinha, guarda-marinhas ou guardas-marinhas; padre-nosso, padres-nossos ou padre-nossos; salvo-conduto, salvos-condutos ou salvo-condutos; xeque-mate, xeques-mates ou xeques-mate.

**Adjetivos Compostos**

Nos adjetivos compostos, apenas o último elemento se flexiona. Ex.: histórico-geográfico, histórico-geográficos; latino-americanos, latino-americanos; cívico-militar, cívico-militares.

- Os adjetivos compostos referentes a cores são invariáveis, quando o segundo elemento é um substantivo: lentes verde-garrafa, tecidos amarelo-ouro, paredes azul-piscina.
- No adjetivo composto surdo-mudo, os dois elementos variam: surdos-mudos > surdas-mudas.
- O composto azul-marinho é invariável: gravatas azul-marinho.

**Graus do substantivo**

Dois são os graus do substantivo - o aumentativo e o diminutivo, os quais podem ser: sintéticos ou analíticos.

**Analítico**

Utiliza-se um adjetivo que indique o aumento ou a diminuição do tamanho: boca pequena, prédio imenso, livro grande.

**Sintético**

Constrói-se com o auxílio de sufixos nominais aqui apresentados.

**Principais sufixos aumentativos**

AÇA, AÇO, ALHÃO, ANZIL, ÃO, ARÉU, ARRA, ARRÃO, ASTRO, ÁZIO, ORRA, AZ, UÇA. Ex.: A barçaça, ricaço, grandalhão, corpanzil, caldeirão, povaréu, bocarra, homenzarrão, poetastro, copázio, cabeçorra, lobaz, dentuça.

**Principais Sufixos Diminutivos**

ACHO, CHULO, EBRE, ECO, EJO, ELA, ETE, ETO, ICO, TIM, ZINHO, ISCO, ITO, OLA, OTE, UCHO, ULO, ÚNCULO, ULA, USCO. Exs.: lobacho, montículo, casebre, livresco, arejo, viela, vagonete, poemeto, burrico, flautim, pratinho, florzinha, chuvisco, rapazito, bandeirola, saiote, papelucho, glóbulo, homúncula, apícula, velhusco.

**Observações:**

- Alguns aumentativos e diminutivos, em determinados contextos, adquirem valor pejorativo: medicastro, poetastro, velhusco, mulherzinha, etc. Outros associam o valor aumentativo ao coletivo: povaréu, fogaréu, etc.
- É usual o emprego dos sufixos diminutivos dando às palavras valor afetivo: Joãozinho, amorzinho, etc.
- Há casos em que o sufixo aumentativo ou diminutivo é meramente formal, pois não dão à palavra nenhum daqueles dois sentidos: cartaz, ferrão, papelão, cartão, folhinha, etc.
- Muitos adjetivos flexionam-se para indicar os graus aumentativo e diminutivo, quase sempre de maneira afetiva: bonitinho, grandinho, bonzinho, pequenito.

Apresentamos alguns substantivos heterônimos ou desconexos. Em lugar de indicarem o gênero pela flexão ou pelo artigo, apresentam radicais diferentes para designar o sexo:

bode - cabra	gênero - nora
burro - besta	padre - madre
carneiro - ovelha	padrasto - madrasta
cão - cadela	padrinho - madrinha
cavalheiro - dama	pai - mãe
compadre - comadre	veado - cerva
frade - freira	zangão - abelha
frei - soror	etc.

**ADJETIVOS**

**FLEXÃO DOS ADJETIVOS**

**Gênero**

Quanto ao gênero, o adjetivo pode ser:

- Uniforme: quando apresenta uma única forma para os dois gêneros: homem inteligente - mulher inteligente; homem simples - mulher simples; aluno feliz - aluna feliz.
- Biforme: quando apresenta duas formas: uma para o masculino, outra para o feminino: homem simpático / mulher simpática / homem alto / mulher alta / aluno estudioso / aluna estudiosa

Observação: no que se refere ao gênero, a flexão dos adjetivos é semelhante a dos substantivos.

**Número**

- Adjetivo simples  
Os adjetivos simples formam o plural da mesma maneira que os substantivos simples:  

peessoa honesta	peessoas honestas
regra fácil	regras fáceis
homem feliz	homens felizes

 Observação: os substantivos empregados como adjetivos ficam invariáveis:  

blusa vinho	blusas vinho
-------------	--------------

camisa rosa                      camisas rosa

b) Adjetivos compostos

Como regra geral, nos adjetivos compostos somente o último elemento varia, tanto em gênero quanto em número:

acordos sócio-político-econômico	acordos sócio-político-econômicos
causa sócio-político-econômica	causas sócio-político-econômicas
acordo luso-franco-brasileiro	acordos luso-franco-brasileiros
lente côncavo-convexa	lentes côncavo-convexas
camisa verde-clara	camisas verde-claras
sapato marrom-escuro	sapatos marrom-escuros

Observações:

- Se o último elemento for substantivo, o adjetivo composto fica invariável:  

camisa verde-abacate	camisas verde-abacate
sapato marrom-café	sapatos marrom-café
blusa amarelo-ouro	blusas amarelo-ouro
- Os adjetivos compostos azul-marinho e azul-celeste ficam invariáveis:  

blusa azul-marinho	blusas azul-marinho
camisa azul-celeste	camisas azul-celeste
- No adjetivo composto (como já vimos) surdo-mudo, ambos os elementos variam:  

menino surdo-mudo	meninos surdos-mudos
menina surda-muda	meninas surdas-mudas

**Graus do Adjetivo**

As variações de intensidade significativa dos adjetivos podem ser expressas em dois graus:

- o comparativo
- o superlativo

**Comparativo**

Ao compararmos a qualidade de um ser com a de outro, ou com uma outra qualidade que o próprio ser possui, podemos concluir que ela é igual, superior ou inferior. Daí os três tipos de comparativo:

- Comparativo de igualdade:  
O espelho é tão valioso como (ou quanto) o vital.  
Pedro é tão saudável como (ou quanto) inteligente.
- Comparativo de superioridade:  
O aço é mais resistente que (ou do que) o ferro.  
Este automóvel é mais confortável que (ou do que) econômico.
- Comparativo de inferioridade:  
A prata é menos valiosa que (ou do que) o ouro.  
Este automóvel é menos econômico que (ou do que) confortável.

Ao expressarmos uma qualidade no seu mais elevado grau de intensidade, usamos o superlativo, que pode ser absoluto ou relativo:

- Superlativo absoluto  
Neste caso não comparamos a qualidade com a de outro ser:  
Esta cidade é poluídíssima.  
Esta cidade é muito poluída.
- Superlativo relativo  
Consideramos o elevado grau de uma qualidade, relacionando-a a outros seres:  
Este rio é o mais poluído de todos.  
Este rio é o menos poluído de todos.

Observe que o superlativo absoluto pode ser sintético ou analítico:

- Analítico: expresso com o auxílio de um advérbio de intensidade - muito trabalhador, excessivamente frágil, etc.
- Sintético: expresso por uma só palavra (adjetivo + sufixo) - antiqüíssimo: cristianíssimo, sapientíssimo, etc.

Os adjetivos: bom, mau, grande e pequeno possuem, para o comparativo e o superlativo, as seguintes formas especiais:

NORMAL	COM. SUP.	SUPERLATIVO ABSOLUTO RELATIVO
bom	melhor	ótimo
mau	pior	melhor
grande	maior	péssimo
		pior
		máximo

pequeno	menor	maior
		mínimo
		menor

Eis, para consulta, alguns superlativos absolutos sintéticos:

acre - acérrimo	ágil - agílimo
agradável - agradabilíssimo	agudo - acutíssimo
amargo - amaríssimo	amável - amabilíssimo
amigo - amicíssimo	antigo - antiquíssimo
áspero - aspérrimo	atroz - atrocíssimo
audaz - audacíssimo	benéfico - beneficentíssimo
benévolo - benevolentíssimo	capaz - capacíssimo
célebre - celeberrimo	cristão - cristianíssimo
cruel - crudelíssimo	doce - dulcíssimo
eficaz - eficazíssimo	feroz - ferocíssimo
fiel - fidelíssimo	frágil - fragilíssimo
frio - frigidíssimo	humilde - humilimo (humildíssimo)
incrível - incredibilíssimo	inimigo - inimicíssimo
íntegro - integérrimo	jovem - juveníssimo
livre - libérrimo	magnífico - magnificentíssimo
magro - macérrimo	maléfico - maleficentíssimo
manso - mansuetíssimo	miúdo - minutíssimo
negro - nigérrimo (negríssimo)	nobre - nobilíssimo
pessoal - personalíssimo	pobre - paupérrimo (pobríssimo)
possível - possibilíssimo	preguiçoso - pigérrimo
próspero - prospérrimo	provável - probabilíssimo
público - publicíssimo	pusco - pudicíssimo
sábio - sapientíssimo	sagrado - sacratíssimo
salubre - salubérrimo	sensível - sensibilíssimo
simples - simplicíssimo	tenro - teneríssimo
terrível - terribilíssimo	tétrico - tetérrimo
velho - vetérrimo	visível - visibilíssimo
voraz - voracíssimo	vulnerável - vulnerabilíssimo

**Adjetivos Gentílicos e Pátrios**

Argélia - argelino	Bagdá - bagdali
Bizâncio - bizantino	Bogotá - bogotano
Boston - bostoniano	Braga - bracarense
Bragança - bragantino	Brasília - brasiliense
Bucareste - bucarestino, - bucarestense	Buenos Aires - portenho, buenairense
Cairo - caiota	Campos - campista
Canaã - cananeu	Caracas - caraquenho
Catalunha - catalão	Ceilão - cingalês
Chicago - chicaguense	Chipre - cipriota
Coimbra - coimbrão, conimbricense	Córdova - cordovês
Córsega - corso	Creta - cretense
Croácia - croata	Cuiabá - cuiabano
Egito - egípcio	El Salvador - salvadoreno
Equador - equatoriano	Espírito Santo - espírito-santense, capixaba
Filipinas - filipino	Évora - eborense
Florianópolis - florianopolitano	Finlândia - finlandês
Fortaleza - fortalezense	Formosa - formosano
Gabão - gabonês	Foz do Iguaçu - iguaçuense
Genebra - genebrino	Galiza - galego
Goiânia - goianense	Gibraltar - gibraltarinu
Groenlândia - groenlandês	Granada - granadino
Guiné - guinéu, guineense	Guatemala - guatemalteco
Himalaia - himalaico	Haiti - haitiano
Hungria - húngaro, magiar	Honduras - hondurenho
Iraque - iraquiano	Ilhéus - ilheense
João Pessoa - pessoense	Jerusalém - hierosolimita
La Paz - pacense, pacenho	Juiz de Fora - juiz-forense
Macapá - macapaense	Lima - limenho
Maceió - maceioense	Macau - macaense
Madri - madrileño	Madagáscar - malgaxe
Marajó - marajoara	Manaus - manauense
Moçambique - moçambicano	Minho - minhoto
Montevideu - montevideano	Mônaco - monegasco
Normândia - normando	Natal - natalense
Pequim - pequinês	Nova Iguaçu - iguaçuano

Porto - portuense	Pisa - pisano
Quito - quitenho	Póvoa do Varzim - poveiro
Santiago - santiaguense	Rio de Janeiro (Est.) - fluminense
São Paulo (Est.) - paulista	Rio de Janeiro (cid.) - carioca
São Paulo (cid.) - paulistano	Rio Grande do Norte - potiguar
Terra do Fogo - fueguino	Salvador - salvadoreno, soteropolitano
Três Corações - tricordiano	Toledo - toledano
Tripoli - tripolitano	Rio Grande do Sul - gaúcho
Veneza - veneziano	Varsóvia - varsoviano
	Vitória - vitorienne

**Locuções Adjetivas**

As expressões de valor adjetivo, formadas de preposições mais substantivos, chamam-se **LOCUÇÕES ADJETIVAS**. Estas, geralmente, podem ser substituídas por um adjetivo correspondente.

**CONCORDÂNCIA ENTRE ADJETIVO E SUBSTANTIVO**

O adjetivo concorda com o substantivo em gênero e número.

- Aluno estudioso; Aluna estudiosa.
- Alunos estudiosos; Alunas estudiosas.

O adjetivo vai normalmente para o plural, quando se refere a mais de um substantivo, porém, vai para o masculino plural se os substantivos forem de gêneros diferentes.

- Face e boca lindas.
- Rosto e cabelo macios.
- Mão e nariz compridos
- Dedo e unha limpos.

O adjetivo pode concordar em gênero e número com o substantivo mais próximo, quando os substantivos são sinônimos, ou mesmo quando um adjetivo os precede.

- Progresso e marcha humana.
- Como fizeste mau serviço e tarefa!

O adjetivo concorda com o mais próximo, quando se refere a vários substantivos no plural.

- Mãos e narizes compridos.
- Dedos e unhas limpas.
- Amores e ilusões fantásticas.

O substantivo permanece no plural, quando vem acompanhado de dois ou mais adjetivos no singular, exprimindo partes.

- O velho e novo Testamentos.
- Os acordos brasileiro e americano.

**CONCORDÂNCIA ENTRE VERBO E SUBSTANTIVO**

O verbo concorda com o sujeito em número e pessoa.

- Eu amo.
- Nós trabalhamos.
- Pedro tem uma linda casa.

O sujeito composto leva o verbo para o plural.

- Paulo e Maria foram à praia.
- Renata e Josefina estudam bastante para passar no concurso.

**PRONOMES**

Pronome é a palavra variável em gênero, número e pessoa, que representa ou acompanha o substantivo, indicando-o como pessoa do discurso. Quando o pronome representa o substantivo, dizemos tratar-se de pronome substantivo.

- Ele chegou. (ele)
- Convidei-o. (o)

Quando o pronome vem determinando o substantivo, restringindo a extensão de seu significado, dizemos tratar-se de pronome adjetivo.

- Esta casa é antiga. (esta)
- Meu livro é antigo. (meu)



**Classificação dos Pronomes**

Há, em Português, seis espécies de pronomes:

- pessoais: eu, tu, ele/ela, nós, vós, eles/elas e as formas oblíquas de tratamento;
- possessivos: meu, teu, seu, nosso, vosso, seu e flexões;
- demonstrativos: este, esse, aquele e flexões; isto, isso, aquilo;
- relativos: o qual, cujo, quanto e flexões; que, quem, onde;
- indefinidos: algum, nenhum, todo, outro, muito, certo, pouco, vários, tanto quanto, qualquer e flexões; alguém, ninguém, tudo, outrem, nada, cada, algo.
- interrogativos: que, quem, qual, quanto, empregados em frases interrogativas.

**PRONOMES PESSOAIS**

Pronomes pessoais são aqueles que representam as pessoas do discurso:

- 1ª pessoa: quem fala, o emissor.  
Eu sai (eu)  
Nós saímos (nós)  
Convidaram-me (me)  
Convidaram-nos (nós)
- 2ª pessoa: com quem se fala, o receptor.  
Tu saíste (tu)  
Vós saístes (vós)  
Convidaram-te (te)  
Convidaram-vos (vós)
- 3ª pessoa: de que ou de quem se fala, o referente.  
Ele saiu (ele)  
Eles saíram (eles)  
Convidei-o (o)  
Convidei-os (os)

Os pronomes pessoais são os seguintes:

NÚMERO	PESSOA	CASO RETO	CASO OBLÍQUO
singular	1ª	eu	me, mim, comigo
	2ª	tu	te, ti, contigo
	3ª	ele, ela	se, si, consigo, o, a, lhe
plural	1ª	nós	nós, conosco
	2ª	vós	vós, convosco
	3ª	eles, elas	se, si, consigo, os, as, lhes

**PRONOMES DE TRATAMENTO**

Na categoria dos pronomes pessoais, incluem-se os pronomes de tratamento. Referem-se à pessoa a quem se fala, embora a concordância deva ser feita com a terceira pessoa. Convém notar que, exceção feita a você, esses pronomes são empregados no tratamento cerimonioso.

Veja, a seguir, alguns desses pronomes:

PRONOME	ABREV.	EMPREGO
Vossa Alteza	V. A.	príncipes, duques
Vossa Eminência	V. Emª	cardeais
Vossa Excelência	V. Exª	altas autoridades em geral
Magnificência	V. Magª	reitores de universidades
Vossa Reverendíssima	V. Revmª	sacerdotes em geral
Vossa Santidade	V. S.	papas
Vossa Senhoria	V. Sª	funcionários graduados
Vossa Majestade	V. M.	reis, imperadores

São também pronomes de tratamento: o senhor, a senhora, você, vocês.

**EMPREGO DOS PRONOMES PESSOAIS**

- Os pronomes pessoais do caso reto (EU, TU, ELE/ELA, NÓS, VÓS, ELES/ELAS) devem ser empregados na função sintática de sujeito. Considera-se errado seu emprego como complemento: Convidaram ELE para a festa (errado) Receberam NÓS com atenção (errado) EU cheguei atrasado (certo) ELE compareceu à festa (certo)
- Na função de complemento, usam-se os pronomes oblíquos e não os pronomes retos:

- Convidei ELE (errado)  
Chamaram NÓS (errado)  
Convidei-o. (certo)  
Chamaram-NOS. (certo)
- Os pronomes retos (exceto EU e TU), quando antecipados de preposição, passam a funcionar como oblíquos. Neste caso, considera-se correto seu emprego como complemento: Informaram a ELE os reais motivos. Emprestaram a NÓS os livros. Eles gostam muito de NÓS.
  - As formas EU e TU só podem funcionar como sujeito. Considera-se errado seu emprego como complemento: Nunca houve desentendimento entre eu e tu. (errado) Nunca houve desentendimento entre mim e ti. (certo)

Como regra prática, podemos propor o seguinte: quando precedidas de preposição, não se usam as formas retas EU e TU, mas as formas oblíquas MIM e TI:

- Ninguém irá sem EU. (errado)  
Nunca houve discussões entre EU e TU. (errado)  
Ninguém irá sem MIM. (certo)  
Nunca houve discussões entre MIM e TI. (certo)

Há, no entanto, um caso em que se empregam as formas retas EU e TU mesmo precedidas por preposição: quando essas formas funcionam como sujeito de um verbo no infinitivo.

- Deram o livro para EU ler (ler: sujeito)  
Deram o livro para TU leres (leres: sujeito)

Verifique que, neste caso, o emprego das formas retas EU e TU é obrigatório, na medida em que tais pronomes exercem a função sintática de sujeito.

- Os pronomes oblíquos SE, SI, CONSIGO devem ser empregados somente como reflexivos. Considera-se errada qualquer construção em que os referidos pronomes não sejam reflexivos: Querida, gosto muito de SI. (errado) Preciso muito falar CONSIGO. (errado) Querida, gosto muito de você. (certo) Preciso muito falar com você. (certo)

Observe que nos exemplos que seguem não há erro algum, pois os pronomes SE, SI, CONSIGO, foram empregados como reflexivos:

- Ele feriu-se  
Cada um faça por si mesmo a redação  
O professor trouxe as provas consigo

- Os pronomes oblíquos CONOSCO e CONVOSCO são utilizados normalmente em sua forma sintética. Caso haja palavra de reforço, tais pronomes devem ser substituídos pela forma analítica: Queriam falar conosco = Queriam falar com nós dois Queriam conversar convosco = Queriam conversar com vós próprios.

- Os pronomes oblíquos podem aparecer combinados entre si. As combinações possíveis são as seguintes:
 

me+o=mo	me + os = mos
te+o=to	te + os = tos
lhe+o=lho	lhe + os = lhos
nos + o = no-lo	nos + os = no-los
vos + o = vo-lo	vos + os = vo-los
lhes + o = lho	lhes + os = lhos

A combinação também é possível com os pronomes oblíquos femininos a, as.

- |         |               |
|---------|---------------|
| me+a=ma | me + as = mas |
| te+a=ta | te + as = tas |

- Você pagou o livro ao livreiro?
- Sim, paguei-LHO.

Verifique que a forma combinada LHO resulta da fusão de LHE (que representa o livreiro) com O (que representa o livro).

- As formas oblíquas O, A, OS, AS são sempre empregadas como

complemento de verbos transitivos diretos, ao passo que as formas LHE, LHES são empregadas como complemento de verbos transitivos indiretos:

O menino convidou-a. (V.T.D)  
O filho obedece-lhe. (V.T.I)

Consideram-se erradas construções em que o pronome O (e flexões) aparece como complemento de verbos transitivos indiretos, assim como as construções em que o nome LHE (LHES) aparece como complemento de verbos transitivos diretos:

Eu lhe vi ontem. (errado)  
Nunca o obedeci. (errado)  
Eu o vi ontem. (certo)  
Nunca lhe obedeci. (certo)

9. Há pouquíssimos casos em que o pronome oblíquo pode funcionar como sujeito. Isto ocorre com os verbos: deixar, fazer, ouvir, mandar, sentir, ver, seguidos de infinitivo. O nome oblíquo será sujeito desse infinitivo:

Deixei-o sair.  
Vi-o chegar.  
Sofia deixou-se estar à janela.

É fácil perceber a função do sujeito dos pronomes oblíquos, desenvolvendo as orações reduzidas de infinitivo:

Deixei-o sair = Deixei que ele saísse.

10. Não se considera errada a repetição de pronomes oblíquos:

A mim, ninguém me engana.  
A ti tocou-te a máquina mercante.

Nesses casos, a repetição do pronome oblíquo não constitui pleonasmo vicioso e sim ênfase.

11. Muitas vezes os pronomes oblíquos equivalem a pronomes possessivos, exercendo função sintática de adjunto adnominal:

Roubaram-me o livro = Roubaram meu livro.  
Não escutei-lhe os conselhos = Não escutei os seus conselhos.

12. As formas plurais NÓS e VÓS podem ser empregadas para representar uma única pessoa (singular), adquirindo valor cerimonioso ou de modéstia:

Nós - disse o prefeito - procuramos resolver o problema das enchentes.  
Vós sois minha salvação, meu Deus!

13. Os pronomes de tratamento devem vir precedidos de VOSSA, quando nos dirigimos à pessoa representada pelo pronome, e por SUA, quando falamos dessa pessoa:

Ao encontrar o governador, perguntou-lhe:  
Vossa Excelência já aprovou os projetos?  
Sua Excelência, o governador, deverá estar presente na inauguração.

14. VOCÊ e os demais pronomes de tratamento (VOSSA MAJESTADE, VOSSA ALTEZA) embora se refiram à pessoa com quem falamos (2ª pessoa, portanto), do ponto de vista gramatical, comportam-se como pronomes de terceira pessoa:

Você trouxe seus documentos?  
Vossa Excelência não precisa incomodar-se com seus problemas.

### COLOCAÇÃO DE PRONOMES

Em relação ao verbo, os pronomes átonos (ME, TE, SE, LHE, O, A, NÓS, VÓS, LHES, OS, AS) podem ocupar três posições:

1. Antes do verbo - próclise  
Eu te observo há dias.
2. Depois do verbo - ênclise  
Observo-te há dias.
3. No interior do verbo - mesóclise  
Observar-te-ei sempre.

### Ênclise

Na linguagem culta, a colocação que pode ser considerada normal é a

ênclise: o pronome depois do verbo, funcionando como seu complemento direto ou indireto.

O pai esperava-o na estação agitada.  
Expliquei-lhe o motivo das férias.

Ainda na linguagem culta, em escritos formais e de estilo cuidadoso, a ênclise é a colocação recomendada nos seguintes casos:

1. Quando o verbo iniciar a oração:  
Voltei-me em seguida para o céu límpido.
2. Quando o verbo iniciar a oração principal precedida de pausa:  
Como eu achasse muito breve, explicou-se.
3. Com o imperativo afirmativo:  
Companheiros, escutai-me.
4. Com o infinitivo impessoal:  
A menina não entendera que engorda-las seria apressar-lhes um destino na mesa.
5. Com o gerúndio, não precedido da preposição EM:  
E saltou, chamando-me pelo nome, conversou comigo.
6. Com o verbo que inicia a coordenada assindética.  
A velha amiga trouxe um lenço, pediu-me uma pequena moeda de meio franco.

### Próclise

Na linguagem culta, a próclise é recomendada:

1. Quando o verbo estiver precedido de pronomes relativos, indefinidos, interrogativos e conjunções.  
As crianças que me serviram durante anos eram bichos.  
Tudo me parecia que ia ser comida de avião.  
Quem lhe ensinou esses modos?  
Quem os ouvia, não os amou.  
Que lhes importa a eles a recompensa?  
Emília tinha quatorze anos quando a vi pela primeira vez.
2. Nas orações optativas (que exprimem desejo):  
Papai do céu o abençoe.  
A terra lhes seja leve.
3. Com o gerúndio precedido da preposição EM:  
Em se animando, começa a contagiar-nos.  
Bromil era o suco em se tratando de combater a tosse.
4. Com advérbios pronunciados juntamente com o verbo, sem que haja pausa entre eles.  
Aquela voz sempre lhe comunicava vida nova.  
Antes, falava-se tão-somente na aguardente da terra.

### Mesóclise

Usa-se o pronome no interior das formas verbais do futuro do presente e do futuro do pretérito do indicativo, desde que estes verbos não estejam precedidos de palavras que reclamem a próclise.

Lembrar-me-ei de alguns belos dias em Paris.  
Dir-se-ia vir do oco da terra.  
Mas:  
Não me lembrarei de alguns belos dias em Paris.  
Jamais se diria vir do oco da terra.  
Com essas formas verbais a ênclise é inadmissível:  
Lembrarei-me (!?)  
Diria-se (!?)

### O Pronome Átono nas Locuções Verbais

1. Auxiliar + infinitivo ou gerúndio - o pronome pode vir proclítico ou enclítico ao auxiliar, ou depois do verbo principal.  
Podemos contar-lhe o ocorrido.  
Podemos-lhe contar o ocorrido.  
Não lhes podemos contar o ocorrido.  
O menino foi-se descontraindo.  
O menino foi descontraindo-se.  
O menino não se foi descontraindo.
2. Auxiliar + participio passado - o pronome deve vir enclítico ou proclítico ao auxiliar, mas nunca enclítico ao participio.  
"Outro mérito do positivismo em relação a mim foi ter-me levado a Descartes."  
Tenho-me levantado cedo.  
Não me tenho levantado cedo.

O uso do pronome átono solto entre o auxiliar e o infinitivo, ou entre o auxiliar e o gerúndio, já está generalizado, mesmo na linguagem culta. Outro aspecto evidente, sobretudo na linguagem coloquial e popular, é o da colocação do pronome no início da oração, o que se deve evitar na linguagem escrita.

**PRONOMES POSSESSIVOS**

Os pronomes possessivos referem-se às pessoas do discurso, atribuindo-lhes a posse de alguma coisa.

Quando digo, por exemplo, “meu livro”, a palavra “meu” informa que o livro pertence a 1ª pessoa (eu)

Eis as formas dos pronomes possessivos:

1ª pessoa singular: MEU, MINHA, MEUS, MINHAS.

2ª pessoa singular: TEU, TUA, TEUS, TUAS.

3ª pessoa singular: SEU, SUA, SEUS, SUAS.

1ª pessoa plural: NOSSO, NOSSA, NOSSOS, NOSSAS.

2ª pessoa plural: VOSSO, VOSSA, VOSSOS, VOSSAS.

3ª pessoa plural: SEU, SUA, SEUS, SUAS.

Os possessivos SEU(S), SUA(S) tanto podem referir-se à 3ª pessoa (seu pai = o pai dele), como à 2ª pessoa do discurso (seu pai = o pai de você).

Por isso, toda vez que os ditos possessivos derem margem a ambigüidade, devem ser substituídos pelas expressões dele(s), dela(s).

Ex.: Você bem sabe que eu não sigo a opinião dele.

A opinião dela era que Camilo devia tornar à casa deles.

Eles batizaram com o nome delas as águas deste rio.

Os possessivos devem ser usados com critério. Substituí-los pelos pronomes oblíquos comunica à frase desenvoltura e elegância.

Crispim Soares beijou-lhes as mãos agradecido (em vez de: beijou as suas mãos).

Não me respeitava a adolescência.

A repulsa estampava-se-lhe nos músculos da face.

O vento vindo do mar acariciava-lhe os cabelos.

Além da idéia de posse, podem ainda os pronomes exprimir:

1. Cálculo aproximado, estimativa:

Ele poderá ter seus quarenta e cinco anos

2. Familiaridade ou ironia, aludindo-se à personagem de uma história

O nosso homem não se deu por vencido.

Chama-se Falcão o meu homem

3. O mesmo que os indefinidos certo, algum

Eu cá tenho minhas dúvidas

Comélio teve suas horas amargas

4. Afetividade, cortesia

Como vai, meu menino?

Não os culpo, minha boa senhora, não os culpo

No plural usam-se os possessivos substantivados no sentido de parentes de família.

É assim que um moço deve zelar o nome dos seus?

Podem os possessivos ser modificados por um advérbio de intensidade.

Levaria a mão ao colar de pérolas, com aquele gesto tão seu, quando não sabia o que dizer.

**PRONOMES DEMONSTRATIVOS**

São aqueles que determinam, no tempo ou no espaço, a posição da coisa designada em relação à pessoa gramatical.

Quando digo “este livro”, estou afirmando que o livro se encontra perto de mim a pessoa que fala. Por outro lado, “esse livro” indica que o livro está longe da pessoa que fala e próximo da que ouve; “aquele livro” indica que o livro está longe de ambas as pessoas.

**Os pronomes demonstrativos são estes:**

ESTE (e variações), isto = 1ª pessoa

ESSE (e variações), isso = 2ª pessoa

AQUELE (e variações), próprio (e variações)

MESMO (e variações), próprio (e variações)

SEMELHANTE (e variação), tal (e variação)

**Emprego dos Demonstrativos**

1. ESTE (e variações) e ISTO usam-se:

a) Para indicar o que está próximo ou junto da 1ª pessoa (aquela que fala).

Este documento que tenho nas mãos não é meu.

Isto que carregamos pesa 5 kg.

b) Para indicar o que está em nós ou o que nos abrange fisicamente:

Este coração não pode me trair.

Esta alma não traz pecados.

Tudo se fez por este país..

c) Para indicar o momento em que falamos:

Neste instante estou tranqüilo.

Deste minuto em diante vou modificar-me.

d) Para indicar tempo vindouro ou mesmo passado, mas próximo do momento em que falamos:

Esta noite (= a noite vindoura) vou a um baile.

Esta noite (= a noite que passou) não dormi bem.

Um dia destes estive em Porto Alegre.

e) Para indicar que o período de tempo é mais ou menos extenso e no qual se inclui o momento em que falamos:

Nesta semana não choveu.

Neste mês a inflação foi maior.

Este ano será bom para nós.

Este século terminará breve.

f) Para indicar aquilo de que estamos tratando:

Este assunto já foi discutido ontem.

Tudo isto que estou dizendo já é velho.

g) Para indicar aquilo que vamos mencionar:

Só posso lhe dizer isto: nada somos.

Os tipos de artigo são estes: definidos e indefinidos.

2. ESSE (e variações) e ISSO usam-se:

a) Para indicar o que está próximo ou junto da 2ª pessoa (aquela com quem se fala):

Esse documento que tens na mão é teu?

Isso que carregas pesa 5 kg.

b) Para indicar o que está na 2ª pessoa ou que a abrange fisicamente:

Esse teu coração me traiu.

Essa alma traz inúmeros pecados.

Quantos vivem nesse país?

c) Para indicar o que se encontra distante de nós, ou aquilo de que desejamos distância:

O povo já não confia nesses políticos.

Não quero mais pensar nisso.

d) Para indicar aquilo que já foi mencionado pela 2ª pessoa:

Nessa tua pergunta muita matreirice se esconde.

O que você quer dizer com isso?

e) Para indicar tempo passado, não muito próximo do momento em que falamos:

Um dia desses estive em Porto Alegre.

Comi naquele restaurante dia desses.

f) Para indicar aquilo que já mencionamos:

Fugir aos problemas? Isso não é do meu feitio.

Ainda hei de conseguir o que desejo, e esse dia não está muito distante.

3. AQUELE (e variações) e AQUILO usam-se:

a) Para indicar o que está longe das duas primeiras pessoas e refere-se à 3ª.

Aquele documento que lá está é teu?

Aquilo que eles carregam pesa 5 kg.

b) Para indicar tempo passado mais ou menos distante.

Naquele instante estava preocupado.

Daquele instante em diante modifiquei-me.

Usamos, ainda, aquela semana, aquele mês, aquele ano, aquele século, para exprimir que o tempo já decorreu.

4. Quando se faz referência a duas pessoas ou coisas já mencionadas, usa-se este (ou variações) para a última pessoa ou coisa e aquele (ou variações) para a primeira:

- Ao conversar com Isabel e Luís, notei que este se encontrava nervoso e aquela tranqüila.
- Os pronomes demonstrativos, quando regidos pela preposição DE, pospostos a substantivos, usam-se apenas no plural:  
Você teria coragem de proferir um palavrão desses, Rose?  
Com um frio destes não se pode sair de casa.  
Nunca vi uma coisa daquelas.
  - MESMO e PRÓPRIO variam em gênero e número quando têm caráter reforçativo:  
Zilma mesma (ou própria) costura seus vestidos.  
Luís e Luísa mesmos (ou próprios) arrumam suas camas.
  - O (e variações) é pronome demonstrativo quando equivale a AQUILO, ISSO ou AQUELE (e variações).  
Nem tudo (aquilo) que reluz é ouro.  
O (aquele) que tem muitos vícios tem muitos mestres.  
Das meninas, Jeni a (aquela) que mais sobressaiu nos exames.  
A sorte é mulher e bem o (isso) demonstra de fato, ela não ama os homens superiores.
  - NISTO, em início de frase, significa ENTÃO, no mesmo instante:  
A menina ia cair, nisto, o pai a segurou
  - Tal é pronome demonstrativo quando tomado na acepção DE ESTE, ISTO, ESSE, ISSO, AQUELE, AQUILO.  
Tal era a situação do país.  
Não disse tal.  
Tal não pôde comparecer.

Pronome adjetivo quando acompanha substantivo ou pronome (*atitudes tais merecem cadeia, esses tais merecem cadeia*), quando acompanha QUE, formando a expressão que tal? (? que lhe parece?) em frases como *Que tal minha filha? Que tais minhas filhas?* e quando correlativo DE QUAL ou OUTRO TAL:

Suas manias eram tais quais as minhas.  
A mãe era tal quais as filhas.  
Os filhos são tais qual o pai.  
Tal pai, tal filho.

É pronome substantivo em frases como:  
Não encontrarei tal (= tal coisa).  
Não creio em tal (= tal coisa)

**PRONOMES RELATIVOS**

Veja este exemplo:  
Armando comprou a casa QUE lhe convinha.

A palavra que representa o nome casa, relacionando-se com o termo casa é um pronome relativo.

PRONOMES RELATIVOS são palavras que representam nomes já referidos, com os quais estão relacionados. Daí denominarem-se relativos.

A palavra que o pronome relativo representa chama-se antecedente. No exemplo dado, o antecedente é casa.

Outros exemplos de pronomes relativos:  
Sejamos gratos a Deus, a quem tudo devemos.  
O lugar onde paramos era deserto.  
Traga tudo quanto lhe pertence.  
Leve tantos ingressos quantos quiser.  
Posso saber o motivo por que (ou pelo qual) desistiu do concurso?

Eis o quadro dos pronomes relativos:

VARIÁVEIS		INVARIÁVEIS	
Masculino	Feminino		
o qual	a qual	quem	
os quais	as quais		
cujo cujos	cuja cujas	que	
quanto	quanta quantas	onde	
quantos			

Observações:

- O pronome relativo QUEM só se aplica a pessoas, tem antecedente, vem sempre antecedido de preposição, e equivale a O QUAL.

- O médico de quem falo é meu conterrâneo.
- Os pronomes CUJO, CUJA significam do qual, da qual, e precedem sempre um substantivo sem artigo.  
Qual será o animal cujo nome a autora não quis revelar?
- QUANTO(s) e QUANTA(s) são pronomes relativos quando precedidos de um dos pronomes indefinidos tudo, tanto(s), tanta(s), todos, todas.  
Tenho tudo quanto quero.  
Leve tantos quantos precisar.  
Nenhum ovo, de todos quantos levei, se quebrou.
- ONDE, como pronome relativo, tem sempre antecedente e equivale a EM QUE.  
A casa onde (= em que) moro foi de meu avô.

**PRONOMES INDEFINIDOS**

Estes pronomes se referem à 3ª pessoa do discurso, designando-a de modo vago, impreciso, indeterminado.

- São pronomes indefinidos substantivos: ALGO, ALGUÉM, FULANO, SICRANO, BELTRANO, NADA, NINGUÉM, OUTREM, QUEM, TUDO  
Exemplos:  
Algo o incomoda?  
Acreditam em tudo o que fulano diz ou sicrano escreve.  
Não faça o outrem o que não queres que te façam.  
Quem avisa amigo é.  
Encontrei quem me pode ajudar.  
Ele gosta de quem o elogia.
- São pronomes indefinidos adjetivos: CADA, CERTO, CERTOS, CERTA CERTAS.  
Cada povo tem seus costumes.  
Certas pessoas exercem várias profissões.  
Certo dia apareceu em casa um repórter famoso.

**PRONOMES INTERROGATIVOS**

Aparecem em frases interrogativas. Como os indefinidos, referem-se de modo impreciso à 3ª pessoa do discurso.

- Exemplos:  
Que há?  
Que dia é hoje?  
Reagir contra quê?  
Por que motivo não veio?  
Quem foi?  
Qual será?  
Quantos vêm?  
Quantas irmãs tens?

**ARTIGO**

Artigo é uma palavra que antepomos aos substantivos para determiná-los. Indica-lhes, ao mesmo tempo, o gênero e o número.

- Dividem-se em
- definidos: O, A, OS, AS
  - indefinidos: UM, UMA, UNS, UMAS.

Os definidos determinam os substantivos de modo preciso, particular. Viajei com o médico. (Um médico referido, conhecido, determinado).

Os indefinidos determinam os substantivos de modo vago, impreciso, geral. Viajei com um médico. (Um médico não referido, desconhecido, indeterminado).

Isoladamente, os artigos são palavras de todo vazias de sentido.

**NUMERAL**

Numeral é a palavra que indica quantidade, ordem, múltiplo ou fração.

- O numeral classifica-se em:
- cardinal - quando indica quantidade.
  - ordinal - quando indica ordem.
  - multiplicativo - quando indica multiplicação.

- fracionário - quando indica fracionamento.

Exemplos:

Silvia comprou dois livros.

Antônio marcou o primeiro gol.

Na semana seguinte, oANEL custará o dobro do preço.

O galinheiro ocupava um quarto da quintal.

**QUADRO BÁSICO DOS NUMERAIS**

Algarismos			Numerais		
Romanos	Árabicos	Cardinais	Ordinais	Multiplicativos	Fracionários
I	1	um	primeiro	simples	-
II	2	dois	segundo	duplo dobro	meio
III	3	três	terceiro	tríplice	terço
IV	4	quatro	quarto	quádruplo	quarto
V	5	cinco	quinto	quintuplo	quinto
VI	6	seis	sexto	sêxtuplo	sexto
VII	7	sete	sétimo	sétuplo	sétimo
VIII	8	oito	oitavo	óctuplo	oitavo
IX	9	nove	nono	nónuplo	nono
X	10	dez	décimo	décuplo	décimo
XI	11	onze	décimo primeiro		onze avos
XII	12	doze	décimo segundo		doze avos
XIII	13	treze	décimo terceiro		treze avos
XIV	14	quatorze	décimo quarto		quatorze avos
XV	15	quinze	décimo quinto		quinze avos
XVI	16	dezesesseis	décimo sexto		dezesesseis avos
XVII	17	dezesesete	décimo sétimo		dezesesete avos
XVIII	18	dezoito	décimo oitavo		dezoito avos
XIX	19	dezenove	décimo nono		dezenove avos
XX	20	vinte	vigésimo		vinte avos
XXX	30	trinta	trigésimo		trinta avos
XL	40	quarenta	quadragésimo		quarenta avos
L	50	cinquenta	quinquagésimo		cinquenta avos
LX	60	sessenta	sexagésimo		sessenta avos
LXX	70	setenta	septuagésimo		setenta avos
LXXX	80	oitenta	octogésimo		oitenta avos
XC	90	noventa	nonagésimo		noventa avos
C	100	cem	centésimo		centésimo
CC	200	duzentos	ducentésimo		ducentésimo
CCC	300	trezentos	trecentésimo		trecentésimo
CD	400	quatrocentos	quadringentésimo		quadringentésimo
D	500	quinhentos	quingentésimo		quingentésimo
DC	600	seiscentos	sexcentésimo		sexcentésimo
DCC	700	setecentos	septingentésimo		septingentésimo
DCCC	800	oitocentos	octingentésimo		octingentésimo
CM	900	novecentos	nongentésimo		nongentésimo
M	1000	mil	milésimo		milésimo

**Emprego do Numeral**

Na sucessão de papas, reis, príncipes, anos, séculos, capítulos, etc. empregam-se de 1 a 10 os ordinais.

João Paulo I I (segundo) ano III (ano terceiro)  
 Luis X (décimo) ano I (primeiro)  
 Pio IX (nono) século IV (quarto)

De 11 em diante, empregam-se os cardinais:  
 Leão XIII (treze) ano XI (onze)  
 Pio XII (doze) século XVI (dezesesseis)  
 Luis XV (quinze) capítulo XX (vinte)

Se o numeral aparece antes, é lido como ordinal.  
 XX Salão do Automóvel (vigésimo)  
 VI Festival da Canção (sexto)  
 IV Bienal do Livro (quarta)  
 XVI capítulo da telenovela (décimo sexto)

Quando se trata do primeiro dia do mês, deve-se dar preferência ao emprego do ordinal.

Hoje é primeiro de setembro  
 Não é aconselhável iniciar período com algarismos  
 16 anos tinha Patrícia = Dezesesseis anos tinha Patrícia

A título de brevidade, usamos constantemente os cardinais pelos ordinais. Ex.: casa vinte e um (= a vigésima primeira casa), página trinta e dois (= a trigésima segunda página). Os cardinais um e dois não variam nesse caso porque está subentendida a palavra número. Casa número vinte e um, página número trinta e dois. Por isso, deve-se dizer e escrever também: a folha vinte e um, a folha trinta e dois. Na linguagem forense, vemos

o numeral flexionado: a folhas vinte e uma a folhas trinta e duas.

**VERBOS**

**CONCEITO**

"As palavras em destaque no texto abaixo exprimem ações, situando-as no tempo.

Queixei-me de baratas. Uma senhora ouviu-me a queixa. Deu-me a receita de como matá-las. Que misturasse em partes iguais açúcar, farinha e gesso. A farinha e o açúcar as atrairiam, o gesso esturricaria dentro delas. Assim fiz. Morreram."

(Clarice Lispector)

Essas palavras são verbos. O verbo também pode exprimir:

- a) Estado:  
*Não sou alegre nem sou triste.*  
*Sou poeta.*
- b) Mudança de estado:  
*Meu avô foi buscar ouro.*  
*Mas o ouro virou terra.*
- c) Fenômeno:  
*Chove. O céu dorme.*

VERBO é a palavra variável que exprime ação, estado, mudança de estado e fenômeno, situando-se no tempo.

**FLEXÕES**

O verbo é a classe de palavras que apresenta o maior número de flexões na língua portuguesa. Graças a isso, uma forma verbal pode trazer em si diversas informações. A forma CANTÁVAMOS, por exemplo, indica:

- a ação de cantar.
- a pessoa gramatical que pratica essa ação (nós).
- o número gramatical (plural).
- o tempo em que tal ação ocorreu (pretérito).
- o modo como é encarada a ação: um fato realmente acontecido no passado (indicativo).
- que o sujeito pratica a ação (voz ativa).

Portanto, o verbo flexiona-se em número, pessoa, modo, tempo e voz.

1. NÚMERO: o verbo admite singular e plural:  
O menino olhou para o animal com olhos alegres. (singular).  
Os meninos olharam para o animal com olhos alegres. (plural).
2. PESSOA: servem de sujeito ao verbo as três pessoas gramaticais:  
1ª pessoa: aquela que fala. Pode ser  
a) do singular - corresponde ao pronome pessoal EU. Ex.: Eu adormeço.  
b) do plural - corresponde ao pronome pessoal NÓS. Ex.: Nós adormecemos.  
2ª pessoa: aquela que ouve. Pode ser  
a) do singular - corresponde ao pronome pessoal TU. Ex.: Tu adormeces.  
b) do plural - corresponde ao pronome pessoal VÓS. Ex.: Vós adormeceis.  
3ª pessoa: aquela de quem se fala. Pode ser  
a) do singular - corresponde aos pronomes pessoais ELE, ELA. Ex.: Ela adormece.  
b) do plural - corresponde aos pronomes pessoais ELES, ELAS. Ex.: Eles adormecem.
3. MODO: é a propriedade que tem o verbo de indicar a atitude do falante em relação ao fato que comunica. Há três modos em português.  
a) indicativo: a atitude do falante é de certeza diante do fato.  
A cachorra Baleia corria na frente.  
b) subjuntivo: a atitude do falante é de dúvida diante do fato.  
Talvez a cachorra Baleia corra na frente .  
c) imperativo: o fato é enunciado como uma ordem, um conselho, um pedido  
Corra na frente, Baleia.
4. TEMPO: é a propriedade que tem o verbo de localizar o fato no tempo, em relação ao momento em que se fala. Os três tempos básicos são:  
a) presente: a ação ocorre no momento em que se fala:  
Fecho os olhos, agito a cabeça.  
b) pretérito (passado): a ação transcorreu num momento anterior àquele em que se fala:

- Fechei os olhos, agitei a cabeça.  
 c) futuro: a ação poderá ocorrer após o momento em que se fala:  
 Fecharei os olhos, agitarei a cabeça.  
 O pretérito e o futuro admitem subdivisões, o que não ocorre com o presente.

Veja o esquema dos tempos simples em português:

	Presente (falo)
INDICATIVO	Pretérito perfeito ( falei)
	Imperfeito (falava)
	Mais- que-perfeito (falara)
	Futuro do presente (falarei)
	do pretérito (falaria)
	Presente (fale)
SUBJUNTIVO	Pretérito imperfeito (falasse)
	Futuro (falar)

Há ainda três formas que não exprimem exatamente o tempo em que se dá o fato expresso. São as formas nominais, que completam o esquema dos tempos simples.

	Infinitivo impessoal (falar)
	Pessoal (falar eu, falares tu, etc.)
FORMAS NOMINAIS	Gerúndio (falando)
	Particípio (falado)

5. VOZ: o sujeito do verbo pode ser:
- a) agente do fato expresso.  
 O carroceiro disse um palavrão.  
 (sujeito agente)  
 O verbo está na voz ativa.
- b) paciente do fato expresso:  
 Um palavrão foi dito pelo carroceiro.  
 (sujeito paciente)  
 O verbo está na voz passiva.
- c) agente e paciente do fato expresso:  
 O carroceiro machucou-se.  
 (sujeito agente e paciente)  
 O verbo está na voz reflexiva.
6. FORMAS RIZOTÔNICAS E ARRIZOTÔNICAS: dá-se o nome de rizotônica à forma verbal cujo acento tônico está no radical.  
 Falo - Estudam.  
 Dá-se o nome de arrizotônica à forma verbal cujo acento tônico está fora do radical.  
 Falamos - Estudarei.
7. CLASSIFICAÇÃO DOS VERBOS: os verbos classificam-se em:
- a) regulares - são aqueles que possuem as desinências normais de sua conjugação e cuja flexão não provoca alterações no radical: canto - cantei - cantarei - cantava - cantasse.
- b) irregulares - são aqueles cuja flexão provoca alterações no radical ou nas desinências: faço - fiz - farei - fizesse.
- c) defectivos - são aqueles que não apresentam conjugação completa, como por exemplo, os verbos falir, abolir e os verbos que indicam fenômenos naturais, como CHOVER, TROVEJAR, etc.
- d) abundantes - são aqueles que possuem mais de uma forma com o mesmo valor. Geralmente, essa característica ocorre no particípio: matado - morto - enxugado - enxuto.
- e) anômalos - são aqueles que incluem mais de um radical em sua conjugação.  
 verbo ser: sou - fui  
 verbo ir: vou - ia

**QUANTO À EXISTÊNCIA OU NÃO DO SUJEITO**

1. Pessoais: são aqueles que se referem a qualquer sujeito implícito ou explícito. Quase todos os verbos são pessoais.  
 O Nino apareceu na porta.
2. Impessoais: são aqueles que não se referem a qualquer sujeito implícito ou explícito. São utilizados sempre na 3ª pessoa. São impessoais:
- a) verbos que indicam fenômenos meteorológicos: chover, nevar, ventar, etc.  
 Garoava na madrugada roxa.
- b) Haver, no sentido de existir, ocorrer, acontecer:  
 Houve um espetáculo ontem.  
 Há alunos na sala.  
 Havia o céu, havia a terra, muita gente e mais Anica com seus olhos

- claros.  
 c) FAZER, indicando tempo decorrido ou fenômeno meteorológico.  
 Fazia dois anos que eu estava casado.  
 Faz muito frio nesta região?

**O VERBO HAVER (empregado impessoalmente)**

O verbo haver é impessoal - sendo, portanto, usado invariavelmente na 3ª pessoa do singular - quando significa:

- 1) EXISTIR  
 Há pessoas que nos querem bem.  
 Criaturas infalíveis nunca houve nem haverá.  
 Brigavam à toa, sem que houvesse motivos sérios.  
 Livros, havia-os de sobra; o que faltava eram leitores.
- 2) ACONTECER, SUCEDER  
 Houve casos difíceis na minha profissão de médico.  
 Não haja desavenças entre vós.  
 Naquele presídio havia freqüentes rebeliões de presos.
- 3) DECORRER, FAZER, com referência ao tempo passado:  
 Há meses que não o vejo.  
 Haverá nove dias que ele nos visitou.  
 Havia já duas semanas que Marcos não trabalhava.  
 O fato aconteceu há cerca de oito meses.  
 Quando pode ser substituído por FAZIA, o verbo HAVER concorda no pretérito imperfeito, e não no presente:  
 Havia (e não HÁ) meses que a escola estava fechada.  
 Morávamos ali havia (e não HÁ) dois anos.  
 Ela conseguira emprego havia (e não HÁ) pouco tempo.  
 Havia (e não HÁ) muito tempo que a polícia o procurava.
- 4) REALIZAR-SE  
 Houve festas e jogos.  
 Se não chovesse, teria havido outros espetáculos.  
 Todas as noites havia ensaios das escolas de samba.
- 5) Ser possível, existir possibilidade ou motivo (em frases negativas e seguido de infinitivo):  
 Em pontos de ciência não há transigir.  
 Não há contê-lo, então, no ímpeto.  
 Não havia descrever na sinceridade de ambos.  
 Mas olha, Tomásia, que não há fiar nestas afeiçãozinhas.  
 E não houve convencê-lo do contrário.  
 Não havia por que ficar ali a recriminar-se.

Como impessoal o verbo HAVER forma ainda a locução adverbial de há muito (= desde muito tempo, há muito tempo):  
 De há muito que esta árvore não dá frutos.  
 De há muito não o vejo.

O verbo HAVER transmite a sua impessoalidade aos verbos que com ele formam locução, os quais, por isso, permanecem invariáveis na 3ª pessoa do singular:

- Vai haver eleições em outubro.  
 Começou a haver reclamações.  
 Não pode haver umas sem as outras.  
 Parecia haver mais curiosos do que interessados.  
 Mas haveria outros defeitos, devia haver outros.

A expressão correta é HAJA VISTA, e não HAJA VISTO. Pode ser construída de três modos:

- Hajam vista os livros desse autor.  
 Haja vista os livros desse autor.  
 Haja vista aos livros desse autor.

**CONVERSÃO DA VOZ ATIVA NA PASSIVA**

Pode-se mudar a voz ativa na passiva sem alterar substancialmente o sentido da frase.

- Exemplo:  
 Gutenberg inventou a imprensa. (voz ativa)  
 A imprensa foi inventada por Gutenberg. (voz passiva)

Observe que o objeto direto será o sujeito da passiva, o sujeito da ativa passará a agente da passiva e o verbo assumirá a forma passiva, conservando o mesmo tempo.

Outros exemplos:

- Os calores intensos provocam as chuvas.
- As chuvas são provocadas pelos calores intensos.
- Eu o acompanharei.
- Ele será acompanhado por mim.
- Todos te louvariam.
- Serias louvado por todos.
- Prejudicaram-me.
- Fui prejudicado.
- Condenar-te-iam.
- Serias condenado.

**EMPREGO DOS TEMPOS VERBAIS**

- a) **Presente**  
Emprega-se o presente do indicativo para assinalar:
  - um fato que ocorre no momento em que se fala.
  - Eles estudam silenciosamente.
  - Eles estão estudando silenciosamente.
  - uma ação habitual.
  - Corra todas as manhãs.
  - uma verdade universal (ou tida como tal):
  - O homem é mortal.
  - A mulher ama ou odeia, não há outra alternativa.
  - fatos já passados. Usa-se o presente em lugar do pretérito para dar maior realce à narrativa.
  - Em 1748, Montesquieu publica a obra "O Espírito das Leis".
  - É o chamado presente histórico ou narrativo.
  - fatos futuros não muito distantes, ou mesmo incertos:
  - Amanhã vou à escola.
  - Qualquer dia eu te telefono.
- b) **Pretérito Imperfeito**  
Emprega-se o pretérito imperfeito do indicativo para designar:
  - um fato passado contínuo, habitual, permanente:
  - Ele andava à toa.
  - Nós vendíamos sempre fiado.
  - um fato passado, mas de incerta localização no tempo. É o que ocorre por exemplo, no início das fábulas, lendas, histórias infantis.
  - Era uma vez...
  - um fato presente em relação a outro fato passado.
  - Eu lia quando ele chegou.
- c) **Pretérito Perfeito**  
Emprega-se o pretérito perfeito do indicativo para referir um fato já ocorrido, concluído.
  - Estudei a noite inteira.
  - Usa-se a forma composta para indicar uma ação que se prolonga até o momento presente.
  - Tenho estudado todas as noites.
- d) **Pretérito mais-que-perfeito**  
Chama-se mais-que-perfeito porque indica uma ação passada em relação a outro fato passado (ou seja, é o passado do passado):
  - A bola já ultrapassara a linha quando o jogador a alcançou.
- e) **Futuro do Presente**  
Emprega-se o futuro do presente do indicativo para apontar um fato futuro em relação ao momento em que se fala.
  - Irei à escola.
- f) **Futuro do Pretérito**  
Emprega-se o futuro do pretérito do indicativo para assinalar:
  - um fato futuro, em relação a outro fato passado.
  - Eu jogaria se não tivesse chovido.
  - um fato futuro, mas duvidoso, incerto.
  - Seria realmente agradável ter de sair?
  - Um fato presente: nesse caso, o futuro do pretérito indica polidez e às vezes, ironia.
  - Daria para fazer silêncio?!

**Modo Subjuntivo**

- a) **Presente**  
Emprega-se o presente do subjuntivo para mostrar:
  - um fato presente, mas duvidoso, incerto.
  - Talvez eles estudem... não sei.
  - um desejo, uma vontade:

Que eles estudem, este é o desejo dos pais e dos professores.

- b) **Pretérito Imperfeito**  
Emprega-se o pretérito imperfeito do subjuntivo para indicar uma hipótese, uma condição.
  - Se eu estudasse, a história seria outra.
  - Nós combinamos que se chovesse não haveria jogo.
- e) **Pretérito Perfeito**  
Emprega-se o pretérito perfeito composto do subjuntivo para apontar um fato passado, mas incerto, hipotético, duvidoso (que são, afinal, as características do modo subjuntivo).
  - Que tenha estudado bastante é o que espero.
- d) **Pretérito Mais-Que-Perfeito** - Emprega-se o pretérito mais-que-perfeito do subjuntivo para indicar um fato passado em relação a outro fato passado, sempre de acordo com as regras típicas do modo subjuntivo:
  - Se não tivéssemos saído da sala, teríamos terminado a prova tranquilamente.
- e) **Futuro**  
Emprega-se o futuro do subjuntivo para indicar um fato futuro já concluído em relação a outro fato futuro.
  - Quando eu voltar, saberei o que fazer.

**VERBOS AUXILIARES INDICATIVO**

SER	ESTAR	TER	HAVER
<b>PRESENTE</b>			
sou	estou	tenho	hei
és	estás	tens	hás
é	está	tem	há
somos	estamos	temos	havemos
sois	estais	tendes	haveis
são	estão	têm	hão
<b>PRETÉRITO PERFEITO</b>			
era	estava	tinha	havia
eras	estavas	tinhas	havas
era	estava	tinha	havia
éramos	estávamos	tínhamos	havíamos
éreis	estáveis	tínheis	havíeis
eram	estavam	tinham	haviam
<b>PRETÉRITO PERFEITO SIMPLES</b>			
fui	estive	tive	houve
foste	estiveste	tiveste	houveste
foi	esteve	teve	houve
fomos	estivemos	tivemos	houvemos
fostes	estivestes	tivestes	houvestes
foram	estiveram	tiveram	houveram
<b>PRETÉRITO PERFEITO COMPOSTO</b>			
tenho sido	tenho estado	tenho tido	tenho havido
tens sido	tens estado	tens tido	tens havido
tem sido	tem estado	tem tido	tem havido
temos sido	temos estado	temos tido	temos havido
tendes sido	tendes estado	tendes tido	tendes havido
têm sido	têm estado	têm tido	têm havido
<b>PRETÉRITO MAIS-QUE-PERFEITO SIMPLES</b>			
fora	estivera	tivera	houvera
foras	estiveras	tiveras	houveras
fora	estivera	tivera	houvera
fôramos	estivéramos	tivéramos	houvéramos
fôreis	estivéreis	tivéreis	houvéreis
foram	estiveram	tiveram	houveram
<b>PRETÉRITO MAIS-QUE-PERFEITO COMPOSTO</b>			
tinha, tinhas, tinha, tínhamos, tínheis, tinham (+sido, estado, tido, havido)			
<b>FUTURO DO PRESENTE SIMPLES</b>			
serei	estarei	terei	haverei
serás	estarás	terás	haverá
será	estará	terá	haverá
seremos	estaremos	teremos	havermos
sereis	estareis	tereis	havereis
serão	estarão	terão	haverão
<b>FUTURO DO PRESENTE COMPOSTO</b>			
terei, terás, terá, teremos, teréis, terão, (+sido, estado, tido, havido)			
<b>FUTURO DO PRETÉRITO SIMPLES</b>			
seria	estaria	teria	haveria
serias	estarias	terias	haverias
seria	estaria	teria	haveria
seríamos	estaríamos	teríamos	haveríamos
serieis	estarieis	teríeis	haveríeis
seriam	estariam	teriam	haveriam
<b>FUTURO DO PRETÉRITO COMPOSTO</b>			
teria, terias, teria, teríamos, teríeis, teriam (+sido, estado, tido, havido)			
<b>PRESENTE SUBJUNTIVO</b>			

seja	esteja	tenha	haja
sejas	estejas	tenhas	hajas
seja	esteja	tenha	haja
sejamos	estejamos	tenhamos	hajamos
sejais	estejais	tenhais	hajais
sejam	estejam	tenham	hajam
<b>PRETÉRITO IMPERFEITO SIMPLES</b>			
fosse	estivesse	tivesse	houvesse
fosses	estivessem	tivessem	houvessem
fosse	estivesse	tivesse	houvesse
fôssemos	estivéssemos	tivéssemos	houvéssemos
fôssemos	estivéssemos	tivéssemos	houvéssemos
fôssemos	estivéssemos	tivéssemos	houvéssemos
fôssemos	estivéssemos	tivéssemos	houvéssemos
fôssemos	estivéssemos	tivéssemos	houvéssemos
<b>PRETÉRITO PERFEITO COMPOSTO</b>			
tenha, tenhas, tenha, tenhamos, tenhais, tenham (+ sido, estado, tido, havido)			
<b>PRETÉRITO MAIS-QUE-PERFEITO COMPOSTO</b>			
tivesse, tivesses, tivesses, tivéssemos, tivéssemos, tivéssemos, tivéssemos (+ sido, estado, tido, havido)			
<b>FUTURO SIMPLES</b>			
se eu for	se eu estiver	se eu tiver	se eu houver
se tu fores	se tu estiveres	se tu tiveres	se tu houveres
se ele for	se ele estiver	se ele tiver	se ele houver
se nós formos	se nós estivermos	se nós tivermos	se nós houvermos
se vós formos	se vós estiverdes	se vós tiverdes	se vós houverdes
se eles forem	se eles estiverem	se eles tiverem	se eles houverem
<b>FUTURO COMPOSTO</b>			
tiver, tiveres, tiver, tivermos, tiverdes, tiverem (+sido, estado, tido, havido)			
<b>AFIRMATIVO IMPERATIVO</b>			
se tu	está tu	tem tu	há tu
seja você	esteja você	tenha você	haja você
sejamos nós	estejamos nós	tenhamos nós	hajamos nós
sede vós	estai vós	tende vós	havei vós
sejam vocês	estejam vocês	tenham vocês	hajam vocês
<b>NEGATIVO</b>			
não sejas tu	não estejas tu	não tenhas tu	não hajas tu
não seja você	não esteja você	não tenha você	não haja você
não sejamos nós	não estejamos nós	não tenhamos nós	não hajamos nós
não sejas vós	não estejais vós	não tenhais vós	não hajais vós
não sejam vocês	não estejam vocês	não tenham vocês	não hajam vocês
<b>IMPESSOAL INFINITIVO</b>			
ser	estar	ter	haver
<b>IMPESSOAL COMPOSTO</b>			
Ter sido	ter estado	ter tido	ter havido
<b>PESSOAL</b>			
ser	estar	ter	haver
seres	estares	teres	haveres
ser	estar	ter	haver
sermos	estarmos	termos	havermos
serdes	estardes	terdes	haverdes
serem	estarem	terem	haverem
<b>SIMPLES GERÚNDIO</b>			
sendo	estando	tendo	havendo
<b>COMPOSTO</b>			
tendo sido	tendo estado	tendo tido	tendo havido
<b>PARTÍCIPIO</b>			
sido	estado	tido	havido

**CONJUGAÇÕES VERBAIS**

**INDICATIVO**

<b>PRESENTE</b>		
canto	vendo	parto
cantas	vendes	partes
canta	vende	parte
cantamos	vendemos	partimos
cantais	vendeis	partis
cantam	vendem	partem
<b>PRETÉRITO IMPERFEITO</b>		
cantava	vendia	partia
cantavas	vendias	partias
cantava	vendia	partia
cantávamos	vendíamos	partíamos
cantáveis	vendíeis	partíeis
cantavam	vendiam	partiam
<b>PRETÉRITO PERFEITO SIMPLES</b>		
cantei	vendi	partii
cantaste	vendeste	partiste
cantou	vendeu	partiu
cantamos	vendemos	partimos
cantastes	vendestes	partistes
cantaram	venderam	partiram
<b>PRETÉRITO PERFEITO COMPOSTO</b>		
tenho, tens, tem, temos, tendes, têm (+ cantado, vendido, partido)		
<b>PRETÉRITO MAIS-QUE-PERFEITO SIMPLES</b>		
cantara	vendera	partira
cantaras	venderas	partiras
cantara	vendera	partira

cantáramos	vendêramos	partíramos
cantáreis	vendêreis	partíreis
cantaram	venderam	partiram
<b>PRETÉRITO MAIS-QUE-PERFEITO COMPOSTO</b>		
tinha, tinhas, tinha, tínhamos, tínheis, tinham (+ cantando, vendido, partido) Obs.: Também se conjugam com o auxiliar haver.		
<b>FUTURO DO PRESENTE SIMPLES</b>		
cantarei	venderei	partirei
cantarás	venderás	partirás
cantará	venderá	partirá
cantaremos	venderemos	partiremos
cantareis	vendereis	partireis
cantarão	venderão	partirão
<b>FUTURO DO PRESENTE COMPOSTO</b>		
terei, terás, terá, teremos, tereis, terão (+ cantado, vendido, partido) Obs.: Também se conjugam com o auxiliar haver.		
<b>FUTURO DO PRETÉRITO SIMPLES</b>		
cantaria	venderia	partiria
cantarias	venderias	partiriam
cantaria	venderia	partiria
cantaríamos	venderíamos	partiríamos
cantaríeis	venderíeis	partiríeis
cantariam	venderiam	partiriam
<b>FUTURO DO PRETÉRITO COMPOSTO</b>		
teria, terias, teria, teríamos, teríeis, teriam (+ cantado, vendido, partido)		
<b>FUTURO DO PRETÉRITO COMPOSTO</b>		
teria, terias, teria, teríamos, teríeis, teriam, (+ cantado, vendido, partido) Obs.: também se conjugam com o auxiliar haver.		
<b>PRESENTE SUBJUNTIVO</b>		
cante	venda	parta
cantes	vendas	partas
cante	venda	parta
cantemos	vendamos	partamos
canteis	vendeis	partais
cantem	vendam	partam
<b>PRETÉRITO IMPERFEITO</b>		
cantasse	vendesse	partisse
cantasses	vendessem	partissem
cantasse	vendesse	partisse
cantássemos	vendéssemos	partíssemos
cantásseis	vendésseis	partísseis
cantassem	vendessem	partissem
<b>PRETÉRITO PERFEITO COMPOSTO</b>		
tenha, tenhas, tenha, tenhamos, tenhais, tenham (+ cantado, vendido, partido) Obs.: também se conjugam com o auxiliar haver.		
<b>FUTURO SIMPLES</b>		
cantar	vender	partir
cantares	venderes	partires
cantar	vender	partir
cantarmos	vendermos	partirmos
cantardes	venderdes	partirdes
cantarem	venderem	partirem
<b>FUTURO COMPOSTO</b>		
tiver, tiveres, tiver, tivermos, tiverdes, tiverem (+ cantado, vendido, partido)		
<b>AFIRMATIVO</b>		<b>IMPERATIVO</b>
canta	vende	parte
cante	venda	parta
cantemos	vendamos	partamos
cantai	vendei	partii
cantem	vendam	partam
<b>NEGATIVO</b>		
não cantes	não vendas	não partas
não cante	não venda	não parta
não cantemos	não vendamos	não partamos
não canteis	não vendeis	não partais
não cantem	não vendam	não partam

**INFINITIVO IMPESSOAL SIMPLES**

<b>PRESENTE</b>		
cantar	vender	partir
<b>INFINITIVO PESSOAL SIMPLES - PRESENTE FLEXIONADO</b>		
cantar	vender	partir
cantares	venderes	partires
cantar	vender	partir
cantarmos	vendermos	partirmos
cantardes	venderdes	partirdes
cantarem	venderem	partirem
<b>INFINITIVO IMPESSOAL COMPOSTO - PRETÉRITO IMPESSOAL</b>		
ter (ou haver), cantado, vendido, partido		
<b>INFINITIVO PESSOAL COMPOSTO - PRETÉRITO PESSOAL</b>		
ter, teres, ter, termos, terdes, terem (+ cantado, vendido, partido)		
<b>GERÚNDIO SIMPLES - PRESENTE</b>		
cantando	vendendo	partindo
<b>GERÚNDIO COMPOSTO - PRETÉRITO</b>		
tendo (ou havendo), cantado, vendido, partido		



PARTÍCÍPIO		
cantado	vendido	partido

**VERBOS IRREGULARES****DAR**

Presente do indicativo	dou, dá, dá, damos, dais, dão
Preterito perfeito	dei, deste, deu, demos, destes, deram
Preterito mais-que-perfeito	dera, deras, dera, déramos, déreis, deram
Presente do subjuntivo	dê, dê, dê, demos, deis, dêem
Imperfeito do subjuntivo	desse, desses, desse, dessemos, desseis, dessem
Futuro do subjuntivo	der, deres, der, dermos, derdes, derem

**MOBILIAR**

Presente do indicativo	mobilo, mobílias, mobília, mobiliamos, mobiliais, mobiliam
Presente do subjuntivo	mobilie, mobilies, mobílie, mobiliemos, mobiliéis, mobiliem
Imperativo	mobília, mobílie, mobiliemos, mobiliái, mobiliem

**AGUAR**

Presente do indicativo	águo, águas, água, aguamos, aguais, águam
Preterito perfeito	aguei, aguaste, aguou, aguamos, aguastes, aguaram
Presente do subjuntivo	ágüe, ágües, agüe, agüemos, agüéis, agüem

**MAGOAR**

Presente do indicativo	magôo, magoas, magoa, magoamos, magoais, magoam
Preterito perfeito	magoei, magoaste, magoou, magoamos, magoastes, magoaram
Presente do subjuntivo	magoe, magoes, magoe, magoemos, magoéis, magoem
Conjugam-se como	magoar, abençoar, abotoar, caçar, voar e perdoar

**APIEDAR-SE**

Presente do indicativo:	apiado-me, apiadas-te, apiada-se, apiedamo-nos, apiedais-vos, apiadam-se
Presente do subjuntivo	apiade-me, apiades-te, apiade-se, apiedemo-nos, apiedeí-vos, apiedem-se

Nas formas rizotônicas, o E do radical é substituído por A

**MOSCAR**

Presente do indicativo	musco, muscas, musca, moscamos, moscais, muscam
Presente do subjuntivo	musque, musques, musque, mosquemos, mosqueis, musquem

Nas formas rizotônicas, o O do radical é substituído por U

**RESFOLEGAR**

Presente do indicativo	resfolgo, resfolgas, resfolga, resfolegamos, resfolegais, resfolgam
Presente do subjuntivo	resfolgue, resfolgues, resfolgue, resfoleguemos, resfolegueis, resfolguem

Nas formas rizotônicas, o E do radical desaparece

**NomeAR**

Presente da indicativo	nomeio, nomeias, nomeia, nomeamos, nomeais, nomeiam
Preterito imperfeito	nomeava, nomeavas, nomeava, nomeávamos, nomeáveis, nomeavam
Preterito perfeito	nomeei, nomeaste, nomeou, nomeamos, nomeastes, nomearam
Presente do subjuntivo	nomeie, nomeies, nomeie, nomeemos, nomeéis, nomeiem
Imperativo afirmativo	nomeia, nomeie, nomeemos, nomeai, nomeiem
Conjugam-se como	nomear, cear, haster, peritear, rechar, passear

**COPIAR**

Presente do indicativo	copio, copias, copia, copiamos, copiais, copiam
Preterito imperfeito	copiei, copiate, copiou, copiamos, copiateis, copiaran
Preterito mais-que-perfeito	copiara, copiaras, copiara, copiaráramos, copiaréis, copiaran
Presente do subjuntivo	copie, copie, copie, copiemos, copieis, copiem
Imperativo afirmativo	copia, copie, copiemos, copiai, copiem

**ODIAR**

Presente do indicativo	odeio, odeias, odeia, odiamos, odiais, odieiam
Preterito imperfeito	odiava, odiavas, odiava, odiávamos, odiáveis, odiavam
Preterito perfeito	odiei, odiaste, odiou, odiamos, odiateis, odiaram
Preterito mais-que-perfeito	odiara, odiaras, odiara, odiaráramos, odiaréis, odiaram
Presente do subjuntivo	odeie, odeies, odeie, odiemos, odiéis, odeiem
Conjugam-se como odiar	mediar, remediar, incendiar, ansiar

**CABER**

Presente do indicativo	caibo, cabes, cabe, cabemos, cabeis, cabem
Preterito perfeito	coube, coubeste, coube, coubemos, coubestes, couberam
Preterito mais-que-perfeito	coubera, couberas, coubera, coubéramos, coubéreis, couberam
Presente do subjuntivo	caiba, caibas, caiba, caibamos, caibais, caibam
Imperfeito do subjuntivo	coubesse, coubesses, coubesse, coubéssemos, coubésseis, coubessem
Futuro do subjuntivo	couber, couberes, couber, coubermos, couberdes, couberem

O verbo CABER não se apresenta conjugado nem no imperativo afirmativo nem no imperativo negativo

**CRER**

Presente do indicativo	creio, crês, crê, cremos, credes, crêem
Presente do subjuntivo	creia, creias, creia, creiamos, creiais, creiam
Imperativo afirmativo	crê, creia, creiamos, crede, creiam
Conjugam-se como crer	ler e descrever

**DIZER**

Presente do indicativo	digo, dizes, diz, dizemos, dizeis, dizem
Preterito perfeito	disse, disseste, disse, dissemos, dissestes, disseram

Preterito mais-que-perfeito	dissera, disseras, dissera, disséramos, disséreis, disseram
Futuro do presente	direi, dirás, dirá, diremos, direis, dirão
Futuro do preterito	diria, dirias, diria, diríamos, diríeis, diriam
Presente do subjuntivo	diga, digas, diga, digamos, digais, digam
Preterito imperfeito	dissesse, dissesses, dissesse, disséssemos, dissésseis, dissesse
Futuro	disser, disseres, disser, dissermos, disserdes, disserem
Particípio	dito
Conjugam-se como dizer	bendizer, desdizer, predizer, maldizer

**FAZER**

Presente do indicativo	faço, fazes, faz, fazemos, fazeis, fazem
Preterito perfeito	fiz, fizeste, fez, fizemos, fizestes, fizeram
Preterito mais-que-perfeito	fizera, fizeras, fizera, fizéramos, fizéreis, fizeram
Futuro do presente	farei, farás, fará, faremos, fareis, farão
Futuro do preterito	faria, farias, faria, faríamos, faríeis, fariam
Imperativo afirmativo	faze, faça, façamos, fazei, façam
Presente do subjuntivo	faça, faças, faça, façamos, façais, façam
Imperfeito do subjuntivo	fizesse, fizesses, fizesse, fizéssemos, fizésseis, fizessem
Futuro do subjuntivo	fizer, fizeres, fizer, fizermos, fizerdes, fizerem
Conjugam-se como fazer	desfazer, refazer satisfazer

**PERDER**

Presente do indicativo	perco, perdes, perde, perdemos, perdeis, perdem
Presente do subjuntivo	perca, percas, perca, percamos, percais, percam
Imperativo afirmativo	perde, perca, percamos, perdei, percam

**PODER**

Presente do Indicativo	posso, podes, pode, podemos, podeis, podem
Preterito Imperfeito	podia, podias, podia, podíamos, podíeis, podiam
Preterito perfeito	pude, pudeste, pôde, pudemos, pudestes, puderam
Preterito mais-que-perfeito	pudera, puderas, pudera, pudéramos, pudéreis, puderam
Presente do subjuntivo	possa, possas, possa, possamos, possais, possam
Preterito imperfeito	pudesse, pudesses, pudesse, pudéssemos, pudésseis, pudessem
Futuro	puder, poderes, puder, pudermos, poderdes, puderem
Infinitivo pessoal	pode, poderes, poder, podermos, poderdes, poderem
Gerúndio	podendo
Particípio	podido

O verbo PODER não se apresenta conjugado nem no imperativo afirmativo nem no imperativo negativo

**PROVER**

Presente do indicativo	provejo, provês, provê, provemos, provedes, provêem
Preterito imperfeito	provia, provias, provia, províamos, províeis, proviam
Preterito perfeito	provi, proveste, proveu, provemos, provestes, proveram
Preterito mais-que-perfeito	provera, proveras, provera, provéramos, provéreis, proveram
Futuro do presente	proverei, proverás, proverá, proveremos, provereis, proverão
Futuro do preterito	proveria, proverias, proveria, provaríamos, provereis, proveriam
Imperativo	provê, proveja, provejamos, provede, provejam
Presente do subjuntivo	proveja, provejas, proveja, provejamos, provejais, provejam
Preterito imperfeito	provesse, provesses, provesse, provéssemos, provésseis, provessem
Futuro	prover, proveres, prover, provermos, proverdes, proverem
Gerúndio	provendo
Particípio	provido

**QUERER**

Presente do indicativo	quero, queres, quer, queremos, quereis, querem
Preterito perfeito	quis, quiseste, quis, quisemos, quisestes, quiseram
Preterito mais-que-perfeito	quisera, quiseras, quisera, quiséramos, quiséreis, quiseram
Presente do subjuntivo	queira, queiras, queira, queiramos, queirais, queiram
Preterito imperfeito	quisesse, quisesses, quisesse, quiséssemos, quisésseis, quisessem
Futuro	quiser, quiseres, quiser, quisermos, quisertes, quisermem

**REQUERER**

Presente do indicativo	requero, requeres, requer, requeremos, requereis, requerem
Preterito perfeito	requeri, requereste, requereu, requeremos, requereste, requereram
Preterito mais-que-perfeito	requerera, requereras, requerera, requeréramos, requerereis, requereram
Futuro do presente	requererei, requererás, requererá, requereremos, requerereis, requererão
Futuro do preterito	requereria, requererias, requereria, requereríamos, requereríeis, requereriam
Imperativo	requere, requera, requeramos, requerer, requeriam
Presente do subjuntivo	requera, requeras, requera, requeramos, requeraiis, requeriam
Preterito Imperfeito	requesse, requesses, requesse, requéssimos, requésséis, requessem, requeressem,
Futuro	requerer, requereres, requerer, requerermos, requererdes, requererem
Gerúndio	requerendo
Particípio	requerido

O verbo REQUERER não se conjuga como querer.

**REAVER**

Presente do indicativo	reavemos, reaveis
Preterito perfeito	reouve, reouveste, reouve, reouvemos, reouvestes, reouveram
Preterito mais-que-perfeito	reouvera, reouveras, reouvera, reouvéramos, reouvéreis, reouveram
Preterito imperf. do subjuntivo	reouvesse, reouveses, reouvesse, reouvéssemos, reouvésseis, reouvessem
Futuro	reouver, reouveres, reouver, reouvermos, reouverdes, reouverem

O verbo REAVER conjuga-se como haver, mas só nas formas em que esse apresenta a letra v

**SABER**



Os advérbios dividem-se em:

- 1) LUGAR: aqui, cá, lá, acolá, ali, aí, aquém, além, algures, alhures, nenhures, atrás, fora, dentro, perto, longe, adiante, diante, onde, avan-te, através, defronte, aonde, etc.
- 2) TEMPO: hoje, amanhã, depois, antes, agora, anteontem, sempre, nunca, já, cedo, logo, tarde, ora, afinal, outrora, então, amiúde, breve, brevemente, entretantes, raramente, imediatamente, etc.
- 3) MODO: bem, mal, assim, depressa, devagar, como, de balde, pior, melhor, suavemente, tenazmente, comumente, etc.
- 4) ITENSIDADE: muito, pouco, assaz, mais, menos, tão, bastante, dema-siado, meio, completamente, profundamente, quanto, quão, tanto, bem, mal, quase, apenas, etc.
- 5) AFIRMAÇÃO: sim, deveras, certamente, realmente, efefivamente, etc.
- 6) NEGAÇÃO: não.
- 7) DÚVIDA: talvez, acaso, porventura, possivelmente, quiçá, decerto, provavelmente, etc.

**Há Muitas Locuções Adverbiais**

- 1) DE LUGAR: à esquerda, à direita, à tona, à distância, à frente, à entra-da, à saída, ao lado, ao fundo, ao longo, de fora, de lado, etc.
- 2) TEMPO: em breve, nunca mais, hoje em dia, de tarde, à noite, às ave-marias, ao entardecer, de manhã, de noite, por ora, por fim, de repente, de vez em quando, de longe em longe, etc.
- 3) MODO: à vontade, à toa, ao léu, ao acaso, a contento, a esmo, de bom grado, de cor, de mansinho, de chofre, a rigor, de preferência, em geral, a cada passo, às avessas, ao invés, às claras, a pique, a olhos vistos, de propósito, de súbito, por um triz, etc.
- 4) MEIO OU INSTRUMENTO: a pau, a pé, a cavalo, a martelo, a máqui-na, a tinta, a paulada, a mão, a facadas, a picareta, etc.
- 5) AFIRMAÇÃO: na verdade, de fato, de certo, etc.
- 6) NEGAÇÃO: de modo algum, de modo nenhum, em hipótese alguma, etc.
- 7) DÚVIDA: por certo, quem sabe, com certeza, etc.

**Advérbios Interrogativos**

Onde?, aonde?, donde?, quando?, porque?, como?

**Palavras Denotativas**

Certas palavras, por não se poderem enquadrar entre os advérbios, te-rão classificação à parte. São palavras que denotam exclusão, inclusão, situação, designação, realce, retificação, afetividade, etc.

- 1) DE EXCLUSÃO - só, salvo, apenas, senão, etc.
- 2) DE INCLUSÃO - também, até, mesmo, inclusive, etc.
- 3) DE SITUAÇÃO - mas, então, agora, afinal, etc.
- 4) DE DESIGNAÇÃO - eis.
- 5) DE RETIFICAÇÃO - aliás, isto é, ou melhor, ou antes, etc.
- 6) DE REALCE - cá, lá, sã, é que, ainda, mas, etc.

*Você lá sabe o que está dizendo, homem...*

*Mas que olhos lindos!*

*Veja só que maravilha!*

**CONJUNÇÃO**

Conjunção é a palavra que une duas ou mais orações.

**Coniunções Coordenativas**

- 1) ADITIVAS: e, nem, também, mas, também, etc.
- 2) ADVERSATIVAS: mas, porém, contudo, todavia, entretanto, senão, no entanto, etc.
- 3) ALTERNATIVAS: ou, ou..., ou, ora... ora, já... já, quer, quer, etc.
- 4) CONCLUSIVAS: logo, pois, portanto, por conseguinte, por consequên-cia.
- 5) EXPLICATIVAS: isto é, por exemplo, a saber, que, porque, pois, etc.

**Conjunções Subordinativas**

- 1) CONDICIONAIS: se, caso, salvo se, contanto que, uma vez que, etc.
- 2) CAUSAIS: porque, já que, visto que, que, pois, porquanto, etc.
- 3) COMPARATIVAS: como, assim como, tal qual, tal como, mais que, etc.
- 4) CONFORMATIVAS: segundo, conforme, consoante, como, etc.
- 5) CONCESSIVAS: embora, ainda que, mesmo que, posto que, se bem que, etc.

- 6) INTEGRANTES: que, se, etc.
- 7) FINAIS: para que, a fim de que, que, etc.
- 8) CONSECUTIVAS: tal... qual, tão... que, tamanho... que, de sorte que, de forma que, de modo que, etc.
- 9) PROPORCIONAIS: à proporção que, à medida que, quanto... tanto mais, etc.
- 10) TEMPORAIS: quando, enquanto, logo que, depois que, etc.

**VALOR LÓGICO E SINTÁTICO DAS CONJUNÇÕES**

**Examinemos estes exemplos:**

- 1º) Tristeza e alegria não moram juntas.
- 2º) Os livros ensinam e divertem.
- 3º) Saímos de casa quando amanhecia.

No primeiro exemplo, a palavra E liga duas palavras da mesma ora-ção: é uma conjunção.

No segundo e terceiro exemplos, as palavras E e QUANDO estão li-gando orações: são também conjunções.

**Conjunção** é uma palavra invariável que liga orações ou palavras da mesma oração.

No 2º exemplo, a conjunção liga as orações sem fazer que uma de-penda da outra, sem que a segunda complete o sentido da primeira: por isso, a conjunção E é coordenativa.

No 3º exemplo, a conjunção liga duas orações que se completam uma à outra e faz com que a segunda dependa da primeira: por isso, a conjun-ção QUANDO é subordinativa.

As conjunções, portanto, dividem-se em coordenativas e subordinati-vas.

**CONJUNÇÕES COORDENATIVAS**

As conjunções coordenativas podem ser:

- 1) **Aditivas**, que dão idéia de adição, acrescentamento: e, nem, mas também, mas ainda, senão também, como também, bem como.  
O agricultor colheu o trigo e o vendeu.  
Não aprovo nem permitirei essas coisas.  
Os livros não só instruem mas também divertem.  
As abelhas não apenas produzem mel e cera mas ainda polinizam as flores.
- 2) **Adversativas**, que exprimem oposição, contraste, ressalva, com-pensação: mas, porém, todavia, contudo, entretanto, sendo, ao passo que, antes (= pelo contrário), no entanto, não obstante, a- pesar disso, em todo caso.  
Querem ter dinheiro, mas não trabalham.  
Ela não era bonita, contudo cativava pela simpatia.  
Não vemos a planta crescer, no entanto, ela cresce.  
A culpa não a atribuo a vós, senão a ele.  
O professor não proíbe, antes estimula as perguntas em aula.  
O exército do rei parecia invencível, não obstante, foi derrotado.  
Você já sabe bastante, porém deve estudar mais.  
Eu sou pobre, ao passo que ele é rico.  
Hoje não atendo, em todo caso, entre.
- 3) **Alternativas**, que exprimem alternativa, alternância ou, ou ... ou, ora ... ora, já ... já, quer ... quer, etc.  
Os seqüestradores deviam render-se ou seriam mortos.  
Ou você estuda ou arruma um emprego.  
Ora triste, ora alegre, a vida segue o seu ritmo.  
Quer reagisse, quer se calasse, sempre acabava apanhando.  
"Já chora, já se ri, já se enfurece."

(Luís de Camões)

- 4) **Conclusivas**, que iniciam uma conclusão: logo, portanto, por con-seguinte, pois (posposto ao verbo), por isso.  
As árvores balançam, logo está ventando.  
Você é o proprietário do carro, portanto é o responsável.  
O mal é irremediável; deves, pois, conformar-te.
- 5) **Explicativas**, que precedem uma explicação, um motivo: que, por- que, porquanto, pois (anteposto ao verbo).

Não solte balões, que (ou porque, ou pois, ou porquanto) podem causar incêndios.

Choveu durante a noite, porque as ruas estão molhadas.

**Observação:** A conjunção A pode apresentar-se com sentido adversativo:

Sofrem duras privações a [= mas] não se queixam.

"Quis dizer mais alguma coisa a não pôde."

(Jorge Amado)

**Conjunções subordinativas**

As conjunções subordinativas ligam duas orações, subordinando uma à outra. Com exceção das integrantes, essas conjunções iniciam orações que traduzem circunstâncias (causa, comparação, concessão, condição ou hipótese, conformidade, conseqüência, finalidade, proporção, tempo). Abrangem as seguintes classes:

- 1) **Causais:** porque, que, pois, como, porquanto, visto que, visto como, já que, uma vez que, desde que.  
O tambor soa porque é oco. (porque é oco: causa; o tambor soa: efeito).  
Como estivesse de luto, não nos recebeu.  
Desde que é impossível, não insistirei.
- 2) **Comparativas:** como, (tal) qual, tal a qual, assim como, (tal) como, (tão ou tanto) como, (mais) que ou do que, (menos) que ou do que, (tanto) quanto, que nem, feito (= como, do mesmo modo que), o mesmo que (= como).  
Ele era arrastado pela vida como uma folha pelo vento.  
O exército avançava pela planície qual uma serpente imensa.  
"Os cães, tal qual os homens, podem participar das três categorias."  
(Paulo Mendes Campos)  
"Sou o mesmo que um cisco em minha própria casa."  
(Antônio Olavo Pereira)  
"E pia tal a qual a caça procurada."  
(Amadeu de Queirós)  
"Por que ficou me olhando assim feito boba?"  
(Carlos Drummond de Andrade)  
Os pedestres se cruzavam pelas ruas que nem formigas apressadas.  
Nada nos anima tanto como (ou quanto) um elogio sincero.  
Os governantes realizam menos do que prometem.
- 3) **Concessivas:** embora, conquanto, que, ainda que, mesmo que, ainda quando, mesmo quando, posto que, por mais que, por muito que, por menos que, se bem que, em que (pese), nem que, dado que, sem que (= embora não).  
Célia vestia-se bem, embora fosse pobre.  
A vida tem um sentido, por mais absurda que possa parecer.  
Beba, nem que seja um pouco.  
Dez minutos que fossem, para mim, seria muito tempo.  
Fez tudo direito, sem que eu lhe ensinasse.  
Em que pese à autoridade deste cientista, não podemos aceitar suas afirmações.  
Não sei dirigir, e, dado que soubesse, não dirigiria de noite.
- 4) **Condicionais:** se, caso, contanto que, desde que, salvo se, sem que (= se não), a não ser que, a menos que, dado que.  
Ficaremos sentados, se você não vier.  
Comprarei o quadro, desde que não seja caro.  
Não sairá daqui sem que antes me confesse tudo.  
"Eleutério decidiu logo dormir repimpadamente sobre a areia, a menos que os mosquitos se opusessem."  
(Ferreira de Castro)
- 5) **Conformativas:** como, conforme, segundo, consoante. As coisas não são como (ou conforme) dizem.  
"Digo essas coisas por alto, segundo as ouvi narrar."  
(Machado de Assis)
- 6) **Consecutivas:** que (precedido dos termos intensivos tal, tão, tanto, tamanho, às vezes subentendidos), de sorte que, de modo que, de forma que, de maneira que, sem que, que (não).  
Minha mão tremia tanto que mal podia escrever.  
Falou com uma calma que todos ficaram atônitos.  
Ontem estive doente, de sorte que (ou de modo que) não saí.  
Não podem ver um cachorro na rua sem que o persigam.  
Não podem ver um brinquedo que não o queiram comprar.
- 7) **Finalis:** para que, a fim de que, que (= para que).

Afastou-se depressa para que não o víssemos.

Falei-lhe com bons termos, a fim de que não se ofendesse.

Fiz-lhe sinal que se calasse.

- 8) **Proporcionais:** à proporção que, à medida que, ao passo que, quanto mais... (tanto mais), quanto mais... (tanto menos), quanto menos... (tanto mais), quanto mais... (mais), (tanto)... quanto.  
À medida que se vive, mais se aprende.  
À proporção que subíamos, o ar ia ficando mais leve.  
Quanto mais as cidades crescem, mais problemas vão tendo.  
Os soldados respondiam, à medida que eram chamados.

**Observação:**

São incorretas as locuções proporcionais à medida em que, na medida que e na medida em que. A forma correta é à medida que:

"À medida que os anos passam, as minhas possibilidades diminuem."  
(Maria José de Queirós)

- 9) **Temporais:** quando, enquanto, logo que, mal (= logo que), sempre que, assim que, desde que, antes que, depois que, até que, agora que, etc.  
Venha quando você quiser.  
Não fale enquanto come.  
Ela me reconheceu, mal lhe dirigi a palavra.  
Desde que o mundo existe, sempre houve guerras.  
Agora que o tempo esquentou, podemos ir à praia.  
"Ninguém o arredava dali, até que eu voltasse." (Carlos Povina Cavalcânti)
- 10) **Integrantes:** que, se.  
Sabemos que a vida é breve.  
Veja se falta alguma coisa.

**Observação:**

Em frases como Sairás sem que te vejam, Morreu sem que ninguém o chorasse, consideramos sem que conjunção subordinativa modal. A NGB, porém, não consigna esta espécie de conjunção.

**Locuções conjuntivas:** no entanto, visto que, desde que, se bem que, por mais que, ainda quando, à medida que, logo que, a rim de que, etc.

Muitas conjunções não têm classificação única, imutável, devendo, portanto, ser classificadas de acordo com o sentido que apresentam no contexto. Assim, a conjunção que pode ser:

- 1) **Aditiva** (= e):  
Esfrega que esfrega, mas a nódoa não sai.  
A nós que não a eles, compete fazê-lo.
- 2) **Explicativa** (= pois, porque):  
Apressemos-nos, que chove.
- 3) **Integrante:**  
Diga-lhe que não irei.
- 4) **Consecutiva:**  
Tanto se esforçou que conseguiu vencer.  
Não vão a uma festa que não voltem cansados.  
Onde estavas, que não te vi?
- 5) **Comparativa** (= do que, como):  
A luz é mais veloz que o som.  
Ficou vermelho que nem brasa.
- 6) **Concessiva** (= embora, ainda que):  
Alguns minutos que fossem, ainda assim seria muito tempo.  
Beba, um pouco que seja.
- 7) **Temporal** (= depois que, logo que):  
Chegados que fomos, dirigimo-nos ao hotel.
- 8) **Final** (= pare que):  
Vendo-me à janela, fez sinal que descesse.
- 9) **Causal** (= porque, visto que):  
"Velho que sou, apenas conheço as flores do meu tempo." (Vivaldo Coaraci)

A locução conjuntiva sem que, pode ser, conforme a frase:

- 1) **Concessiva:** Nós lhe dávamos roupa a comida, sem que ele pedisse. (sem que = embora não)
- 2) **Condicional:** Ninguém será bom cientista, sem que estude muito. (sem que = se não, caso não)
- 3) **Consecutiva:** Não vão a uma festa sem que voltem cansados.

(sem que = que não)

**4) Modal:** Sairás sem que te vejam. (sem que = de modo que não)

**Conjunção** é a palavra que une duas ou mais orações.

**PREPOSIÇÃO**

Preposições são palavras que estabelecem um vínculo entre dois termos de uma oração. O primeiro, um subordinante ou antecedente, e o segundo, um subordinado ou conseqüente.

Exemplos:

Chegaram a Porto Alegre.

Discorda de você.

Fui até a esquina.

Casa de Paulo.

**Preposições Essenciais e Acidentais**

As preposições essenciais são: A, ANTE, APÓS, ATÉ, COM, CONTRA, DE, DESDE, EM, ENTRE, PARA, PERANTE, POR, SEM, SOB, SOBRE e ATRÁS.

Certas palavras ora aparecem como preposições, ora pertencem a outras classes, sendo chamadas, por isso, de preposições acidentais: afora, conforme, consoante, durante, exceto, fora, mediante, não obstante, salvo, segundo, senão, tirante, visto, etc.

**INTERJEIÇÃO**

Interjeição é a palavra que comunica emoção. As interjeições podem ser:

- alegria: ahl oh! oba! eh!
- animação: coragem! avante! eia!
- admiração: puxa! ih! oh! nossa!
- aplauso: bravo! viva! bis!
- desejo: tomara! oxalá!
- dor: ai! ui!
- silêncio: psiu! silêncio!
- suspensão: alto! basta!

**LOCUÇÃO INTERJETIVA** é a conjunto de palavras que têm o mesmo valor de uma interjeição.

*Minha Nossa Senhora! Puxa vida! Deus me livre! Raios te partam!*

*Meu Deus! Que maravilha! Ora bolas! Ai de mim!*

**4) MORFOSSINTAXE**

– **Frase, oração e período, termos da oração, orações do período (desenvolvidas e reduzidas), funções sintáticas do pronome relativo, sintaxe de regência (verbal e nominal), sintaxe de concordância (verbal e nominal), sintaxe de colocação.**

**ANÁLISE SINTÁTICA**

**FRASE**

Frase é um conjunto de palavras que têm sentido completo.

*O tempo está nublado.*

*Socorro!*

*Que calor!*

**ORAÇÃO**

Oração é a frase que apresenta verbo ou locução verbal.

*A fanfarra desfilou na avenida.*

*As festas juninas estão chegando.*

**PERÍODO**

Período é a frase estruturada em oração ou orações.

O período pode ser:

- simples - aquele constituído por uma só oração (oração absoluta).  
*Fui à livraria ontem.*
- composto - quando constituído por mais de uma oração.  
*Fui à livraria ontem e comprei um livro.*

**TERMOS ESSENCIAIS DA ORAÇÃO**

São dois os termos essenciais da oração:

**SUJEITO**

Sujeito é o ser ou termo sobre o qual se diz alguma coisa.

*Os bandeirantes capturavam os índios.* (sujeito = bandeirantes)

O sujeito pode ser :

- **simples:** quando tem um só núcleo  
*As rosas têm espinhos.* (sujeito: as rosas; núcleo: rosas)
- **composto:** quando tem mais de um núcleo  
*O burro e o cavalo saíram em disparada.* (suj: o burro e o cavalo; núcleo burro, cavalo)
- **oculto:** ou elíptico ou implícito na desinência verbal  
*Chegaste com certo atraso.* (suj.: oculto: tu)
- **indeterminado:** quando não se indica o agente da ação verbal  
*Come-se bem naquele restaurante.*
- **Inexistente:** quando a oração não tem sujeito  
*Choveu ontem.*  
*Há plantas venenosas.*

**PREDICADO**

Predicado é o termo da oração que declara alguma coisa do sujeito.

O predicado classifica-se em:

1. **Nominal:** é aquele que se constitui de verbo de ligação mais predicativo do sujeito.  
*Nosso colega está doente.*  
Principais verbos de ligação: SER, ESTAR, PARECER, PERMANECER, etc.  
Predicativo do sujeito é o termo que ajuda o verbo de ligação a comunicar estado ou qualidade do sujeito.  
*Nosso colega está doente.*  
*A moça permaneceu sentada.*
2. **Predicado verbal** é aquele que se constitui de verbo intransitivo ou transitivo.  
*O avião sobrevoou a praia.*  
Verbo intransitivo é aquele que não necessita de complemento.  
*O sabiá voou alto.*  
Verbo transitivo é aquele que necessita de complemento.
  - **Transitivo direto:** é o verbo que necessita de complemento sem auxílio de proposição.  
*Minha equipe venceu a partida.*
  - **Transitivo indireto:** é o verbo que necessita de complemento com auxílio de proposição.  
*Ele precisa de um esparadrapo.*
  - **Transitivo direto e indireto (bitransitivo)** é o verbo que necessita ao mesmo tempo de complemento sem auxílio de proposição e de complemento com auxílio de proposição.  
*Damos uma simples colaboração a vocês.*
3. **Predicado verbo nominal:** é aquele que se constitui de verbo intransitivo mais predicativo do sujeito ou de verbo transitivo mais predicativo do sujeito.  
*Os rapazes voltaram vitoriosos.*
  - **Predicativo do sujeito:** é o termo que, no predicado verbo-nominal, ajuda o verbo intransitivo a comunicar estado ou qualidade do sujeito.  
*Ele morreu rico.*
  - **Predicativo do objeto** é o termo que, que no predicado verbo-nominal, ajuda o verbo transitivo a comunicar estado ou qualidade do objeto direto ou indireto.  
*Elegemos o nosso candidato vereador.*

**TERMOS INTEGRANTES DA ORAÇÃO**

Chama-se termos integrantes da oração os que completam a

significação transitiva dos verbos e dos nomes. São indispensáveis à compreensão do enunciado.

**1. OBJETO DIRETO**

Objeto direto é o termo da oração que completa o sentido do verbo transitivo direto. Ex.: *Mamãe comprou* PEIXE.

**2. OBJETO INDIRETO**

Objeto indireto é o termo da oração que completa o sentido do verbo transitivo indireto.

*As crianças precisam de* CARINHO.

**3. COMPLEMENTO NOMINAL**

Complemento nominal é o termo da oração que completa o sentido de um nome com auxílio de preposição. Esse nome pode ser representado por um substantivo, por um adjetivo ou por um advérbio.

*Toda criança tem amor aos pais.* - AMOR (substantivo)

*O menino estava cheio de vontade.* - CHEIO (adjetivo)

*Nós agíamos favoravelmente às discussões.* - FAVORAVELMENTE (advérbio).

**4. AGENTE DA PASSIVA**

Agente da passiva é o termo da oração que pratica a ação do verbo na voz passiva.

*A mãe é amada* PELO FILHO.

*O cantor foi aplaudido* PELA MULTIDÃO.

*Os melhores alunos foram premiados* PELA DIREÇÃO.

**TERMOS ACESSÓRIOS DA ORAÇÃO**

TERMOS ACESSÓRIOS são os que desempenham na oração uma função secundária, limitando o sentido dos substantivos ou exprimindo alguma circunstância.

São termos acessórios da oração:

**1. ADJUNTO ADNOMINAL**

Adjunto adnominal é o termo que caracteriza ou determina os substantivos. Pode ser expresso:

- pelos adjetivos: água *fresca*,
- pelos artigos: o mundo, *as* ruas
- pelos pronomes adjetivos: *nosso* tio, *muitas* coisas
- pelos numerais : *três* garotos; *sexto* ano
- pelas locuções adjetivas: casa *do rei*; homem *sem escrúpulos*

**2. ADJUNTO ADVERBIAL**

Adjunto adverbial é o termo que exprime uma circunstância (de tempo, lugar, modo etc.), modificando o sentido de um verbo, adjetivo ou advérbio.

Cheguei *cedo*.

José reside em *São Paulo*.

**3. APOSTO**

Aposto é uma palavra ou expressão que explica ou esclarece, desenvolve ou resume outro termo da oração.

Dr. João, *cirurgião-dentista*,

*Rapaz impulsivo*, Mário não se conteve.

O rei perdoou aos dois: *ao fidalgo e ao criado*.

**4. VOCATIVO**

Vocativo é o termo (nome, título, apelido) usado para chamar ou interpelar alguém ou alguma coisa.

Tem compaixão de nós, *ó Cristo*.

*Professor*, o sinal tocou.

*Rapazes*, a prova é na próxima semana.

**PERÍODO COMPOSTO - PERÍODO SIMPLES**

No período simples há apenas uma oração, a qual se diz absoluta.

*Fui ao cinema.*

*O pássaro voou.*

**PERÍODO COMPOSTO**

No período composto há mais de uma oração.

*(Não sabem) (que nos calores do verão a terra dorme) (e os homens folgam.)*

**Período composto por coordenação**

Apresenta orações independentes.

*(Fui à cidade), (comprei alguns remédios) (e voltei cedo.)*

**Período composto por subordinação**

Apresenta orações dependentes.

*(É bom) (que você estude.)*

**Período composto por coordenação e subordinação**

Apresenta tanto orações dependentes como independentes. Este período é também conhecido como misto.

*(Ele disse) (que viria logo,) (mas não pôde.)*

**ORAÇÃO COORDENADA**

Oração coordenada é aquela que é independente.

As orações coordenadas podem ser:

**- Sindética:**

Aquela que é independente e é introduzida por uma conjunção coordenativa.

*Viajo amanhã, mas volto logo.*

**- Assindética:**

Aquela que é independente e aparece separada por uma vírgula ou ponto e vírgula.

*Chegou, olhou, partiu.*

A oração coordenada sindética pode ser:

**1. ADITIVA:**

Expressa adição, seqüência de pensamento. (e, nem = e não), mas, também:

*Ele falava E EU FICAVA OUVINDO.*

*Meus atiradores nem fumam NEM BEBEM.*

A doença vem a cavalo E VOLTA A PÉ.

**2. ADVERSATIVA:**

Ligam orações, dando-lhes uma idéia de compensação ou de contraste (mas, porém, contudo, todavia, entretanto, senão, no entanto, etc).

*A espada vence MAS NÃO CONVENCE.*

*O tambor faz um grande barulho, MAS É VAZIO POR DENTRO.*

*Apressou-se, CONTUDO NÃO CHEGOU A TEMPO.*

**3. ALTERNATIVAS:**

Ligam palavras ou orações de sentido separado, uma excluindo a outra (ou, ou...ou, já...já, ora...ora, quer...quer, etc).

*Mudou o natal OU MUDEI EU?*

*"OU SE CALÇA A LUVA e não se põe o anel,*

*OU SE PÔE O ANEL e não se calça a luva!"*

*(C. Meireles)*

**4. CONCLUSIVAS:**

Ligam uma oração a outra que exprime conclusão (LOGO, POIS, PORTANTO, POR CONSEQUENTE, POR ISTO, ASSIM, DE MODO QUE, etc).

*Ele está mal de notas; LOGO, SERÁ REPROVADO.*

*Vives mentindo; LOGO, NÃO MERECEZ FÉ.*

**5. EXPLICATIVAS:**

Ligam a uma oração, geralmente com o verbo no imperativo, outro que a explica, dando um motivo (pois, porque, portanto, que, etc.)

*Alegra-te, POIS A QUI ESTOU. Não mintas, PORQUE É PIOR.*

*Anda depressa, QUE A PROVA É ÀS 8 HORAS.*

**ORAÇÃO INTERCALADA OU INTERFERENTE**

É aquela que vem entre os termos de uma outra oração.  
O réu, *DISSERAM OS JORNAIS*, foi absolvido.

A oração intercalada ou interferente aparece com os verbos: CONTINUAR, DIZER, EXCLAMAR, FALAR etc.

**ORAÇÃO PRINCIPAL**

Oração principal é a mais importante do período e não é introduzida por um conectivo.

*ELES DISSERAM que voltarão logo.*

*ELE AFIRMOU que não virá.*

*PEDI que tivessem calma. (= Pedi calma)*

**ORAÇÃO SUBORDINADA**

Oração subordinada é a oração dependente que normalmente é introduzida por um conectivo subordinativo. Note que a oração principal nem sempre é a primeira do período.

*Quando ele voltar, eu saio de férias.*

*Oração principal: EU SAIO DE FÉRIAS*

*Oração subordinada: QUANDO ELE VOLTAR*

**ORAÇÃO SUBORDINADA SUBSTANTIVA**

Oração subordinada substantiva é aquela que tem o valor e a função de um substantivo.

Por terem as funções do substantivo, as orações subordinadas substantivas classificam-se em:

**1) SUBJETIVA** (sujeito)

*Convém que você estude mais.*

*Importa que saibas isso bem. .*

*É necessário que você colabore. (SUA COLABORAÇÃO) é necessária.*

**2) OBJETIVA DIRETA** (objeto direto)

Desejo *QUE VENHAM TODOS.*

Pergunto *QUEM ESTÁ AI.*

**3) OBJETIVA INDIRETA** (objeto indireto)

Aconselho-o *A QUE TRABALHE MAIS.*

Tudo dependerá *DE QUE SEJAS CONSTANTE.*

Daremos o prêmio *A QUEM O MERECEER.*

**4) COMPLETIVA NOMINAL**

Complemento nominal.

Ser grato *A QUEM TE ENSINA.*

Sou favorável *A QUE O PRENDAM.*

**5) PREDICATIVA** (predicativo)

Seu receio era *QUE CHOVESSSE. = Seu receio era (A CHUVA)*

Minha esperança era *QUE ELE DESISTISSE.*

Não sou *QUEM VOCÊ PENSA.*

**6) APOSITIVAS** (servem de aposto)

Só desejo uma coisa: *QUE VIVAM FELIZES = (A SUA FELICIDADE)*

Só lhe peço isto: *HONRE O NOSSO NOME.*

**7) AGENTE DA PASSIVA**

O quadro foi comprado *POR QUEM O FEZ = (PELO SEU AUTOR)*

A obra foi apreciada *POR QUANTOS A VIRAM.*

**ORAÇÕES SUBORDINADAS ADJETIVAS**

Oração subordinada adjetiva é aquela que tem o valor e a função de um adjetivo.

Há dois tipos de orações subordinadas adjetivas:

**1) EXPLICATIVAS:**

Explicam ou esclarecem, à maneira de aposto, o termo antecedente, atribuindo-lhe uma qualidade que lhe é inerente ou acrescentando-lhe uma informação.

Deus, *QUE É NOSSO PAI*, nos salvará.

Ele, *QUE NASCEU RICO*, acabou na miséria.

**2) RESTRITIVAS:**

Restringem ou limitam a significação do termo antecedente, sendo indispensáveis ao sentido da frase:

Pedra *QUE ROLA* não cria limo.

As pessoas *A QUE A GENTE SE DIRIGE* sorriem.

*Ele, QUE SEMPRE NOS INCENTIVOU*, não está mais aqui.

**ORAÇÕES SUBORDINADAS ADVERBIAIS**

Oração subordinada adverbial é aquela que tem o valor e a função de um advérbio.

As orações subordinadas adverbiais classificam-se em:

**1) CAUSAIS:** exprimem causa, motivo, razão:

Desprezam-me, *POR ISSO QUE SOU POBRE.*

O tambor soa *PORQUE É OCO.*

**2) COMPARATIVAS:** representam o segundo termo de uma comparação.

O som é menos veloz *QUE A LUZ.*

Parou perplexo *COMO SE ESPERASSE UM GUIA.*

**3) CONCESSIVAS:** exprimem um fato que se concede, que se admite:

*POR MAIS QUE GRITASSE*, não me ouviram.

Os louvores, *PEQUENOS QUE SEJAM*, são ouvidos com agrado.

*CHOVESSSE OU FIZESSE SOL*, o Major não faltava.

**4) CONDICIONAIS:** exprimem condição, hipótese:

*SE O CONHECESSES*, não o condenarias.

*Que diria o pai SE SOUBESSE DISSO?*

**5) CONFORMATIVAS:** exprimem acordo ou conformidade de um fato com outro:

Fiz tudo *COMO ME DISSERAM.*

Vim hoje, *CONFORME LHE PROMETI.*

**6) CONSECUTIVAS:** exprimem uma consequência, um resultado:

A fumaça era tanta *QUE EU MAL PODIA ABRIR OS OLHOS.*

Bebia *QUE ERA UMA LÁSTIMA!*

Tenho medo disso *QUE ME PÉLO!*

**7) FINAIS:** exprimem finalidade, objeto:

Fiz-lhe sinal *QUE SE CALASSE.*

Aproximei-me *A FIM DE QUE ME OUVISSE MELHOR.*

**8) PROPORCIONAIS:** denotam proporcionalidade:

*Á MEDIDA QUE SE VIVE*, mais se aprende.

*QUANTO MAIOR FOR A ALTURA*, maior será o tombo.

**9) TEMPORAIS:** indicam o tempo em que se realiza o fato expresso na oração principal:

*ENQUANTO FOI RICO* todos o procuravam.

*QUANDO OS TIRANOS CAEM*, os povos se levantam.

**10) MODAIS:** exprimem modo, maneira:

Entrou na sala *SEM QUE NOS CUMPRIMENTASSE.*

Aqui viverás em paz, *SEM QUE NINGUÉM TE INCOMODE.*

**ORAÇÕES REDUZIDAS**

Oração reduzida é aquela que tem o verbo numa das formas nominais: gerúndio, infinitivo e participio.

**Exemplos:**

- Penso ESTAR PREPARADO = *Penso QUE ESTOU PREPARADO.*
- Dizem TER ESTADO LÁ = *Dizem QUE ESTIVERAM LÁ.*
- FAZENDO ASSIM, conseguirás = *SE FIZERES ASSIM, conseguirás.*
- É bom FICARMOS ATENTOS. = *É bom QUE FIQUEMOS ATENTOS.*
- AO SABER DISSO, entristeceu-se = *QUANDO SOUBE DISSO, entristeceu-se.*

- É interesse ESTUDARES MAIS.= *É interessante QUE ESTUDES MAIS.*
- SAINDO DAQUI, procure-me. = *QUANDO SAIR DAQUI, procure-me.*

**SINTAXE DE CONCORDÂNCIA**

**Concordância**

É o mecanismo pelo qual as palavras alteram sua terminação para se adequarem harmonicamente na frase.

A concordância pode ser feita de três formas:

- 1 - Lógica ou gramatical** – é a mais comum no português e consiste em adequar o determinante (acompanhante) à forma gramatical do determinado (acompanhado) a que se refere.  
Ex.: A **maioria** dos professores **faltou**.  
O verbo (faltou) concordou com o núcleo do sujeito (maioria)  
Ex.: Escolheram a **hora** **adequada**.  
O adjetivo (adequada) e o artigo (a) concordaram com o substantivo (hora).
- 2 - Atrativa** – é a adequação do determinante :  
a) a apenas um dos vários elementos determinados, escolhendo-se aquele que está mais próximo:  
Escolheram a hora e o **local** **adequado**.  
O adjetivo (adequado) está concordando com o substantivo mais próximo (local)  
b) a uma parte do termo determinado que não constitui gramaticalmente seu núcleo:  
A maioria dos **professores** **faltaram**.  
O verbo (faltaram) concordou com o substantivo (professores) que não é o núcleo do sujeito.  
c) a outro termo da oração que não é o determinado:  
Tudo **são** **flores**.  
O verbo (são) concorda com o predicativo do sujeito (flores).
- 3 - Ideológica ou silepse**- consiste em adequar o vocábulo determinante ao sentido do vocábulo determinado e não à forma como se apresenta:  
O **povo**, extasiado com sua fala, **aplaudiram**.  
O verbo (aplaudiram) concorda com a idéia da palavra povo (plural) e não com sua forma (singular).

Fonte:  
<http://www.portugues.com.br/sintaxe/concordancia.asp>

Existem dois tipos de concordância:  
Concordância nominal e verbal

O correto emprego das normas de concordância é indispensável à eficiência e beleza da frase. Seu desconhecimento favorece a imprecisão, dá lugar a repetições desnecessárias e impede uma redação elegante e objetiva.

Sintaxe de concordância é o capítulo da gramática em que se cuida da acomodação flexional de uma palavra em relação a outra ou outras na frase. Diz-se que a concordância é nominal quando determinada pelo nome, isto é, pelo substantivo ou pelo pronome que esteja em seu lugar, e verbal quando trata da flexão do verbo em sua relação com o sujeito.

**Concordância nominal**

O adjetivo concorda em gênero e número com o termo a que se refere (substantivo ou pronome), quer exerça a função de adjunto adnominal (Comprei um bom livro), quer a de predicativo (O livro é bom).

Adjunto adnominal. Referindo-se a mais de um substantivo ou pronome, o adjunto adnominal a estes antepostos concorda em gênero e número com o mais próximo (O professor exigiu completo silêncio e disciplina. Galoparam por estreitas estradas e caminhos); sendo nomes próprios ou de parentesco os termos modificados pelo adjunto, este vai para o plural (os dedicados Pedro e Paulo; os estudiosos João e Maria).

Se o adjunto adnominal está posposto a mais de um substantivo ou pronome, pode concordar em gênero com o termo mais próximo a que se refira, ou adotar a flexão masculina, se os termos modificados tiverem gêneros diferentes; e pode concordar em número com o termo mais próximo

mo a que se refira, ou ir para o plural. Exemplos (a concordância mais rara está entre parênteses): (1) livro e caderno encapado (ou encapados); (2) livro e caderneta encapada (ou encapados); (3) livros e caderno encapados (ou encapado); (4) livros e cadernetas encapadas (ou encapados).

Predicativo. As normas de concordância do predicativo com o sujeito composto são idênticas às que se aplicam ao adjunto adnominal, com as seguintes ressalvas: (1) Sendo do mesmo gênero os termos que compõem o sujeito, o predicativo conserva esse gênero e, de preferência, vai para o plural (O livro e o caderno estão encapados); (2) se os gêneros dos termos que compõem o sujeito forem diversos, o predicativo vai, normalmente, para o masculino plural (O livro e a caderneta estão encapados).

A concordância do predicativo do objeto segue, em geral, as mesmas normas que se aplicam à concordância do predicativo do sujeito.

Se o sujeito for uma oração, o predicativo fica no masculino singular (É vantajoso saber-se uma língua estrangeira = É vantajoso que se saiba uma língua estrangeira).

Concordância dos pronomes pessoais o, a, os, as. Os pronomes o (lo) e a (la) substituem, respectivamente, um nome masculino singular ou um nome feminino singular (Encontrei João = Encontrei-o. Vou encontrar João = Vou encontrá-lo. Encontrei Maria = Encontrei-a. Vou encontrar Maria = Vou encontrá-la); o pronome os (los) substitui um nome masculino plural ou mais de um nome de gêneros diferentes (Encontrei meus amigos, ou meu amigo e minha amiga = Encontrei-os. Vou encontrar meus amigos, ou meus amigos e minhas amigas = Vou encontrá-los); o pronome as (las) substitui um nome feminino plural ou mais de um nome feminino (Encontrei minhas amigas, ou encontrei Maria e Júlia = Encontrei-as. Vou encontrar minhas amigas, ou vou encontrar Maria e Júlia = Vou encontrá-las).

Concordância dos pronomes possessivos. Os pronomes possessivos concordam em gênero e número com o substantivo designativo do objeto possuído, e em pessoa com o possuidor desse objeto: João vendeu sua casa (sua = dele, João, 3a pessoa; sua = feminino singular, concordando com casa). Referindo-se a mais de um substantivo, o possessivo concorda com o que estiver mais próximo: Teu juízo e serenidade...

**Concordância verbal**

O verbo concorda com o sujeito em número e pessoa: Eu sei (sei: 1a pessoa do singular, concordando com o sujeito eu).

Havendo mais de um sujeito, o verbo vai para o plural: (1) na 1a pessoa (nós), se entre os sujeitos houver um da 1a pessoa (Eu, tu e ele saímos); (2) na 2a pessoa (vós), se, não existindo sujeito da 1a pessoa, houver um da 2a (Tu e ele saístes); (3) na 3a pessoa (eles ou elas), se os sujeitos forem todos da 3a pessoa (João, Carlos e seus irmãos saíram). A concordância do verbo na 2a pessoa do plural (vós), na linguagem corrente do Brasil, é de uso raro, não sendo poucos os exemplos literários em que o verbo com sujeito tu e ele aparece na 3a pessoa do plural.

Casos particulares (com um só sujeito). Havendo um só sujeito, ocorrem, entre outros, os seguintes casos particulares de concordância verbal:

(1) Verbo no singular: (a) Mais de um aluno não resolveu essa questão (sujeito = mais de um + substantivo); (b) Qualquer de nós (ou de vós) se apresentará? (sujeito = pronome interrogativo singular, seguido de de nós, de vós, dentre nós ou dentre vós); (c) Algum (nenhum, qualquer) de nós (ou de vós) se apresentará (sujeito = pronome indefinido singular, seguido de de nós, de vós, dentre nós, dentre vós).

(2) Verbo no plural: (a) Aproximaram-se cerca de vinte pessoas (sujeito = cerca de + substantivo plural); (b) Ele era um dos que sabiam a resposta (sujeito = um dos que, um daqueles que); (c) Quais (quantos) de vós sabeis a resposta? Quais (quantos) de nós teremos tempo para isso? (sujeito = quais? quantos? + de nós ou de vós); (d) Alguns (muitos, vários, poucos, quaisquer) de nós sabemos o que ocorreu. Quaisquer de vós sabeis (sujeito = indefinido plural + de nós, ou de vós); (e) Os Estados Unidos se empenharam na solução desse problema (sujeito = nomes de lugar com forma plural, precedidos de artigo); (f) As Memórias do cárcere, de Graciliano Ramos, são de publicação póstuma (sujeito = títulos de obras com forma plural, com artigo); (g) Deram (bateram, soaram) sete horas (verbos dar, bater, soar e sinônimos, empregados com referência às horas



do dia: concordam com o número que indica as horas); (h) Disseram que você não viria (sujeito indeterminado, sem a partícula se).

(3) Verbo no singular ou no plural: (a) Parte (o grosso, o resto, a metade) dos espectadores protestaram ou protestou (a concordância no plural evidencia os elementos componentes do todo; o verbo no singular realça o conjunto como unidade); (b) João foi um dos competidores que mais se destacaram ou que mais se destacou (o singular põe em realce o sujeito dentro do grupo em relação ao qual está sendo referido).

(4) Sujeito pronome relativo "que": (a) Sou eu que quero; (b) Fomos nós os que resolvemos; (c) Sereis vós aqueles que tereis de resolver (o verbo concorda em número e pessoa com o pronome pessoal antecedente imediato ou mediato do relativo).

(5) Sujeito pronome relativo "quem". O verbo com sujeito pronome relativo "quem", vai para a 3ª pessoa do singular (Sou eu quem tem de resolver) ou concorda com o pronome pessoal sujeito da oração anterior (Sou eu quem tenho de resolver).

(6) Verbo "ser" com o predicativo plural: (a) Que são três dias? Quem és tu? (oração iniciada pelos interrogativos que? e quem?); (b) Eram quatro horas (orações impessoais); (c) Tudo (isto, isso, aquilo, o = aquilo, o resto, o mais) são mentiras (sujeito um dos pronomes tudo, isto, isso, aquilo, o = aquilo, ou expressão de sentido coletivo, como o resto, o mais); (d) Minha vida são eles, os meus filhos (substantivo como primeiro termo da oração; pronome pessoal como segundo).

(7) Outros casos de concordância do verbo "ser": (a) Três semanas é pouco (sujeito = expressão numérica considerada como um todo; (b) da Vinci era muitos artistas num só gênio (sujeito nome de pessoa singular; o verbo deixa de concordar com o predicativo plural); (c) Ele era todo ouvidos (sujeito pronome pessoal; o verbo deixa de concordar com o predicativo plural); (d) Nós é que decidimos partir (frases construídas com a locução invariável de realce é que; o verbo concorda normalmente com o sujeito).

Casos particulares (com sujeito composto). Com sujeito composto, o verbo pode concordar com o sujeito mais próximo, em casos como os que se seguem: (1) Imperava a violência, o crime, o desrespeito à pessoa humana (sujeitos pospostos); (2) Minha casa, minha pátria é aqui (sujeitos sinônimos ou quase sinônimos); (3) Um grito, uma palavra, um olhar bastava (sujeito com enumeração gradativa); (4) Castigos, conselhos, nada o corrigia (sujeito resumido por um pronome indefinido: nada, tudo, ninguém); (5) Nem luz de vela, nem luz de lampião lhe iluminavam o quarto. Jamais um grito ou uma palavra áspera lhe saíram dos lábios (substantivos no singular ligados por nem ou ou, podendo o fato expresso pelo verbo ser atribuído a todos os sujeitos); (6) Nem Pedro nem Antônio conseguirá eleger-se. Fui devagar, mas ou o pé ou o espelho traiu-me (composição do sujeito idêntica à anterior, só se podendo, todavia, atribuir o fato expresso pelo verbo a um dos sujeitos); (7) Ou eu ou ela iremos à festa. Nem eu nem ela iremos à festa (sujeitos de pessoas gramaticais diferentes, ligados por ou ou nem: o verbo concorda, no plural, com a pessoa que tiver precedência na ordem das pessoas gramaticais); (8) Um ou outro (um ou outro aluno) haverá de acertar. Nem um nem outro (nem um nem outro aluno) haverá de acertar (sujeito um ou outro, nem um nem outro, como pronomes substantivos ou como pronomes adjetivos: verbo no singular); (9) Um e outro são competentes (ou é competente) para isso (locução um e outro: admite verbo no plural ou no singular); (10) O menino com seu amigo brincavam à beira do lago. César, com suas legiões, levou o inimigo de vencida (sujeitos unidos pela partícula com: verbo no plural, quando não houver realce de nenhum dos sujeitos; no singular, quando o primeiro sujeito estiver sendo realçado); (11) Você, como eu, parece ter jeito para música. Você como eu temos jeito para música (sujeitos ligados pelas conjunções comparativas como, assim como, bem como etc.; verbo no singular, quando se quer dar destaque ao primeiro sujeito; no plural, sem esse destaque).

Concordância figurada (silepse). Concordância que se faz com o sentido ou idéia que as palavras exprimem, não com sua forma gramatical. A silepse pode ser: (a) de número (Era uma gente [coletivo] difícil de lidar: não sabiam o que queriam. Vós [referindo-se a uma única pessoa] fostes injusto); (b) de gênero (Vossa Senhoria [referindo-se a pessoa do sexo masculino] foi bem tratado?); (c) de pessoa (Estávamos presentes [incluída a pessoa que fala, ou 1ª pessoa] uns dez interessados). ©Encyclopédia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

Para que possam formar um todo significativo e contribuir para a clareza dos enunciados, as palavras de uma oração, sejam substantivos, adjetivos ou verbos, precisam estar corretamente relacionadas com seus complementos.

Regência é a relação de subordinação, isto é, de dependência dos termos uns dos outros, seja quanto às preposições, partículas invariáveis que servem para estabelecer a relação entre os nomes (substantivos) ou os adjetivos e seus complementos, seja no que se refere à tendência de cada verbo para com seus complementos. Essa relação necessária entre duas palavras, uma das quais serve de complemento a outra, é o que se chama regência; a palavra dependente denomina-se regida ou regime, e o termo a que se subordina, regente ou subordinante.

Regência nominal. Quando se refere à relação entre substantivos ou adjetivos e seus complementos, a regência denomina-se nominal, como nos seguintes exemplos: acostumado a, ou acostumado com; adido a; assíduo em; atenção a, ou atenção para; chute a; consulta a; curioso de; deputado por; desacostumado a, ou desacostumado com; falta a; grudado a; invasão de; liderança sobre; morador em; ódio a, ou ódio contra; palpíte sobre; preferência por; presente a, ou presente em; pressão sobre; residente em; sito em; situado em.

Regência verbal. Quanto à predicação, os verbos se dividem em transitivos e intransitivos. Estes últimos são os que expressam uma idéia completa, como nos exemplos: fulano saiu, o cavalo galopava, o pássaro voou, o navio partiu etc. Os verbos transitivos, mais numerosos, exigem sempre o acompanhamento de uma palavra de valor substantivo (objeto direto ou indireto) para integrar-lhes o sentido. Exemplos: recebemos tuas lembranças, Mário gosta de flores, João entregou a carta ao destinatário.

A ligação do verbo com seu complemento, ou seja, a regência verbal, pode ser estabelecida diretamente, sem uma preposição intermédia, quando o complemento ou objeto é direto. No caso, o verbo é transitivo direto. Será estabelecida indiretamente, mediante emprego de preposição, quando o complemento ou objeto é indireto. Nesse caso, o verbo é dito transitivo. O verbo que admite mais de uma regência denomina-se transitivo direto e indireto.

Os exemplos seguintes se referem à regência de alguns verbos importantes, segundo a norma culta:

- Agradar é verbo transitivo direto quando significa fazer carinhos, mimar, acariciar: agradar filhos, agradar fregueses; é transitivo indireto no sentido de satisfazer: o espetáculo não agradou ao público; a anedota não agradou à platéia. O antônimo desagradar é sempre transitivo indireto: desagradar ao público; desagradar à platéia.
- Agradecer é exemplo de verbo transitivo direto e indireto, sendo que o objeto direto é sempre coisa e o indireto é sempre pessoa: o comerciante agradeceu a preferência aos fregueses; agradecei o enorme favor à moça.
- Aspirar é transitivo direto no sentido de sorver, inalar: aspirar o ar do campo; aspirar um perfume, aspirar o pó do tapete; é transitivo indireto no sentido de almejar, ambicionar: ele sempre aspirou a esse emprego; nunca aspirei a nenhum cargo público.
- Assistir é transitivo direto no sentido de prestar assistência, socorrer: assistir um doente, assistir o réu; quando se refere à ação do espectador, é transitivo indireto: não assisto a esse programa de televisão, ele assistiu ao jogo; no sentido de caber, é também transitivo indireto: esse é um direito que assiste ao diretor, esse é um direito que lhe assiste.
- Atender pode ser transitivo direto ou indireto, indiferentemente, quando o complemento é pessoa: o presidente não atendeu o/ao banqueiro, o diretor atenderá todos/a todos os pais de alunos; quando o complemento é coisa, é apenas transitivo indireto: a secretária atende ao telefone, ele atendeu à campanha.
- Chamar pode ser transitivo direto ou indireto, indiferentemente, no sentido de considerar: chamei-o palhaço, ou chamei-lhe palhaço; transitivo direto e indireto no sentido de repreender: chamei-o à atenção; transitivo direto no sentido de fazer vir, convocar: o professor chamou-me à frente da classe.

**SINTAXE DE REGÊNCIA**

- Compartilhar só pode ser transitivo direto: compartilho a dor do meu vizinho, não compartilhamos essa opinião, queremos compartilhar sua alegria.
- Comunicar é transitivo direto e indireto, sendo que o objeto direto é sempre coisa, e o indireto é sempre pessoa: os vizinhos comunicaram o roubo à polícia, o ministro comunicou sua decisão ao presidente.
- Implicar é transitivo direto no sentido de acarretar: toda ação implica uma reação, esse gesto implicou sua demissão; transitivo indireto no sentido de envolver-se, sempre pronominal: implicou-se em tráfico de drogas; e transitivo indireto quando significa ter implicância: o professor implicou comigo.
- Lembrar é transitivo direto -- não lembro seu nome -- ou indireto -- não me lembro de seu nome --, mas no segundo caso é sempre pronominal; no sentido de fazer recordar, é sempre transitivo direto: esse rapaz lembra o pai; quando significa advertir, é transitivo direto e indireto: lembrei ao pessoal que já era tarde.
- Namorar é sempre transitivo direto e não admite, portanto, preposição alguma: namoro fulana, você está namorando alguém?
- Obedecer e desobedecer são transitivos indiretos em todos os casos: obedecer ao regulamento, bons filhos não desobedecem aos pais.
- Pedir é transitivo direto e indireto, mas com a preposição a: pedi um presente a ela, peça ao governo que o indenize; pedir para, só quando há idéia de licença, permissão: o aluno pediu para sair.
- Precisar é transitivo direto no sentido de indicar com exatidão: o piloto precisou o local do ataque e apertou o botão; no sentido de necessitar, é transitivo direto e indireto: não precisamos de ajuda.
- Puxar é transitivo indireto tanto no sentido de sair semelhante quando no de coxear: o filho puxou ao pai, o rapaz puxava de uma perna.
- Querer é transitivo direto no sentido de desejar: o menino queria balas, mas transitivo indireto no sentido de estimar, amar: o menino queria muito ao pai.
- Reparar é transitivo direto no sentido de consertar: o marceneiro reparou a porta; mas transitivo indireto no sentido de observar, acompanhar da preposição em: repare no exemplo de seus pais, não repare na casa.
- Servir é transitivo direto no sentido de prestar serviço, ou de pôr sobre a mesa: o assessor serve bem o diretor, a cozinheira não serviu o almoço; é transitivo indireto no sentido de ser útil: essa máquina não serve ao meu escritório.
- Sobressair é transitivo indireto, mas nunca pronominal: o jogador que mais sobressaiu nos jogos do campeonato; nunca sobressai em matemática.
- Usufruir é transitivo direto, como desfrutar, nunca com preposição: vou usufruir o verão, não pude desfrutar o descanso.
- Visar é transitivo direto no sentido de pôr o visto, apontar para: já visei o cheque, visei o alvo e atirei; transitivo indireto no sentido de desejar muito, almejar: todos os partidos políticos visam ao poder, os governadores deveriam somente visar ao bem-estar da população. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**EMPREGO DA CRASE**

Crase é a fusão (ou contração) de duas vogais idênticas numa só. Em linguagem escrita, a crase é representada pelo acento grave.

Exemplo:

Vamos                    *à*                    cidade logo depois do almoço.  
                                   *a*       +       *a*  
                                   |                    |  
                                   prep.                art.

Observe que o verbo *ir* requer a preposição *a* e o substantivo *cidade* pede o artigo *a*.

**Ocorrência da crase**

1. Preposição *a* + artigos *a, as*.  
 Fui à feira ontem.  
 Paulo dedica-se às artes marciais.

**OBSERVAÇÕES**

- a) Quando o nome não admitir artigo, não poderá haver crase:  
 Vou *a* Campinas amanhã.  
 Estamos viajando em direção *a* Roma.  
 No entanto, se houver um modificador do nome, haverá crase:  
 Vou *à* Campinas das andorinhas.  
 Estamos viajando em direção *à* Roma das Sete Colinas.
- b) Ocorre a crase somente se os nomes femininos puderem ser substituídos por nomes masculinos, que admitam *ao* antes deles:  
 Vou *à* praia.  
 Vou *ao* campo.  
 As crianças foram *à* praça.  
 As crianças foram *ao* largo.  
 Portanto, *não haverá crase* em:  
 Ela escreveu a redação *a* tinta.  
 (Ela escreveu a redação *a* lápis.)  
 Compramos a TV *a* vista. (Compramos a TV *a* prazo.)
2. Preposição *a* + pronomes demonstrativos *aquele(s), aquela(s), aquilo*.  
 Maria referiu-se *àquele* cavalheiro de terno cinza.  
 Depois nos dirigimos *àquelas* mulheres da Associação.  
 Nunca me reporte*ei* *àquilo* que você disse.
3. Na indicação de horas:  
 João se levanta *às* sete horas.  
 Devemos atrasar o relógio *à* zero hora.  
 Eles chegaram *à* meia-noite.
4. Antes de nomes que apresentam a palavra moda (ou maneira) implícita:  
 Adoro bife *à* milanesa.  
 Eles querem vitela *à* parmegiana.  
 Ele vestiu-se *à* Fidel Castro.  
 Ele cortou o cabelo *à* Nero.
5. Em locuções adverbiais constituídas de substantivo feminino plural:  
 Pedrinho costuma ir ao cinema *às escondidas*.  
*Às vezes* preferimos viajar de carro.  
 Eles partiram *às pressas* e não deixaram o novo endereço.
6. Em locuções prepositivas e conjuntivas constituídas de substantivo feminino:  
 Eles vivem *à custa* do Estado.  
 Estamos todos *à mercê* dos bandidos.  
 Fica sempre mais frio *à proporção* que nos aproximamos do Sul.  
 Sentimos medo *à medida* que crescia o movimento de soldados na praça.

**Principais casos em que não ocorre a crase**

1. diante de substantivo masculino:  
 Compramos a TV *a* prazo.  
 Ele leva tudo *a* ferro e fogo.  
 Por favor, façam o exercício *a* lápis.
2. diante de verbo no infinitivo:  
 A pobre criança ficou *a* chorar o dia todo.  
 Quando os convidados começaram *a* chegar, tudo já estava pronto.
3. diante de nome de cidade:  
 Vou *a* Curitiba visitar uma amiga.  
 Eles chegaram *a* Londres ontem.
4. diante de pronome que não admite artigo (*pessoal, de tratamento, demonstrativo, indefinido e relativo*):  
 Ele se dirigiu *a* ela com rudeza.  
 Direi *a* Vossa Majestade quais são os nossos planos.  
 Onde você pensa que vai *a* esta hora da noite?  
 Devolva o livro *a* qualquer pessoa da biblioteca.  
 Todos os dias agradeço a Deus, *a* quem tudo devo.
5. diante do artigo indefinido *uma*.  
 O policial dirigiu-se *a* uma senhora vestida de vermelho.  
 O garoto entregou o envelope *a* uma funcionária da recepção.
6. em expressões que apresentam substantivos repetidos:  
 Ela ficou cara *a* cara com o assassino.  
 Eles examinaram tudo de ponta *a* ponta.
7. diante de palavras no plural, precedidas apenas de preposição:  
 Nunca me junto *a* pessoas que falam demais.

- Eles costumam ir a reuniões do Partido Verde.
8. diante de numerais cardinais:  
Após as enchentes, o número de vítimas chega a trezentos.  
Daqui a duas semanas estarei em férias.
  9. diante de nomes célebres e nomes de santos:  
O artigo reporta-se a Carlota Joaquina de maneira bastante desrespeitosa.  
Ela fez uma promessa a Santa Cecília.
  10. diante da palavra *casa*, quando esta não apresenta adjunto adnominal:  
Estava frio. Fernando havia voltado a casa para apanhar um agasalho.  
Antes de chegar a casa, o malandro limpou a mancha de batom do rosto.
  11. diante da palavra *Dona*:  
O mensageiro entregou a encomenda a Dona Sebastiana.  
Foi só um susto. O macaco nada fez a Dona Maria Helena.
  12. diante da palavra *terra*, como sinônimo de *terra firme*:  
O capitão informou que estamos quase chegando a terra.  
Depois de dois meses de mar aberto, regressamos finalmente a terra.

**Ocorrência facultativa da crase**

1. antes de nome próprio feminino:  
Entreguei o cheque a Paula. OU Entreguei o cheque a Paula.  
Paulo dedicou uma canção a Teresinha. OU Paulo dedicou uma canção a Teresinha.
2. antes do pronome possessivo feminino:  
Ele fez uma crítica séria a sua mãe. OU Ele fez uma crítica séria a sua mãe.  
Convidei-o a vir a minha casa. OU Convidei-o a vir a minha casa.
3. depois da preposição *até*:  
Vou caminhar até a praia. OU Vou caminhar até a praia.  
Eles trabalharam até às três horas. OU Eles trabalharam até às três horas.  
Eu vou acompanhá-la até a porta do elevador. OU Eu vou acompanhá-la até a porta do elevador.

**SINTAXE DE COLOCAÇÃO**

Palavras fora do lugar podem prejudicar e até impedir a compreensão de uma idéia. Cada palavra deve ser posta na posição funcionalmente correta em relação às outras, assim como convém dispor com clareza as orações no período e os períodos no discurso.

Sintaxe de colocação é o capítulo da gramática em que se cuida da ordem ou disposição das palavras na construção das frases. Os termos da oração, em português, geralmente são colocados na ordem direta (sujeito + verbo + objeto direto + objeto indireto, ou sujeito + verbo + predicativo). As inversões dessa ordem ou são de natureza estilística (realce do termo cuja posição natural se altera: Corajoso é ele! Medonho foi o espetáculo), ou de pura natureza gramatical, sem intenção especial de realce, obedecendo-se, apenas a hábitos da língua que se fizeram tradicionais.

Sujeito posposto ao verbo. Ocorre, entre outros, nos seguintes casos: (1) nas orações intercaladas (Sim, disse ele, voltarei); (2) nas interrogativas, não sendo o sujeito pronome interrogativo (Que espera você?); (3) nas reduzidas de infinitivo, de gerúndio ou de particípio (Por ser ele quem é... Sendo ele quem é... Resolvido o caso...); (4) nas imperativas (Faze tu o que for possível); (5) nas optativas (Suceda a paz à guerra! Guie-o a mão da Providência!); (6) nas que têm o verbo na passiva pronominal (Eliminaram-se de vez as esperanças); (7) nas que começam por adjunto adverbial (No profundo do céu luzia uma estrela), predicativo (Esta é a vontade de Deus) ou objeto (Aos conselhos sucederam as ameaças); (8) nas construídas com verbos intransitivos (Desponta o dia). Colocam-se normalmente depois do verbo da oração principal as orações subordinadas substantivas: é claro que ele se arrependeu.

Predicativo anteposto ao verbo. Ocorre, entre outros, nos seguintes casos: (1) nas orações interrogativas (Que espécie de homem é ele?); (2) nas exclamativas (Que bonito é esse lugar!).

Colocação do adjetivo como adjunto adnominal. A posposição do adjunto adnominal ao substantivo é a seqüência que predomina no enunciado lógico (livro bom, problema fácil), mas não é rara a inversão dessa ordem: (Uma simples advertência [anteposição do adjetivo simples, no sentido de mero]. O menor descuido porá tudo a perder [anteposição dos superlativos relativos: o melhor, o pior, o maior, o menor]). A anteposição do adjetivo, em alguns casos, empresta-lhe sentido figurado: meu rico filho, um grande homem, um pobre rapaz).

Colocação dos pronomes átonos. O pronome átono pode vir antes do verbo (próclise, pronome proclítico: Não o vejo), depois do verbo (ênclise, pronome enclítico: Vejo-o) ou no meio do verbo, o que só ocorre com formas do futuro do presente (Vê-lo-ei) ou do futuro do pretérito (Vê-lo-ia).

Verifica-se próclise, normalmente nos seguintes casos: (1) depois de palavras negativas (Ninguém me preveniu), de pronomes interrogativos (Quem me chamou?), de pronomes relativos (O livro que me deram...), de advérbios interrogativos (Quando me procurarás); (2) em orações optativas (Deus lhe pague!); (3) com verbos no subjuntivo (Espero que te comportes); (4) com gerúndio regido de em (Em se aproximando...); (5) com infinitivo regido da preposição a, sendo o pronome uma das formas lo, la, los, las (Fiquei a observá-la); (6) com verbo antecedido de advérbio, sem pausa (Logo nos entendemos), do numeral ambos (Ambos o acompanharam) ou de pronomes indefinidos (Todos a estimam).

Ocorre a ênclise, normalmente, nos seguintes casos: (1) quando o verbo inicia a oração (Contaram-me que...), (2) depois de pausa (Sim, contaram-me que...), (3) com locuções verbais cujo verbo principal esteja no infinitivo (Não quis incomodar-se).

Estando o verbo no futuro do presente ou no futuro do pretérito, a mesóclise é de regra, no início da frase (Chama-lo-ei. Chama-lo-ia). Se o verbo estiver antecedido de palavra com força atrativa sobre o pronome, haverá próclise (Não o chamarei. Não o chamaria). Nesses casos, a língua moderna rejeita a ênclise e evita a mesóclise, por ser muito formal.

Pronomes com o verbo no particípio. Com o particípio desacompanhado de auxiliar não se verificará nem próclise nem ênclise: usa-se a forma oblíqua do pronome, com preposição. (O emprego oferecido a mim...). Havendo verbo auxiliar, o pronome virá proclítico ou enclítico a este. (Por que o têm perseguido? A criança tinha-se aproximado.)

Pronomes átonos com o verbo no gerúndio. O pronome átono costuma vir enclítico ao gerúndio (João, afastando-se um pouco, observou...). Nas locuções verbais, virá enclítico ao auxiliar (João foi-se afastando), salvo quando este estiver antecedido de expressão que, de regra, exerça força atrativa sobre o pronome (palavras negativas, pronomes relativos, conjunções etc.) Exemplo: À medida que se foram afastando.

Colocação dos possessivos. Os pronomes adjetivos possessivos precedem os substantivos por eles determinados (Chegou a minha vez), salvo quando vêm sem artigo definido (Guardei boas lembranças suas); quando há ênfase (Não, amigos meus!); quando determinam substantivo já determinado por artigo indefinido (Receba um abraço meu), por um numeral (Recebeu três cartas minhas), por um demonstrativo (Receba esta lembrança minha) ou por um indefinido (Aceite alguns conselhos meus).

Colocação dos demonstrativos. Os demonstrativos, quando pronomes adjetivos, precedem normalmente o substantivo (Compreendo esses problemas). A posposição do demonstrativo é obrigatória em algumas formas em que se procura especificar melhor o que se disse anteriormente: "Ouvi tuas razões, razões essas que não chegaram a convencer-me."

Colocação dos advérbios. Os advérbios que modificam um adjetivo, um particípio isolado ou outro advérbio vêm, em regra, antepostos a essas palavras (mais azedo, mal conservado; muito perto). Quando modificam o verbo, os advérbios de modo costumam vir pospostos a este (Cantou admiravelmente. Discursou bem. Falou claro.). Anteposto ao verbo, o adjunto adverbial fica naturalmente em realce: "Lá longe a gaiivota voava rente ao mar."

Figuras de sintaxe. No tocante à colocação dos termos na frase, salientem-se as seguintes figuras de sintaxe: (1) hipérbato -- intercalação de um termo entre dois outros que se relacionam: "O das águas gigante caudaloso" (= O gigante caudaloso das águas); (2) anástrofe -- inversão da ordem normal de termos sintaticamente relacionados: "Do mar lançou-se na gelada areia" (= Lançou-se na gelada areia do mar); (3) prolepse -- transposição, para a oração principal, de termo da oração subordinada: "A nossa Corte, não digo que possa competir com Paris ou Londres..." (= Não digo que a nossa Corte possa competir com Paris ou Londres...); (4) sínquise -- alteração excessiva da ordem natural das palavras, que dificulta a compreensão do sentido: "No tempo que do reino a rédea leve, João, filho de Pedro, moderava" (= No tempo [em] que João, filho de Pedro, moderava a rédea leve do reino). ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

## 5) NOÇÕES DE VERSIFICAÇÃO

– **Estrutura do verso, tipos de verso, rima, estrofação, poemas de forma fixa.**

### VERSIFICAÇÃO

#### Verso

O verso é mais antigo que a prosa e as obras dos grandes poetas têm demonstrado que o ritmo próprio de um idioma manifesta-se plenamente na criação poética, tanto na que obedece a padrões métricos e estróficos predeterminados, quanto no verso livre, que segue apenas as pausas e os critérios rítmicos sugeridos pelas palavras escolhidas.

Versificação é a arte de fazer versos, de pôr ou compor em verso. A ordenação das palavras na poesia dá grande importância à forma, não como transmissora de um conteúdo, mas como desencadeadora de emoções e reações por parte do leitor, além dos limites de sua compreensão racional e consciente. Estreitamente ligada ao resultado sonoro que a leitura produz -- o que envolve o estabelecimento de um ritmo, por meio de repetições e contrastes --, a utilização do material fonológico com finalidade métrica compreende, em geral, o regramento da silabação e, em alguns sistemas, características prosódicas, como as rimas. Os versos sem rimas são chamados brancos. O modernismo introduziu um tipo de poesia em que a divisão dos versos -- chamados livres -- não se baseia em critérios predefinidos, mas em decisões que o poeta toma intuitivamente ou em normas por ele criadas.

Distinguem-se dois tipos básicos de metro: (1) silábico, no qual apenas se regula o número de sílabas; (2) silábico-prosódico, em que se exigem também certas características prosódicas. Se for exigida certa quantidade de sílabas, o metro é classificado como duracional ou quantitativo; a colocação das pulsações silábicas mais fortes e mais fracas em posições preestabelecidas é característica do metro dito dinâmico; a escolha de fonemas baseada nas variações de altura da entonação (mais grave ou mais aguda) define o metro tonal. Dentro de um mesmo sistema de versificação podem coexistir dois tipos.

Na poesia galaico-portuguesa diferenciam-se temática, estilística e metricamente as cantigas de amor, as de amigo e as de escárnio ou maldizer. Dentre as cantigas de amigo distinguem-se as paralelísticas (as estrofes pares repetem a ideia das estrofes ímpares, com ligeiras alterações). Os versos mais usados são o octossílabo e o decassílabo, ambos de caráter silábico. Entre os metros populares destaca-se o de sete sílabas. Verso genuinamente galaico-português é o de arte-maior, ou de nove sílabas, com variações. Outro metro utilizado é o alexandrino (de 12 sílabas), tendo a primeira metade, hexassilábica, terminação grave e a segunda, terminação aguda.

Em português, os metros mais comuns vão de uma a 12 sílabas. Até sete sílabas, o acento interno tem posição variável. Tradicionalmente, o verso de sete sílabas é chamado redondilha, verso de redondilha ou redondilha; o de seis sílabas é heróico quebrado; o de cinco chama-se redondilha menor; o de três, redondilha maior, redondilha quebrado ou cola.

O verso de 11 sílabas caiu em desuso com a prevalência do decassílabo. O dodecassílabo, alexandrino, foi usado com sua feição arcaica, à espanhola, tanto pelos neoclássicos como pelos românticos brasileiros. Com Machado de Assis passou a prevalecer o alexandrino clássico. O movimento modernista, que iniciou uma nova fase estética e influenciou a literatura e a arte em geral, introduziu na poesia brasileira o verso livre. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

#### Verso

Linha de composição poética subordinada a medida ou cadência, segundo regras de estilo ou de livre escolha do poeta. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

#### Poesia

Certamente mais antiga que qualquer um dos gêneros literários da prosa, a poesia acumulou, por muito tempo, as funções que mais tarde se dividiram entre o romance, o conto, o drama, a própria poesia e outras formas de expressão verbal. Ligada, na origem, à transmissão oral, seus recursos, antes de reforçarem uma intenção estética, devem ter sido criados com o intuito prático de facilitar a memorização.

Poesia é a arte da palavra manifestada numa linguagem em que a sonoridade e o ritmo predominam sobre o conteúdo. A linguagem poética consiste num desvio deliberado da forma da língua corrente que recorre à repetição de uma cadência rítmica, de sons, de rimas e de estruturas sintáticas. A cadência e a medida das palavras determinam a configuração dos diversos tipos de versos ou ritmos empregados na literatura poética de cada língua. O verso, linha constitutiva do poema, e o lirismo, evocação de sentimentos subjetivos, são as características mais tradicionais da linguagem poética.

Da primazia dos aspectos formais que se verifica na poesia decorre um de seus traços mais importantes e definidores: a literalidade, ou seja, o fato de que ela deve sempre ser reproduzida da maneira como foi escrita. Uma conversa entre duas pessoas não precisa necessariamente ser reproduzida em seus termos precisos, e o mesmo se pode dizer de um artigo científico, do qual o que importa é a reprodução do conteúdo. Quando se quer transmitir um poema, no entanto, não se pode alterar sua forma, pois essa forma é o que ele tem de mais importante. Isso explica por que a tradução de um artigo técnico ou científico pode ser feita com certa liberdade de interpretação, com a preocupação maior centrada no conteúdo, enquanto na poesia a preocupação maior é a preservação da forma original.

Procedimentos específicos. A poesia é um ato criador individual que tem base na tradição poética e na língua empregada para a comunicação geral em cada época. Normalmente, as aproximações e distanciamentos da língua poética em relação à língua comum produzem-se quando se busca confrontá-la com a tradição poética existente, o que caracteriza vários momentos na história da literatura. Assim, por exemplo, enquanto no barroco se dá um distanciamento flagrante, no neoclássico, período imediatamente posterior, se propõe um grau maior de aproximação.

Assim, pode-se dizer que, num poema, superpõem-se duas linguagens cifradas: a da língua natural e a do código estético. Esta segunda linguagem tem como objetivo pôr em relevo o valor autônomo do signo linguístico e nela se perde o caráter automático que tem a linguagem da comunicação geral. Ao mesmo tempo, a obra poética se apresenta como uma estrutura funcional, pois tudo nela se inter-relaciona. Seus elementos estão a serviço de uma estrutura, e não podem ser compreendidos fora dela.

O princípio mais importante que afeta o verso é o da repetição, que serve para destacar o signo linguístico. Esse princípio se evidencia, por exemplo, no ritmo, que é o valor mais importante do verso, e a que se ligam outros elementos formais, como a rima, a aliteração (repetição de um mesmo fonema, como em "rimos dos remos e dos rumos") etc. A maneira de conseguir o efeito rítmico varia de uma literatura para outra e depende das características da língua e da tradição literária. Na fase mais arcaica de muitas literaturas, por exemplo, na poesia germânica primitiva, eram certos tipos de aliteração que marcavam o ritmo. A poesia das línguas clássicas europeias, o latim e o grego, repetia diversos tipos de pés, unidades rítmicas formadas por uma sucessão determinada de sílabas longas e

breves.

A rima, coincidência de terminação em dois ou mais versos, é um recurso relativamente recente. Surgiu na Idade Média e formou-se, originalmente, a partir da aliteração. Seu efeito sonoro é, em geral, um tanto pobre e monótono, servindo sobretudo como sinal demarcativo do verso. Outro procedimento usado para estabelecer o ritmo é o de dispor as sílabas acentuadas e não acentuadas de acordo com um esquema fixo. Isso foi muito frequente no Brasil entre os poetas românticos. No exemplo que se segue, um trecho famoso de Gonçalves Dias, a cada sílaba acentuada seguem-se duas átonas: "Tu choraste em presença da morte? / Na presença de estranhos choraste? / Não descende o cobarde do forte. / Pois choraste, meu filho não és!".

Uma forma especial de construir o ritmo se realiza no verso livre, que o americano Walt Whitman começou a usar em meados do século XIX, e que se caracteriza por não estar submetido às determinações da rima e da métrica da poesia tradicional. Nesse tipo de composição, o ritmo se acentua sobretudo mediante uma repetição muito marcada de estruturas sintáticas, de vocabulário ou de paralelismos, que conferem maior mobilidade ao poema. Em alguns poetas, como o francês Saint-John Perse, o verso, ou o equivalente a suas unidades rítmicas, apresenta-se encadeado em textos que, na aparência imediata, não diferem da prosa.

Outras figuras de retórica não necessariamente ligadas ao fenômeno da repetição cumprem também a função de produzir o distanciamento e, dessa maneira, chamar a atenção para a linguagem em si. É o caso, por exemplo, do hipérbato (inversão da ordem direta das palavras), muito usado em todos os períodos da literatura, e das figuras denominadas tropos, como a metáfora e a metonímia, que permitem mudar ou transfigurar o significado de uma palavra. O próprio vocabulário serve para provocar o distanciamento. Nos domínios da poesia, é bem conhecida a proliferação de arcaísmos, de sons exóticos e rebuscados, ou do oposto, neologismos e invenções léxicas.

Naturalmente, os aspectos formais não representam as únicas possibilidades do trabalho poético. Para criar um poema, é fundamental a inspiração do autor, sua capacidade de expressar suas emoções, sua visão da realidade ou sua postura sob uma forma que busca exteriormente um fim estético. Uma metáfora (substituição de um termo por outro de sentido figurado), ou um epíteto (palavra ou frase que designa indiretamente algo ou alguém), por exemplo, não só produzem o efeito de distanciamento característico da poesia, como também servem ao poeta para expressar ou sugerir sua visão íntima e pessoal das coisas.

Para entender a poesia produzida em cada período da história da literatura, é fundamental conhecer, além de seus componentes formais, a atitude que predominava em relação ao mundo. Assim, na Idade Média, o tema da relação dama-cavaleiro se dava com caráter quase de vassalagem, da mesma forma que proliferavam temas religiosos e uma grande riqueza simbólica. Assim também a harmonia procurada pelo homem do Renascimento teve consequências em sua poesia; já no barroco, ao contrário, encontraram eco o desencanto pela vida e o pessimismo.

A fria poesia do neoclassicismo, influenciada pelo Iluminismo, buscava adequar-se ao preceito de que tudo deve subordinar-se à razão. Os poetas românticos, em seguida, expressaram as grandes ânsias de liberdade peculiares a sua época. Na segunda metade do século XIX, dois movimentos tiveram grande importância para o desenvolvimento ulterior da poesia: o parnasianismo, que exacerbou o culto da beleza formal, e o simbolismo, para o qual a natureza oculta das coisas só podia ser revelada por meio de símbolos.

No século XX, os movimentos poéticos mais importantes tiveram caráter de vanguarda, como o surrealismo e o dadaísmo. Originados, em grande parte, numa mudança radical da concepção do homem e do universo, para o que contribuíram a nova teoria da relatividade e os trabalhos de Sigmund Freud sobre o inconsciente, algumas correntes vanguardistas procederam à mais drástica experimentação com a forma, que ficou completamente dissociada do conteúdo.

Verso e prosa. Está plenamente demonstrado que o verso é mais antigo do que a prosa, a qual não deve confundir-se, como frequentemente se

faz, com a linguagem falada. Esta, por sua finalidade e características, difere muito tanto da linguagem literária da poesia como da prosa. A oposição entre prosa e verso parte do fato de que a prosa se concentra no conteúdo e, portanto, busca basicamente a clareza expositiva, enquanto na poesia a forma predomina sobre o conteúdo, e seu principal objetivo é a busca da beleza para a produção de prazer estético. A prosa preocupa-se antes de tudo com a ideia, embora não com sua reflexão. Sua essência é a análise, ou seja, a decomposição da ideia em todos os seus elementos. Em consequência, a linguagem da prosa procura ser lógica, coerente, e distinguir o que se sabe do que se imagina. A poesia, ao contrário, atua por meio de sínteses intuitivas e pretende comover o leitor ou ouvinte.

Outro princípio de diferenciação observa-se na utilização dos adjetivos. Na poesia são frequentíssimos os adjetivos "não pertinentes" -- como na expressão "palácios cariados" (João Cabral de Melo Neto), ou que em seu significado não qualifiquem os substantivos -- como em "dúbios caminhantes" e "linhos matinais" (Cesário Verde) --, que a prosa, em geral, rejeita. Também serve de exemplo o uso da coordenação, que na poesia pode ser aparentemente inconsequente, como nos versos de Drummond: "Pensando com unha, plasma, / fúria, gilete, desânimo." A inconsequência não só se dá na coordenação, mas, em geral, na própria sucessão das ideias. Na prosa, ao contrário, espera-se que cada ideia apresentada se articule com as necessidades do discurso.

Gêneros poéticos. A poesia pode apresentar-se em composições muito variadas. Os antigos retóricos gregos dividiram-na em épica, lírica e dramática, divisão que, embora um tanto rígida, ainda é aceitável.

A poesia épica, muito antiga, canta as façanhas de um herói ou de uma coletividade. As baladas ou cantos populares agrupam-se normalmente em círculos temáticos e, em muitas ocasiões, unificam-se na forma de um longo poema narrativo em que se simbolizam as aspirações e conquistas de uma raça ou povo. Esse tipo de poema recebe o nome de epopeia e exemplifica-se em obras como a *Iliada* e a *Odisseia*, de Homero, ou o *Mahabharata*, da literatura hindu. Uma espécie muito importante de poema épico é a das canções de gesta medievais, voltadas para a figura de um herói nacional. À épica culta pertencem os poemas criados por um autor individual e que se acham desvinculados da tradição popular, como a *Eneida*, de Virgílio, ou *Os Lusíadas*, de Camões.

A lírica, que em suas origens era cantada, é o gênero mais subjetivo e o que reúne com maior frequência as peculiaridades da poesia. Em geral, os poemas líricos são breves. Em seus versos o poeta quase sempre procura expressar emoções e o cerne de sua experiência pessoal. Inclui-se na lírica a mais típica "poesia popular", talvez a manifestação literária mais antiga.

A poesia dramática é a das peças teatrais, que, durante muito tempo, foram escritas em verso. As paixões humanas constituem sua fonte de inspiração e costumam ser expressas na forma de diálogos e monólogos.

Podem distinguir-se outros gêneros poéticos, dentre os quais um dos mais importantes é o da poesia didática, que apareceu como uma derivação da épica nos tempos clássicos. Nesse gênero, a poesia é utilizada como meio para expor com beleza temas científicos, técnicos, ou doutrinas filosóficas e religiosas. Aqui se encontram obras como *De natura deorum* (Sobre a natureza dos deuses), de Lucrécio, poeta romano do século I a.C., que o emprega para expor a doutrina do epicurismo. Cabe incluir também na poesia didática as fábulas ou as formas populares, como os refrões e adivinhações.

**Evolução histórica**

Na evolução cultural das civilizações grega e latina, que formam a base da cultura ocidental, a poesia, no princípio essencialmente narrativa, assumiu características definidas. Foi nesses períodos clássicos que surgiram as primeiras formas fixas de poesia, em seus gêneros épico, lírico, dramático e didático.

Na poesia épica (do grego épos, "canto", "narrativa"), o tom eloquente dos versos (hexâmetros) e a duração das vogais são notórios e parecem indicar suas raízes primitivas, como se tivessem sido criados para serem ditos em voz alta. O estudo de textos e fatos da época levou os historiado-

res a concluírem que esse poema só poderia ser uma suma popular transmitida oralmente de geração a geração, num processo de que participaram sucessivos poetas. Com a escrita, a tradição pôde passar a ser reunida por um autor, numa obra.

A poesia lírica nasceu da fusão do poema épico com o instrumento que o acompanhava, a lira. As formas foram diversificando-se a seguir. Surgiram outras variedades, como a ode, a elegia, os epitáfios, as canções, as baladas e outras desenvolvidas posteriormente, como o madrigal e o soneto.

Safo, poetisa do século VI a.C., inspirou-se nas musas para escrever elegias, hinos e epitalâmios (cantos nupciais). Píndaro foi o primeiro grande criador de odes, forma poética que ainda conservava a narrativa heróica, embora já admitisse uma voz pessoal, subjetiva, que retratava as experiências do próprio autor. Simônides de Ceos foi grande criador de epitáfios, poesia em memória dos heróis mortos. Outra forma lírica derivada é a poesia bucólica, de que Teócrito, no século III a.C., foi grande cultor. O traço primordial da poesia lírica, na época, era a maior liberdade quanto ao número de sílabas dos versos. Essa forma foi mais trabalhada pelos poetas latinos, inspirados nos gregos.

A poesia dramática é mais um desdobramento da narrativa épica que, no entanto, transfigurava os narradores nos personagens da ação teatral. O sabor lírico aparecia na exposição dos estados emotivos dos personagens. As peças de Sófocles, Ésquilo e Eurípedes, os três grandes poetas dramáticos da antiguidade, até hoje são representadas em todas as partes do mundo. Nos tempos atuais, o teatro poético ainda é uma forma utilizada por escritores como Paul Claudel e T. S. Eliot. José de Anchieta, em sua campanha de catequese no Brasil do século XVI, usou um subgênero dramático, o auto sacramental, como forma de difusão do cristianismo entre os indígenas.

Há vestígios da cultura latina, muito influenciada pela literatura grega, em todo o Ocidente. Virgílio, autor do poema Eneida, é o épico por excelência dessa tradição, embora apresente também uma veia lírica, assim como as Metamorfoses de Ovídio. Plauto e Terêncio adaptaram os dramas gregos, enquanto Horácio, Pérsio e Juvenal adotaram a sátira, uma nova modalidade de expressão que também fundia as técnicas épicas e líricas.

Outras formas fixas. Com o encerramento do ciclo histórico greco-romano, o mundo passou por acentuadas transformações sociais. Por um processo natural resultante do surgimento de novas nacionalidades, surgiu, na Idade Média, a necessidade de exprimir a alma popular, enquanto a poesia culta se refugiou nos mosteiros.

As canções populares que surgiram então, entre as quais a narrativa em versos, desenvolveram-se até aparecer a poesia trovadoresca, constituída de poemas de amor que não escondiam sua origem popular, mesclada à herança das formas eruditas. Entre os séculos XII e XIV, a Europa foi invadida por subgêneros poéticos de feição popular, que derivavam diretamente das muitas formas de poesia lírica greco-romana. A poesia manteve seu substrato narrativo, em poemas longos ou curtos. A partir do século XIV, porém, os homens de letras passaram a buscar a revitalização da antiguidade clássica, e escreveram poemas épicos, líricos e satíricos.

Nessa época, erroneamente considerada obscura, surgiu Dante Alighieri. Escreveu numa língua que não era o latim e que marchava para estratificar-se: o italiano. O poeta aproveitou certa modalidade de poesia nascente, entre muitas outras surgidas nessa fase, para criar *La vita nuova* (A vida nova), obra em que trabalha o soneto, ao lado de passagens em prosa, para falar de amor. O soneto, porém, só veio a ser sistematizado e difundido em toda a Europa por Petrarca, que exerceu forte influência no renascimento literário, entre os séculos XVI e XVII.

Os dois grandes poemas épicos posteriores aos tempos de Grécia e Roma foram *A divina comédia* (c. 1307-1321) de Dante, e *Os lusíadas* (1572), de Camões, poeta que também usou o soneto, a partir do modelo petrarquiano. Outros poetas tentaram a epopeia, de inspiração homérica ou camoniana, como o francês Ronsard, no século XVI, e o inglês Milton, no século XVIII. Os italianos Ariosto e Tasso são autores de outros grandes poemas épicos, respectivamente *Orlando furioso* e *Jerusalém libertada*.

(Jerusalém libertada). Outras formas renascentistas são as gestas *A canção de Rolando*, na França, *El cantar de mio Cid*, na Espanha, e *Canção dos nibelungos*, na Alemanha.

Ainda como sintoma de revitalização da poesia clássica surgiu Shakespeare, poeta dramático que transfigurou e engrandeceu a tragédia com seu gênio. Seus personagens situam-se numa dimensão humana e social de aguda verossimilhança, embora haja uma constante evocação do sobrenatural, inspirada mais nas credences europeias que na mitologia greco-romana. Shakespeare também usou com mestria o soneto, imprimindo-lhe qualidades inconfundivelmente suas.

Poesia romântica. Entre o fim do século XVIII e início do XIX surgiu o movimento romântico. O termo romantismo vem do século XVII e tem ligação estreita com os romances medievais, que eram narrativas, em verso ou prosa, de aventuras e de amor. Apesar da preocupação em fugir aos modelos clássicos, os poetas românticos jamais se afastaram da poesia lírica, que passou à exaltação exacerbada de sentimentos e paixões. Goethe desfraldou a bandeira do movimento na Alemanha, mas seus princípios também foram definidos e respeitados na França, na Grã-Bretanha, em Portugal e no Brasil, na Espanha e nos países hispano-americanos, e em muitas outras regiões do mundo.

A face mais positiva dessa escola foi a que se voltou para a poesia popular e permitiu inaugurar uma nova concepção da forma, mais livre em sua elaboração técnica. Surgiram novas medidas para o verso. A partir de Victor Hugo, que também contribuiu para fixar e ampliar as diretrizes da nova escola, a poesia dramática perdeu boa parte de seus traços originais e passou a ser normalmente escrita em prosa. Apesar de suas características afins em todos os países, o romantismo não foi uniforme no tempo. Alguns poetas inseriram recursos clássicos em seus poemas românticos, como o fizeram Byron, na Grã-Bretanha, e Gonçalves Dias, no Brasil.

Na segunda metade do século XIX, surgiram na França as escolas parnasiana e simbolista. A primeira procurava restabelecer o rigor da forma, que o movimento romântico deixara em segundo plano. O soneto, abandonado no período anterior, reapareceu, e revivificou-se mais uma vez a poesia lírica. Os simbolistas, ao contrário, irromperam com um espírito que manteve afinidades com o do romantismo e apenas aparentemente reduziram a preocupação com a forma, pois continuaram a usar métrica e rima. Parnasianos e simbolistas, porém, coexistiram com autores pré-modernos como Baudelaire, Nerval, Verlaine e Rimbaud na França, Poe e Whitman nos Estados Unidos.

Poesia moderna e fim das escolas. No início do século XX, a poesia passou por outras alterações formais. Os poetas, de um modo geral, abandonaram a filiação a escolas e passaram a responsabilizar-se por suas próprias concepções e técnicas. Apesar disso, na Itália, Marinetti lançou as bases do futurismo, que serviu para chamar a atenção dos escritores para muitas das mudanças do século.

O verso branco, sem rima, reapareceu com pretensões revolucionárias, desta vez sem métrica ou ritmo obrigatórios. Na França, Mallarmé foi dos primeiros a abolir a rima, a métrica e até mesmo a sintaxe convencional do verso. Na língua inglesa, as revoluções ainda do século XIX -- tanto de Whitman como de Gerard Manley Hopkins, na liberdade rítmica, e de Poe, na racionalidade e concepção do poema -- marcaram a fundo os caminhos da criação poética no século XX, como os de Dylan Thomas, de Wystan Hugh Auden e T. S. Eliot, ou de Ezra Pound, William Carlos Williams e e. e. Cummings.

Fatos semelhantes ocorreram na Itália de Montale e Ungaretti, na Alemanha de Rilke e Georg Trakl, na Rússia de Maiakovski, em Portugal -- onde o gênio múltiplo de Fernando Pessoa é, em uma de suas faces (Álvaro de Campos), de influência whitmaniana, e em outra (Ricardo Reis) recupera um filão de lirismo que remonta a Horácio --, na Espanha e na América espanhola, no Brasil do modernismo e em dezenas de outros países de tradição literária.

Novas tendências. A poesia moderna se caracteriza por uma concepção espacial muito específica. Ao quebrar graficamente o verso, um poeta como Mallarmé verificou que o espaço em branco da página podia ser

usado não só como simples suporte gráfico, mas também, e principalmente, como material significativo. Marinetti, em seus influentes desafios na década de 1900, não ignorou essas novas possibilidades. Apollinaire também experimentou, cerca de dez anos depois, o rompimento com o discurso lógico-discursivo e, ao integrar o grupo de poetas chamados dadaístas, usou o caligrama, texto de palavras e letras dispostas em forma de figuras que representassem o motivo central. O emprego da página e dos meios gráfico-visuais apareceu, aproximadamente na mesma época, nas obras do russo Maiakovski e do português Mário de Sá-Carneiro.

Ezra Pound, ao iniciar a série de seus Cantos (1925-1948), pôs em foco, como elemento poético, o ideograma chinês estudado por Ernest F. Fellonosa. O processo do ideograma, numa língua sintética como a chinesa, tem por base a fusão, num só signo, de vários elementos significantes, e a tentativa de aplicar esse princípio às línguas ocidentais levou à fusão de palavras e às aglutinações e montagens vocabulares. Desse modo o poeta poderia, em linguagem supostamente mais concretizada, transmitir o máximo com o mínimo.

Até meados do século XX (seus Poems datam de 1922-1954), e. e. cummings igualmente aboliu o verso e passou a usar letras minúsculas e maiúsculas em busca da visualização, também figurativa, dos objetos e motivos poéticos recriados. Suas preocupações incluíam a criação de nova ortografia para a poesia. Paralelamente, as experiências de poesia sem verso continuaram como sintoma da variada busca de uma nova linguagem poética. Nas últimas décadas do século XX, novas tendências manifestaram-se. Algumas vinculam a poesia a novas tecnologias e meios de comunicação. A experimentação de veículos como o poema cartaz, o poema postal, o holopoema (poema em holografia), entre outros, representam tentativas de adequar a arte poética a um mundo em constante mutação. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.-

**Soneto**

Escreveram sonetos alguns dos criadores das grandes literaturas do Ocidente, que com suas obras determinaram a consolidação das línguas vernáculas e o início da modernidade literária. Dante, Camões e Shakespeare, para só citar os maiores, foram mestres dessa forma que sobrevive quase sem alterações há 700 anos.

Soneto é uma composição poética de 14 versos, em geral rimados e dispostos em quatro estrofes, duas de quatro e duas de três versos. Admite número restrito de variações quanto à forma e segue normas rigorosas quanto ao conteúdo e desenvolvimento do tema. A rigidez de seus traços possibilitou que atingisse o fim do século XX intacto, tal como o praticavam aqueles que o fixaram: Dante, Petrarca, Shakespeare, Camões e outros clássicos.

Ao que tudo indica, o soneto foi criado na Sicília, onde era cantado na corte de Frederico II da mesma forma que as tradicionais baladas provençais. Na primeira metade do século XIII, porém, Giacomo da Lentino inventou o soneto como espécie de canção ou de letra escrita para música. Tinha um princípio par, o da oitava, seguido por um princípio ímpar, o dos tercetos, devido à mudança da melodia na segunda parte. Lentino deu assim uma forma fixa concisa e breve ao soneto. O número de linhas e a disposição de suas rimas, no entanto, permaneceu variável por algum tempo. No fim do século XIII, sua forma foi sistematizada por Guittone d'Arezzo e experimentada por Dante e Guido Cavalcanti. Foi Petrarca, contudo, quem difundiu o soneto em toda a Europa.

Essa composição poética aderiu, nos séculos seguintes, ao humanismo e também à devoção barroca. Na França do século XVI, esse formato tornou-se um dos principais meios de expressão de Ronsard, Du Bellay e Étienne Jodelle, do grupo da Pléiade. No Siglo de Oro espanhol, que se estendeu da segunda metade do século XV até o fim do XVII, marcou as obras de Garcilaso de la Vega, Góngora, Lope de Vega e Quevedo. Chegou em Portugal trazido por Sá de Miranda e foi levado à perfeição por Camões. Na Inglaterra, consagrou-se a variante de três quartetos e um dístico final, o chamado soneto inglês ou shakespeariano, sempre em decassílabos.

O soneto resistiu ao desprezo dos iluministas e foi cultivado, no século XIX, por românticos, parnasianos e simbolistas. No século XX, sobreviveu

à revolução do verso livre modernista e se destacou na obra de modernistas radicais como Guillaume Apollinaire, Rafael Alberti e Fernando Pessoa.

O Brasil teve sonetistas de primeira linha em Manuel Botelho de Oliveira, no século XVII, Cláudio Manuel da Costa, no XVIII, e Alphonsus de Guimaraens e Cruz e Sousa, no XIX. Modernistas como Manuel Bandeira e Carlos Drummond de Andrade também demonstraram algumas vezes maestria no soneto. O soneto voltou a aparecer em obras de Vinícius de Moraes, Jorge de Lima e Mário Faustino. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**Rima**

Usada em poesia e ocasionalmente em prosa, para produzir sons que toquem a sensibilidade do leitor ou ouvinte, a rima jamais caiu em completo desuso, embora tenha sido periodicamente rejeitada pelos adeptos do verso clássico.

Rima é a igualdade de sons finais de duas ou mais palavras, em geral dispostas simetricamente, que unifica ou estabelece a forma estrófica de um poema. As rimas podem ser consideradas quanto ao seu tipo e quanto à posição que ocupam no verso ou na estrofe.

Quanto ao tipo, podem ser más, quando não combinam exatamente, como em nus/azuis; pobres ou vulgares, quando são muito comuns, como em amor/fior; boas, quando fogem às duas categorias anteriores, como em inverno/paterno; ricas ou opulentas, quando são raras, ou as palavras que rimam não pertencem à mesma categoria gramatical, como em lágrima/consagre-ma; e assonantes, quando as sílabas átonas finais apenas se assemelham, como em altos/alvos. As rimas em que às vogais abertas correspondem vogais fechadas, como em bela/estrela, são também chamadas visuais; as rimas em que as grafias não se correspondem, como em brilha/Sicília, são ditas rimas auditivas.

Do ponto de vista da posição que ocupam no verso, as rimas finais são as mais frequentes, mas há também rimas internas. Quanto à posição que ocupam na estrofe, as rimas podem ser alternadas, quando os versos ímpares rimam entre si e os pares entre si; opostas, quando o primeiro verso rima com o quarto e o segundo com o terceiro; paralelas, quando os versos rimam dois a dois, e deslocadas, quando há versos sem rima intercalados entre dois versos rimados. Os versos sem rima são chamados brancos ou soltos.

Nas línguas neolatinas, e no Ocidente em geral, a rima se desenvolveu a partir dos textos romanos. Sabe-se que foi frequente nas fórmulas populares da Roma antiga. Os poetas e prosadores utilizaram recursos para evitá-las e existem exemplos de textos nos quais Cícero, Virgílio e Horácio procuram escapar à homofonia. A rima foi usada com mais frequência nas canções e versos religiosos do latim medieval, a partir do século IV. No Renascimento, a rima foi às vezes atacada como bárbara. Mais tarde, autores como Milton julgaram-na dispensável sempre que houvesse um ritmo bem marcado nos versos. Shakespeare costumava entremear estrofes rimadas com versos sem rima em seus dramas.

No século XX, o verso livre, cultivado pelos movimentos modernistas, em geral ignorou a rima. Alguns poetas, entretanto, continuaram a usá-la, com técnicas novas e mais complexas. Há várias formas poéticas que dependem da rima, como o soneto, o rondel, a sextina, a balada, a terza rima etc. Entre as virtudes da rima conta-se sua propriedade mnemônica e outras mais requintadas, como a simetria e a surpresa, assinaladas por Baudelaire. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**Estrofe**

Termo que designa, em poética, as partes de uma composição, configuradas por números determinados de versos, dispostos ou não de forma simétrica. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**Poema**

Nome genérico das composições literárias em verso, de extensão variável ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**OS POEMAS DE FORMA FIXA**

**CONCEITOS E TIPOS**

Poema de forma fixa é o que apresenta um sistema de estrofes subordinado a certas regras.

Muitos desses sistemas têm sofrido alterações em sua estrutura através dos tempos.

Vejamos os modelos teóricos fundamentais:

Poema com número determinado de estrofes e com formas estróficas também determinadas.

Ex.: o soneto, a décima clássica, a sextina e o rondó.

Desses, o mais importante é o soneto, que apresenta duas variedades: o italiano e o inglês.

O soneto italiano, mais generalizado em nossa língua, compõe-se de quatorze versos distribuídos em quatro estrofes: dois quartetos e dois tercetos.

No soneto clássico, os quartetos apresentam duas rimas e os tercetos duas ou três.

Eis os esquemas mais usuais: abba / abba; abab / abab, para os quartetos.

E para os tercetos: cdc / dcd; cde / cde; ccd / ccd. Eis um exemplo:

Bailando no ar, gemia inquieto vaga-lume:  
 -"Quem me dera que fosse aquela loura estrela,  
 Que arde no eterno azul, como uma eterna vela"  
 Mas a estrela, fitando a lua, com ciúme:

-"Pudesse eu copiar o transparente lume,  
 Que, da grega coluna à gótica janela,  
 Contemplou, suspirosa, a fronte amada e bela!"  
 Mas a lua, fitando o sol, com azedume:

-"Mísera! tivesse eu aquela enorme, aquela  
 Claridade imortal, que toda a luz resume!"  
 Mas o sol, inclinando a rútila capela:  
 -"Pesa-me esta brilhante auréola de nume...  
 Enfara-me esta azul e desmedida umbela ...  
 Por que não nasci eu um simples vaga-lume?"  
 (Machado de Assis)

Esquema de rima: abba / abba, para os quartetos. Para os tercetos: cdc / dcd.

O soneto inglês, compõe-se de três quartetos e um dístico final.  
 Esquema de rima: abab / cdcd / efef / gg ou abba / cddc / efef / gg. Ex.:  
 Apavorado acordo em treva. O luar  
 É como o espectro do meu sonho em mim  
 E sem destino, e louco, sou o mar  
 Patético, sonâmbulo e sem fim.

Desço da noite, envolto em sono; e os braços  
 Como ímãs, atraio o firmamento  
 Enquanto os bruxos, velhos e devassos,  
 Assoviam de mim na voz do vento.

Sou o mar! sou o mar! meu corpo informe  
 Sem dimensão e sem razão me leva  
 Para o silêncio onde o Silêncio dorme

Enorme. E como o mar dentro da treva  
 Num constante arremesso largo e aflito  
 Eu me espedaço em vão contra o infinito.  
 (Vinicius de Moraes)

Embora a disposição das estrofes obedeça à forma italiana, o esquema de rima nos indica que se trata de um soneto inglês: abab / cdcd / efef / jgg.

Vejamos, em seguida, um exemplo de sextina, que é um poema de forma fixa formado de seis estrofes de seis versos cada uma, concluindo-se a composição com uma estrofe de três versos.

As rimas consistem na repetição das mesmas palavras no final dos versos de todas as estrofes, repetindo-se também no final dos hemistíquios de cada verso do remate.

Repete-se ainda no primeiro verso de cada estrofe (ou no primeiro hemistíquio do verso inicial do remate) a palavra final do último verso da estrofe anterior.

Atribui-se a invenção da sextina ao provençal Arnaut Daniel. Ex.:

**SEXTINA**

Foge-me pouco a pouco a curta vida  
 (se por caso é verdade que inda vivo);  
 vai-se-me o breve tempo d'ante os olhos;  
 choro pelo passado e quando falo,  
 se me passam os dias passo e passo,  
 vai-se-me, enfim, a ideia e fica a pena.

Que maneira tão áspera de pena!  
 Que nunca úa hora viu tão longa vida  
 em que possa do mal mover-se um passo.  
 Que mais me monta ser morto que vivo?  
 Para que choro, enfim? Para que falo,  
 se lograr-me não pude de meus olhos?

Ó fermosos, gentis e claros olhos,  
 cuja ausência me move a tanta pena  
 quanta se não compreende enquanto falo!  
 Se, no fim de tão longa e curta vida,  
 de vós m'inda inflamasse o raio vivo,  
 por bem teria tudo quanto passo.

Mas bem sei, que primeiro o extremo passo  
 me há-de vir a cerrar os tristes olhos  
 que Amor me mostre aqueles por que vivo.  
 Testemunhas serão a tinta e pena,  
 que escreveram de tão molesta vida  
 o menos que passei e o mais que falo.

Oh! que não sei que escrevo, nem que falo!  
 Que se de um pensamento n'outro passo,  
 vejo tão triste gênero de vida  
 que, se não lhe não valerem tantos olhos,  
 não posso imaginar qual seja a pena  
 que traslade esta pena com que vivo.

N'alma tenho contino um fogo vivo,  
 que, se não respirasse no que falo,  
 estaria já feita cinza e pena;  
 mas, sobre a maior dor que sofro e passo,  
 me temperam as lágrimas dos olhos  
 com que, fugindo, não se acaba a vida.

Morrendo estou na vida, e em morte vivo;  
 vejo sem olhos, e sem língua falo;  
 e juntamente passo glória e pena.  
 (Luís de Camões).

Rimas. Texto estabelecido e prefaciado por Costa Pimpão. Coimbra, 1953, pp. 328 / 329.

Poemas com número variável de estrofes, mas com formas estróficas fixas. Ex.: trioletto e terza rima.

Continua na próxima página.  
 Clique no botão abaixo para continuar:  
 Vejamos um exemplo de terza rima, poema que apresenta o seguinte



esquema de rima: aba / bcb / cdc / ... / xzx / z.

O número de tercetos é variável, terminando a composição com um verso isolado que rima com o segundo verso do último terceto.

Nos demais tercetos, o primeiro e o terceiro versos rimam entre si e o segundo verso de cada terceto rima com o primeiro e o terceiro versos do terceto seguinte. Ex.:

Anchieta, soltando as vozes puras,  
Achas outra Sião neste hemisfério,  
E a mesma fé e igual amor apuras.

Certo, ferindo as cordas do saltério,  
Unicamente contas divulgá-la.  
A palavra cristã e seu mistério.

Trepar não cuidas a luzente escala  
Que aos heróis cabe e leva à clara esfera  
Onde eterna se faz a humana fala.

Onde os tempos não esta quimera  
Que apenas brilha e logo se esvaece  
Como folhas de escassa primavera.

Onde nada se perde nem se esquece  
E no dorso dos séculos trazido  
Onome de Anchieta resplandece  
Ao vivo nome do Brasil unido.  
(MACHADO DE ASSIS)

Observe-se que o último verso pode vir isolado ou juntar-se ao último terceto.

Quando vem isolado, costuma-se falar em estrofe monástica, ainda que a estrofe propriamente dita reclame a reunião de dois ou mais versos.

Tal estrofe monástica, entretanto, vem relacionada com o terceto anterior, formando uma estrutura pela rima.

Em caso de lemas ou provérbios se encontram estrofes monásticas puras.

Poema com número fixo de estrofes, mas com formas estróficas variáveis.

Ex.: a balada francesa:  
Vi-te pequena: ias rezando  
Para a primeira comunhão:  
Toda de branco, murmurando,  
Na frente o véu, rosas na mão.  
Não ias só: grande era o bando  
Mas entre todas te escolhi:  
Minha alma foi-te acompanhando,  
A vez primeira em que te vi.

Tão branca e moça! o olhar tão brando!  
Tão inocente o coração!  
Toda de branco, fulgurando,  
Mulher em flor! flor em botão!  
Inda, ao lembrá-lo, a mágoa abrando.  
Esqueço o mal que vem em ti,  
E, o meu rancor estrangulando,  
Bendigo o dia em que te vi.

Rosas, na mão, brancas ... E, quando  
Te vi passar, branca visão,  
Vi, com espanto, palpitando  
Dentro de mim, esta paixão...  
Ocoração pus ao teu mando  
E, porque escravo me rendi,  
Ando gemendo, aos gritos ando,  
-Porque te amei! porque te vi!

Depois fugiste ... E, inda te amando,  
Nem te odiei, nem te esqueci:  
- Toda de branco ... ias rezando ...  
Maldito o dia em que te vi.  
(Olavo Bilac)

Observe-se que há três oitavas e um quarteto (podia haver uma quintilha no lugar do quarteto) .

No fim de cada estrofe, repete-se o mesmo conceito, numa estrutura paralelística.

A última estrofe tem o nome de oferenda ou ofertório.

Poemas com número de estrofes variável e com formas estróficas também variáveis.

Ex.: canção, glosa e vilancete.

A diferença que há entre glosa (ou cantiga) e vilancete é que, na cantiga, há quatro ou mais versos no mote, ao passo que, no vilancete, o mote se constitui de apenas dois ou três versos. Exemplo de vilancete:

MOTE  
As férias que me dareis,  
Quando eu para vós tornar,  
Descontarão meu penar.

VOLTAS  
Nem sei que são alegrias,  
Mas sim aborrecimentos.  
Para compensar os tormentos  
Destes cento e vinte dias,  
Dou curso a mil fantasias  
Pensando no que fareis ...  
Nas férias que me dareis  
Se a paixão vos faz vassala  
De mim, em tão longa ausência,  
Trago uma reminiscência  
De tudo o que de vós fala  
Se hoje a esta dor nada iguala,  
Os beijos quando eu voltar,  
Descontarão meu penar.  
(Goulart de Andrade)

#### OUTROS TIPOS

Há outros poemas de forma fixa, como o canto real, a vilanela, o pantum, o haicai, etc., que oferecem menor interesse.

#### HISTÓRIA DO VERSO EM PORTUGUÊS

Em três períodos se pode dividir a história do verso em Português: o medieval, o clássico e o moderno.

O período medieval exige um estudo mais apurado, o qual não cabe aqui.

O período clássico abrange diversos estilos de época: Renascimento, Barroco, Neo-Classicismo, Romantismo, Parnasianismo e Simbolismo.

O parnasianismo não seria bem um movimento, de modificação de formas, porém a exigência de que fossem respeitadas as formas clássicas da poesia.

Formas estas, hoje desprezadas pelos poetas ditos modernos, os quais não respeitam nem forma, nem métrica, nem rima, seria como fazer feijoada sem feijão, ou uma bicicleta sem rodas ...

Este mesmo movimento, chamado modernista, levou a pintura e outras artes a vulgaridade, no caso da pintura, existem pessoas, aplaudidas pelo ignorantes, os quais, apresentam trabalhos de pintura, que poderiam ser realizados, bastando amarrar uma brocha com tinta no rabo de um jumento, e aproxima-lo de costa até a tela ....

Na música, existem cantores que não cantam, são considerados grandes cantores ... vendem milhões de discos, e são famosos, isto é possível, pela mediocridade da plateia que os assiste, compram as suas telas, ouvem as suas músicas ou aplaudem as suas poesias !!!

Naturalmente que há aspectos particulares na versificação de cada estilo de época.

Mas em todos eles, hoje e sempre, o verso se prende à medida e ao ritmo, segundo o padrão clássico e suas variantes.

Ainda levando em consideração que arte não tem limites. Porém para seguir em frente, deve-se primeiro, estudar a arte anterior assenhoriar-se dela, fazendo moderno e melhor.

Moderno deve ser melhor do que o antigo, porém alguns não sabem como era o antigo e pretendem ser modernos, os que os leva de modernistas a ridículos ...!!!

Muita das vezes, o artifício de dizer-se moderno, esconde a incompetência, a incapacidade de saber fazer direito, e mais ainda, no desconhecimento do idioma, na dificuldade de aprender as suas regras, e na facilidade de ser bem recebido por um público despido também de conhecimento, bom gosto e nivelado com a incompetência dos seus "artistas".

Nascesse Camões hoje, fizesse seus versos hoje, ele seria moderno e o melhor de todos os modernistas de hoje...

Paulo Porphirio  
cisnebranco@uol.com.br

Fonte: <http://www.clubedapoesia.com.br/aprendendo/aprforma.htm>

## 6) TEORIA DA LINGUAGEM E SEMÂNTICA

– **História da Língua Portuguesa; linguagem, língua, discurso e estilo; níveis de linguagem, funções da linguagem; figuras de linguagem; significado das palavras.**

### Português

A língua que Olavo Bilac chamou de "última flor do Lácio, inculta e bela" é uma das que alcançaram maior difusão geográfica em todo o mundo, pois é falada nos cinco continentes. Ademais, o português é culturalmente significativo sobretudo por sua literatura, na qual se mostra um instrumento de alta eficiência da criação estética em poesia e prosa.

O português é uma língua neolatina ou românica. Pertencente ao grupo itálico da grande família do indo-europeu, derivou-se da principal língua itálica, o latim. É falada em Portugal, no Brasil, em Angola, Moçambique, Cabo Verde, Guiné-Bissau e São Tomé e Príncipe, assim como em enclaves de colonização portuguesa na Ásia (Macau, Goa, Damão e Malaca) e da Oceania (Timor). A mistura com línguas nativas, na África, produziu uma série de dialetos, ditos crioulos.

### Histórico

O português nasceu da evolução do latim vulgar levado pelos legionários romanos para a península ibérica, transformada em província do Império Romano em 197 a.C. César fundou, entre outras cidades, Pax Julia (cujo primeiro nome se transformaria em Beja) e criou na Lusitânia um dos baluartes da latinização do país. Estrabão observou que os turdetanos, na Bética, haviam esquecido a língua materna, e expressavam-se em latim. Essa língua radicou-se na península, até que, no século V, se deu a invasão dos bárbaros, e com ela se intensificou a corrupção da linguagem.

Com a presença dos árabes, no século VIII a decadência do latim acentuou-se, intensificada pelo fato de terem os invasores uma brilhante civilização própria. Os próprios cristãos arabizaram-se e João, bispo de Sevilha, traduziu a Bíblia para o árabe. O latim reduziu-se a alguns falares vernáculos e quase desapareceu das Espanhas, como havia de suceder no norte da África. Chegou a chamar-se "aljamia" o linguajar latino e era como se se dissesse "o bárbaro", o estrangeiro, em oposição à "aravia", a língua árabe.

A península contava ainda com outras línguas românicas importantes: o castelhano (ou espanhol) e o catalão. A região que vai do Minho ao Douro, campo de batalha frequente entre cristãos e muçulmanos, era pouco povoada e, para consolidar sua posse, D. Afonso VI de Castela, em torno de 1095, separou da monarquia leonesa o Condado Portucalense, que de direito ia do Minho ao Tejo mas, de fato, do Minho até o Mondego, e foi concedido ao conde Henrique de Borgonha. O nome provinha-lhe da cidade de Portucale, à margem direita do Douro -- na verdade, a cidade do Porto, correspondendo a Cale a atual Vila Nova de Gaia, à margem esquerda. É bastante provável que antes de a região tornar-se reino independente, no século VII, o "romanzo lusitânico" aí falado já constituísse uma nova língua, o "protoportuguês".

O domínio do idioma português seguiu a expansão do reino para o sul, até o Algarve, no século XIII. Os sucessos estimularam as oposições religiosas e os portugueses passaram a evitar a língua árabe. Não podendo volver ao esquecido latim, aceitaram a fala barbarizada da gente mais humilde. Os literatos compuseram uma língua de compromisso, o galaico-português, a lançar mão dos recursos encontrados no português e no galego. Tal foi a língua dos trovadores, que se ilustraram no corte do castelo de Guimarães e até nos mosteiros.

O galaico-português enxameia de formas e palavras de uma língua e da outra, mas apresenta traços da influência franco-provençal, não possui proparoxítonos e utiliza o sufixo -udo como desinência do participio na segunda conjugação: acendudo, atrevido, bevudo, conhoçudo, creçudo, estendudo, vendudo etc. Com o advento da dinastia de Avis (1385), a língua portuguesa começou a afirmar sua fisionomia própria e em breve tornava-se língua nacional.

O francês antigo, bem como o provençal antigo, comparados com o francês e o provençal falados hoje, são outras línguas. Isso não ocorre com o português antigo. Este representa uma fase envelhecida do idioma, sem contudo ser outro. Velho em algumas formas, arcaico em muitas palavras, obsoleto na preferência de certas expressões (e diverso na pronúncia, provavelmente), o português dos primeiros tempos é sempre inteligível, pois a gramática é a mesma.

Como língua comum, o português formou-se inicialmente em torno de Coimbra e mais tarde ao redor de Lisboa, conquistada aos mouros por Afonso Henriques, primeiro rei português, e depois capital da nação, centro irradiador do padrão linguístico. Na história da língua, distinguem-se dois períodos principais: (1) o arcaico, desde as origens, no século XII, ao século XV; (2) e o moderno, do século XVI em diante. Uma outra classificação considera os períodos clássico (séculos XVI e XVII) e o pós-clássico (XVIII em diante).

A disciplina gramatical teve início no período clássico, quando se elaborou a primeira gramática da língua, de Fernão de Oliveira, publicada em 1536. Também se verificou nesse período a consolidação da língua literária, de acentuada influência do latim clássico e cujo melhor exemplo é o poema épico de Camões Os Lusíadas (1572), obra-prima de presença indelével nas fases que se seguiram. Não obstante a vigência de uma norma central lisboeta, o português de Portugal apresenta falares regionais no norte (trasmontano, interamnense, beirão), no centro (estremenho) e no sul (alentejano e algarvio).

No Brasil, o português foi implantado no século XVI, com os traços arcaicos que se conservavam na linguagem popular da metrópole. Graças à imigração constante, no período colonial, o português moderno prevaleceu. Na atualidade, fala-se em todo o Brasil uma língua que, sem se opor à de Portugal, dela se distingue por peculiaridades de vocabulário, os "brasileirismos", e toma como padrão a norma culta das cidades principais, o Rio de Janeiro sobretudo.

### Gramática histórica

Na evolução do latim ibérico para o português, observam-se certos fatos que deram à língua atual sua fisionomia.

No capítulo da fonologia, as vogais, de modo geral, mantiveram-se, a não ser o i-breve, que evoluiu para ê, e o u-breve, que se transformou em ô. As consoantes iniciais mantiveram-se. As geminadas (com exceção de

rr) simplificaram-se. As intervocálicas fortes abrandaram-se. Muitas das brandas intervocálicas desapareceram. Os grupos de consoantes + l, se iniciais, passaram a ch, como: plorare > chorar, flamma > chama. Se intervocálicas, deram em lh, como: triblu > trilho, vetlu > velho. As consoantes finais oclusivas frequentemente se vocalizam no interior dos vocábulos: ora em i-reduzido: recepta > receita, regno > reino, octo > oito; ora em u-reduzido: absente > ausente, alteru > outro, octo > oito. Todos esses metaplasmos dão uma fisionomia particular ao português.

A lexicologia portuguesa de origem latina era paupérrima. Os lexicógrafos não registram mais de cinco mil palavras que tenham vindo do latim por tradição oral. O ulterior enriquecimento é obra cultural do século XIV, sobretudo do período clássico. Entretanto, todo o vocabulário denotativo é latino, excetuando-se uma ou outra palavra. Exemplos: cada (grego katá, já romanizada), fulano (árabe fulan, acrescentada por intermédio do castelhano).

Naturalmente a expansão geográfica do povo lusitano ensejou a aneação de um riquíssimo vocabulário, colhido nas cinco partes do mundo. Mas é notável a plasticidade que a língua demonstrou de aportuguesamento, de sorte que, sem estudo, ninguém pode saber a extração dos termos que emprega. Fato curioso é a eliminação constante, ao longo dos séculos, das palavras árabes, muitas das quais são, no entanto, utilísimas.

A morfologia portuguesa simplificou-se muito. Desapareceram os casos e, portanto, as declinações, a não ser nos pronomes pessoais. O neutro singular passou a ser masculino e admitiu outro plural (lignum > lenho, lenhos); o neutro plural passou a feminino singular, admitindo também outro plural (ligna > lenha, lenhas). O caso latino que persistiu no português em geral foi o acusativo (por isso chamado caso lexicogênico), com perda do m final no singular. As desinências de graus deixaram de usar-se como tais; e as que hoje se ouvem, quando latinas, devem-se aos eruditos nas escolas.

Os verbos latinos, repartidos por quatro conjugações, esquematizaram-se em três: os da terceira conjugação latina passaram para a segunda (mittere > meter), ou para a quarta (-mittere >-mitir). Houve grande vacilação, no português antigo, sobre a conjugação que haveria de prevalecer: correger > corrigir, caer > cair etc. No português criou-se um futuro do subjuntivo, como no castelhano e no galego, proveniente do futuro perfeito do indicativo latino. Surgiu no português, como no galego, um infinitivo variável. Caducaram vários participípios, e formas nominais do verbo.

A sintaxiologia registra menor maleabilidade do português, em consequência do grande desgaste das flexões. Mas os princípios fundamentais da concordância e da regência continuam os mesmos (naturalmente não pode haver concordâncias de casos, pois que os casos desapareceram).

**Gramática portuguesa**

A fonologia muito equilibrada, circunstância que a aproxima do francês e do italiano, é uma das principais características do português.

A língua tem 13 vogais, oito orais -- u, ô, ó, á, a, é, ê, i -- e cinco nasais -- ~u, õ, ã, ~e, ~i -- sendo que, em algumas regiões, ouvem-se outras. Carece de fonemas aspirados ou africados. Possui três pares de consoantes fricativas -- f/v, ç/z, x/j (exemplos: fé/vó, sá/zé, xá/jó); três pares de consoantes oclusivas: p/b, t/d, k/g (exemplos: pé/bom, tá/dó, que/giz); e três consoantes nasais -- m, n, ñ (exemplos: tomo, anão, manhã). A consoante lateral l pode ser usada como lh, a exemplo dos casos lado e olho, enquanto a consoante vibrante r pode ser dobrada: rã, urra (e esse r geminado pode ser substituído por um gargarizado, mais áspero do que o r-grasseyé parisiense).

Outra particularidade da língua portuguesa é o fato de o acento tônico, no caso de vocábulos polissilábicos, poder cair em qualquer das três últimas sílabas. Também é característica a existência de palavras átonas, que se arrimam nas outras por meio de próclise ou de ênclise. Os ditongos, orais e nasais, são sempre decrescentes, isto é, terminam nas vogais reduzidas u ou i, exceto quando se situam depois de k ou g, e começam por u reduzido. Conta ainda o português alguns tritongos, que podem ser parcialmente nasais. Ocorrem sempre depois de k, ou de g, e começam por u reduzido. Ditongos outros, crescentes, podem surgir na linguagem

descuidada, ou em certos artifícios de linguagem poética.

A lexicologia da língua portuguesa é das mais ricas que existem, mas não apresenta aspectos especialmente singulares. É predominantemente latina, mais pela importância do que pelo número de vocábulos latinos que abriga.

A sintaxiologia da língua portuguesa revela um analitismo que decorre do amplo desenvolvimento de suas perífrases. Predomina, na construção, a ordem direta, em que o sujeito antecede o verbo e o complemento ou complementos. A voz ativa predomina sobre a voz passiva, e as orações sem sujeito -- ou as de sujeito indefinido -- na maioria das ocasiões não têm o sujeito gramatical usado no francês ou nas línguas germânicas, isto é, o on, o man, o one.

**Idiotismos**

As palavras apresentam-se ao espírito como os elementos materiais, por assim dizer, da linguagem interior. Materializam as ideias e são como que as pedras de uma construção. Mas não se podem fazer transposições de uma língua para outra sem se obedecer a precauções. Em primeiro lugar, há, em cada língua, um número considerável de palavras auxiliares, que não correspondem a quaisquer ideias: surgem como instrumentos ou peças necessárias ao encadeamento das palavras-ideias, e nem sempre encontram correspondentes em outras línguas. Além disso, há certos torneios particulares, e até sui generis, que decorrem de velhos hábitos adquiridos. Tudo isso constitui os chamados idiotismos.

Palavras como homem, chove, azul ou bem correspondem a noções claras, a ideias que povoam o mundo interior de quem fala. Mas é, ele ou que não encontram nenhuma correspondência ideativa. O verbo ser, em seu emprego mais corrente, apenas relaciona um nome a outro, provido este do toque nocional, variável ao infinito, que falta ao verbo (Um homem é bom ou mau, alto ou baixo, inteligente ou estúpido); ele pode referir-se a qualquer ente do gênero masculino (homem, leão, muro); que, seja pronome, seja conjunção, não contém em si nenhuma noção precisa. No primeiro caso, toma emprestado o valor de seu antecedente (a mulher, ou o homem, ou o carro que eu vi), no segundo é mera palavra de ligação (Peço-te que venhas). No latim não há o pronome ele, nem a integrante que. No russo, não se usa correntemente o verbo ser.

O curioso, porém, é que as palavras não ideativas, as chamadas denotativas, são as principais em cada língua, porque características de cada uma. São criações gramaticais. Quando não encontram versão em outras línguas, constituem idiotismos (do grego idiótes, "particular", "privado"). As palavras ideativas, pelo contrário, se não acham paralelo em outra, facilmente se podem introduzir. Basta que a ideia se comunique, e se divulgue. Palavras ideativas criam-se à vontade, ou se importam. Às vezes surgem sem necessidade alguma, por moda, por contágio. Quando as ideias desaparecem, também elas podem sair de circulação. Tudo é contingente. Mas nas palavras denotativas não é possível mexer.

Talvez os principais idiotismos do português se possam resumir do seguinte modo:

(1) A existência de cinco pronomes neutros para o singular: isto, isso, aquilo, tudo, o. Tais palavras referem-se às coisas, e podem combinar-se ainda em: tudo isto, tudo isso, tudo aquilo, tudo o. No castelhano também existem outras tantas palavras neutras: esto, eso, aquello, ello, lo. Trata-se, pois, de uma particularidade ibérica.

(2) O português constrói orações nominais (isto é, as de sujeito e predicativo, que exprimem estado ou qualidade) com três verbos distintos: ser, estar, ficar, conforme se define o ser-sujeito em caráter definitivo, provisório (ou recente), ou num momento em que ele muda de aspecto: Frederico é forte; Frederico está forte; Frederico fica forte. Nenhuma outra grande língua da Europa faz isso tão natural e agilmente.

(3) O infinitivo variável, flexionando-se pessoalmente, é um dos mais profundos traços do português. Assim sendo, essa forma verbal concorre com o subjuntivo, e o indicativo, principalmente nas orações subordinadas. Entretanto, pode alternar até com o imperativo. Peço-te passares por lá (= Peço-te que passes por lá). Creio estarmos preparados (= Creio que estamos preparados). Passar bem! (= Passe bem!). O uso do infinitivo variável foi mais extenso no português antigo e é mesmo mais notável na língua popular do que no português literário moderno. É, hoje, um maravilhoso recurso de clareza, ou de ênfase, a que é lícito recorrer mesmo quando a

gramática postula o contrário.

Se não tivesse empregado o infinitivo variável, Camões teria escrito uma frase ambígua naquele célebre passo: "Ó Netuno, lhe disse, não te espantes / de Baco nos teus reinos receberes" (Os Lusíadas, VI, 15). Com que ufania exclama ele, diante do estrangeiro: "Vai ver-lhe a frota, as armas, e a maneira / do fundido metal, que tudo rende, / e folgarás de veres a polícia (= civilização) / portuguesa na paz, e na milícia" (Ib., VII, 72).

Repare-se em como o segundo infinitivo, variável, toma a frase mais leve, e o pensamento mais evidente, na seguinte passagem de Alencar: "Nem por isso os outros deixaram de continuar o seu giro, e as estações de seguirem o seu curso regular" (Correr da pena). O infinitivo variável existe também no galego, e surgiu em dialetos ibéricos e itálicos.

(4) O predicativo preposicionado, isto é, introduzido por preposição, é uma das tendências que se têm acentuado no português. Embora se diga Afonso é considerado um talento, parece perfeitamente natural dizer Afonso é tido por talento, ou ainda Afonso é tido em muito. Se um português diz naturalmente ele me chamou amigo, um brasileiro preferiria recorrer à preposição: Ele me chamou de amigo. Alguns puristas chegaram a censurar de viciosa esta última construção, sem reparar que o mesmo se tem feito com outros verbos sinônimos: "D. José cognominava de renegado o fugitivo sócio" (Camilo Castelo Branco, Amor de salvação); "Está averbando de suspeita ou falazes tão ligeiras e infundadas ilações" (Latino Coelho, Camões).

(5) Um idiotismo funcional é o aspecto iterativo que modernamente se tem dado ao presente perfeito do indicativo. Enquanto nas outras línguas esse tempo evoluiu naturalmente para o passado, em português não exprime simples passado, senão passado reiterado. "Tenho reclamado" não significa "reclamei", como em outras línguas, mas "reclamei, reclamei, reclamei e ainda estou no propósito de reclamar".

(6) O infinitivo preposicionado em substituição do gerúndio é também traço do português, e também moderno. É sabido que as línguas românicas criaram para o infinitivo a possibilidade de o ligarem com uma preposição e, assim, tornaram supérfluas várias formas nominais do verbo latino, como supinos, participios, gerúndio e mesmo as formas gerúndiais distintas do ablativo. O português estendeu essa possibilidade até o gerúndio ablativo, de modo que se pode dizer "está a chover", em lugar do primitivo "está chovendo". No Brasil, prefere-se o gerúndio, de uso generalizado.

(7) O emprego de "estar com" na acepção de "ter" é muito da índole portuguesa. Podemos perfeitamente dizer "tenho sede, tenho sono, tenho a chave". Também nos é lícito expressar-nos "estou sequioso, estou sonolento". Mas o mais natural será: "Estou com sede, estou com sono, estou com a chave."

(8) O analitismo português, já assinalado, pode ainda ser lembrado como um dos traços idiomáticos mais marcantes da língua. De um modo geral, as línguas românicas evoluíram do sintetismo latino para um decidido analitismo. Mas talvez nenhuma chegou a tão grande desenvolvimento nesse terreno como o português. Enquanto o alemão (no ramo germânico) conservou e estimulou o gosto pela palavra composta, o português fez o contrário. Se a expressão perifrástica é desgraciosa e comprida, não se lhe pode negar, em geral, a clareza de significação. Uma palavra como apud não consegue ser tão expressiva como as suas traduções dicionarizadas: "junto de", "ao pé de", "perto de", "diante de", "ao lado de", "na presença de", "em companhia de", "em casa de", "à vista de", "segundo", "conforme", "em relação a", "no tempo de". Experimente-se traduzir o alemão bei, ou o inglês by. As perífrases verbais do português são, na verdade, uma construção infernal para o estrangeiro, mas emprestam grande sutileza à expressão.

### Português no Brasil

A língua que se fala no Brasil, ainda que transpareçam traços característicos locais, é em essência, como já se mostrou, a mesma que se pratica em Portugal, pois que se compendia na mesma gramática.

Foneticamente, assinala-se que no Brasil não se criou fonema novo. (No espanhol da Argentina, uma expressão como calle mayor se pronuncia aproximadamente como "kájé ma'jor", fazendo-se ouvir o som de j, inexistente em terras de Castela.) Certos fonemas conhecidos no tupi-guarani não conseguiram subsistir nos vocábulos brasileiros dessa fonte. Mas é certo que portugueses e brasileiros, conquanto não pratiquem sistemas fonéticos diversos, têm hábitos por vezes diferentes.

Quanto à lexicologia, deve-se notar que não se gerou no Brasil nenhum denotativo: determinativos, pronomes, preposições, conjunções etc. são os mesmos nos dois países. O vocabulário ideativo, no entanto, enseja grandes reparos, ou porque as palavras correspondam a ideias não-correntes em Portugal, ou porque se tenha dado sentido novo a certas palavras, ou porque se introduziram outras sem necessidade. Nas últimas linhas de Os Maias, onde Eça de Queirós diz: "Então, para apanhar o americano, os dois amigos romperam a correr desesperadamente pela rampa de Santos", é possível que um escritor brasileiro escrevesse: "Então, para pegar o bonde, os dois amigos começaram a correr desesperadamente pela ladeira de Santos."

Muitas das invenções carregam nomenclatura nova, quase nunca coincidente, de um e de outro lado do Atlântico. Dizem os portugueses: caminho-de-ferro, combóio, chulipa. E os brasileiros: estrada de ferro, trem, dormente. "Carril" tem as preferências lusitanas; os brasileiros dizem "trilho". De qualquer maneira, o vocabulário ideativo é contingente e pode renovar-se completamente sem que a língua se abale.

Quanto à morfologia, nenhuma observação a fazer. Usam-se no Brasil, absolutamente, as mesmas desinências, e nada se permite de especial. Os prefixos e sufixos são fundamentalmente os mesmos.

Na sintaxe, o ponto nevrálgico é a questão da colocação dos pronomes pessoais átonos. É que, embora átonas, tais partículas são muito mais ponderáveis no Brasil do que em Portugal. Assim sendo, os brasileiros as colocam onde lhes parecem que soam melhor. Em Portugal, sendo por demais ténues, elas correriam o risco de não ser percebidas se não se sujeitassem a posições rígidas, onde o ouvido já as espere. Alencar escreveu em Iracema: "A rola, que marisca na areia, se afasta-se o companheiro, adeja inquieta de ramo em ramo", para evitar o ciciar de um "se se afasta" (çi çi afáxta) ou para não bisar numa sílaba que lhe oferecia um "sibilo desagradável".

Ora, tal não acontece aos portugueses, que ali proferem um monossílabo (çiçi afáxta). Sem se dar inteiramente consciência do fato, os brasileiros desenvolveram hábitos de sínclise pronominal que nunca foram definitivamente estabelecidos em Portugal e que estão sujeitos à moda e a gostos particulares. Os demais preceitos sintáticos acatam-se nos dois principais países de língua portuguesa.

### Dialetologia portuguesa

Em 1901, José Leite de Vasconcelos doutorou-se na Universidade de Paris com uma tese retumbante intitulada Esquisse d'une dialectologie portugaise (Esboço de dialetologia portuguesa) e apontou no território da metrópole diversos dialetos: o interamense e o transmontano, ao norte; o beirão e o estremenho, ao centro; o alentejano e o algarvio, ao sul. Mas não se podem aceitar a existência desses dialetos, como os italianos ou os alemães, pois em quase nada se distinguem. Constitui um esforço de eruditismo o poder diferenciá-los, tal a extraordinária unidade de expressão característica do mundo português.

O mesmo autor reconhece a existência de dialetos insulares, nos Açores e na Madeira, e aponta vários dialetos de ultramar, entre os quais o "brasileiro". Decide-o a priori, dizendo: "Se eu chamo dialeto, por exemplo, o português de Trás-os-Montes, com mais forte razão devo dar esse nome ao português do Brasil, ou 'brasileiro'..." Mas acontece que, se o Brasil for tratado com o mesmo interesse que ele demonstrou com respeito a Portugal, verifica-se que não há dialeto que se possa intitular "brasileiro": haverá muitos dialetos brasileiros, tão insignificantes no fundo quanto os de Portugal. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

### Linguagem

Instrumento sem o qual seriam impossíveis a vida em sociedade e qualquer forma de cultura, a linguagem pode ser considerada o traço que melhor define a espécie humana.

Linguagem é todo sistema de expressão que permite a comunicação entre indivíduos por meio de signos convencionais, falados ou escritos. Por extensão, fora do âmbito linguístico, denomina-se linguagem todo sistema humano de comunicação baseado em determinadas convenções -- visuais, auditivas, tácteis etc.

Todo homem é dotado da faculdade de exprimir intencionalmente sua vida interior, fato que resulta de condições específicas. Zoón politikón (animal social), como lhe chamou Aristóteles, ou Homo sapiens, de Lineu, ou Homo faber, de Bergson, o homem é principalmente Homo loquens. É social, sábio, obreiro, mas sobretudo falante. Nenhum ser humano, a menos que mergulhe em extrema idiotia, é desprovido da possibilidade de comunicar aos demais um pouco do que pensa e sente. Nunca se encontrou um agrupamento humano, por mais selvagem que fosse, privado dessa faculdade elementar. Nem se pode compreender que nos tempos primitivos a espécie humana se viesse a constituir em agrupamentos antes que seus membros pudessem expressar o que pensavam e o que sentiam. Ser homo e loquens é uma e a mesma coisa.

Chama-se linguagem a expressão da faculdade comunicativa. Na sociedade em que vive, ou o homem se apropria de um instrumento que se lhe oferece já elaborado, o que é o caso comum, ou elabora com todas as peças necessárias, o que sucede com os surdos-mudos. Esse instrumento de utilização coletiva é o que se chama de língua.

Signos. Examinando-se de perto a tessitura da linguagem, verifica-se que ela é sempre um sistema de signos articulados. Tais signos podem ser sonoros, visuais, táteis ou de outra natureza. Diz-se então que a linguagem é oral, mímica, escrita etc. Ordinariamente, nenhuma linguagem fica adstrita a um único campo da sensibilidade humana; o homem civilizado pratica uma linguagem predominantemente oral, com largas concessões à mímica, representada na gesticulação. Admite-se que o homem primitivo daria muito maior expansão à linguagem mímica, que oferece amplas possibilidades de comunicação. A superioridade da linguagem oral se evidencia, por exemplo, na escuridão, ou quando os interlocutores são incapazes de se ver. Já se observou que alguns indígenas americanos não podiam compreender-se bem à noite, a não ser junto à luz do fogo, por terem de recorrer a uma rica gesticulação.

Exemplo de linguagem escrita (e, portanto, visual) é o chinês escrito, utilizado por nações que não se compreendem falando. Cerca de uma quarta parte da população do mundo comunica nessa linguagem, ainda que alguns tenham idiomas que nem são aparentados com os dialetos chineses. Os coreanos, que têm língua polissilábica, adotaram muito cedo os sinais ideográficos dos chineses, fazendo apenas algumas adaptações. No século V da era cristã, o mesmo sistema foi aceito pelos japoneses e entre eles reinou por muito tempo, até que influências europeias levassem à adoção de um silabário cujos compromissos com o critério antigo são mais do que evidentes.

A linguagem ideográfica consiste em desenhar sinais correspondentes a ideias. A ideia de "homem", por exemplo, se figura por certo signo, independente do vocábulo que se possa ouvir. O mesmo para cada outra ideia, como "amar", "campo", "verde" etc. Conhecidos os valores de uma série de sinais, fica esclarecido o pensamento ou frase que se busca exprimir. É o mesmo que ocorre quando se escrevem números por meio de algarismos. Todos sabem o que significa 1999, ou MCMXCIX, qualquer que seja a língua em que o indivíduo se expresse. Quem não saiba o português, no entanto, não compreenderá o que venha a ser "mil novecentos e noventa e nove". Usam-se muitas linguagens ideográficas, limitadas a certos fins, como a música, a química, a astronomia. Também é visual a linguagem mímica dos surdos-mudos, em que há um gesto para cada ideia que se deseja transmitir.

A escrita fonética da grande maioria das línguas, bem como a chamada linguagem dactiloscópica dos surdos-mudos educados, não é senão a visualização da linguagem oral. O mesmo se dá com a expressão telegráfica inventada por Morse. O sistema Braille, para cegos, é uma redução tátil da linguagem oral.

Articulação. No conceito da linguagem, é essencial a característica da articulação discursiva. A linguagem é articulada porque se compõe de signos que se ligam segundo convenções indiscutíveis. E é discursiva porque tais articulações se fazem em cadeia, formando um fio (ou frase, ou discurso) que acompanha e até certo ponto reflete a concatenação do pensamento. Um signo isolado, que exprima "perigo", como por exemplo o grito de alarme dos galináceos ao verem um gavião, não constitui lingua-

gem, ainda que em certas circunstâncias possa constituir elemento da linguagem. No "miau" de um gato então todos os elementos necessários para a emissão da palavra "máiu" (que se escreve convencionalmente "maio"), mas o animal não pode articular esses elementos em outra ordem, pois carece da faculdade da linguagem.

Os galos, onde quer que existam, cantam do mesmo modo; os homens, porém, falam diferentemente, segundo as coletividades em que se eduquem, e até imitam diferentemente a ave: enquanto um inglês repetirá cock-a-doodle-do, um falante do português dirá "cocorocó". No zurro do jumento existe uma riqueza extraordinária de notas musicais, mas ele não as pode desarticular para articular outra frase musical que atenda a interesse de expressão.

Origem. Há muito, filósofos e linguistas têm-se dedicado à questão de como e quando a linguagem teria surgido. No entanto, pouco se avançou nesse terreno. Para se determinar a origem da linguagem, seria necessário esclarecer vários pontos extremamente controversos. Por exemplo: falariam já, ainda que rudimentarmente, os primatas que um dia vieram a ser homens? Ou se tornaram homens antes de inventar a fala? Ou se transformaram em homens quando criaram a linguagem?

Outra questão a se responder é: como seria primitivamente a linguagem? Um conjunto articulado de gritos e interjeições? Mas como poderiam as interjeições, que aproximam o homem da animalidade, passar de expressões de sentimentos a sinais ideológicos objetivos, a serviço do pensamento? Tem a linguagem origem na onomatopéia? Nesse caso o homem primitivo seria mais fino em sua capacidade auditiva do que o civilizado, que a refinou na música e na poesia? Pode-se, aliás, observar que as línguas modernas mais cultas são muito mais onomatopéicas do que as velhas, mesmo as mais elaboradas. É o caso do inglês, cuja capacidade imitativa é incedível. Trovão, trueno, tonnerre, troun, tuono são em português, castelhano, francês, provençal e italiano muito mais onomatopéicos do que o latim tonus.

Línguas. Admite-se que primitivamente a espécie humana houvesse concretizado sua linguagem num sistema único de signos, possivelmente orais. No início do século XX, o italiano Alfredo Trombetti acreditou vislumbrar esse tronco comum e publicou L'Unità d'origine del linguaggio (1905; A unidade de origem da linguagem). Mas como quer que os homens se disseminassem, e viessem a ocupar países estanques, criaram-se sistemas diferentes, denominados línguas.

Língua é pois um instrumento oral de comunicação de pensamentos e sentimentos. Em Cours de linguistique générale (1916; Curso de linguística geral), o filólogo suíço Ferdinand de Saussure insiste em distinguir a "língua" daquilo a que ele chama "discurso". Disse ele: "Separando a 'língua' do 'discurso', separamos de uma vez: primeiro, o que é social do que é individual; segundo, o que é essencial do que é acessório e mais ou menos accidental." Essa tomada de posição nada acrescentou ao que já se sabia -- uma vez que "discurso" é aquilo que geralmente se conhece pelo nome de "linguagem" nos estudos linguísticos e literários --, mas teve a vantagem de salientar o papel do indivíduo na utilização desse instrumento social que é a "língua". Realmente, para cada indivíduo falante, a "língua" é um sistema já elaborado, que cumpre respeitar. Apesar disso, a "linguagem" (ou "discurso") em cada indivíduo falante é um princípio ativo da vontade e inteligência que intervém inelutavelmente na "língua" e a modifica. Como os animais e plantas, as línguas nascem, crescem, multiplicam-se e morrem. Tal sucede porque elas refletem a vida interior do homem.

Nenhuma língua consegue manter-se rigorosamente a mesma numa grande extensão territorial. As modalidades que possam apresentar chamam-se em geral dialetos. A língua italiana apresenta diversos dialetos, praticamente línguas estanques (tanto assim que um siciliano não entende um veneziano, a menos que falem literariamente), enquanto a portuguesa é de extrema unidade, e as ligeiras variantes em nada prejudicam o diálogo. Como o conceito de dialeto não é rigorosamente definido, diz-se às vezes que as línguas românicas (português, galego, castelhano, catalão, francês, provençal, italiano, romeno) são dialetos do latim. Não é raro ouvir-se que o galego, falado na Espanha, é dialeto do português, mas isso não é exato. Embora o galego esteja mais próximo do português do que do castelhano, trata-se de uma língua independente.

Os dialetos tanto podem seguir um movimento divergente e virem a constituir línguas novas, como sucedeu com o latim, como podem convergir numa língua única, a exemplo do grego. De fato, até o século IV a.C. o grego apresentava vários dialetos literários, os quais fundiram-se na koiné (língua comum), de que procede o atual românico, ou grego moderno.

Evolução. Muito já se falou sobre as transformações das línguas em termos da teoria evolucionista, como se se tratasse de organismos vivos. Pode-se, de fato, dizer que elas evoluem, desde que o verbo seja tomado figuradamente. Realmente, as línguas são passíveis de profundas alterações no tempo e no espaço, mas não se pode dizer que tais transformações representem sempre algum progresso. É evidente que a ação individual exerce às vezes importante papel, e hábitos particulares de pessoas influentes podem ser decisivos. Já se disse que o r grasseyé (uvular) francês surgiu na corte parisiense no século XVII, resultante da pronúncia viciosa de uma rainha estrangeira mas prestigiosa e imitada. Hábitos infantis não corrigidos e generalizados podem tornar-se moda de futuros adultos. O relaxamento e o menor esforço podem conduzir a modificações substanciais na pronúncia e na sintaxe. Até o habitat tem sido responsabilizado por algumas alterações. Tudo isso é explicação possível para as transformações linguísticas, mas não se pode verificar até que ponto essas causas realmente existem.

Na segunda metade do século XIX, em consequência da publicação da obra de Friedrich Christian Diez intitulada *Grammatik der romanischen Sprachen* (1836-1844; Gramática das línguas românicas) prevaleceu a ideia de que as línguas se modificavam segundo um processo biológico inelutável. Ficou demonstrado organicamente como o latim evoluiu para importantes línguas românicas, inclusive o romeno.

As leis fonéticas chamaram-se leis, como nas ciências naturais, porque foram consideradas, em cada ambiente, imutáveis, inflexíveis. Conforme Montesquieu definira, eram relações necessárias que derivavam da natureza das coisas. As exceções correspondiam a interferências inexplicadas, ou inexplicáveis, que não abalavam os fatos. Mas não tardou que surgissem os neogramáticos (*Junggrammatiker*), jovens que voltaram contraditoriamente a prestigiar princípios velhos, para os quais a analogia (como tinham sustentado os alexandrinos por volta do século II a.C.) era responsável pelas exceções às leis fonéticas. Atualmente, admitem-se princípios gerais, que se observam em cada região, nas modificações linguísticas. Tais princípios, no entanto, são contingentes – vigoram numa época, mas podem ser desprezados em outra, porque são disposições do espírito dominante. As línguas são um produto histórico, mas trabalhadas sempre por fatores psicológicos de diversas naturezas.

Outro ponto relacionado com a evolução das línguas é a semântica, o estudo da evolução da significação dos vocábulos, que tem fortes vínculos com a história (que documenta as alterações) e com a psicologia (que as explica e justifica).

Saussure insiste na necessidade de separar e classificar os fatos sincrônicos dos fatos diacrônicos, ambos observáveis nas línguas. "É sincrônico tudo quanto se refere ao aspecto estático de nossa ciência; diacrônico, tudo o que diz respeito à evolução". Seus discípulos fizeram disso um ponto essencial nos modernos estudos de linguística. Como método de trabalho, a distinção é fecunda, mas a verdade é que em cada momento a língua apresenta elementos atuais e elementos passados, numa concomitância incômoda, do mesmo modo que a espécie humana tem, no concerto das nações, indivíduos que se convencionou chamar civilizados, e indivíduos primitivos. O presente testemunha o passado. Se alguém diz "depois", não pode se surpreender se seu vizinho profere "despois", como nossos mais recuados avós. Todos os fatos sincrônicos para a gramática de hoje são diacrônicos para a linguística de amanhã.

Relações. As línguas não somente modificam-se por si mesmas, pois são sistemas sujeitos a desgastes, como também sofrem ações recíprocas, às vezes substanciais. Não se trata apenas de sua formação, que pode dever-se a duas ou mais línguas, como no caso do inglês e do persa. Depois de formadas, elas continuam a ter ação umas sobre as outras. Quanto maior for a área geográfica por que se divulguem, tanto maiores são as relações observáveis. Tais relações são sempre perceptíveis, não

importa o grau de cultura dos povos que as falem. A cultura de um povo pode fazer sua língua influente, ainda que as influências sejam quase restritas ao vocabulário.

No caso particular do português, com sua enorme área geográfica de expansão, registrem-se alguns dados: (1) o vocabulário vernáculo fundamental é constituído de palavras correntes, palavras cristãs (gregas, latinas e semíticas, com sentido especial), palavras germânicas introduzidas pelos bárbaros, e palavras árabes; (2) a esse caudal se devem juntar palavras das línguas primitivas, deixadas como substratos, faladas nas mesmas áreas geográficas: dialetos ibéricos, celtas e até gregos; (3) palavras de outras línguas praticadas nas mesmas áreas geográficas ocupadas, como as do tupi-guarani adotadas no Brasil; (4) palavras tomadas das línguas fronteiriças, como o castelhano e o galego; (5) palavras de cultura provenientes do latim culto, do grego, do francês, do inglês, do italiano etc.

O vocabulário vernáculo fundamental é mínimo, comparado numericamente ao de cultura. Se este está em torno de umas cem mil palavras, aquele tem por volta de cinco mil. O vernáculo, contudo, tem sido o modelo, a norma afeiçoadora da língua. A tal ponto isso é verdade que o homem do povo, sem estudo particular, não se sente capacitado para distinguir entre o que é originário e o que foi adquirido. Ele não dirá que na frase que se segue todos os substantivos, epítetos e verbos são elementos adquiridos mais ou menos recentemente: "No amplo chalé a senhorita valsava, enquanto no jirau o tenor lanchava seu chá exótico." De fato, "amplo" é o latim *amplus* (correspondente ao português "ancho"); "chalé" é o francês *chalet*; "senhorita" é o castelhano *señorita*; "valsava", derivado de "valsar", é o alemão *walzer*; "jirau" procede do tupi; "tenor" é o italiano *tenore*; "lanchava", oriundo de "lanche", é o inglês *lunch*; "chá" é o vocábulo chinês; e "exótico" é o grego *exotikós*. Quem tiver de classificar esta colcha de retalhos não hesitará um instante em dizer que se trata de um trecho em português. Existe aliás um vocabulário internacional em que, com leves modificações idiomáticas, se entendem os literatos, sábios, filósofos e políticos de grande parte da Europa e da América, desde que falem línguas latinas ou o inglês.

Estrutura. Assim como o pensamento é uma associação de ideias, a língua é uma associação de palavras. Há mesmo um estreito paralelismo entre ambas as associações, a tal ponto que Aristóteles, desejando estudar as relações lógicas entre as ideias, não duvidou poder examinar as relações sintáticas entre as palavras. Nem é por outra razão que a análise sintática chegou até os dias atuais com o nome de "análise lógica". Realmente, para Aristóteles, o *logos* tinha dois aspectos: o interior, que se confundia com o pensamento, e o exterior, que era propriamente a língua. Não tardou muito, no entanto, para que seus discípulos separassem os dois campos de estudos, distinguindo a lógica da gramática. Eles verificaram que se a língua reflete o pensamento, por vezes o faz de modo muito imperfeito, como um espelho deformante. Se a cada ideia corresponde uma palavra, há palavras que não correspondem a nenhuma ideia. Não cabe, no entanto, acusar Aristóteles de grosseria de observação, e por dois motivos: primeiro, porque não parece que ele pretendesse escrever alguma gramática; segundo, porque, colocando-se do ponto de vista lógico, as palavras eram para ele os nomes (*onómata*) e os verbos (*rhémata*). Tudo o mais não passava de ligações (*syndesmoi*).

Todas as línguas são instrumentos orais, e se compõem de vocábulos. Estes, não raro, são extremamente complexos, mas ao espírito humano desempenham o papel de elementos linguísticos. Desde cedo, nos primórdios da escrita, os homens procuraram destacar os vocábulos, individualizando-os, separando-os por meios convencionais. O vocábulo, no entanto, não é geralmente um elemento simples. Compõe-se de sílabas, e estas de fonemas. (No chinês e em seus dialetos, todos os vocábulos são de uma única sílaba: vocábulo e sílaba coincidem.) Fonemas são sons elementares, alcançados com as articulações mais simples. Ainda assim, os registros feitos com aparelhos especializados demonstram que a simplicidade dos fonemas só existe na aparência. Por sua vez, os vocábulos guardam entre si relações estreitas e necessárias, a que se dá o nome de sintaxe. Um conglomerado sintático constitui a frase.

O conhecimento de uma língua implica, pois, o estudo de três domínios: o léxico (que diz respeito ao vocabulário), o fonético (que se refere à pronúncia) e o sintático (relativo à construção). Além disso, cada língua

tem em sua estrutura fatos particulares de suma importância.

Nas línguas indo-europeias, como nas semíticas, os vocábulos são extremamente variáveis. Um verbo no português tem mais de cinquenta formas simples; no latim e no grego, esse número pode ser multiplicado algumas vezes. Nomes e pronomes são riquíssimos de formas. Tudo isso constitui a morfologia.

Nos dialetos chineses, nos quais não há morfologia, pois as palavras são invariáveis, importa fundamentalmente conhecer a altura musical da palavra-monossílabo. Sem a altura conveniente, não se diz o que se quer. A palavra "má", por exemplo, conforme a nota musical em que é proferida, pode significar "mãe", "cavalo", "linho" ou pode ser um sinal de interrogação.

Entre algumas línguas indígenas sul-americanas há palavras que só podem ser usadas pelos homens, enquanto outras são privativas das mulheres. No tupi-guarani (onde o fato não é tão notável, talvez porque se trate de língua geral sistematizada pelos jesuítas) não há diferença entre "filho" ou "filha", já que não existe nela a preocupação de diferenciar o sexo. Mas o pai dirá *rayra*, enquanto a mãe lhes chamará *membyra*.

**Aquisição.** As crianças adquirem a linguagem por imitação dos adultos que os rodeiam e, em grande medida, através de jogos realizados com os sons e os vocábulos. Ao começar a balbuciar, a criança assimila os fonemas, e os primeiros que aprende são os oclusivos /p/, /t/, /k/ e o nasal /m/. A repetição de uma série de sons associados a um conteúdo dá lugar à aparição dos primeiros vocábulos -- geralmente no final do primeiro ano de vida. Palavras como "papai" e "mamãe" procedem da linguagem infantil.

A partir desse momento, a criança assimila paulatinamente todo o sistema fonológico e enriquece seu vocabulário, ao mesmo tempo em que desenvolve as primeiras construções oracionais, bastante rudimentares no início. Aos dois anos, o progresso na aquisição da linguagem se acelera consideravelmente, e a criança adota as normas impostas pelos adultos. Entre quatro e seis anos, ela domina virtualmente o idioma, embora algumas formas de subordinação e o emprego de certos tempos verbais só venham a ser adquiridos mais tarde, geralmente no período escolar.

**Linguagem e concepção do mundo.** Cada língua reflete de maneira diferente o mundo no qual se acha inscrita. No vocabulário, por exemplo, é muito frequente o significado de uma palavra num idioma não corresponder de maneira exata ao de nenhuma palavra de outro, o que constitui um dos fatos que mais dificultam as traduções. Cada língua impõe uma determinada análise do mundo, sem que isso queira dizer que aprisione a mentalidade de seus falantes.

A linguagem constitui também um elemento essencial de toda cultura, sem o qual ela não poderia existir, pois possibilita a transmissão oral ou escrita do passado de uma coletividade. A linguagem serve, da mesma maneira, de reflexo da cultura de um povo. Os progressos desta conduzem a um enriquecimento dos meios expressivos, especialmente da língua escrita, os quais se incorporam ao idioma e são herdados por toda a coletividade. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**NÍVEIS DE LINGUAGEM**

\*Luiz Antonio Sacconi

A **língua** é um código de que se serve o homem para elaborar mensagens, para se comunicar.

Existem basicamente duas modalidades de língua, ou seja, duas línguas funcionais:

- 1) a **língua funcional de modalidade culta, língua culta** ou **língua-padrão**, que compreende a língua literária, tem por base a norma culta, forma lingüística utilizada pelo segmento mais culto e influente de uma sociedade. Constitui, em suma, a língua utilizada pelos veículos de comunicação de massa (emissoras de rádio e televisão, jornais, revistas, painéis, anúncios, etc.), cuja função é a de serem aliados da escola, prestando serviço à sociedade, colaborando na educação, e não justamente o contrário;

- 2) a **língua funcional de modalidade popular; língua popular** ou **língua cotidiana**, que apresenta gradações as mais diversas, tem o seu limite na gíria e no calão.

**Norma culta**

A **norma culta**, forma lingüística que todo povo civilizado possui, é a que assegura a unidade da língua nacional. E justamente em nome dessa unidade, tão importante do ponto de vista político-cultural, que é ensinada nas escolas e difundida nas gramáticas.

Sendo mais espontânea e criativa, a língua popular se afigura mais expressiva e dinâmica. Temos, assim, à guisa de exemplificação:

**Estou preocupado.** (norma culta)

**Tô preocupado.** (língua popular)

**Tô grilado.** (gíria, limite da língua popular)

Não basta conhecer apenas uma modalidade de língua; urge conhecer a língua popular, captando-lhe a espontaneidade, expressividade e enorme criatividade, para **viver**; urge conhecer a língua culta para **conviver**.

Podemos, agora, definir **gramática**: é o estudo das normas da língua culta.

**O conceito de erro em língua**

Em rigor, ninguém comete **erro** em língua, exceto nos casos de ortografia. O que normalmente se comete são **transgressões** da norma culta. De fato, aquele que, num momento íntimo do discurso, diz: "Ninguém deixou **ele** falar", não comete propriamente **erro**; na verdade, transgredir a norma culta.

Um repórter, ao cometer uma transgressão em sua fala, **transgredir** tanto quanto um indivíduo que comparece a um banquete trajando xortes ou quanto um banhista, numa praia, vestido de fraque e cartola.

Releva considerar, assim, o **momento do discurso**, que pode ser **íntimo, neutro** ou **solene**.

O **momento íntimo** é o das liberdades da fala. No recesso do lar, na fala entre amigos, parentes, namorados, etc., portanto, são consideradas perfeitamente normais construções do tipo:

Eu não vi **ela** hoje.

Ninguém deixou **ele** falar.

Deixe **eu** ver isso!

Eu **te** amo, sim, mas não **abuse!**

Não assisti **o** filme nem vou assistir-**lo**.

Sou teu pai, por isso vou perdoá-**lo**.

Nesse momento, a informalidade prevalece sobre a norma culta, deixando mais livres os interlocutores.

O **momento neutro** é o do uso da língua-padrão, que é a língua da Nação. Como forma de respeito, tomam-se por base aqui as normas estabelecidas na gramática, ou seja, a norma culta. Assim, aquelas mesmas construções se alteram:

Eu não **a** vi hoje.

Ninguém **o** deixou falar.

Deixe-**me** ver isso!

Eu **te** amo, sim, mas não **abuses!**

Não assisti **ao** filme nem vou assistir **a ele**.

Sou seu pai, por isso vou perdoar-**lhe**.

Considera-se **momento neutro** o utilizado nos veículos de comunicação de massa (rádio, televisão, jornal, revista, etc.). Daí o fato de não se admitirem deslizes ou transgressões da norma culta na pena ou na boca de jornalistas, quando no exercício do trabalho, que deve refletir serviço à causa do ensino, e não o contrário.

O **momento solene**, acessível a poucos, é o da arte poética, caracterizado por construções de rara beleza.

Vale lembrar, finalmente, que a língua é um costume. Como tal, qualquer **transgressão**, ou chamado **erro**, deixa de sê-lo no exato instante em

que a maioria absoluta o comete, passando, assim, a constituir fato lingüístico registro de linguagem definitivamente consagrado pelo uso, ainda que não tenha amparo gramatical. Ex.:

Olha **eu** aqui! (Substituiu: Olha-**me** aqui!)

**Vamos** nos reunir. (Substituiu: **Vamo**-nos reunir.)

Não vamos **nos** dispersar. (Substituiu: Não **nos** vamos dispersar e Não vamos dispersar-nos.)

Tenho que sair daqui **depressinha**. (Substituiu: Tenho de sair daqui **bem depressa**.)

O soldado está **a postos**. (Substituiu: O soldado está **no seu posto**.)

**Têxtil**, que significa rigorosamente **que se pode tecer**, em virtude do seu significado, não poderia ser adjetivo associado a **indústria**, já que não existe **indústria que se pode tecer**. Hoje, porém, temos não só como também o **operário têxtil**, em vez da **indústria de fibra têxtil** e do **operário da indústria de fibra têxtil**.

As formas **impeço**, **despeço** e **desimpeço**, dos verbos impedir, despedir e desimpedir, respectivamente, são exemplos também de **transgressões** ou "erros" que se tornaram fatos lingüísticos, já que só correm hoje porque a maioria viu tais verbos como derivados de **pedir**, que tem, início, na sua conjugação, com **peço**. Tanto bastou para se arcaizarem as formas então legítimas impido, despido e desimpido, que hoje nenhuma pessoa bem-escolarizada tem coragem de usar.

**Observação:**

*Em vista do exposto, será útil eliminar do vocabulário escolar palavras como **corrigir** e **correto**, quando nos referimos a frases. "Corrija estas frases" é uma expressão que deve dar lugar a esta, por exemplo: "Converta estas frases da língua popular para a língua culta".*

*Uma frase **correta** não é aquela que se contrapõe a uma frase "errada"; é, na verdade, uma frase elaborada conforme as normas gramaticais; em suma, conforme a norma culta.*

**Língua escrita e língua falada. Nível de linguagem**

A **língua escrita**, estática, mais elaborada e menos econômica, não dispõe dos recursos próprios da **língua falada**.

A acentuação (relevo de sílaba ou sílabas), a entoação (melodia da frase), as pausas (intervalos significativos no decorrer do discurso), além da possibilidade de gestos, olhares, piscadas, etc., fazem da língua falada a modalidade mais expressiva, mais criativa, mais espontânea e natural, estando, por isso mesmo, mais sujeita a transformações e a evoluções.

Nenhuma, porém, se sobrepõe a outra em importância. Nas escolas principalmente, costuma se ensinar a língua falada com base na língua escrita, considerada superior. Decorrem daí as correções, as retificações, as emendas, a que os professores sempre estão atentos.

Ao professor cabe ensinar as duas modalidades, mostrando as características e as vantagens de uma e outra, sem deixar transparecer nenhum caráter de superioridade ou inferioridade, que em verdade inexistem.

Isso não implica dizer que se deve admitir **tudo** na língua falada. A nenhum povo interessa a multiplicação de línguas. A nenhuma nação convém o surgimento de dialetos, conseqüência natural do enorme distanciamento entre uma modalidade e outra.

Com propriedade, afirma o Prof. Sebastião Expedito Ignácio, da UNESP (Universidade Estadual de São Paulo): "O fato de que é o povo que faz a língua não quer dizer que se deva aceitar tudo o que venha a ser criado pelo povo. A língua pressupõe também cultura e, às vezes, o próprio povo se encarrega de repelir uma criação que não se enquadre dentro do espírito da língua como evolução natural".

A língua escrita é, foi e sempre será mais bem-elaborada que a língua falada, porque é a modalidade que mantém a unidade lingüística de um povo, além de ser a que faz o pensamento atravessar o espaço e o tempo. Nenhuma reflexão, nenhuma análise mais detida será possível sem a língua escrita, cujas transformações, por isso mesmo, se processam lentamente e em número consideravelmente menor, quando cotejada com a

modalidade falada.

Importante é fazer o educando perceber que o nível da linguagem, a norma lingüística, deve variar de acordo com a situação em que se desenvolve o discurso.

O ambiente sociocultural determina o nível da linguagem a ser empregado. O vocabulário, a sintaxe, a pronúncia e até a entoação variam segundo esse nível. Um padre não fala com uma criança como se estivesse dizendo missa, assim como uma criança não fala como um adulto. Um engenheiro não usará um mesmo discurso, ou um mesmo nível de fala, para colegas e para pedreiros, assim como nenhum professor utiliza o mesmo nível de fala no recesso do lar e na sala de aula.

Existem, portanto, vários níveis de linguagem e, entre esses níveis, se destacam em importância o **culto** e o **cotidiano**, a que já fizemos referência.

**A gíria**

Ao contrário do que muitos pensam, a gíria não constitui um flagelo da linguagem. Quem, um dia, já não usou bacana, dica, cara, chato, cuca, esculacho, estrilar?

O mal maior da gíria reside na sua adoção como forma permanente de comunicação, desencadeando um processo não só de esquecimento, como de desprezo do vocabulário oficial. Usada no momento certo, porém, a gíria é um elemento de linguagem que denota expressividade e revela grande criatividade, desde que, naturalmente, adequada à mensagem, ao meio e ao receptor. Note, porém, que estamos falando em **gíria**, e não em **calão**.

Ainda que criativa e expressiva, a gíria só é admitida na **língua falada**. A língua escrita não a tolera, a não ser na reprodução da fala de determinado meio ou época, com a visível intenção de documentar o fato, ou em casos especiais de comunicação entre amigos, familiares, namorados, etc., caracterizada pela linguagem informal.

in Nossa Gramática – Teoria e Prática. Editora Atual, 1994.

**ESTILÍSTICA**

Estilística (do alemão *Stilistik*, pelo francês *stylistique*) é o ramo da lingüística que estuda o poder de expressão duma língua, sua capacidade de provocar sugestões e emoções usando certas fórmulas e efeitos de estilo. Para alguns autores, entretanto, a estilística não passa de um ramo da gramática.

**Histórico**

A estilística surgiu como estudo próprio em princípios do século XX, através das propostas feitas pelo alemão Karl Vossler e pelo suíço Ferdinand de Saussure, com base em conhecimentos clássicos, como a retórica ensinada pelos gregos.

**Divisões**

A divisão proposta pelo francês Pierre Giraud abarca duas condições de origem: aquelas figuras usadas pelo próprio idioma (estilística da língua), e aquelas criadas pelo autor (estilística genética)[1]

Para aqueles que entendem-na como um divisão da gramática, a Estilística divide-se em:

- Figuras de sintaxe ou de construção - das quais as mais importantes são a elipse (com a sub-espécie zeugma), pleonismo, polissíndeto, inversão (hipérbato, anástrofe, prolepse e sínquise), anacoluto, silepse, onomatopéia e repetição.
- Figuras de palavras - onde tem-se a metáfora, a metonímia (e seu caso especial: a sinédoque), catacrese e antonomásia.
- Figuras de pensamento - antítese, apóstrofe, eufemismo, disfemismo, hipérbole, ironia (antífrase), personificação e retificação.
- Segundo ainda essa divisão, a ela cabem, também, o estudo dos chamados Vícios de linguagem, tais como a ambigüidade (anfílogia), barbarismo, cacofonia, estrangeirismo, colisão, eco, solecismo e obscuridade.



**FIGURAS DE LINGUAGEM**

Consideradas pelos autores clássicos gregos e romanos como integrantes da arte da retórica, de grande importância literária, as figuras de linguagem contribuem também para a evolução da língua.

Figuras de linguagem são maneiras de falar diferentes do cotidiano comum, com o fim de chamar a atenção por meio de expressões mais vivas. Visa também dar relevo ao valor autônomo do signo lingüístico, o que é característica própria da linguagem literária. As figuras podem ser de dicção (ou metaplasmos), quando dizem respeito à própria articulação dos vocábulos; de palavra (ou tropos), quando envolvem a significação dos termos empregados; de pensamento, que ocorre todas as vezes que se apresenta caprichosamente a linguagem espiritual; ou de construção, quando é conseguida por meios sintáticos.

Metaplasmos. Todas as figuras que acrescentam, suprimem, permutam ou transpõem fonemas nas palavras são metaplasmos. Assim, por exemplo, mui em vez de muito; enamorado, em vez de namorado; cuidadoso, em vez de cuidadoso; desvario, em vez de desvairo.

**FIGURAS DE PALAVRAS**

As principais figuras de palavras são a metáfora, a metonímia e o eufemismo. Recurso essencial na poesia, a metáfora é a transferência de um termo para outro campo semântico, por uma comparação subentendida (como por exemplo quando se chama uma pessoa astuta de "águia"). A metonímia consiste em designar um objeto por meio de um termo designativo de outro objeto, que tem com o primeiro uma dentre várias relações: (1) de causa e efeito (trabalho, por obra); (2) de continente e conteúdo (garrafa, por bebida); (3) lugar e produto (porto, por vinho do Porto); (4) matéria e objeto (cobre, por moeda de cobre); (5) concreto e abstrato (bandeira, por pátria); (6) autor e obra (um Portinari, por um quadro pintado por Portinari); (7) a parte pelo todo (vela, por embarcação). O eufemismo é a expressão que suaviza o significado inconveniente de outra, como chamar uma pessoa estúpida de "pouco inteligente", ou "descuidado", ao invés de "grosseiro".

**FIGURAS DE CONSTRUÇÃO E DE PENSAMENTO**

Tanto as figuras de construção quanto as de pensamento são às vezes englobadas como "figuras literárias". As primeiras são: assindetismo (falta de conectivos), sindetismo (abuso de conectivos), redundância (ou pleonasma), reticência (ou interrupção), transposição (ou anástrofe, isto é, a subversão da ordem habitual dos termos). As principais figuras de pensamento são a comparação (ou imagem), a antítese (ou realce de pensamentos contraditórios), a gradação, a hipérbole (ou exagero, como na frase: "Já lhe disse milhares de vezes"), a lítotes (ou diminuição, por humildade ou escárnio, como quando se diz que alguém "não é nada tolo", para indicar que é esperto).

**FIGURAS DE SINTAXE**

Quando se busca maior expressividade, muitas vezes usam-se lacunas, superabundâncias e desvios nas estruturas da frase. Nesse caso, a coesão gramatical dá lugar à coesão significativa. Os processos que ocorrem nessas particularidades de construção da frase chamam-se figuras de sintaxe. As mais empregadas são a elipse, o zeugma, o anacoluto, o pleonasma e o hipérbato.

Na elipse ocorre a omissão de termos, facilmente depreendidos do contexto geral ou da situação ("Sei que [tu] me compreendes."). Zeugma é uma forma de elipse que consiste em fazer participar de dois ou mais enunciados um termo expresso em apenas um deles ("Eu vou de carro, você [vai] de bicicleta."). O anacoluto consiste na quebra da estrutura regular da frase, interrompida por outra estrutura, geralmente depois de uma pausa ("Quem o feio ama, bonito lhe parece."). O pleonasma é a repetição do conteúdo significativo de um termo, para realçar a idéia ou evitar ambigüidade ("Vi com estes olhos!"). Hipérbato é a inversão da ordem normal das palavras na oração, ou das orações no período, com finalidade expressiva, como na abertura do Hino Nacional Brasileiro: "Ouviram do Ipiranga as margens plácidas / de um povo heróico o brado retumbante. ("As margens plácidas do Ipiranga ouviram o brado retumbante de um povo heróico.")

**METAPLASMO**

As palavras, tanto no tempo quanto no espaço, estão sujeitas a alterações fonéticas, que chegam por vezes a desfigurá-las. Só se admite que a palavra "cheio" era, em sua origem latina, o vocábulo *plenus*, porque leis fonéticas e documentos provam essa identidade.

Metaplasmo é a alteração fonética que ocorre na evolução dos fonemas, dos vocábulos e até das frases. Os metaplasmos que dizem respeito aos fonemas são vários. Na transformação do latim em português alguns foram freqüentíssimos, como o abrandamento, a queda, a simplificação e a vocalização.

No caso do abrandamento, as consoantes fortes (proferidas sem voz) tendem a ser proferidas com voz, quando intervocálicas (*lupus* > lobo, *defensa* > defesa). Na queda, as consoantes brandas tendem a desaparecer na mesma posição (*luna* > lua, *gelare* > gear). Excetuam-se m, r, e, por vezes g (*amare* > amar, *legere* > ler, *regere* > reger). O b, excetuando-se também, muda-se em v (*debere* > dever).

Ocorre a simplificação quando as consoantes geminadas reduzem-se a singelas (*bucca* > boca, *caballus* > cavalo). O atual dígrama *ss* não constitui exceção, porque pronunciado simplesmente como ç (*passus* > passo). Quanto ao *rr*, para muitos conserva a geminação, na pronúncia trilada, como no castelhano (*terra* > terra); para outros os dois *rr* se simplificam num *r* uvular, muito próximo do *r* *grasseyé* francês.

Consiste a vocalização na troca das consoantes finais de sílabas inteiras em i, ou u: (*acceptus* > aceito, *absente* > ausente). Muitos brasileiros estendem isso ao l, como em "sol", que proferem "çóu", criando um ditongo que não existe em português.

Os vocábulos revelam, em sua evolução, metaplasmos que se classificam como de aumento, de diminuição, e de troca. Como exemplos de acréscimos anotam-se os fonemas que se agregam às antigas formas. Em "estrela" há um e inicial, e mais um r, que não havia no originário *stella*. Observem-se essas evoluções: *foresta* > floresta, *ante* > antes. "Brata", oriundo de *blatta*, diz-se atualmente "barata". Decréscimos são supressões como as observadas na transformação de *episcopus* em "bispo". Ou em *amat* > ama, *polypus* > polvo, *enamorar* > namorar.

Apontam-se trocas em certas transformações. Note-se a posição do r em: *pigrítia* > preguiça, *crepare* > quebrar, *rabia* > raiva. Os acentos também se deslocam às vezes, deslizando para a frente (produção), como em *júdice* > juiz, ou antecipando-se (correção), como em *amassémus* > amássemos. A crase (ou fusão) é um caso particular de diminuição, característico aliás da língua portuguesa, e consiste em se reduzirem duas ou três vogais consecutivas a uma só: *avoo* > avô, *avoa* > avó, *aa* > à, *maior* > mor, *pöer* > pôr. A crase é também normal em casos como "casa amarela" (*káz âmárela*).

Os metaplasmos são, em literatura, principalmente na poesia, figuras de dicção. Os poetas apelam para as supressões, para as crases, para os hiatos, como para recursos de valor estilístico. A um poeta é lícito dizer no Brasil: "E o rosto oferece a ósculos vendidos" (Gonçalves Dias). Quando Bilac versifica: "Brenha rude, o luar beija à noite uma ossada" dá ao encontro uma tratamento diferente daquele que lhe notamos adiante em: "Contra esse adarve bruto em vão rodavam "no ar". o ar reduzido a um ditongo constitui uma sinérese.

**FIGURAS DE ESTILO OU LINGUAGEM**

Formas de utilizar as palavras no sentido conotativo, figurado, com o objetivo de ser mais expressivo.

A seguir, as principais figuras de estilo em ordem alfabética:

- 1- **Anacoluto**- interrupção na seqüência lógica da oração deixando um termo solto, sem função sintática. Ex.: Mulheres, como viver sem elas?
- 2- **Anáfora**- repetição de palavras. Ex.: Ela trabalha, ela estuda, ela é mãe, ela é pai, ela é tudo!
- 3- **Antonómásia** - substituição do nome próprio por qualidade, ou característica que o distinga. é o mesmo que apelidado, alcunha ou cognome. Ex.: Xuxa ( Maria das Graças); O Gordo (Jô Soares)

- 4- **Antítese** - aproximação de idéias, palavras ou expressões de sentidos opostos. Ex.: Os bobos e os espertos convivem no mesmo espaço.
- 5- **Apóstrofo ou invocação** - invocação ou interpelação de ouvinte ou leitor, seres reais ou imaginários, presentes ou ausentes. Ex.: Mulher, venha aqui! / Ó meu Deus! Mereço tanto sofrimento?
- 6- **Assíndeto** - ausência da conjunção aditiva entre palavras da frase ou orações de um período. Essas aparecem justapostas ou separadas por vírgulas. Ex.: Nasci, cresci, morri. (ou invés de: Nasci, cresci e morri.)
- 7- **Catacrese** - metáfora tão usada que perdeu seu valor de figura e tornou-se cotidiana não representando mais um desvio. Isso ocorre pela inexistência da palavras mais apropriadas. Surge da semelhança da forma ou da função de seres, fatos ou coisas. Ex.: céu da boca; cabeça de prego; asa da xícara; dente de alho.
- 8- **Comparação ou símile** - aproximação de dois elementos realçando pela sua semelhança. Conectivos comparativos são usados: como, feito, tal qual, que nem... Ex.: Aquela criança era delicado como uma flor.
- 9- **Elipse** - omissão de palavras ou orações que ficam subentendidas. Ex.: Marta trabalhou durante vários dias e ele, (trabalhou) durante horas.
- 10- **Eufemismo** - atenuação de algum fato ou expressão com objetivo de amenizar alguma verdade triste, chocante ou desagradável. Ex.: Ele foi desta para melhor. (evitando dizer: Ele morreu.)
- 11- **Hipérbole** - exagero proposital com objetivo expressivo. Ex.: Estou morrendo de cansada.
- 12- **Ironia** - forma intencional de dizer o contrário da idéia que se pretendia exprimir. O irônico é sarcástico ou depreciativo. Ex.: Que belo presente de aniversário! Minha casa foi assaltada.
- 13- **Metáfora** - é um tipo de comparação em que o conectivo está subentendido. O segundo termo é usado com o valor do primeiro. Ex.: Aquela criança é (como) uma flor.
- 14- **Metonímia** - uso de uma palavra no lugar de outra que tem com ela alguma proximidade de sentido.  
A **metonímia** pode ocorrer quando usamos:
- o autor pela obra  
Ex.: Nas horas vagas, lê Machado. (a obra de Machado)
  - o continente pelo conteúdo  
Ex.: Conseguiria comer toda a marmitta.  
Comeria a comida (conteúdo) e não a marmitta (continente)
  - a causa pelo efeito e vice-versa  
Ex.: A falta de trabalho é a causa da desnutrição naquela comunidade.  
A fome gerada pela falta de trabalho que causa a desnutrição.
  - o lugar pelo produto feito no lugar  
Ex.: O Porto é o mais vendido naquela loja.  
O nome da região onde o vinho é fabricado
  - a parte pelo todo  
Ex.: Deparei-me com dois lindos pezinhos chegando.  
Não eram apenas os pés, mas a pessoa como um todo.
  - a matéria pelo objeto  
Ex.: A porcelana chinesa é belíssima.  
Porcelana é a matéria dos objetos
  - a marca pelo produto  
Ex.: - Gostaria de um pacote de bombom, por favor.  
Bom Bril é a marca, o produto é esponja de lã de aço.
  - concreto pelo abstrato e vice-versa  
Ex.: Carlos é uma pessoa de bom coração  
Coração (concreto) está no lugar de sentimentos (abstrato)
- 15- **Onomatopéia** - uso de palavras que imitam sons ou ruídos. Ex.: Psiu! Venha aqui!
- 16- **Paradoxo ou oxímoro** - Aproximação de palavras ou idéias de sentido oposto em apenas uma figura. Ex.: "Estou cego e vejo. Arranco os olhos e vejo." (Carlos Drummond de Andrade)
- 17- **Personificação, prosopopéia ou animismo** - atribuição de características humanas a seres inanimados, imaginários ou irracionais. Ex.: A vida ensinou-me a ser humilde.
- 18- **Pleonasma ou redundância** - repetição da mesma idéia com objetivo de realce. A redundância pode ser positiva ou negativa. Quando é proposital, usada como recurso expressivo, enriquecerá o texto:

Ex.: Posso afirmar que escutei com meus próprios ouvidos aquela declaração fatal.

Quando é inconsciente, chamada de "pleonasma vicioso", empobrece o texto sendo considerado um vício de linguagem: Irá rler a prova de novo. Outros: subir para cima; entrar para dentro; monocultura exclusiva; hemorragia de sangue.

19- **Polissíndeto** - repetição de conjunções (síndetos). Ex.: Estudou e casou e trabalhou e trabalhou...

20- **Sílepse** - concordância com a idéia, não com a forma. Ex.: Os brasileiros (3ª pessoa) somos (1ª pessoa) massacrados. Pessoa Vossa Santidade (fem.) será homenageado (masc.). Gênero Havia muita gente (sing.) na rua, corriam (plur.) desesperadamente. Número

21- **Sinestesia** - mistura da sensações em uma única expressão. Ex.: Aquele choro amargo e frio me espetava.  
Mistura de paladar (amargo) e tato (frio, espetava)

### **FUNÇÕES DA LINGUAGEM**

Para melhor compreensão das funções de linguagem, torna-se necessário o estudo dos elementos da comunicação.

Elementos da comunicação

- **emissor** - emite, codifica a mensagem
- **receptor** - recebe, decodifica a mensagem
- **mensagem** - conteúdo transmitido pelo emissor
- **código** - conjunto de signos usado na transmissão e recepção da mensagem
- **referente** - contexto relacionado a emissor e receptor
- **canal** - meio pelo qual circula a mensagem

Obs.: as atitudes e reações dos comunicantes são também referentes e exercem influência sobre a comunicação

Funções da linguagem

Função emotiva (ou expressiva) centralizada no emissor, revelando sua opinião, sua emoção. Nela prevalece a 1ª pessoa do singular, interjeições e exclamações. É a linguagem das biografias, memórias, poesias líricas e cartas de amor.

Função referencial (ou denotativa)

centralizada no referente, quando o emissor procura oferecer informações da realidade. Objetiva, direta, denotativa, prevalecendo a 3ª pessoa do singular. Linguagem usada nas notícias de jornal e livros científicos.

Função apelativa (ou conativa)

centraliza-se no receptor; o emissor procura influenciar o comportamento do receptor. Como o emissor se dirige ao receptor, é comum o uso de tu e você, ou o nome da pessoa, além dos vocativos e imperativo. Usada nos discursos, sermões e propagandas que se dirigem diretamente ao consumidor.

Função fática

centralizada no canal, tendo como objetivo prolongar ou não o contato com o receptor, ou testar a eficiência do canal. Linguagem das falas telefônicas, saudações e similares.

Função poética

centralizada na mensagem, revelando recursos imaginativos criados pelo emissor. Afetiva, sugestiva, conotativa, ela é metafórica. Valorizam-se as palavras, suas combinações. É a linguagem figurada apresentada em obras literárias, letras de música, em algumas propagandas etc.

Função metalingüística

centralizada no código, usando a linguagem para falar dela mesma. A poesia que fala da poesia, da sua função e do poeta, um texto que comenta outro texto. Principalmente os dicionários são repositórios de metalinguagem.

Obs.: Em um mesmo texto podem aparecer várias funções da linguagem. O importante é saber qual a função predominante no texto, para então defini-lo.

**Variação lingüística**

Uma **variação** de uma língua é uma forma que difere de outras formas da linguagem sistemática e coerentemente. *Variedade* é um conceito maior do que *estilo de prosa* ou *estilo de linguagem*.

Alguns escritores de sociolinguística usam o termo **leto**, aparentemente um processo de criação de palavras para termos específicos como dialeto e idioleto.

Exemplos de variações são:

- dialetos, isto é, variações faladas por comunidades geograficamente definidas.
- idioma é um termo intermediário na distinção dialeto-linguagem e é usado para se referir ao sistema comunicativo estudado (que poderia ser chamado tanto de *um dialeto* ou *uma linguagem*) quando sua condição em relação a esta distinção é irrelevante (sendo, portanto, um sinônimo para linguagem num sentido mais geral);
- socioletos, isto é, variações faladas por comunidades sociamente definidas
- linguagem padrão ou norma padrão, padronizada em função da comunicação pública e da educação
- idioletos, isto é, uma variação particular a uma certa pessoa
- registros (ou diátipos), isto é, o vocabulário especializado e/ou a gramática de certas atividades ou profissões
- etnoletos, para um grupo étnico
- ecoletos, um idioleto adotado por uma casa

Variações como dialetos, idioletos e socioletos podem ser distinguidos não apenas por seu vocabulários, mas também por diferenças na gramática, na fonologia e na versificação. Por exemplo, o sotaque de palavras tonais nas línguas escandinavas tem forma diferente em muitos dialetos. Um outro exemplo é como palavras estrangeiras em diferentes socioletos variam em seu grau de adaptação à fonologia básica da linguagem.

Certos registros profissionais, como o chamado *legalês*, mostram uma variação na gramática da linguagem padrão. Por exemplo, jornalistas ou advogados ingleses freqüentemente usam modos gramaticais, como o *modo subjuntivo*, que não são mais usados com freqüência por outros falantes. Muitos registros são simplesmente um conjunto especializado de termos (veja jarção).

É uma questão de definição se gíria e calão podem ser considerados como incluídos no conceito de *variação* ou de *estilo*. Coloquialismos e expressões idiomáticas geralmente são limitadas como variações do léxico, e de, portanto, *estilo*.

**VÍCIOS DE LINGUAGEM**

- 1) **Ambigüidade ou anfibologia** - defeito da frase que apresenta duplo sentido. Exemplos: Convence, enfim, o pai o filho amado, [quem convence?]  
- Jacinto, vi a Célia passeando com *sua* irmã. [*sua*: de quem?]
- 2) **Barbarismo** - emprego de palavras erradas relativamente à pronúncia, forma ou significação: *pégada*, em vez de *pegada*; *carramanchão*, em vez de *caramanchão*; *ânciã*, em vez de *ânsia*; *cidadões*, por *cidadãos*; *proporam*, em lugar de *propuseram*; *bizarro* no sentido de *esquisito* (galicismo)  
Obs: Ao erro de acentuação tônica chama-se vulgarmente *silabada*: *rubrica*, em vez de *rubrica*; *íbero*, em vez de *íbero*; *côndor*, em vez de *condor*, etc.
- 3) **Cacofonia ou cacófato** - som desagradável ou palavra de sentido ridículo ou torpe, resultante da seqüência de certos vocábulos na frase: *cinco cada um*; a boca *dela*; *mande-me já* isso; *vai-a* seguindo; *por cada mil habitantes*; nunca *Brito* vem aqui; não vi nunca *Juca aqui*.
- 4) **Estrangeirismo** - uso de palavras ou construções próprias de línguas estrangeiras. Conforme a proveniência, o estrangeirismo se denomina: *galicismo*, ou *francesismo* (do francês), *anglicismo* (do inglês), *germanismo* (do alemão), *castelhanismo* (do espanhol), *italianismo* (do italiano).  
Exemplo de anglicismo condenável: "O desenvolvimento da nossa

Marinha Mercante é um dos pontos fundamentais para o *boom* da exportação." (*Jornal do Brasil*, 7/11/73)

- 5) **Hiato** - seqüência antieufônica de vogais: Andréia *irá ainda hoje ao* oculista,
- 6) **Colisão** - sucessão desagradável de consoantes iguais ou idênticas: o *rato roeu a roupa*; o que *se, sabe sobre o sabre*; *via já*; aqui caem cacos
- 7) **Eco** - concorrência de palavras que têm a mesma terminação (rima na prosa): *A flor tem odor e frescor*. Com *medo*, *Alfredo* ocultou-se no *arvoredo*.
- 8) **Obscuridade** - sentido obscuro ou duvidoso decorrente do emaranhado da frase, da má colocação das palavras, da improPRIEDADE dos termos, da pontuação defeituosa ou do estilo empolado.
- 9) **Pleonasma** - redundância, presença de palavras supérfluas na frase: *entrar para dentro*; *sair para fora*; a brisa *matinal da manhã*
- 10) **Solecismo** - erro de sintaxe (concordância, regência, colocação): *falta cinco alunos*; eu *lhe* estimo; *revoltarão-se*
- 11) **Preciosismo, rebuscamento** - linguagem afetada, artificial, cheia de sutilezas e vazia de idéias, fuga ao natural, maneirismo.

**FUNÇÕES DA LINGUAGEM**

As funções da linguagem têm como objetivo essencial apontar o direcionamento da mensagem para um ou mais elementos do circuito da comunicação. O funcionamento da mensagem ocorre tendo em vista a finalidade de transmitir.

Apresenta, portanto, funções da linguagem qualquer produção discursiva, lingüística (oral ou escrita) ou extralingüística (propaganda, fotografia, música, pintura, cinema etc.).

Quando vamos elaborar uma redação, necessitamos estar conscientes de que estamos escrevendo para alguém.

A redação (literária ou escolar) sempre apresenta alguém que escreve, que envia a MENSAGEM, o EMISSOR, para alguém que a lê, o RECEPTOR. O elemento que passa a emissão para a recepção é o CANAL, que é um suporte físico (no caso da redação é o papel). Qualquer problema com o canal impedirá que a mensagem chegue ao receptor; neste caso, não haverá comunicação, mas um ruído", um obstáculo a ela. Os fatos, os objetos ou imagens, juízos ou raciocínios que o emissor utiliza (no nosso caso, a língua portuguesa) constitui o CÓDIGO. O papel do código é de suma importância, pois emissor e receptor devem possuir pleno conhecimento do código utilizado para que a comunicação se realize, senão a comunicação será apenas parcial ou nula. Um código comum, uma mensagem deverá abranger um CONTEXTO ou REFERENTE.

**FUNÇÃO REFERENCIAL** — a mais usada no dia-a-dia. Ela separa dois níveis de linguagem, denotativo e conotativo. A linguagem conotativa ou "linguagem figurada" empresta sua significação para dois campos diversos, uma espécie de transferência de significado. Por exemplo: pé da cadeira" refere-se à semelhança entre o signo pé (campo orgânico do ser humano) e o traço que compõe a sustentação da cadeira (campo dos objetos). Assim, a linguagem "figura" o objeto que sustenta a cadeira, com base na similaridade do pé humano e essa relação se dá entre signos. A linguagem denotativa ou "linguagem legível" relaciona e aproxima mais diretamente o termo e o objeto. O pé do ser humano seria signo denotativo.

A função referencial evidencia o assunto, o objeto, os fatos. É a linguagem da comunicação. Refere-se a um contexto, ou seja, a uma informação sem se envolver com quem a produziu ou de quem a recebeu. É meramente informativa; não se preocupa com o estilo. É a linguagem das redações escolares, principalmente das dissertações, das narrações não fictícias e das descrições objetivas. Ela é usada também nos manuais técnicos, fichas informativas, instruções para a instalação e funcionamento de aparelhos, explicações a respeito de aparelhos. Caracteriza o discurso científico, o jornalístico e a correspondência comercial.

**FUNÇÃO EMOTIVA** — põe ênfase no emissor. A linguagem e subjetiva e expressa diretamente emoções, atitudes, sensações, reflexões pessoais, a carga emocional. Na Literatura, essa função predomina na poesia, prosa poética, depoimentos, autobiografias e memórias, diários íntimos. Lingüisticamente é representada por interjeições, adjetivos, exclamações,

reticências, agressão verbal (insultos, termos de calão).

Pertencem também à função emotiva as canções populares amorosas, as novelas e qualquer expressão artística que deixe transparecer o estado emocional do emissor.

**FUNÇÃO CONATIVA** — é dirigida ao receptor buscando mobilizar sua atenção, produzindo um apelo. A linguagem apresenta caráter persuasivo, sedutor, procura aproximar-se do receptor (ouvinte, espectador, leitor), convencer, mudar seu comportamento. Pode ser volitiva, revelando assim uma vontade ou é imperativa, que é a característica fundamental da propaganda. Exemplos:

**FUNÇÃO FÁTICA** — sua característica principal é a de preparar a comunicação, facilitando-a, dando eficiência no processo comunicativo. Apresenta excesso de reticências, desejo de compreensão. Ela mantém a conexão entre os falantes.

**FUNÇÃO POÉTICA** — pode ocorrer num texto em prosa ou em verso, ou ainda na fotografia, na música, no cinema, na pintura, enfim em qualquer modalidade discursiva que apresente uma maneira especial de elaborar o código. Ela valoriza a comunicação pela forma da mensagem, ela se preocupa com a estética do texto. A linguagem é criativa, afetiva, recorre a figuras, ornatos, apresenta ritmo, sonoridade. Na Literatura, essa função não se manifesta apenas na poesia, devemos considerar a prosa poética em suas várias manifestações. Exemplo:

**FUNÇÃO METALINGÜÍSTICA** — é centrada no código visando sua tradução. A elaboração do discurso é de suma importância, seja ele lingüístico (a escrita ou a oralidade) ou extralingüístico (música, pintura, gestualidades etc.). É a mensagem que fala de sua própria produção discursiva. A linguagem fala sobre a própria linguagem, como nos textos explicativos, nas definições. Ela é encontrada nos dicionários, nas enciclopédias, gramáticas, livros didáticos.

**SIGNIFICAÇÃO DAS PALAVRAS**

Quanto à significação, as palavras podem ser:

1. **Sinônimas** - quando apresentam sentidos semelhantes: falecer e morrer, belo e bonito; longe e distante, etc.
2. **Antônimas** - quando têm significação oposta: triste e alegre, bondade e maldade, riqueza e pobreza.
3. **Homônimas** - quando são escritas ou pronunciadas de modo idêntico mas são diferentes quanto ao significado.  
Os homônimos podem ser:
  - a) perfeitos - quando possuem a mesma grafia (homógrafos) e a mesma pronúncia (homófonos):  
cura (padre) - cura (do v. curar)  
verão (estação) - verão (verbo ver)  
são (sadio) - são (verbo ser)
  - b) imperfeitos - quando têm a mesma grafia mas pronúncia diferente (homógrafos) ou a mesma pronúncia mas grafia diferente (homófonos). Exemplos: selo (substantivo) - selo (verbo selar) / ele (pronome) - ele (letra)
4. **Parônimas** - quando se assemelham na forma mas têm significados diferentes.  
Exemplos: discriminar (inocentar) - discriminar (distinguir) / discente (relativo a alunos) - docente (relativo a professores)

**DENOTAÇÃO E CONOTAÇÃO**

A **denotação** é a propriedade que possui uma palavra de limitar-se a seu próprio conceito, de trazer apenas o seu significado primitivo, original.

A **conotação** é a propriedade que possui uma palavra de ampliar-se no seu campo semântico, dentro de um contexto, podendo causar várias interpretações.

Observe os exemplos:

**Denotação**

*As estrelas do céu.  
Vesti-me de verde.  
O fogo do isqueiro.*

**Conotação**

*As estrelas do cinema.  
O jardim vestiu-se de flores.  
O fogo da paixão.*

**SENTIDO PRÓPRIO E SENTIDO FIGURADO**

As palavras podem ser empregadas no sentido próprio ou no sentido figurado:

*Construí um muro de pedra - sentido próprio*  
Maria tem um coração de pedra – sentido figurado.  
A água pingava lentamente – sentido próprio.

**7) INTRODUÇÃO À LITERATURA**

**- A arte literária, os gêneros literários e a evolução da arte literária em Portugal e no Brasil.**

**Literatura**

Condicionada pela tradição cultural e pelo devir histórico, a literatura tem, no entanto, uma dimensão que não se define somente pelas circunstâncias em que se produz. Nela, o talento individual do artista e a sensibilidade para os problemas de seu tempo são determinantes para mostrar, discutir ou criticar os principais aspectos de uma cultura.

Literatura é o conjunto de todas as manifestações verbais (orais ou escritas), e de intenção estética, seja do espírito humano em geral, seja de uma dada cultura ou sociedade. Na origem, a literatura de todos os povos foi oral, caráter que manteve mesmo após a invenção e difusão da escrita. As primeiras obras literárias conhecidas são registros escritos de composições oriundas de remota tradição oral. Todas as literaturas do Ocidente têm em comum, fundamentalmente, a herança grega e latina. Preservadas, transformadas e difundidas pelo cristianismo, as obras da Grécia antiga e de Roma foram transmitidas para as línguas vernáculas da Europa e das regiões colonizadas pelos europeus.

Literatura antiga. O fato indiscutível sobre a literatura ocidental antiga é que a maior parte dela se perdeu. O fogo, as guerras e a destruição pela passagem do tempo subtraíram suas obras à posteridade, e são poucas as peças que os paleontólogos resgatam de tempos em tempos.

Cada uma das cinco civilizações mais antigas que se conhecem -- Babilônia e Assíria, Egito, Grécia, Roma e a cultura dos israelitas na Palestina -- entrou em contato com uma ou mais dentre as outras. Nas duas mais antigas, a assírio-babilônica, com suas tábulas de argila quebradas, e a egípcia, com seus rolos de papiro, não se encontra relação direta com a idade moderna. Na Babilônia, porém, se produziu o primeiro código completo de leis e dois épicos de mitos arquetípicos -- o Gilgamesh e o Enuma elish que vieram a ecoar e ter desdobramentos em terras bem distantes.

O Egito, que detinha a intuição mística de um mundo sobrenatural, atizou a imaginação dos gregos e romanos. Da cultura hebraica, a principal herança literária para o Ocidente veio de seus primeiros manuscritos, como o Antigo Testamento da Bíblia. Essa literatura veio a influenciar profundamente a consciência ocidental por meio de traduções para as línguas vernáculas e para o latim. Até então, a ensimesmada espiritualidade do judaísmo mantivera-a afastada dos gregos e romanos.

Embora influenciada pelos mitos religiosos da Mesopotâmia, da Anatólia e do Egito, a literatura grega não tem antecedentes diretos e aparentemente se originou em si mesma. Nos gregos, os escritores romanos buscaram inspiração para seus temas, tratamento e escolha de verso e métrica, valores que transmitiu para os primeiros tempos da Idade Média, quando a cultura da Grécia já fora absorvida pela tradição latina, para só no Renascimento ser redescoberta.

Todos os gêneros importantes de literatura -- épica, lírica, tragédia, comédia, sátira, história, biografia e prosa narrativa -- foram criados pelos gregos e romanos, e as evoluções posteriores são, na maioria, extensões secundárias. O épico grego de Homero foi o modelo do épico latino de Virgílio; os fragmentos líricos de Alceu e Safo encontraram continuidade na

obra de Catulo e Ovídio; e à história de Tucídides seguiu-se a de Tito Lívio e a de Tácito.

O ideal humano que transparece nas literaturas grega e latina, formado após a civilização ter emergido dos séculos iniciais de barbárie, ainda seria transformado, antes do fim do mundo antigo, no ideal do espiritualismo judaico-cristão, cujos escritores prenunciaram a literatura medieval.

Literatura medieval. O surgimento do cristianismo nos territórios que haviam formado o Império Romano incutiu na Europa a atitude geral para com a vida, a literatura e a religião dos primeiros doutores da Igreja. No Ocidente, a fusão das filosofias cristã e clássica formou a base do hábito medieval de interpretar simbolicamente a vida. Por intermédio de santo Agostinho, os pensamentos platônico e cristão reconciliaram-se. A organização permanente e uniforme do universo grego recebeu forma cristã e a natureza tornou-se um sacramento, revelação simbólica da verdade espiritual.

A igreja não apenas estabeleceu o objetivo da literatura, como cuidou de preservá-la. Ao longo dos tempos, os mosteiros criados nos séculos VI e VII conseguiram preservar a literatura clássica do Ocidente, enquanto a Europa era varrida por godos, vândalos, francos e, mais tarde, escandinavos. Os autores clássicos romanos assim preservados e as obras que continuavam a ser escritas em latim predominaram sobre as obras vernáculas durante quase toda a Idade Média. A *Cidade de Deus*, de santo Agostinho; a *História eclesiástica*, do venerável Beda; e a crônica dinamarquesa de Saxo Grammaticus, por exemplo, foram todas escritas em latim, como a maioria das principais obras sobre filosofia, teologia, história e ciência.

A literatura europeia pré-cristã tinha uma tradição oral que foi resgatada na Edda poética e nas sagas, ou épicos heróicos, da Islândia, no Beowulf anglo-saxônico e na Hildebrandslied (Canção de Hildebrando) alemã. Todas essas obras pertenciam a uma tradição comum alemã, mas foram registradas por escribas cristãos muito depois do evento histórico que relatam. Seus elementos pagãos se fundiram com o pensamento e sentimento cristãos. Numerosas baladas, em países diversos, também revelam uma antiga tradição nativa de declamação oral.

Entre os mais conhecidos dos muitos gêneros que surgiram nas literaturas vernáculas medievais estão o romance e a lírica amorosa, que combinavam elementos das tradições orais populares com as da literatura refinada. O romance usou fontes clássicas e arturianas numa narrativa poética que substituiu os épicos heróicos da sociedade feudal, como a Canção de Rolando, lenda sobre o heroísmo dos cavaleiros. No romance, temas complexos como amor, lealdade e integridade pessoal se juntaram na busca da verdade espiritual, amálgama encontrado em todas as literaturas ocidentais europeias da época.

A lírica amorosa teve antecedentes heterogêneos. As origens do amor cortês são discutíveis, como o é a influência de uma tradição de poesia popular amorosa. Fica claro, porém, que os poetas do sul e norte da França, que cantavam a mulher idealizada, foram imitados ou reinterpretados em toda a Europa: na escola siciliana da Itália, nos Minnesingers (trovadores) da Alemanha, nos versos latinos da Carmina Burana e nos cancionários portugueses, espanhóis e galegos do século XIII ao XVI.

Grande parte da literatura medieval, no entanto, é anônima e dificilmente datável. Autores como Dante, Chaucer, Petrarca e Boccaccio, que surgiram no fim do período, foram os mais abalizados comentaristas da cena medieval, ao mesmo tempo que anunciavam os grandes temas e formas da literatura renascentista.

Renascimento. O despertar de um novo espírito de curiosidade intelectual e artística foi a característica dominante do Renascimento. Esse fenômeno político, religioso e filosófico postulou o ressurgimento do espírito da Grécia antiga e de Roma. Na literatura, isso significou um interesse renovado e a releitura dos grandes escritores clássicos. Acadêmicos buscaram e traduziram textos antigos "perdidos", cuja disseminação foi possível graças aos progressos da imprensa na Europa, a partir de 1450.

A arte e a literatura atingiram no Renascimento uma estatura nunca

vista em períodos anteriores. A época foi marcada por três situações históricas principais: primeiramente, o novo interesse pelo saber, representado pelos acadêmicos clássicos conhecidos como humanistas, que forneceram modelos clássicos de grande interesse para os novos escritores; segundo, a nova forma do cristianismo, iniciada pela Reforma protestante liderada por Lutero, que chamou a atenção dos homens para o indivíduo e sua vida interior, a ponto de gerar nos países católicos a réplica da Contra-Reforma; em terceiro lugar, as grandes navegações, que culminaram com a descoberta da América em 1492 por Colombo, com repercussão nos países que fundaram impérios ultramarinos, assim como na imaginação e consciência da maior parte dos escritores da época.

A esses devem adicionar-se muitos outros fatores, como o progresso da ciência e da astronomia, e a situação política da Itália no fim do século XV. A nova liberdade e o espírito inquiridor nas cidades-estados italianas favoreceram o aparecimento dos grandes precursores do Renascimento: Dante, Petrarca e Boccaccio. Na França, o Renascimento manifestou-se na poesia dos componentes do grupo conhecido como Pléiade e nos ensaios de Michel de Montaigne, enquanto em Portugal o grande poeta épico Camões marcava a fundo o século XVI e, na Espanha de meio século depois, revelava-se Cervantes.

No século XVI, o acadêmico holandês Erasmo sintetizou a evolução do humanismo, que incorporava o espírito da curiosidade crítica, o interesse pelo saber clássico, a intolerância para com a superstição e um profundo respeito pelo homem como a mais complexa das criações de Deus. Um aspecto da influência da Reforma protestante na literatura foi a grande quantidade, nesse período, de traduções da Bíblia em línguas vernáculas, o que estabeleceu novos modelos para a prosa. O ímpeto renascentista manteve-se vigoroso até o século XVII, quando John Milton sintetizou o espírito do humanismo cristão.

Século XVII. Na política e na sociedade, tanto quanto na literatura, o século XVII foi um período de grandes turbulências. O Renascimento preparara o ambiente receptivo essencial para a disseminação das ideias da nova ciência e da filosofia. Uma retrospectiva autêntica dessa fase também precisa levar em conta o efeito das convulsões sociais e políticas ocorridas do início aos meados do século. Na Inglaterra, houve a guerra civil (1642-1651) e a restauração da monarquia (1660); na França, as insurreições da Fronde (1648-1653), nas quais estava envolvido La Fontaine; na Alemanha, os conflitos religiosos e políticos da guerra dos trinta anos (1618-1648); e, nos Países Baixos, a luta pela independência da Espanha (1568-1648).

As lutas civis, políticas e religiosas que dominaram a primeira metade do século eram também uma resposta à Contra-Reforma. Referências ao conflito religioso se infiltraram nas formas e temas da literatura. Uma reação a isso – particularmente na Itália, na Alemanha e na Espanha, mas também na França e na Inglaterra – foi o desenvolvimento de um estilo em arte e literatura conhecido como barroco, mais peculiar à obra de Giambattista Marino, na Itália, Luis de Góngora na Espanha e Martin Opitz von Bobenfeld na Alemanha. Na Inglaterra, a poesia metafísica era a principal tendência do verso inglês da primeira metade do século. Essa denominação, primeiramente aplicada por Dryden à obra de John Donne, é hoje utilizada para designar um grupo de poetas diferenciados por seus estilos individuais, altamente intelectualizados, que tinham afinidades com a literatura barroca, especialmente no caso de Richard Crashaw.

Possivelmente, o traço mais vivo do século XVII tenha sido o conflito entre a tendência a continuar imitando os clássicos do Renascimento e a aspiração à novidade trazida pelos cientistas e pensadores, bem como pelas novas experiências com novas formas literárias. Em todos os países, delineou-se o conflito entre antigos e modernos, estes a exigir um estilo de prosa mais adequado aos novos tempos de ciência e exploração. Os modernos, na França, eram seguidores de Descartes. Na Inglaterra, encontrava-se uma tendência similar no trabalho da Royal Society, que incentivava o uso de uma linguagem mais simples, uma maneira de falar mais transparente e natural, adequada ao discurso racional, comparável às grandes realizações da prosa de Milton e Dryden.

Século XVIII. Sobre o século XVIII pesaram, quase nas mesmas proporções, dois impulsos básicos: razão e paixão. O respeito à razão se

revelava na busca da ordem, da simetria, do decoro e do conhecimento científico; o cultivo dos sentimentos estimulou a filantropia, a exaltação das relações pessoais, o fervor religioso e o culto da sensibilidade. Na literatura, o impulso racional favoreceu a sátira, o debate, a inteligência e a prosa simples; a paixão inspirou o romance psicológico e a poesia do sublime.

O culto da inteligência, da sátira e do debate fez-se evidente, na Inglaterra, nas obras de Alexander Pope, Jonathan Swift e Samuel Johnson, em conformidade com a tradição de Dryden, do século XVII. O romance tornou-se uma forma de arte maior na literatura inglesa, em parte pelo realismo racionalista das obras de Henry Fielding, Daniel Defoe e Tobias Smollett e, em parte, pela perquirição psicológica dos romances de Samuel Richardson e do Tristram Shandy, de Laurence Sterne. Na França, as obras mais representativas do período são os textos filosóficos e políticos do Iluminismo, sobretudo os de Voltaire e de Rousseau, de profunda influência em toda a Europa e prenúncios teóricos da revolução que se avizinhava.

Na Alemanha, que por algum tempo seguiu os modelos francês e inglês, a grande época da literatura veio no fim do século, quando o cultivo dos sentimentos e da grandeza emocional encontrou sua mais poderosa expressão no movimento conhecido como Sturm und Drang (Tempestade e Tensão). Dois grandes nomes da literatura alemã e universal, Goethe e Schiller, autores de teatro e poesia, avançaram muito além da turbulência do Sturm und Drang.

Século XIX. Um dos períodos mais interessantes e vitais de toda a história das literaturas foi o século XIX, de especial interesse por ser a época de formação de muitas tendências literárias modernas. Nesse período, nasceram ou começaram a se formar o romantismo, o simbolismo e o realismo, assim como algumas das vertentes do modernismo do século XX.

Romantismo. O movimento literário dominante no início do século XIX foi o romantismo que, na literatura, teve origem na fase do Sturm und Drang na Alemanha. Essa afirmativa é uma importante correção da noção habitual que se tem da literatura romântica como se tivesse começado com a poesia inglesa de Wordsworth e Coleridge, e a publicação, em 1798, das *Lyrical Ballads* de ambos. Além disso, embora seja verdade que a revolução francesa e a revolução industrial foram dois dos principais fatores políticos e sociais a influenciar os poetas românticos da Inglaterra do início do século XIX, muitos traços do romantismo na literatura surgiram a partir de fontes literárias e filosóficas.

Os antecedentes filosóficos foram fornecidos no século XVIII principalmente por Jean-Jacques Rousseau, cuja ênfase no indivíduo e no poder da inspiração influenciou Wordsworth e também escritores românticos da primeira fase: Hölderlin e Ludwig Tieck, na Alemanha; e o francês Jacques-Henri Bernardin de Saint-Pierre, cujo *Paul et Virginie* (1787) antecipou alguns dos excessos sentimentais do romantismo do século XIX. Os românticos acreditavam que a verdade das coisas poderia ser explicada somente por meio do exame de suas próprias emoções no contexto da natureza e das condições primitivas. Por causa da ênfase na inspiração, o poeta assumiu o papel central -- como profeta e visionário. Ao mesmo tempo, rejeitava-se a imitação dos clássicos. Duas posições típicas do poeta romântico eram a mística visionária de Keats e o super-homem de Lord Byron.

A corrente romântica atravessou toda a Europa e chegou à Rússia. Em poesia, o estilo se manifesta em Musset, Lamartine e Victor Hugo, na França; José de Espronceda y Delgado, na Espanha; Niccolò Ugo Foscolo e Giacomo Leopardi, na Itália, onde se identificou com os sentimentos nacionalistas; Aleksandr Puchkin, na Rússia; e Adam Mickiewicz, na Polônia. O sentimento nacionalista também se acha na obra do português Almeida Garrett e, nos Estados Unidos, nas histórias de James Fenimore Cooper, na poesia de Walt Whitman e na obra de Henry Wadsworth Longfellow.

O ímpeto da poesia romântica começou a esgotar-se aproximadamente após 1830 e abriu caminho para estilos mais objetivos, porém muitos de seus temas e artifícios, tais como o do artista incompreendido ou do amante infeliz, continuaram a ser empregados.

Pós-romantismo. O primeiro poeta pós-romântico foi possivelmente um alemão, Heinrich Heine, mas a poesia alemã de meados do século XIX em sua maior parte seguiu Wordsworth, embora novas tendências fossem encontradas em Karl August von Platen-Hallerunde e no austríaco Nikolaus Lenau. A principal corrente pós-romântica apareceria na França, onde ganhou força um movimento conhecido como parnasianismo.

Originado com Théophile Gautier, o parnasianismo, mais que uma reação ao romantismo, foi de certa maneira um seu desdobramento. Ao concentrar-se nos elementos puramente formais da poesia, na estética e na "arte pela arte", mudou a direção da poesia francesa e teve muita influência em outros países. Um de seus mais ilustres representantes, Charles Baudelaire, capaz de acreditar que "tudo que não fosse arte era feio e inútil", processou ao mesmo tempo uma ruptura profunda com o movimento e anunciou os caminhos da poesia moderna.

Outro precursor dos modernos foi o americano Edgar Allan Poe, traduzido para o francês pelo próprio Baudelaire. Difundiram-se, pouco depois, os movimentos impressionista e simbolista, tomados de empréstimo à pintura, à escultura e à música. Paul Verlaine, o primeiro dos impressionistas, usava a sugestão e ritmos fugazes para conseguir seus efeitos. O simbolismo -- uso seletivo das palavras e imagens para evocar atmosferas e significados sutis -- aparece ainda nas obras de Mallarmé e Rimbaud.

A democratização da educação aumentou a procura do romance. No começo do século XIX, Jane Austen já satirizara os excessos do romance gótico, precursor do romantismo medievalizante do fim do século XVIII. Na França, o conflito entre inteligência e emoção apareceu nas obras de Benjamin Constant (*Adolphe*, 1816), mais notavelmente em *Le Rouge et le noir* (1830; *O vermelho e o negro*) de Stendhal e, posteriormente, em *Madame Bovary* (1857) de Gustave Flaubert. O realismo da obra de Flaubert e de Honoré de Balzac foi levado adiante por Guy de Maupassant na França, Giovanni Verga na Itália e Eça de Queirós em Portugal. Culminou no naturalismo de Emile Zola, que classificou sua prosa, em romances como *Thérèse Raquin* (1867), de "autópsia literária".

Realismo e nacionalismo, contudo, parecem menos relevantes na visão de outros grandes escritores que se seguiram, como George Eliot, Charles Dickens e Thomas Hardy na Inglaterra e especialmente os russos Nikolai Gogol, Lev Tolstói, Anton Tchekhov e Fiodor Dostoievski. Em tais escritores, observa-se uma aguda opção pela literatura de inquirição psicológica e social, estimulada pelas forças do liberalismo, do humanismo e do socialismo de muitos países ocidentais.

Século XX. Quando o século XX começou, as condições sociais e culturais que predominavam na Europa e na América não eram muito diferentes daquelas de meados e fim do século XIX. Pouco depois, porém, Joseph Conrad, Henry James e D. H. Lawrence anunciavam em sua obra literária a transição de um mundo relativamente estável para uma época turbulenta, que começou com a primeira guerra mundial, em que se dava o despertar de uma nova consciência moral na literatura e nas artes.

É o que se encontra sobretudo na ficção de *A la recherche du temps perdu* (Em busca do tempo perdido), de Marcel Proust -- cujo primeiro volume, *Du côté de chez Swann* (No caminho de Swann), é de 1913; em *Les Caves du Vatican* (1914; *Os subterrâneos do Vaticano*), de André Gide; no *Ulysses* (1922), de James Joyce; em *Der Prozess* (O processo, publicado postumamente em 1925), de Franz Kafka; e em *Der Zauberberg* (1924; *A montanha mágica*), de Thomas Mann.

Várias influências que marcaram grande parte da literatura posterior a 1920 já estavam em evolução na obra desses escritores. Seu trabalho, como o de alguns outros da mesma época, mostrava interesse pelo inconsciente e o irracional. Duas importantes fontes dessa literatura foram Friedrich Nietzsche, filósofo alemão a quem tanto Gide quanto Mann, por exemplo, muito deviam, e Freud, cujos estudos psicanalíticos, por volta da década de 1920, exerceram poderosa influência sobre os intelectuais do Ocidente.

O abandono das tendências e estilos do século XIX não se limitou aos escritores de ficção. O primeiro Manifeste do surrealismo (1924), de André

Breton, foi a afirmação inicial de um movimento que pedia espontaneidade e ruptura total com a tradição. No surrealismo, a influência de Freud transparecia pela importância atribuída aos sonhos, na escrita automática e em outros métodos não lógicos e, embora tenha durado pouco como movimento formal, teve efeito duradouro na arte e na poesia do século XX.

As incertezas da nova época e a diversidade de tentativas de lidar com ela ou lhe conferir coerência artística também pode ser observada em Duineser Elegien (1922; Elegias de Duíno) e Sonette an Orpheus (1923; Sonetos a Orfeu), de Rainer Maria Rilke; em Waste Land (1922; A terra inútil) de T. S. Eliot; e na obra de Fernando Pessoa.

O período internacionalista e experimental da literatura do Ocidente nas décadas de 1910 e 1920 foi importante não apenas pelas grandes obras então produzidas, mas também porque estabeleceu um padrão para o futuro. Nas maiores obras da fase, revelou-se bem o senso progressivo de crise e de urgência, além das dúvidas com relação à estabilidade psicológica da personalidade individual e do questionamento profundo de todas as soluções filosóficas e religiosas para os problemas humanos.

Na década de 1930, essas características do pensamento próprias do século XX persistiram e se expandiram para o domínio da política, na medida que os escritores se dividiam entre os que apoiavam o engajamento político em seus textos e aqueles que reagiam conservadoramente contra a dominação da arte pela política. Nem a segunda guerra mundial solucionou esse impasse. Questões semelhantes a essa ainda permaneciam em discussão no final do século.

Literatura após 1945. Seria tentador explicar a aparente escassez de grandes escritores no período imediatamente posterior à segunda guerra mundial como resultado inevitável da pressão acumulada pelo impacto dos progressos sociais e tecnológicos que se aceleraram em virtude do conflito. Sob tais circunstâncias instáveis e incertas, não pareceria totalmente estranho que os atos de escrever e ler, tal como são tradicionalmente entendidos, sofressem interrupção.

De fato, em certos países de alto desenvolvimento tecnológico, como os Estados Unidos, a palavra impressa, em si, pareceu a alguns críticos ter perdido sua posição central, deslocada na mente popular para uma cultura eletrônica e visual que não exige a participação intelectual da audiência. Assim, os meios de comunicação criaram uma cultura popular internacional em vários países ocidentais, mas em nada contribuíram para responder às questões sobre a importância contemporânea da literatura.

Dadas as condições extraordinárias em que trabalha o escritor moderno, não é surpreendente que seja difícil julgar a qualidade de sua produção, nem que a experimentação radical tenha seduzido grande número de autores. As formas tradicionais da escrita perdem suas características essenciais e se dissolvem umas nas outras, como os romances cuja linguagem adquire características de poesia, ou os que são transformados numa espécie de reportagem, enquanto a experimentação gráfico-visual deu aos poemas a aparência de pinturas verbais.

A experimentação formal, no entanto, é apenas um aspecto da questão literária contemporânea, e afirmar que a literatura moderna desde a segunda guerra mundial foi essencialmente experimental seria ignorar outras tendências que se manifestaram no início do século e que ainda continuam a ser discutidas. Na opinião da maior parte dos bons críticos, apesar da escassez de grandes nomes e da natureza possivelmente transitória de muito do que se escreve nesta época de temas e estilos tão variados, é muito provável que uma boa literatura esteja sendo produzida. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**A ARTE LITERÁRIA**

**Carlos Bernardo Loureiro**

Duas eras estabeleceram os fundamentos da Arte Literária, conforme o Prof. Soares Amora ("Teoria da literatura"), citado por Hênio Tavares em sua obra "Teoria Literária", Editora Bernardo Alvares S/A: **a clássica e a moderna**. A primeira vai dos sofistas ao século XVIII, e a Segunda do romantismo à atualidade.

Os componentes conceituais da era clássica têm um caráter amplo e

são identificados nas obras de Empédocles, Platão, Aristóteles, Plotino, Cícero, Horácio, Sêneca, Quintiliano, Tácito, Longino, Scaligero, Castel-Vetro, Patrizzi, Boileau.

Modernamente, destacam-se os teóricos e críticos literários – Vico, Baum-Garten, Kant, Hegel, De Sanctis, Taine, Bergson e B. Croce.

Eis os conceitos propostos na era clássica:

**a) amplo:** "A arte literária consiste na realização dos preceitos estéticos da **invenção**, da **disposição** e da **elocução**".

Essas três operações clássicas da arte de escrever – informa Hênio Tavares – foram criadas pelos sofistas: a invenção trata da escolha do assunto; a disposição encarrega-se de coordená-la numa ordem lógica e atraente, dando ao trabalho movimento de unidade; a elocução prendendo-se à correção, clareza e harmonia de língua, estiliza a obra, proporcionando-lhe forma externa. Destarte, qualquer obra que perfi-lhe tais processos será considerada Literatura seja um livro de poesia ou de filosofia. Depreende-se que esse conceito peca por unilateralidade, omitindo o conteúdo da obra.

**b) restrito:** "A arte literária é a arte que cria, pela palavra, uma imitação da realidade". Neste caso, não é a forma, mas a natureza do conteúdo da obra que identifica a arte literária. "A imitação em arte – elucida Hênio Tavares – deriva de atitudes como o Realismo e o Idealismo. O Realismo procura imitar diretamente a natureza, não raro caindo no Naturalismo. Já o Idealismo serve-se da natureza indiretamente, na qual a realidade da natureza contingencial da vida é deformada para melhor ou pior".

**Concluindo**

"A arte é portanto imitação, porém recriação da natureza em qualquer sentido".

Aristóteles já lançava luz sobre o assunto:

"... Aqueles que expõem, através do verso, assuntos de medicina, ou de física, são comumente denominados poetas; entretanto, nada há de comum entre Homero e Empédocles, senão o terem ambos escrito em verso. Desse modo, converia denominar a um, poeta, e a outro, naturalista".

Na era moderna são propostos os seguintes conceitos:

**a) em sentido lato:** "A literatura é o conjunto da produção escrita". O conceito é vago. É, na concepção de alguns críticos, "um vaguíssimo conceito cultural, através do qual todo o conhecimento fosse qual fosse a sua natureza – científica, filosófica ou espiritual -, seria literária".

Destarte, literatura seria, no sentido amplo (lato sensu), toda e qualquer manifestação do sentimento ou do pensamento por meio da palavra, dando ensejo a que De Bonald a chamasse de "expressão da sociedade". Depreende-se, desse modo, diz Hênio Tavares, que "qualquer obra em prosa e verso, de conteúdo artístico ou científico, que envolva conhecimento da vida e dos homens, será literatura. Isto explica – conclui – a extensão de certas obras como a histórias da literatura portuguesa e da literatura brasileira, de Teófilo Braga e Silvo Romero, respectivamente".

A propósito, Welck e Warren, dão-nos um exemplo na "Introduction to the Literary History of the Fifteenth, Sixteenth and Seventeenth Centuries", de Henry Hallam, que consubstancia livros de teologia, de lógica, de jurisprudência, de matemática.

No sentido restrito: "A arte literária é, verdadeiramente, a ficção, a criação de uma supra-realidade com os dados profundos, singulares da intuição do artista".

A arte é ficção, que pode ser verossímil e inverossímil. A ficção se encontra nos cerne das mais importantes obras literárias. E se constata que a realidade sensível e racional.

"A intuição artística – afirma Soares Amora -, no campo da imaginação, da idealização, dos símbolos, do "supra-realismo", tem criado obras inteiramente falsas se as quisermos identificar com a realidade sensível e racional, mas verdadeiras como obras de emoção e beleza".

Cita, à guisa de exemplo, o romance "IRACEMA", de José de Alencar, "obra falsa do ponto de vista científico (etnográfico), filosófico, histórico; no entanto, profundamente verdadeira do ponto de vista estético, porque

comovente e bela”.

O que realmente distingui uma obra de arte é a sua realidade estética, sempre atrelada à concepção de escola: clássica, romântica, realista, simbolista etc.

Dizia, então, Alceu Amoroso Lima (“A Estética Literária e o Crítico, 1954). “A palavra, em literatura, não tem o nosso valor da palavra na vida corrente. A palavra, na vida cotidiana ou nas atividades não-literárias (mesmo quando artísticas, de outro gênero) tem valor utilitário. Na literatura tem valor ontológico, se pudermos assim dizer. Sendo arte-de-palavra, faz a literatura de seu meio de expansão seu próprio fim. Quando se abusa desse processo, caímos na má literatura, no verbalismo, simples objeto de uso, simples meio de comunicação”.

Conclui-se, então, que a literatura se baseará tanto no estudo do conteúdo (Gehalt) como nos problemas gerados pela forma (Gestalt).

“Arte literária, finaliza Hênio Tvaes, é a ficção ou a criação de uma supra-realidade pela intuição do artista, mediante a palavra expressivamente estilizada”.

A Arte Literária Espírita pode perfeitamente adequar-se a esse processo, conquanto deva preservar as suas intrínsecas e peculiares implicações. O autor espiritual, permiti-nos deduzir, já vivencia, ele próprio, uma supra-realidade, entes jamais cogitada. Os conceitos e valores sofreram, pois, francas e profundas reavaliações. A sua visão de vida e dos problemas da vida é diferenciada, é mais ampla do que ele, por um determinado lapso de tempo vivenciou, e, aí, absorveu uma gama considerável de condicionamentos. A literatura como “ânsia de imortalidade” de Raul Castagnino-in – “qué es Literatura?” É aquele desejo insopitável que reside na ânsia da Espírito humano (ecos palingenésicos), de sobrevivência à morte. Em Arte, esse meio se consubstancia nas ideias de glória, de consagração, de imortalidade, de que dariam imorredouros exemplos um Horácio, um Camões e de tantos outros célebres cultores da Arte, como essência da vida...

**Gêneros Literários**

**Gênero Lírico**

A poesia lírica nem sempre teve o mesmo sentido. Entre os gregos, essa composição poética era cantada e acompanhada pela lira (um dos instrumentos musicais mais antigos, muito estimada pelos gregos, tornou-se emblema de Apolo e dos poetas em geral), daí o seu nome. Posteriormente, a expressão poesia lírica generalizou-se e passou a ser toda a composição poética em que predominava o subjetivismo, que refletia o mundo interior do artista: os seus sentimentos e emoções, como o amor, a saudade, a tristeza, a melancolia, etc.

O gênero lírico apresenta-se, de modo especial, em versos (soneto, ode, elegia, balada, madrigal, sátira, epitalâmio, etc).

- \_ Ode: tem sua origem na poesia clássica grega. É uma poesia entusiástica, de exaltação.
- \_ hino: ligada à estrutura da ode, é uma poesia de louvor à pátria ou às divindades.
- \_ elegia: poema lírico de tom quase sempre terno e triste.
- \_ madrigal: constitui um dos gêneros mais importantes da música profana italiana.
- \_ epitalâmio: canto ou poema nupcial.

**Gênero Épico**

A palavra epopéia vem do grego épos (verso) + poieô (faço). Constitui um dos grandes e mais antigos gêneros literários. Trata-se de uma narrativa feita, essencialmente, em versos; é sobretudo um canto, um poema de exaltação.

A epopéia narra grandes feitos heróicos. Sua principal característica é ter um narrador que fala dos acontecimentos grandiosos e heróicos da história de um povo. Um dos elementos da epopéia e o “maravilhoso”, isto é, a ação dos deuses se faz presente para a “grandeza e majestade” do poema.

- Dentre os poemas épicos destacam-se:
- \_ Ilíada e Odisséia, de Homero;

- \_ Eneida, de Virgílio;
- \_ Paraíso Perdido, de Milton;
- \_ Orlando Furioso, de Ariosto;
- \_ Jerusalém Libertada, de Torquato Tasso;
- \_ Os Lusíadas, de Luís de Camões.

No Brasil, as principais epopeias foram:

- \_ Uruguai, de Basílio da Gama;
- \_ Caramuru, de Santa Rita Durão.

A partir de fins do século XVIII, este gênero começa a desaparecer para dar lugar à narrativa em prosa, o romance (gênero oriundo da epopeia, muito utilizado no Romantismo).

**Gênero Dramático**

A palavra dramático vem de drama, que em grego significa ação. No gênero dramático não há narrador. Por isso, os textos são próprios para serem encenados. A partir do momento em que o texto literário é representado no teatro por atores, passa a ser uma arte mista: literatura, coreografia e música conjugam-se.

No palco, os atores representam as personagens que ora dialogam, ora monologam. A fala do narrador, neste caso, é substituída pela rubrica. Portanto, o enredo, neste gênero literário, é fundamental.

No texto literário, quando encenado, a linguagem verbal combina-se com a não-verbal (gestos, expressões fisionômicas, etc.).

Existem vários tipos de textos pertencentes ao gênero dramático:

- \_ a tragédia: de origem clássica, seu objetivo principal era inspirar medo e compaixão aos que a assistiam, através da exposição de cenas de grandes feitos de virtude ou de crime, além de desgraças ou infortúnios, castigos e traições. Acreditava-se que, por meio da tragédia, se “purificavam” os sentimentos.
- \_ a comédia: tem sua origem nas festas em honra ao deus Dionísio; é voltada a provocar riso através de contrastes. Tem por objetivo criticar o comportamento humano através do ridículo;
- \_ a tragicomédia: mistura das duas anteriores, em que ocorrem acontecimentos tristes, mas o desfecho é feliz;
- \_ o drama: espécie de modernização da tragicomédia, em que se alternam momentos de alegria e dor;
- \_ a farsa: representação mais leve, em que se ridicularizam costumes ou elementos da sociedade, apelando para a caricatura;
- \_ o auto: composição dramática, com argumento geralmente bíblico, burlesco e também alegórico. O auto constitui uma das formas mais populares do antigo teatro português. Os mais notáveis autos pertencem a Gil Vicente.

**Maria da Conceição Castro** - <http://pt.shvoong.com/books/794350-g%C3%AAneros-liter%C3%A1rios/>

**A EVOLUÇÃO DA ARTE LITERÁRIA EM PORTUGAL E NO BRASIL.**

**Literatura Portuguesa**

Não obstante as variadas influências que recebeu ao longo dos séculos, a literatura portuguesa mantém uma individualidade nítida que contrasta notavelmente com a da vizinha Espanha, não somente na natureza do seu desenvolvimento, mas ainda nos gêneros divergentes em que repousam suas maiores realizações.

A literatura portuguesa caracteriza-se desde os primórdios pela riqueza e variedade na poesia lírica, pela qualidade literária dos escritos históricos e pela relativa pobreza no teatro, na biografia e no ensaio. É precisamente a veia lírica amorosa uma constante da literatura portuguesa: cantam suas “coitas” de amor e saudade, com o mesmo vigor e sentimento, reis e plebeus, poetas anônimos. A lírica medieval, as crônicas de Fernão Lopes, as peças de Gil Vicente, a História trágico-marítima, os versos e a prosa bucólicos do século XVI e, acima de tudo, as Rimas e Os Lusíadas, de Camões, são expressões diferentes de um temperamento claramente definido que cedo talhou sua expressão original.

Primeiros passos. Os cancioneiros primitivos atestam a existência, já no século XI, de uma escola de poesia amorosa que se expandiu, com a língua, através da Espanha. Quando Afonso VI de Leão constituiu o Con-



dado Portucalense em 1097, a literatura oral em galego-português já existia ali há cerca de dois séculos, como em outras regiões da península. As primeiras composições escritas só surgiram, porém, no final do século XII. Eram poesias em torno de motivos amorosos, compostas por pessoas de diversos estados sociais e apresentadas por jograis e trovadores em espetáculos que incluíam música e dança.

Os poetas galego-portugueses estavam presentes no século XIII tanto na corte portuguesa de D. Afonso III como na do rei de Castela. O próprio Afonso X o Sábio foi autor de cantigas em galego-português. Os três gêneros praticados eram: a cantiga de amor, na qual o poeta se dirige a uma mulher; a cantiga de amigo, em que uma mulher, no texto, se dirige a seu amado; e a cantiga de escárnio e maldizer, na qual o poeta, no primeiro caso, satiriza uma pessoa sem identificá-la e, no segundo, a ataca diretamente.

A cantiga de amor era, em geral, de caráter mais culto, de âmbito palaciano, e sua tradição remontava às raízes provençais. Na cantiga de amigo percebem-se com clareza os tons de fundo popular, a liberdade bucólica, aldeã, as circunstâncias do dia-a-dia e a paroquial, em referências a lugares onde se marcavam encontros ou que sinalizavam as expectativas e pretensões da mensagem sentimental, como as igrejas, os bosques e os lagos. Bem diferentes de ambas eram as cantigas de escárnio e maldizer, as quais chegavam com frequência ao obsceno ou à invectiva política já que assumiam sentido pessoal, de crítica e ironia. A alusão, quando não a referência declarada, a fatos reais, muitas vezes com pormenores grosseiros e até obscenos, explica-se talvez pelo fato de serem obra de jograis, homens de condição social inferior; já a poesia idealizada das cantigas de amor e de amigo é obra de trovadores, quase sempre fidalgos.

Uma boa mostra desses poemas foi preservada nos cancioneiros, manuscritos preciosos tanto pela grafia como pelos ornamentos e iluminuras, os quais refletem as relações humanas e os costumes de seu tempo. Há três coleções destes cancioneiros, talvez versões de uma única coletânea ampliada aos poucos: Cancioneiro da Vaticana, Cancioneiro da Biblioteca Nacional de Lisboa (ou de Colocci-Brancuti) e o Cancioneiro da Ajuda, editados pela primeira vez respectivamente em 1875, 1880 e 1904. O primeiro é o códice 4803, uma compilação de manuscritos da biblioteca Vaticana descoberta por Fernando Wolf por volta de 1840. O segundo reúne obras de poetas anteriores e contemporâneos a D. Afonso III, de D. Dinis, sexto rei de Portugal, e de seus filhos. O da Ajuda, mais limitado, não chega a D. Dinis, no século XIV. O conde de Barcelos, que morreu em 1354, cronologicamente foi o último dos trovadores apresentados nos cancioneiros.

Prosa em ascensão. Ainda nesse período inicial, os livros de linhagem, em que se levantava a genealogia de famílias nobres, chamam a atenção pelas descrições de façanhas e batalhas de certos reis, embora a prosa literária tenha levado mais tempo para se firmar. Há, nessa fase, em Portugal e outros países europeus, interesse pela "matéria da Bretanha", que envolve as lendas do rei Artur e dos Cavaleiros da Távola Redonda. A principal tradução portuguesa de uma parte do ciclo, Demanda do Santo Graal, é do final do século XIII e anterior à versão castelhana. É provável que se tenha baseado, como outras traduções peninsulares, em adaptação realizada para a leitura pública dos jograis. Já no caso do Amadis de Gaula, a novela de cavalaria mais famosa, cujo primeiro texto subsistente de 1508 é em castelhano, foi atribuída ao português Vasco de Lobeira. Perto da severa moral religiosa da obra anterior, a sensualidade existente no Amadis anuncia os valores do Renascimento.

No início do século XV, Portugal entrava em sua idade de ouro preocupado com a náutica e com a ciência, com a observação objetiva e com o relato histórico, após ter reconquistado o território, unificado o poder real e resolvido as crises internas na opção por D. João I, primeiro monarca da casa de Avis. Sob essa dinastia, paralelamente à ascensão da história e a certo declínio da produção e apresentação de poesia lírica, difundem-se tratados de intenção moral e pedagógica, escritos para leitores palacianos e com o fim de fortalecer os hábitos, a segurança e a unidade da corte. São representativos O livro da montaria (c. 1415), de D. João I, A ensinança de bem cavalgar toda sela e O leal conselheiro, de D. Duarte, e A virtuosa benfeitoria, do infante D. Pedro.

A ênfase na cavalaria significou um esforço para retemperar a disciplina cortesã, afrouxada pela infiltração burguesa. Nesse contexto apareceu Fernão Lopes, autor das crônicas dos dez primeiros reis portugueses, das quais se conservam apenas três, as de D. Pedro, D. João I e D. Fernando. Fernão Lopes influenciou outros cronistas, como Gomes Eanes de Zurara

e Rui de Pina, mediante seu estilo vigoroso e os avançados critérios historiográficos. Em contrapartida, ainda no século XV, destacam-se em português os livros de caráter místico como os Laudes e cantigas espirituais, de André Dias, o Boosco deleitoso, impresso em 1515, e o Horto do esposo, de autores desconhecidos e demarcados pelo tema teológico.

No princípio do século XVI, um dos primeiros livros portugueses produzidos em tipografia foi o Cancioneiro geral (1516), em português e castelhano, de Garcia de Resende, o qual compilou a poesia palaciana dos reinados de Afonso V, D. João II e D. Manuel. O acervo traz obras do próprio Garcia de Resende, de Nuno Pereira, de Diogo Brandão, do conde de Vimioso, de João Rodrigues de Castelo Branco.

Renascimento. Com os primeiros sinais do humanismo, o mundo ocidental despertou para uma era em que o espírito de inquirição e o sentido do real deram a máxima amplitude àquilo que já na baixa Idade Média fermentava, e sobretudo à luta contra o domínio cultural da igreja. Literalmente, o Renascimento não pode ser caracterizado apenas como renovação formal, seja no sentido de "ressuscitar" a antiguidade, seja no de criar novas formas; o mais importante é a nova visão do homem a que tais novidades correspondem. A renovação, aliás, sofreu em certos países, como Portugal, limitações diversas; acabou por realçar os aspectos formais do classicismo, em prejuízo de posições humanísticas, sendo travadas pelo espírito reacionário da Contra-Reforma.

Em Portugal, o crescimento econômico decorrente dos descobrimentos e da intensificação do comércio favoreceu a burguesia e enriqueceu também a vida intelectual, mas não proporcionou livre acesso aos ideais do renascimento e do humanismo. Estes ideais, na península ibérica, foram obscurecidos pela Inquisição e pela Companhia de Jesus. Apesar dessas forças repressoras, ergueram-se vultos como Sá de Miranda, que tornou definitivo o influxo renascentista ao incorporar o lirismo português a versos e formas aprendidas em viagem à Itália; Antônio Ferreira, o autor de Castro, a primeira grande tragédia da dramaturgia ibérica; Gil Vicente e Camões, os quais apostavam no homem e na razão, na liberdade e na arte.

Em Gil Vicente, a poesia lírica e o teatro exprimem sentimentos e situações vividas em toda a realidade peninsular. O dramaturgo levou para o palco representantes das diversas classes sociais da região. Numa linguagem de cunho popular, as obras de Gil Vicente mostram ainda características medievais e revelam domínio da sátira e da comicidade, como em Comédia do viúvo (1524).

O idioma português atingiu a maturidade estética com Camões. Em Os lusíadas (1572), o poeta exalta a história de Portugal, desde as suas origens orientada à missão da expansão da fé. A nação inteira é a protagonista, sem que os deuses do Olimpo, que estruturam a ação, possam evitar que se cumpra seu destino. Na obra lírica, como na épica, o gênio de Camões foi reconhecido como dos mais completos realizadores da literatura renascentista. Camões ainda contribuiu para mostrar que o realismo histórico, apontado em sua obra por Voltaire, é compatível com a invenção poética e a fantasia. Nessa óptica, Camões constitui a primeira lição de engajamento do artista.

Apesar do Santo Ofício e dos jesuítas, a prosa do século XVI em Portugal não desconsiderou os padrões e conquistas do Renascimento. A literatura de viagens tornou-se abundante. Em Peregrinação (1614), publicada postumamente, Fernão Mendes Pinto conta suas aventuras fantásticas na Ásia, porém sem idealizar o empreendimento português. Seguem-se, no gênero, narrativas como a Verdadeira informação das terras do Preste João das Índias, de Francisco Álvares, Itinerário da Terra Santa, de frei Pantaleão de Aveiro, Tratado das coisas da China e de Ormuz, de frei Gaspar da Cruz, a Relação do novo caminho pela Arábia e pela Síria, do padre Manuel Godinho.

Inserem-se nesse ponto os títulos da literatura referentes ao Brasil, com destaque para a carta do achamento, de Pero Vaz de Caminha, o Tratado da Terra do Brasil e História da Província de Santa Cruz, de Pero de Magalhães Gândavo, e o Tratado descritivo do Brasil em 1587, de Gabriel Soares de Sousa. Alguns autores de roteiros, escritos em linguagem menos literária merecem lembrança aqui, como o navegador João de Castro, do Roteiro de Lisboa a Goa, do Roteiro do mar Roxo e outros.

A renovação da lírica portuguesa ocorreu paralelamente à renovação do teatro nacional, no qual se destacou Sá de Miranda, o introdutor do teatro clássico em Portugal, com Os estrangeiros (1527), comédia em prosa no estilo de Plauto e Terêncio. Antônio Ferreira aplicou com êxito as regras da tragédia clássica em Castro (de aproximadamente 1557), onde tratou o tema nacional dos amores e morte de Inês de Castro. Jorge Ferreira de Vasconcelos, influenciado pela comédia clássica e autos de Gil

Vicente, compôs um retrato realista da sociedade de sua época em obras como *Eufrosina* (1540), *Aulegrafia* (1555) e *Ulissipo* (anterior a 1561).

A novela medieval de cavalaria ressurgiu em Portugal com João de Barros, autor de *Crônica do imperador Clarimundo* (1520), ao qual se seguiu *Memorial das proezas da segunda tábua redonda* (1567) de Jorge Ferreira de Vasconcelos. A prosa de ficção nessa época foi acrescida pelo poeta Bernardim Ribeiro, introdutor da poesia e do romance pastoril. Neste último gênero, Bernardim escreveu o *Livro das saudades* (1554-1557), mais conhecido como *Menina e moça*, no qual a primeira parte da narrativa adquire tom elegíaco mediante uma psicologia da emoção amorosa que se contrapõe à moral ascética da Idade Média. Para muitos, a atmosfera do texto é uma antecipação de quase três séculos dos principais componentes do romantismo.

Na historiografia distingue-se o cronista João de Barros, com *Décadas da Ásia* (1552), em que descreve a conquista da Ásia com rigor documental e zelo nacionalista. Diogo do Couto, continuador do trabalho de João de Barros, aperfeiçoou a objetividade em *Soldado prático*, a ponto de registrar mazelas da administração portuguesa na Índia, com observações sobre as causas da decadência portuguesa no Oriente. Tal liberdade reflete o exemplo de um mestre humanista um pouco anterior, Damião de Góis, figura cosmopolita, autor da *Crônica do rei D. Manuel* (1556-1557), que foi mutilada pela censura inquisitorial.

Outros cronistas ou historiadores representativos foram Antônio Galvão, do *Tratado dos descobrimentos*; Duarte Galvão, da *Crônica de D. Afonso Henriques*, latinistas como o bispo Jerônimo Osório, que homenageou em livro os vastos empreendimentos de D. Manuel; Gaspar Correia, das *Lendas da Índia*; Fernão Lopes de Castanheda, da *História do descobrimento e conquista da Índia* (1551-1561), cuja veracidade e isenção lhe valeram repressão e proibições por parte da nobreza.

Maneirismo e barroco. Na segunda metade do século XVI e primeiras décadas do XVII, a literatura portuguesa passou por uma crise de transição caracterizada pelo maior domínio da língua literária em detrimento da capacidade criadora e a consequente subserviência aos modelos, como o de Camões. São tendências que coincidem com a ascensão ainda tumultuosa da burguesia, com o esmorecimento político e a perda da nacionalidade em decorrência de mais de sessenta anos de dominação da coroa espanhola, a partir de 1580. Apesar das marcas deixadas pela repressão da Contra-Reforma, da Inquisição e do jesuitismo, é de ressaltar-se que em Portugal, ao contrário do que houve na Espanha, foram raros os autores que se devotaram à elaboração de uma obra mística ou religiosa.

As influências estrangeiras, que haviam tido importância como fator de renovação no início do Renascimento, constituíram elemento de asfixia quando, com a vitória da Contra-Reforma, todas as expressões estéticas tornaram-se sujeitas a uma concepção imobilista do mundo, em oposição à evolução das ideias na Europa culta.

Tanto na lírica como na épica, a influência de Camões é predominante em toda essa época. Entre 1580 e 1650 foram escritos mais de cinquenta arremedos de *Os lusíadas*, como o *Segundo cerco de Dio*, de Jerônimo Corte Real, a *Elegiada*, de Luís Pereira Brandão, a *Crônica de D. João III*, um relato histórico em oitavas-rimas de Francisco de Andrade, o *Condado de Portugal* (1610), de Francisco Rodrigues Lobo, e *Malaca conquistada*, de Sá de Meneses. Ainda no século XVI, essa influência está patente em André Falcão de Resende e em Rodrigues Lobo Soropita. Este, a figura mais característica desse período, influenciou, tanto pelo exemplo como pela teorização, o espírito barroco. No século seguinte aparece na poesia de D. Francisco de Portugal, autor de uma *Arte de galanteria*, obra de certo modo afim à *Corte na aldeia* de Rodrigues Lobo, e de *Divinos e humanos versos*.

A perda da nacionalidade entre 1580 e 1640, decorrente da União Ibérica, juntamente com outros fatores, foram responsáveis pela pífia historiografia convencional, que fez os estudos históricos regredirem. Na Monarquia lusitana de frei Bernardo Brito, que teria como continuador frei Antônio Brandão e, já na Restauração, frei Francisco Brandão, o espírito fantasioso é característico nas partes em que não se limita a refazer a obra dos historiadores quincentistas.

Com exceção do *Auto do fidalgo aprendiz*, de Francisco Manuel de Melo, primeiro escritor que adota expressamente o ideário do barroco em Portugal, o teatro seiscentista teve apenas uma obra importante, a de Antônio José da Silva, o qual, embora escritor brasileiro, não pode deixar de ser referido. A perda da independência teve direta influência nessa crise, pois com a ausência da corte o teatro ficou sem seu principal estímulo e, ao mesmo tempo, sem garantia de liberdade. Para a decadência do

gênero contribuíram ainda os jesuítas, com representações em latim, de finalidade pedagógica e proselitista.

Embora a literatura panfletária fosse clandestina na maior parte, obtém realce na época do barroco. Esse tipo de literatura apresenta-se sob as mais diversas formas, desde o ataque ao opressor estrangeiro, durante o domínio filipino, aos escritos de caráter messiânico. A literatura panfletária teve início com as *Trovas do Bandarra*, na primeira metade do século XVI, e foi, portanto, anterior ao desastre de Alcácer-Quibir e à consequente crença no regresso de D. Sebastião, origem da lenda do Encoberto. No entanto, as mais importantes produções panfletárias são as que atacam a Inquisição, a nobreza, o fisco, o arbítrio e todas as espécies de corrupção. A mais conhecida é sem dúvida a *Arte de furto* (*Da arte de furto, espelho de enganos, teatro das verdades, mostrador de horas minguadas, gazua geral dos reinos de Portugal*), durante muito tempo atribuída ao padre Antônio Vieira e cujo autor se crê tenha sido Antônio de Sousa Macedo.

De gênero difícil de classificar são *As Monstruosidades do tempo e da fortuna*. Supostamente de frei Alexandre da Paixão, a obra é uma espécie de diário dos acontecimentos entre 1662 e 1680. Mais significativa ainda é a *Fastigimia*, de Tomé Pinheiro da Veiga, relato da estada do autor na corte de Espanha, em 1605, com impiedosa crítica à sociedade da época e com observações pessoais, nas quais o autor se revela sutil analista do comportamento humano.

O escritor por excelência do conceptismo e do barroco em Portugal é o padre Antônio Vieira. Seus Sermões e suas Cartas atestam uma lucidez e independência rara entre os religiosos da época, quase sempre imbuídas de princípios progressistas.

Caso menos difícil, mas ainda incerto, é o do depoimento autobiográfico *Monstruosidades do tempo e da fortuna*, sobre fatos que vão de 1662 a 1680, com autoria atribuída a frei Alexandre da Paixão.

Iluminismo. Esse período, também designado como *Século das Luzes*, corresponde de fato à segunda metade do século XVIII e aos primeiros anos do XIX. Mais importante no campo geral da cultura do que pelas suas criações literárias, é marcado em Portugal sobretudo pela imitação francesa, e por certas antecipações do Romantismo. Sobre tudo nestas, surgem expressões literárias que permitem dar por finda a crise que durante quase dois séculos abafara a capacidade criadora sob o peso duma tradição sem vitalidade.

As tensões de classe são mais agudas no século XVIII, pois a aristocracia se mantém semifeudal e a burguesia busca mudanças de fora para dentro, daí se chamarem "estrangeirados" os que preconizavam reformas. A estes Portugal deve em grande parte o ter saído das trevas; são quase sempre foragidos da Inquisição que, em ambiente fecundado por novas ideias, forjam as armas da libertação da cultura nacional. Com os "estrangeirados", a crítica, a renovação do panorama mental do país, as novas ideias sobre economia, sobre o ensaio, a filosofia, a moral, a religião -- graças sobretudo ao espírito de livre análise -- abrem novos caminhos que só com o Romantismo mostrarão toda a sua fecundidade.

Personalidades como Ribeiro Sanches, Francisco Xavier Leitão, Jacob de Castro Sarmiento, o abade Antônio da Costa, Francisco Xavier Oliveira, Luís Antônio Verney, quando não se exilaram para salvar a vida, fizeram-no para salvar a liberdade de pensar e escrever; ou então, como D. Luís da Cunha, Alexandre de Gusmão e José da Cunha Brochado, ministros que puderam e souberam contribuir para que a renovação da cultura fosse pouco a pouco introduzida na vida nacional. Dentre todos eles se destaca a figura de Verney, o qual, em o Verdadeiro método de estudar, combateu o formalismo do ensino jesuítico mediante uma proposta de reforma inspirada em Newton e Locke.

Em contraste à primeira vista incompreensível, a escola dominante na literatura propõe a imitação dos poetas gregos e latinos; mas com isso pretendia reagir contra o conceptismo e o cultismo barrocos, em luta por uma expressão clara, nítida e objetiva.

Ao mesmo tempo absolutista e estrangeirado, o marquês de Pombal, ministro de José I, instituiu uma reforma educacional que, junto a outras atitudes progressistas, contribuiu para a fundação da Arcádia Lusitana ou Uliissiponense, fundada em 1756 por Antônio Dinis da Cruz e Silva e outros. Essa associação teve entre seus membros de maior projeção Antônio Correia Garção e Domingos dos Reis Quita. As doutrinas adotadas pelo grupo têm o seu código na *Arte poética* de Cândido Lusitano, criptônimo de Francisco José Freire. Os princípios democráticos usados nas eleições da sociedade são indício da nova mentalidade expressa no acesso da burguesia à "dignidade" intelectual, embora nada houvesse de revolucionário nos princípios desses árcades, puramente teóricos. A contradição entre

uma teoria literária formalista e aspirações iluministas é patente nas suas obras, entre as quais, além de *Cantata de Dido* e outras, de Correia Garção, a mais notável é *Hissope* (1802), de Cruz e Silva. Mas a todos esses poetas faltava o poder criador que faria de Manuel Maria do Bocage o grande poeta do século.

O espírito do arcadismo prolonga-se ainda nos chamados "Dissidentes da Arcádia", Paulino Antônio Cabral, abade de Jazente, João Xavier de Matos, Curvo Semedo. Destacaram-se, entre eles, Nicolau Tolentino, poeta satírico que soube rir de si próprio e de todos os ridículos da vida lisboeta, e o panfletário José Agostinho de Macedo. Surgem ainda os precursores do romantismo, José Anastácio da Cunha, autor de Composições poéticas, e Leonora de Almeida, marquesa de Alorna, figura inseparável da introdução da literatura romântica em Portugal e cuja produção foi reunida nas Obras poéticas.

Romantismo. Na evolução da literatura portuguesa não se encontra movimento mais complexo do que o romantismo. Esse movimento religa-se às revoluções sociais pelas quais a burguesia se impôs às monarquias europeias e dominou o processo político. Entre as ideias da burguesia, é decisivo o liberalismo, o qual subentende o triunfo de outra ideia determinante para o desenvolvimento das artes e para o movimento romântico: o individualismo. Em Portugal, o romantismo apresenta as mesmas características gerais que teve no resto da Europa: individualismo, sentimento da natureza, inquietação religiosa, espírito nacionalista, ideias revolucionárias, identificação com a causa liberal na luta contra o absolutismo. O romantismo, em suas diversas etapas e modalidades, é a primeira arrancada do individualismo na produção intelectual.

As duas grandes figuras românticas, Almeida Garrett e Alexandre Herculano, foram ambos emigrados liberais durante o governo de D. Miguel e voltaram à pátria como soldados do exército libertador. Garrett destacou-se como autor de teatro e como poeta, com *Camões* (1825) e *Dona Branca* (1826). Herculano escreveu em prosa, principalmente novelas históricas, como *O monge de Cister* (1841), *O bobo* (1843) e *Eurico o presbítero* (1844). O romantismo, preso ainda a influências arcádicas, só manifesta em parte, em Portugal, esse espírito de identificação da literatura com o homem que constitui um dos seus elementos essenciais. O caminho iniciado por Garrett e Herculano é a via da sua evolução. O romance histórico é a forma privilegiada da ficção romântica e nele sobressaem *Rebello da Silva*, com *A mocidade de D. João V* e *Contos e lendas*, João de Andrade Corvo, Antônio da Silva Gaio e Arnaldo Gama.

Ao lado de um romantismo muito de aparência ou maviosamente vazio, lírico ou narrativo, o de Antônio Feliciano de Castilho, de João de Lemos ou de Bulhão Pato, projeta-se Tomás Ribeiro com seu *D. Jaime* e Antônio Augusto Soares de Passos, com o célebre poema *O firmamento*. As preocupações políticas e sociais surgem na poesia de Faustino Xavier de Novais, de Alexandre da Conceição, e dos irmãos Alexandre e Guilherme Braga.

Em todo o período romântico duas tendências se defrontam e se prolongam até o fim do século, já em pleno naturalismo: o lirismo pessoal, confessional, e o de inspiração universalista – seja religiosa, social ou científica. Essa contradição ainda será encontrada em *Guerra Junqueiro*, embora este pertença cronologicamente à Geração de 70. Da mesma forma, pode-se classificar como romântica a poesia de Antero de Quental. De fato, só com Cesário Verde (*O livro de Cesário Verde*, póstumo), contemporâneo de ambos, o Romantismo foi ultrapassado. Ambivalência semelhante encontra-se no romance com Camilo Castelo Branco, autor de, entre outros, *Amor de perdição*, *Onde está a felicidade?*, *Queda de um anjo*, *Coração cabeça*, *estômago*, *Novelas do Minho*, *A Brasileira de Prazeres*.

Fenômeno característico de reação às vertentes mais verdadeiras do romantismo é o que, em Portugal, se denominou academismo romântico, com reminiscências arcádicas, linguagem preciosista e convencional. Seu representante mais conhecido foi Castilho. Críticos desse comportamento e de todo o período respectivo foram seus contemporâneos Latino Coelho e Lopes de Mendonça.

À medida que se entra na segunda fase do movimento ocorrem manifestações bem distintas, como a do ultra-romântico Soares de Passos, mórbido e convincente, ou a do romantismo social e satírico de Xavier de Novais e a agressiva passagem dos poetas panfletários. Na verdade, aos poucos se chega ao terreno indeterminado em que a opção romântica dá lugar à vigência das escolas realista e naturalista. Na segunda metade do século XIX, esta transição pode ser observada na obra de um mesmo escritor, na poesia em que se opõe o lirismo confessional e a poesia social

ou, em alguns casos, parnasiana.

Geração de 70, realismo. O espírito contemporâneo nas letras portuguesas teve seu ingresso mediante uma polémica que resumiu antagonismos ideológicos e literários: a Questão Coimbrã, surgida em 1865. Em nome do status quo, o academicista Antonio Feliciano de Castilho atacou, em carta, a temática de poetas publicados por um editor de Coimbra e, na ocasião, fez referências depreciativas a Teófilo Braga e Antero de Quental. Este último, em carta aberta a Castilho, sob o título *Bom senso e bom gosto*, taxou a poesia de Castilho de imobilista e provinciana e defendeu as ideias e ideais do fim do século, a ciência, o realismo e as conseqüentes mudanças na literatura. Com outro texto, *A dignidade das letras e as literaturas oficiais*, Antero aprofundou a questão e, por sua agressividade, dividiu a opinião dos intelectuais. Camilo Castelo Branco e Ramalho Ortigão intervieram a favor de Castilho, enquanto Eça de Queirós apoiou Antero de Quental.

No meio de intensas atividades político-partidárias e às voltas com problemas para manter e administrar seus domínios na África, Portugal vivia na década de 1870 uma enorme movimentação intelectual, que se traduzia numa profusão de debates e publicações. A afirmação conjunta mais poderosa do século é a da chamada Geração de 70, uma das mais fecundas e brilhantes da literatura portuguesa – a que reuniu Antero de Quental, Eça de Queirós, Ramalho Ortigão, Oliveira Martins, Teófilo Braga, Guerra Junqueiro. A Geração de 70 propunha-se discutir as grandes transformações da Europa, em particular na França, na Alemanha e na Inglaterra, e incorporá-las na base de seu trabalho.

O romantismo sobrevivia a duras penas, enquanto se debatia Jules Michelet, Ernest Renan, Proudhon, Schelling, Hegel, Feuerbach, Darwin. Importavam-se livros em quantidade, traduzia-se; a igreja tornava-se objeto de invectivas virulentas, como em *A velhice do Padre Eterno*, de Guerra Junqueiro. Sucediavam-se os romances de Eça de Queirós, *O crime do padre Amaro*, *O primo Basílio*, *A ilustre casa de Ramires*, *Os Maias*, *A relíquia*, *A cidade e as serras*, os sonetos alegóricos e autobiográficos de Antero de Quental, a poesia política de Gomes Leal, a crítica de Teófilo Braga em *Contos tradicionais do povo português*, assim como em *As modernas ideias na literatura portuguesa*, a historiografia de Oliveira Martins, a poesia isolada de João de Deus.

Também a definição de poeta simbolista está sujeita a discussão, uma vez que o introdutor desse movimento em Portugal, Eugênio de Castro, revelou-se mais superficialmente simbolista do que um poeta como Antônio Nobre, ou o *Guerra Junqueiro de Os simples*, ou Camilo Pessanha. O fim do século XIX testemunhou o choque das influências naturalistas com um nacionalismo do culto da terra e das virtudes do passado, o qual em geral se confunde com o simbolismo, como em Alberto d'Oliveira, que pretendeu fazer do Só de Antônio Nobre a bandeira dessa corrente, representada posteriormente por Antônio Sardinha, Afonso Lopes Vieira e outros, cuja manifestação no romance é a obra de Malheiro Dias.

Em meio às discussões e tendências, uma renovação mais profunda foi tentada por Teixeira de Pascoais e seus companheiros da revista *A Águia*, ao mesmo tempo que a obra de Aquilino Ribeiro privilegiava o naturalismo e a de Raul Brandão parecia prolongar as tendências simbolistas. O naturalismo, na virada para o século XX, chegou à expressividade decadentista de Fialho de Almeida. Antes disso, o conde de Ficalho, autor de contos alentejanos, reuniu-se aos *Vencidos da Vida*, grupo "inter amigos" liderado por Ramalho Ortigão e Guerra Junqueiro que visava o convívio de mentalidades afins. Entre ressentimentos e mudanças fundas, a fase parecia chegar ao fim, pelo menos no que tinha de mais autêntico.

O domínio das tendências naturalistas e realistas estendeu-se pelo século XX, embora as influências de outras tendências tornem frequentemente difícil a exata definição dos autores, como é o caso de Antônio Patrício e Manuel Teixeira Gomes. O parnasianismo não teve expressões muito caracterizadas, e só se podem chamar parnasianos a Gonçalves Crespo (*Miniaturas*, *Noturnos*) e, mais modernamente, a Antônio Feijó, autor de *Transfigurações*, *Líricas* e *Bucólicas*. Menos significativos foram outros poetas da mesma tendência, como Cristóvão Aires, Antônio Fogaça, Macedo Poupança, o conde de Monsarás, Paulino de Oliveira e Cândido Guerreiro.

Modernismo e tendências atuais. A literatura portuguesa recebeu um espírito especificamente novo com o modernismo de Fernando Pessoa, Mário de Sá-Carneiro e José de Almada-Negreiros. Com estes, Luís de Montalvor, Raul Leal, Mário Sá e Armando Cortes Rodrigues constituíram uma geração que se exprimiu quase exclusivamente pela poesia.

O modernismo na literatura portuguesa surgiu em Lisboa, influenciado

e associado às artes plásticas. Esse movimento estético questionou as relações tradicionais entre autor e obra, lançou uma nova concepção da literatura como linguagem e suscitou um aprofundamento dos poderes e limitações dos homens, quando confrontados com um mundo em crise. Marco da introdução do modernismo em Portugal, a revista Orfeu, de 1915, teve apenas dois números, sendo o segundo dirigido pelas figuras mais representativas da poesia portuguesa moderna, Fernando Pessoa e Mário de Sá-Carneiro.

Com os seus heterônimos, Pessoa contribuiu com quatro poetas extraordinários: ele mesmo, que vai do ocultismo e do nacionalismo messiânico à aguda reflexão psicológica e metafísica; Alberto Caeiro, naturalista desmitificador e encantatório; Ricardo Reis, pagão estóico de odes horacianas e perfeitas; e Álvaro de Campos, cantor da técnica e da vida modernas e triturador niilista das ilusões e fantasias humanas. Por sua vez, Mário de Sá-Carneiro parece ter vivido em sua própria autodestruição as dissociações dos heterônimos pessoanos, mas em seus poemas encarnou todos os dramas da pátria.

Uma das facetas do modernismo em Portugal, a vertente futurista compreendeu poetas como Almada-Negreiros e Santa Rita Pintor. Com a proposta de romper com o passado e de exprimir na arte o dinamismo da vida moderna aparece o único número da revista Portugal Futurista, sendo nesta que Álvaro de Campos publicou seu "Ultimatum" (1917), um dos manifestos literários mais demolidores de todos os tempos. Depois, a partir de 1927, é na revista Presença, que se encontram outros modernos do reconhecido valor na poesia, na ficção ou na crítica literária, como João Gaspar Simões, Adolfo Casais Monteiro, José Régio e Branquinho da Fonseca, Afonso Duarte, Antônio de Navarro, Carlos Queirós, Antônio Boto -- o poeta das Canções (1920) --, o contista e poeta Adolfo Rocha -- mais tarde conhecido pelo pseudônimo Miguel Torga --, Luís de Montalvor, Vitorino Nemésio, Alberto de Serpa, Fernando Namora. Os colaboradores dessa revista literária combatiam o academismo e defendiam, entre outras coisas, a crítica livre. Dos "presencistas" saíram tentativas de renovação do romance, sobretudo com *Jogo da cabra-cega*, de José Régio. Outros, como João Gaspar Simões e, sobretudo, Branquinho da Fonseca, tentariam, por caminhos diversos, tanto no romance como no conto, ultrapassar o realismo, cuja influência ainda é determinante na obra de Ferreira de Castro. A revolução estética em curso só alcançou o grande público depois que a geração da revista Presença exerceu parte do seu esforço crítico no sentido de tornar conhecida a obra de Pessoa e as novas tendências.

Uma importante corrente neo-realista afirmava-se com os livros de Ferreira de Castro -- como *A selva* (1930) --, de Agustina Bessa-Luís, de Urbano Tavares Rodrigues, José Rodrigues Miguéis, Cardoso Pires, ou com o teatro de Bernardo Santareno. Na poesia, há a geração do Novo Cancioneiro, com Carlos de Oliveira e José Gomes Ferreira. O neo-realismo abriu outro caminho, em que o predomínio das preocupações sociais fez do romance e da poesia um instrumento de luta, ao mesmo tempo que os continuadores do modernismo procuravam preservar a literatura de uma sujeição que poderia desvirtuar-lhe os fins e invalidar a necessária estrutura estética.

Nessa diversidade e, muitas vezes, oposição de tendências, a poesia revela, além de José Régio e Miguel Torga, um José Gomes Ferreira, um Vitorino Nemésio, também romancista e contista, um Carlos Queirós, um Antônio Navarro e outros. A obra de José Rodrigues Miguéis, principalmente contista, é afim às tendências neo-realistas, cuja melhor expressão se acha nos romances de Soeiro Pereira Gomes e Virgílio Ferreira.

A retórica ainda subsistente nas gerações da Presença e do neo-realismo foi abandonada por quase todos os poetas surgidos na década de 1940, em cuja linguagem, pouco discursiva, houve o predomínio de imagens, donde a denominação atribuída a essa corrente literária: imagismo. Nos *Cadernos de Poesia*, o imagismo tem o apoio da obra de Jorge de Sena, cuja contribuição ao mesmo tempo clássica e barroca, tradicional e revolucionária abrange poesia, ficção, ensaio, história literária.

Como movimento, o surrealismo chegou tardiamente a Portugal, por volta de 1947, por intermédio da atuação de um grupo de escritores, encabeçados por Antônio Pedro, o qual se limitaria a promover a edição de alguns poucos cadernos e a realizar exposições, debates e conferências. Sobressaiu-se então Mário Cesariny de Vasconcelos. Entretanto, a tradição de um lirismo alheio tanto ao modernismo como ao neo-realismo é representada, no segundo quartel do século XX, por poetas como Guilherme de Faria, Florbela Espanca, Antônio Boto, José Duro, Fausto Guedes Teixeira, João Lúcio, Cabral do Nascimento e muitos outros.

Poesia experimental. À fase de relativa estagnação entre 1950 e 1960,

em que há apenas a registrar o aparecimento de revistas literárias como *Távola Redonda*, *Cadernos de Poesia*, *Serpente e Árvore*, entre outras, seguiu-se, na literatura portuguesa de vanguarda, a abertura de novos caminhos, que levariam à denominada poesia experimental. Dessa fase em diante, em grande diversidade de caminhos, destacam-se o íntimo registro do cotidiano na poesia de Sofia de Melo Breyner Andresen, as obras poéticas de Natércia Freire, particularmente as perspectivas da Poesia Experimental onde começou a se apresentar a poética de Herberto Helder.

Este, mais tarde, subverteria a ordem do discurso literário em *Vox e Photomaton* ao cruzar as fronteiras que dividem o consciente e o inconsciente. Distinguiram-se, nesse movimento, entre outros, Ernesto M. de Melo e Castro, Ana Hatherley, Maria Alberta Meneses, Pedro Tamen e Salette Tavares. Um segundo neo-realismo surgiria, em seguida, com Alexandre Pinheiro Torres, Papiniano Carlos, Vasco Miranda e Luís Veiga Leitão, este último enfatizando o regresso ao imediato da experiência comum.

Prosa. No romance e no conto prevaleceram nas últimas décadas do século XX tendências neo-realistas, conjugadas, em alguns casos, a processos experimentais em busca de uma nova ética e estética, numa tentativa de superar o tradicional moralismo burguês. São nomes a citar Augusto Abelaira e Luís de Sttau Monteiro, dramaturgo e romancista cuja obra denuncia preconceitos e ilusões dominantes na sociedade portuguesa. José Cardoso Pires, este um prosador que assimilou a técnica da short story americana e reagiu contra a sentimentalidade ainda persistente no neo-realismo tradicional, e Agustina Bessa-Luís figuram entre as romancistas que lograram obter sucesso de crítica. Quanto ao novo roman, representam-no Alfredo Margarido, Artur Portela Filho e Almeida Faria.

Crítico e teorizador da poesia experimental, Gastão Cruz usa o corpo como metáfora, para expressar a angústia de um mundo doentio, em *Poesia 1961-1981*, coletânea de seus trabalhos. Já Natália Correia retoma os temas tradicionais do amor, da morte e da passagem do tempo em *Sonetos românticos*. Outro nome de relevo é o de Davi Mourão-Ferreira, ligado a uma corrente da poesia dedicada à revalorização do mito, à apologia da imaginação, da aventura existencial e da ambiguidade, com base numa doutrina sobre a especificidade poética segundo a qual a função representativa da linguagem, a de objetificação das coisas, seria distinta da sua função expressiva, relacionada à criação de valores.

Na poesia de Fernando Guedes há reação a um cético passadismo mediante o tratamento de temas líricos religiosos. Antônio Ramos Rosa afastou-se teoricamente do realismo social, mas a ele serve através de tangências e ambiguidades metafísicas.

A busca de novo estilo e nova linguagem adaptados às mudanças que ocorreram em Portugal depois da revolução dos cravos de 1974, inclui a fábula política e o romance regional, assim como a literatura experimental. Nessa procura insere-se a originalidade da obra de José Saramago, que rompe com as fórmulas e códigos narrativos do neo-realismo numa descrição não-linear, em dois planos, o da realidade e o da fantasia. Com o mesmo sentido, Américo Guerreiro de Sousa, em *Os cornos de Cronos*, usa os artifícios da narrativa tradicional, para em seguida desacreditá-los mediante a combinação do ridículo e do absurdo.

O tema da recuperação da memória está presente em *Para sempre*, do existencialista Virgílio Ferreira, cujo trabalho exemplifica a constante busca de novos meios de expressão, e em *Amadeu*, de Mário Cláudio. Paulo de Castilho explora, no romance *Fora de horas*, as tensões e conflitos de uma geração perdida entre as agitações estudantis de maio de 1968 e a revolução dos cravos.

Numa alegoria do estado do Portugal contemporâneo inscreve-se o romance *O cais das merendas*, de Lídia Jorge. Olga Gonçalves, faz o relato da experiência vivida pelos homens e mulheres de Portugal, em todos os níveis sociais, desde a revolução de abril, em *Ora esquerdas*, obra de estrutura fragmentária. Agustina Bessa-Luís escreve uma fábula política em *O mosteiro*, com analogias sutis entre os homens e mulheres de uma família decadente e a casa real portuguesa.

Almeida Faria, em *Conquistador*, elabora uma fábula sobre a descoberta do eu e a percepção da condição humana através do erotismo. Joaquim Manuel Magalhães descreveu os anos que antecedem o fim do século XX, um tempo de devastação e vazio moral, em *A peira levantada pelo vento* (1993). ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

Literatura Brasileira

Ao analisarem a origem da literatura brasileira, a crítica e história literária têm adotado duas orientações básicas. Uma, de pressupostos historicistas, tende a vê-la como uma expressão da cultura que foi gerada no seio

da tradição portuguesa. Sendo muito pequena, nos primórdios, as diferenças entre a literatura lusitana e a praticada no Brasil, essa corrente salienta o processo da formação literária brasileira a partir de uma multiplicidade de coincidências formais e temáticas.

O ponto de vista historicista encontra apoio no fato de ser a literatura considerada, por seu aspecto orgânico, como um conjunto de obras ligadas em sistema enquanto expressão do complexo histórico, social, geográfico e racial.

A outra corrente crítica, cujos critérios se inclinam à aferição predominantemente estética, assinala as divergências que se acumularam na psique do homem americano, desde o início, e influíram na composição das obras. Aqui, considerando-se que a situação do colono tinha de engendrar uma nova concepção da vida e das relações humanas, com uma correspondente visão dessa realidade, pretende-se valorizar o esforço pelo desenvolvimento das formas literárias no Brasil, em busca de uma expressão própria e, tanto quanto possível, original.

Estabelecer a autonomia literária é descobrir, portanto, os momentos em que as formas e artifícios da escrita serviram para fixar a nova visão estética dessa realidade nova. De tal modo, ao invés de conter-se em períodos cronológicos, a literatura deverá ser dividida de acordo com os estilos correspondentes às suas diversas fases: barroco, arcadismo, neoclassicismo, romantismo, realismo, naturalismo, parnasianismo, simbolismo, modernismo e concretismo.

Dos primórdios ao fim do século XVIII

Primeiros textos. Os primeiros documentos escritos produzidos no Brasil não pertencem à literatura, mas à história e à sociologia. São obras "sobre" o país, de conhecimento e valorização da terra, escritas para os europeus. Algumas se enquadram no "ciclo dos descobrimentos" da literatura portuguesa, dedicando-se ao relato da expansão pelos mares e suas consequências morais e políticas, ora com fins de catequese, ora com um fundo econômico (caça ao escravo, conquista e desbravamento de novas terras, mercados e fontes de riqueza).

Desses motivos saíram as "primeiras letras" escritas na colônia acerca de fatos, coisas e homens: a obra dos jesuítas, com uma parte tipicamente literária, lírica ou dramática, outra composta pelo acervo de cartas e informes em torno das condições da colônia; a literatura dos viajantes e descobridores, os roteiros náuticos, os relatos de naufrágios, as observações geográficas, as descrições da natureza e do selvagem; e as tentativas de epopeias com assunto local — tudo marcado por uma tendência à exaltação lírica da terra ou da paisagem, espécie de crença num eldorado ou paraíso terrestre.

Pero Vaz de Caminha, Bento Teixeira, Gândavo, Gabriel Soares de Sousa, Fernandes Brandão, Rocha Pita, Vicente do Salvador, Botelho de Oliveira, Itaparica, Nuno Marques Pereira são manifestações da série de cânticos genétiacos, da "cultura e opulência" ou "diálogo das grandezas", ou roteiros de viagens, que constituem essa literatura de catalogação, exaltação e conhecimento da terra, expressões do espírito nativista em ascensão.

Não tendo um cunho de invenção, essas obras, em sua maioria, não pertencem à literatura no sentido estrito. Correspondem à ânsia do brasileiro do século XVII de conhecer e revelar a terra brasileira. Mas delas proveio o conhecimento dos fatores geográficos, econômicos e sociais sobre os quais se erigiu a civilização brasileira. E delas derivou a produção de um vasto campo de trabalho, o dos estudos brasileiros, que iria adquirir com o tempo extraordinária importância.

Os textos dos primeiros tempos, contudo, não se livraram da impregnação do estilo artístico em vigor, o barroquismo, nem de expressar o mito ufanista. Justifica-se por isso o estudo dos principais autores que tiveram, nessa fase, sentido estético, alguns dos quais são bastante representativos do barroco literário, a que não escaparam nem mesmo os historiadores e pensadores, como Vicente do Salvador e Rocha Pita, ou os escritores políticos, os oradores, os autores de panegíricos ou de trabalhos jurídicos ou militares. Os gêneros literários mais cultivados foram o diálogo, a poesia lírica e a epopeia, ao lado da historiografia e da meditação pedagógica. De todos o barroco tirou o melhor partido, misturando o mitológico ao descritivo, o alegórico ao realista, o narrativo ao psicológico, o guerreiro ao pastoral, o solene ao burlesco, o patético ao satírico, o idílico ao dramático, sem falar no mestiçamento da linguagem, necessário à própria evangelização e resultante da nova sensibilidade linguística de que decorrerá a diferenciação de um estilo brasileiro.

Sob o signo do barroco. A literatura brasileira nasceu sob o signo do barroco, definido não só como um estilo de arte senão também como um

complexo cultural e um estilo de vida. Mais precisamente, foi pela voz barroca dos jesuítas que ela teve início. Descontada a literatura de conhecimento da terra, a primeira manifestação de sentido estético foi a literatura jesuítica, de missão e catequese, produzida sobretudo por Anchieta, o fundador da literatura brasileira. Na obra de padre Antônio Vieira e em Gregório de Matos encontram-se as expressões máximas, respectivamente, da prosa e da poesia barroca no Brasil. A importância da vida social, já existente na cidade de Salvador, com os primeiros sintomas de organização literária que irá dar no movimento das academias, levou alguns historiadores a falar em "escola baiana", denominação imprópria para arrolar os homens que se dedicavam à cultura no século XVII e tinham a poesia como atividade central.

Formaram o grupo: Bernardo Vieira Ravasco, Eusébio de Matos, Domingos Barbosa, Gonçalo Soares da França, Gregório de Matos, Manuel Botelho de Oliveira, José Borges de Barros, Gonçalo Ravasco e João de Brito e Lima. Com raras exceções, em especial a de Gregório, cultivaram um barroco inferior, de imitação, que se prolongou pelas academias setecentistas. A literatura barroca estendeu-se, no Brasil, do final do século XVI ao final do século XVIII, quando se misturou com o arcadismo e o neoclassicismo.

O espírito nacionalista. O espírito do barroco, dominante no século XVII, deteve a marcha da corrente inaugurada com o Renascimento na Itália e que, na literatura, atingiu seu ponto culminante na França das últimas décadas do século XVII, com o chamado classicismo francês da época de Luís XIV. Mas essa tendência classicista penetrou pelo século XVIII, criando focos de neoclassicismo nas literaturas ocidentais.

Ao gosto barroco do grandioso e da ostentação sucedeu a procura das qualidades clássicas da medida, conveniência, disciplina, simplicidade e delicadeza, que desaguarão no arcadismo. No final do século também entraram em cena correntes que reivindicavam o sentimento, a sensibilidade, o irracionalismo, ao lado de pontos de vista racionalistas e "ilustrados" que produziram o iluminismo da revolução francesa de 1789.

O Brasil, no século XVIII, atingiu um momento decisivo de sua história. Foi a época de criação da consciência histórica no brasileiro. A descoberta e posse da terra, as façanhas dos bandeirantes e a defesa contra os invasores deram margem a uma consciência comum, a um sentimento da figura do "brasileiro", mestiço de sangue e alma, já falando uma língua bastante diversa daquela da metrópole. Os recursos econômicos e as riquezas aumentaram, a população cresceu, a vida das cidades melhorou, a cultura se difundiu. O espírito nacionalista desabrochou por toda parte.

Combate ao barroquismo. As academias, embora exprimindo uma literatura encomiástica e um barroco decadente, testemunharam um arremedo de movimento cultural organizado, com letrados e salões. O espírito neoclássico, que se infiltrou nas mentes luso-brasileiras de então, procurou combater o barroquismo em nome dos ideais de precisão, lógica e medida, com a restauração das normas clássicas, codificadas em tratados de preceptística, verdadeiros códigos mecanizados e rígidos, baseados na lei da imitação ou no espírito didático, a governar a criação.

Esse ideal neoclassicista dominou o final do século XVIII e princípios do século XIX, aparecendo em alguns escritores tingido de cores "ilustradas" e de liberalismo ideológico, ou então de elementos pré-românticos, como o sentimentalismo e o nacionalismo.

De todas as manifestações neoclássicas, foi a corrente arcádica de procedência italiana a que maior importância assumiu no Brasil, com o chamado grupo, plêiade ou "escola mineira" (denominação aliás imprópria, pela inexistência de escola no sentido literário estrito): Cláudio Manuel da Costa, Basílio da Gama, Santa Rita Durão, Alvarenga Peixoto, Tomás Antônio Gonzaga e Silva Alvarenga. Seu início é assinalado pela publicação das Obras poéticas (1768) de Cláudio Manuel da Costa.

Parece fora de dúvida que não houve uma Arcádia brasileira e que os brasileiros foram "arcades sem Arcádia", como disse Alberto Faria, pois nenhum documento idôneo comprova a existência da Arcádia Ultramarina, de que falam alguns historiadores. De todos os arcades, o único que pertenceu a uma corporação dessa natureza foi Basílio da Gama, filiado à Arcádia Romana.

A reação clássica relativa ao arcadismo significava uma volta à simplicidade e pureza dos antigos, segundo os modelos anacrôntico e pindárico. Realizava-se sobretudo através do verso solto, em odes e elegias, numa identificação com a natureza, onde residiriam o bem e o belo. Daí a valorização da vida pastoril, simples, pura e pacífica.

O século XVIII, com as descobertas e exploração das minas, transferiu

o eixo econômico, no Brasil, para a província de Minas Gerais, onde se desenvolveu uma sociedade dada ao fausto e à cultura, principalmente na capital da província, a antiga Vila Rica. Aí a fermentação econômica e cultural permitiu que se reunisse um grupo de intelectuais e artistas, entre os quais se destacaram os referidos acima. Constituem eles o início do lirismo brasileiro, pela transformação do veio nativista e da exaltação da natureza, pela adaptação da temática clássica ao ambiente e ao homem, com sentimentos e emoções peculiares. Ocorreu em suma, nesse processo, a fusão do individualismo com o sentimento da natureza e o ideal clássico.

Até o desabrochar do romantismo, foi justamente graças ao espírito arcádico que se manteve o ideal nativista, contrabalançando a tendência passadista do neoclassicismo, cuja marca exterior mais forte foi o gosto da linguagem arcaizante, quinhentista, dita "clássica". E isso se deve também ao fato de, pela primeira vez, se reunir um grupo de artistas conscientes de seu ofício e superiormente dotados de valor. O arcadismo confunde-se com o que hoje se chama o rococó literário: culto sensual da beleza, afetação, refinamento, frivolidade, elegância, linguagem melodiosa e graciosa, sentimentalismo, lascívia, gosto da natureza, intimismo. Passa-se com ele da época cortês para o subjetivismo da era da classe média. Gonzaga, o vate de Marília, é o modelo brasileiro da literatura arcádica e rococó.

Uma literatura autônoma

Romantismo. O espírito autônomo e nativista desde cedo conduziu a literatura brasileira para uma diferenciação cada vez maior, num processo de adaptação ao meio físico, à nova situação histórica, ao homem novo que havia surgido e se achava em desenvolvimento. De Bento Teixeira a Gregório de Matos, a Botelho de Oliveira, ao movimento academicista do século XVIII, ao rococó arcádico, o processo nativista foi-se estruturando para se consolidar, no século XIX, com o romantismo.

Foi então que a literatura brasileira, tendo lançado suas bases no século XVI, tornou-se realmente autônoma. Daí a importância extraordinária do movimento romântico no Brasil, pois entre 1800 e 1850 a literatura brasileira saiu da fase incaracterística do neoclassicismo, do barroco e do Iluminismo para a integração artística, com formas novas e temas nacionais, além de consciência técnica e crítica dessa situação.

Herdado em grande parte da Europa, através da influência de autores como Chateaubriand, Victor Hugo, Lamartine, Musset e Byron, e também graças à transferência para Paris do foco de irradiação situado antes em Lisboa, o romantismo assumiu no Brasil um feitiço peculiar, devido às condições locais. Na prosa, José de Alencar lhe serviu de centro. Estimulou a renovação, pondo em relevo os interesses brasileiros, os temas e motivos locais, a linguagem do país, a paisagem física e social, distanciou-se dos gêneros neoclássicos e criou uma ficção autônoma, no mesmo instante em que o lirismo se fixava com Gonçalves Dias e os poetas surgidos nos rumos por ele desbravados, de Álvares de Azevedo a Castro Alves. As condições políticas e sociais, decorrentes da permanência da corte portuguesa no Brasil (1808-1821) e, logo a seguir, da independência (1822), favoreceram a fermentação intelectual, com a inauguração de estudos superiores e a instalação da imprensa.

Anunciado pelo pré-romantismo (1808-1836), o romantismo no Brasil divide-se em quatro fases distintas: a de iniciação (1836-1840); a indianista (1840-1850); a do individualismo e subjetivismo (1850-1860); e a liberal e social (1860-1870). O apogeu se situa entre 1846 e 1856. Essas fases correspondem às chamadas gerações românticas, cada qual caracterizada menos por uma doutrina homogênea do que por um corpo de tendências visíveis nas personalidades que as representam.

O pré-romantismo, no qual estão englobados os antecessores ou precursores, fundiu algumas qualidades tipicamente românticas a recursos formais do passado. O jornalismo político e literário, a oratória sacra e profana, a poesia lírica e a história foram gêneros cultivados pelos pré-românticos, dentre os quais se destacaram José Bonifácio de Andrada e Silva e frei Francisco de Mont'Alverne.

A fase de iniciação se deve ao grupo fluminense, que lançou o manifesto romântico de 1836, com a revista *Niterói*. No mesmo ano saiu o livro *Suspiros poéticos e saudades*, de Domingos José Gonçalves de Magalhães, a principal figura dessa fase, ao lado de Manuel de Araújo Porto Alegre, ambos cultores da poesia lírica. O indianismo da segunda fase, na busca da temática nacional, elevou o selvagem a símbolo da civilização nova. Praticando a poesia lírica e narrativa, o teatro e a ficção, Gonçalves Dias, José de Alencar, Joaquim Manuel de Macedo e Bernardo Guimarães são autores bem representativos da tendência.

É sobretudo pela poesia que se caracteriza a terceira fase, em que o

lirismo individualista do "mal do século", influenciado por europeus como Musset, Byron, Leopardi, Espronceda e Lamartine, manifesta-se nas obras de Álvares de Azevedo, Junqueira Freire, Fagundes Varela e Casimiro de Abreu. A quarta fase, a do romantismo liberal, de cunho político e nacionalista, liga-se às lutas pelo abolicionismo e à guerra do Paraguai (1864-1870). Na poesia, ora prevaleceu o lirismo intimista e amoroso, ora o condoreiro, assim chamado pelo uso frequente de metáforas arrebatadas, por influência do francês Victor Hugo. Castro Alves foi o grande poeta a incorporar essa prática.

O romantismo foi uma revolução literária que deu ênfase à tendência brasileira ao sentimentalismo lírico, à exaltação da individualidade, à inspiração. Daí sua popularidade e a repercussão que o levou a adentrar-se, em manifestações tardias, pelas primeiras décadas do século XX. Imbuído de espírito contemplativo, o romantismo antecipou certos enfoques ecológicos ao destacar a natureza tropical e a paisagem americana. Aos gêneros, deu autonomia estética. Além disso, valorizou a linguagem brasileira, dignificou a profissão de escritor e ampliou as faixas de público, consolidando a literatura brasileira, em suma, como entidade própria com diferente visão do mundo e formas peculiares de expressão.

Um capítulo à parte é constituído pela poesia satírica entendida como arma de combate às convenções sociais, na qual se distinguiu Luís Gama; e pelos textos e fragmentos circunstanciais nos quais os poetas românticos, todos bem jovens, revelam sua condição de dissidentes da sociedade burguesa em formação.

Naturalismo-realismo. De 1870 em diante desencadeou-se forte reação anti-romântica. Os gêneros adquiriram maior autonomia estética, libertando-se da política e do jornalismo. Uma mentalidade objetivista, realista, positiva e científica combateu o romantismo já exangue. A ficção, superando os métodos anteriores, encaminhou-se para assumir as formas ditadas pela observação do mundo externo, fosse à maneira urbana, regionalista ou naturalista. Por volta de 1880 surgiram os primeiros rebentos importantes do novo complexo estilístico que se desenvolveu contra o subjetivismo anterior para concretizar-se, na prosa e na poesia, sob as rubricas de realismo, naturalismo e parnasianismo.

O materialismo e o cientificismo biológico e sociológico serviram de base ao sistema de ideias condicionantes, expressas no darwinismo, doutrina da evolução, culto do progresso, teoria da seleção natural, espírito de observação, crença em leis mecânicas, determinismo biológico, geográfico e racial, negação dos valores espirituais e sobrenaturais. Essa foi a concepção de mundo que orientou a chamada geração do materialismo, que entrou em cena a partir de 1870 para realizar o novo período estético e histórico.

Tanto a prosa realista e naturalista quanto a poesia parnasiana obedeceram às mesmas regras de objetividade, exatidão, minúcia, fidelidade ao fato, economia de linguagem e amor à forma. O realismo prestou grande serviço à ficção brasileira. Procurando ser o retrato fiel da realidade, no ambiente e nos personagens, e mais independente da ideologia materialista do que o naturalismo, já havia começado de fato antes de 1870, por intermédio do costumbrismo de Manuel Antônio de Almeida e Martins Pena, do realismo de transição do visconde de Taunay e Franklin Távora ou do coloquialismo e da pintura da vida cotidiana de Joaquim Manuel de Macedo. A partir de 1880, o realismo passou a produzir algumas das mais altas expressões da ficção brasileira, com Machado de Assis e Raul Pompeia, prolongando-se enquanto tradição nas obras de caráter regionalista do final do século XIX e do século XX.

O naturalismo, como escola, existiu somente na própria década de 1880. Iniciou-se com *O mulato* (1881), de Aluísio Azevedo, a que se seguiram outros livros do autor, de Adolfo Caminha, Inglês de Sousa e Domingos Olímpio, sob forma regional ou urbano-social.

O parnasianismo, caracterizado pela ânsia de uma forma perfeita, classicizante, impassível, pela tendência às descrições nítidas, pelas concepções tradicionalistas sobre metro, ritmo e rima, pela manutenção de gêneros fixos como o soneto e a preferência pelo verso alexandrino, surgiu no Brasil pela mesma época, contido no mesmo clima filosófico-científico, realista e materialista.

O nome da escola veio de Paris e se referia a antologias francesas publicadas a partir de 1866, sob o título de *Parnasse contemporain*, que incluíam poemas de Gautier, Banville e Lecomte de Lisle. Depois de Teófilo Dias, cujas *Fanfarras* (1882) são vistas como o primeiro livro do parnasianismo brasileiro, a escola teve mestres seguros em Olavo Bilac, Raimundo Correia, Alberto de Oliveira e Francisca Júlia. Renovada pelo lirismo de Vicente de Carvalho, perdeu até as duas primeiras décadas do século

XX com as produções amaneiradas e cada vez menos interessantes dos chamados neoparnasianos, como Goulart de Andrade e Hermes Fontes.

Simbolismo. Como reação ao sistema de ideias e normas estéticas implantado pela geração materialista de 1870, surgiu um movimento em nome da subjetividade contra o objetivismo realista, do indivíduo contra a sociedade, da interiorização contra a exteriorização. Essas ideias novas, mas que continham, sem dúvida, fortes resíduos da postura romântica, começaram a circular no Brasil a partir de 1890, também por influência francesa, e concretizaram-se no simbolismo, que desde então teve existência paralela à do parnasianismo e seus prolongamentos.

Embora diferisse do parnasianismo na linguagem, no estilo, na atitude espiritual e na postura ante o mundo, o simbolismo mesclou-se não poucas vezes com ele na obra de muitos escritores, como B. Lopes. Com nitidez, sua autonomia se afirmou com nomes de primeira grandeza que lhe deram impulso, como Cruz e Sousa e Alphonsus de Guimaraens.

Rotuladas de decadentistas, as ideias simbolistas entraram em voga desde 1887, mas foi em 1891, no jornal Folha Popular, do Rio de Janeiro, que se constituiu o primeiro grupo simbolista. No Ceará, em 1892, sob as mesmas inspirações, fundou-se a sociedade literária Padaria Espiritual. Em 1893, Cruz e Sousa publicou Broquéis e ainda um livro de poemas em prosa, Missal, nos quais indicou com força e originalidade os rumos que seriam seguidos.

Com laivos de revivescência do espírito romântico, o simbolismo foi uma revolta contra o positivismo e o objetivismo, revolta que através de uma linguagem ornada, altamente metafórica e muitas vezes exótica iria dar grande relevo às preocupações espirituais. Nos termos da evolução europeia, que continuava a se refletir no Brasil, o simbolismo reagiu às correntes analíticas de meados do século XIX, assim como o romantismo reagira ao Iluminismo que havia triunfado no fim do século XVIII. Ambos os movimentos exprimiram a desilusão em face das vias racionalistas e mecânicas que se vinculavam na prática à ascensão da burguesia.

Na esteira de Cruz e Sousa e Alphonsus de Guimaraens, que foram as matrizes diretas do simbolismo brasileiro, surgiram em diferentes estados poetas de dicção bem própria, como os paranaenses Emiliano Pernetta e Dario Veloso, os gaúchos Felipe d'Oliveira e Alceu Wamosy, o baiano Pedro Kilkerry e o piauiense Da Costa e Silva, um isolado precursor do concretismo com o poema "Madrigal de um louco", do livro Sangue (1908).

A revista Fon-Fon, editada no Rio de Janeiro, foi a mais influente das muitas então fundadas para difundir a produção simbolista. Seus animadores, tendo à frente o poeta Mário Pederneiras, diluíram o verso e usaram-no frequentemente para a expressão de conteúdos intimistas. Sob rótulos como penumbismo, que serviram para caracterizar seus prolongamentos, o simbolismo se manteve ainda atuante, se bem que exposto não raro a hibridações e metamorfoses, até a fase modernista. A seus preceitos fundamentais se ligaram, de uma forma ou de outra, autores cuja adesão ao modernismo nunca foi radical, como Ribeiro Couto, Murilo Araújo, Olegário Mariano, Guilherme de Almeida ou Onestaldo de Pennafort.

A estética do século XX

Transição eclética. Uma fase de absoluto ecletismo estende-se do avorecer do século XX a 1922, ano em que dois eventos -- a Semana de Arte Moderna e o centenário da independência -- tiveram reflexos profundos sobre a evolução literária. A Semana rompeu com todo o passado e abriu caminho para a criação de um estilo, o modernista, que em meio a variações momentâneas seria a marca do século. A independência, ao fazer cem anos, aguçou o espírito nacionalista e, como no tempo dos românticos, fez a literatura embevecer-se com a exaltação do Brasil. Tornaram-se comuns, por um lado, os estudos sobre o país e suas tradições em gestação recente. Por outro, com o furacão iconoclasta do modernismo, essas mesmas tradições foram contestadas no que traziam de mais óbvio como acomodação e mesmice.

Foi aproximando-se já desses limites que as duas primeiras décadas do século XX foram marcadas por poetas de posição singular, como Augusto dos Anjos ou Raul de Leoni, ou por prosadores da estirpe de Euclides da Cunha, Graça Aranha ou Adelino Magalhães. A ausência de um estilo unificador nessa fase seria preenchida por mesclas de maneiras passadas, com vestígios românticos, parnasianos e simbolistas agregando-se em obras de aparência nova. O grosso da produção eclética, é verdade, perderia todo o interesse com a estética do modernismo, mas muitos autores isolados chegaram a uma dicção convincente na criação de seus textos.

Em linha derivada da prosa realista, autores como Lima Barreto, Monteiro Lobato, Antônio Torres ou Gilberto Amado caracterizaram claramente

um espírito pré-modernista, seja pela desenvoltura dos textos, seja por suas posições ostensivas contra a escrita empolada que lembrava com insistência os movimentos passados. No outro extremo, o da adesão às velhas formas, triunfou na mesma época a prosa preciosa de Coelho Neto.

O teatro evoluiu e, na senda aberta por Martins Fontes e Artur Azevedo, abraçou-se a passos largos. A ficção regionalista, que, após submeter-se à revisão modernista, seria um dos filões mais explorados durante o século XX, lançou marcos de significação expressiva com o baiano Afrânio Peixoto, o mineiro Afonso Arinos ou o gaúcho Simões Lopes Neto.

Ainda na fase de transição eclética para o modernismo, a imprensa assumiu grande influência sobre o destino das letras. Foi em parte graças a uma ativa presença nos jornais da belle époque que autores tão diversos como Humberto de Campos, Emílio de Meneses, Álvaro Moreira ou João do Rio (Paulo Barreto) conquistaram público e fama.

Modernismo. A apoteose do novo, com toda a carga de agressividade que costuma envolvê-la, foi o vetor que sustentou a implantação do modernismo no Brasil, como aliás ocorreu com o futurismo na Itália, o cubismo e o surrealismo na França, o expressionismo na Alemanha. E a expressão mais vistosa desse estado de espírito, a Semana de Arte Moderna, realizada em São Paulo, em fevereiro de 1922, ficaria lembrada como uma espécie de mise-en-scène, cheia de humor e provocação, de um programa único: o da modernidade como ruptura.

A mudança dos meios expressivos, quer na literatura, quer, em plano paralelo, nas artes plásticas, correspondia à maturação de uma crise mais geral, que envolvia toda a estrutura sócio-econômica de um país que ia deixando de ser uma vasta fazenda exportadora de matérias-primas para assumir uma feição diversa, especialmente em São Paulo. A primeira obra poética modernista chamou-se Pauliceia desvairada, de Mário de Andrade, e em estilo urbano-internacional foram vazados os romances auto-satíricos de Oswald de Andrade, as Memórias sentimentais de João Miramar e Serafim Ponte Grande.

O período heróico do movimento, o tempo que vai da Semana de 1922 à revolução de 1930, foi pontilhado de intenções nacionalistas que atuaram de vários modos. É fundamental apontar: a pesquisa folclórica sistemática de Mário de Andrade, voltada para a elaboração de uma práxis linguística e melódica brasileira; a proposta de um ideal de vida e de cultura primitivista e "antropofágico", explícito no roteiro de Oswald de Andrade e implícito na poesia mítica de Raul Bopp; e o apelo às matrizes da raça tupi e cabocla difuso em obras de Guilherme de Almeida, Cassiano Ricardo e Plínio Salgado. Entre 1922 e 1930 houve grupos e revistas cujos nomes valiam por si sós como manifestos nativistas: Terra Roxa e Outras Terras, Pau-Brasil, Bandeira, Revista de Antropofagia, Verde e Anta.

No mesmo período, obras de Antônio de Alcântara Machado, Manuel Bandeira, Menotti del Picchia e Ronald de Carvalho contribuíram para ampliar o campo de expressão modernista. Na trilha aberta por Klaxon, mensário de arte moderna que circulou em maio de 1922, surgiu em 1924 a revista Estética, lançada no Rio de Janeiro por Sérgio Buarque de Holanda e Prudente de Moraes Neto.

Como contracorrente, dentro do modernismo, é necessário lembrar o grupo e a revista Festa, fundada em 1927, por Tasso da Silveira, com um programa espiritualista ainda próximo das fontes simbolistas. O grupo da Anta, importante pelo peso de suas conotações políticas, encarregou-se de difundir um verde-amarelismo de tendências direitistas.

De São Paulo e Rio de Janeiro o processo de atualização literária caminhou para os estados, revelando nomes já em perfeita sintonia com a modernidade, como os gaúchos Augusto Meyer e Mário Quintana. No Nordeste surgiu um poeta regionalista como Ascenso Ferreira. Em um segundo tempo, operou-se uma absorção das liberdades modernistas na prosa social de José Américo de Almeida em diante, até Raquel de Queirós.

A partir de 1930, um momento de recomposição de valores, em busca de novas sínteses, parece ter sucedido ao individualismo extremado e à inventividade quase anárquica dos anos heróicos do modernismo. Tentativas de compreensão dos problemas do país e de uma criação mais elaborada manifestaram-se então com romancistas como Graciliano Ramos e José Lins do Rego, poetas como Carlos Drummond de Andrade, Murilo Mendes, Dante Milano e Joaquim Cardozo, ensaístas sociais como Caio Prado Jr., Gilberto Freire, Sérgio Buarque de Holanda e Alceu Amoroso Lima. Para todos eles, o modernismo fora uma porta aberta. Mesmo a lírica antipitoresca e antiprosáica de Cecília Meireles, Augusto Frederico Schmidt, Vinícius de Moraes e Henriqueta Lisboa, próxima do neo-simbolismo europeu, só foi possível porque tinha havido uma abertura a todas as

experiências modernas no Brasil pós-1922.

A morte de Mário de Andrade, em 1945, pode ser tomada como o marco final do modernismo propriamente dito. No mesmo ano operou-se na poesia um decidido retorno à tradição. Com a chamada geração de 45, integrada por Ledo Ivo, José Paulo Moreira da Fonseca, Domingos Carvalho da Silva, Afonso Félix de Sousa, Bueno de Rivera, Tiago de Melo e Marcos Konder Reis, entre muitos outros, a poesia voltou a ser composta sem transgressões à forma, reativando o uso de seus antigos recursos, como a rima e a métrica. João Cabral de Melo Neto, cronologicamente incluído na mesma geração, dela se distinguiu no entanto por escrever com rigor sem incidir no já visto. Sua obra se tornaria, após a de Carlos Drummond de Andrade, a mais elogiada e influente desde meados do século.

Caminhos da ficção. Contrapondo-se à ficção regionalista, que deitara fundas raízes, o romance introspectivo ou psicológico definiu-se em contornos nítidos, graças a nomes como Cornélio Pena, Lúcio Cardoso, José Geraldo Vieira e Otávio de Faria. Com Clarice Lispector, essa linha de ficção intimista deu um salto do psicológico ao existencial, da notação individual à meditação sobre o ser. Os enredos e cenários urbanos, herdados da tradição realista, nutriram obras marcantes como os romances de Marques Rebelo e os contos de João Antônio.

Tal qual a desses e muitos outros autores, a prosa de Jorge Amado, José Lins do Rego e Érico Veríssimo, tríade da mais alta expressão, beneficiou-se amplamente da descida à linguagem oral, aos brasileirismos e regionalismos léxicos e sintáticos que o típico estilo modernista havia preparado. O filão dos temas regionais levou a uma vasta produção de romances onde o aspecto documentário sobressai com frequência, como os escritos por Dalcídio Jurandir, Herberto Sales, Adonias Filho, Amando Fontes, Mário Palmério, Josué Montelo, Bernardo Élis e José Cândido de Carvalho.

Com Guimarães Rosa, a costumeira oposição entre romance regionalista e romance psicológico resolveu-se em termos puramente estéticos, no plano das estruturas narrativas e, sobretudo, no plano da criatividade linguística. Uma acentuada preocupação com a originalidade da forma e as invenções estilísticas surgiu por outro lado como traço em comum entre ficcionistas de orientações bem distintas, como Osman Lins, Campos de Carvalho, Dalton Trevisan, Sérgio Santana, Ivan Ângelo, Raduan Nassar e Hilda Hilst.

Nas últimas décadas do século XX, criada frequentemente em sintonia com as grandes correntes internacionais, a ficção brasileira projetou-se no mundo, sendo extensa a lista de traduções então feitas para diversas línguas. Além dos nomes citados, convém lembrar, pela repercussão de suas obras, autores como Rubem Fonseca, Antônio Calado, Autran Dourado, Inácio de Loiola Brandão, Ana Miranda, Nélida Piñon, Lúcia Fagundes Teles, Márcio de Sousa e Moacir Scliar, já publicados também no exterior.

Do concretismo à poesia marginal. A partir da década de 1950, o tema e a ideologia do desenvolvimento assumiram grande relevo no Brasil, à medida que a industrialização se processava em ritmo cada vez mais intenso. Nesse contexto foi formulado o concretismo, que se propunha como vanguarda para os novos tempos e abolia a escrita discursiva, instaurando em seu lugar uma expressão consubstanciada em signos e representações gráficas que pretendiam dizer mais que as palavras.

Aos paulistas Décio Pignatari e Augusto e Haroldo de Campos uniram-se poetas radicados no Rio de Janeiro como Ferreira Gullar, Vlademir Dias Pino e Ronaldo Azeredo, para o lançamento oficial do movimento, feito em São Paulo, em 1956, com a I Exposição Nacional de Arte Concreta. Nos anos seguintes, enquanto os irmãos Campos se orientavam para especializar-se em obras de erudição e tradução de poesia, o grupo carioca, com Ferreira Gullar à frente, distanciou-se das origens comuns para lançar no Rio de Janeiro o movimento neoconcreto. Na década de 1960, alguns poetas antes comprometidos com a linguagem visual do concretismo voltaram a escrever versos, que tinham porém agora um ostensivo sabor de panfletagem política.

Renovou-se simultaneamente o gosto da arte regional e popular, fenômeno paralelo a certas ideias motrizes dos românticos e dos modernistas, os quais, no afã de redescobrirem o Brasil, haviam também se dado à pesquisa e ao tratamento histórico do folclore. Mas dessa vez, graças ao novo contexto sócio-político, toda a atenção foi reservada ao potencial revolucionário da cultura popular.

Na década de 1970, a da chamada poesia marginal, que se inseriu no movimento internacional da contracultura, a expressão dos primeiros modernistas voltou à ordem do dia. Escrever versos de qualquer maneira e, se possível, com forte entonação satírica passou a ser a nova moda

numa época em que o inimigo comum, sob todas as suas formas, era a repressão. Daí para a frente, a herança do concretismo ora mesclou-se ao coloquialismo em produções híbridas, ora inspirou uma poesia sucinta, de versos curtos, que se requintava ao tentar dizer o máximo com o uso de muito poucas palavras.

Os avanços da crítica. A consciência histórica e crítica do modernismo foi expressa de início pelos próprios criadores da época mais dotados de espírito analítico, como Mário de Andrade. Fora do grupo, mas voltada para a inteligência da arte nova, avultou a obra de Tristão de Ataíde, pseudônimo de Alceu Amoroso Lima, que acompanhou com simpatia a melhor literatura publicada após a década de 1920.

Álvaro Lins foi, em seguida, um dos críticos mais ativos e percucientes, muito próximo do estilo dos franceses pelo gosto da análise psicológica e moral. A Afrânio Coutinho coube o mérito de divulgar no Brasil os princípios do New Criticism anglo-americano e sistematizar algumas ideias e informações sobre o barroco.

A tarefa de repensar a literatura brasileira à luz de critérios novos, atentos à gênese e à estrutura interna, foi superiormente cumprida nas várias obras de Antônio Cândido. Com Augusto Meyer o ensaísmo brasileiro recebeu um estilo pessoal, reflexivo e irônico. Os estudos comparatistas devem a Eugênio Gomes alguns achados de valor: foi ele o primeiro a detectar com precisão fontes inglesas em escritores brasileiros, rastreando-as sobretudo na obra de Machado de Assis. Este, pelo lugar central que ocupa, foi objeto de minuciosos estudos por críticos de formação bem diversa, como Astrojildo Pereira, José Aderaldo Castelo e Miécio Tati.

Cumprir lembrar que a erudição de tipo universitário, relativamente nova no Brasil, deu frutos consideráveis no trato da historiografia literária. Graças a trabalhos monográficos sobre períodos, gêneros e autores, já se pode acompanhar com relativa segurança o desenvolvimento de toda a literatura nacional. Destaquem-se ainda, na evolução da crítica, os nomes de importantes pesquisadores como Andrade Murici, Fábio Lucas, Mário da Silva Brito, Cavalcanti Proença, Franklin de Oliveira, Francisco de Assis Barbosa, Antônio Houaiss, Brito Broca, Wilson Martins, José Guilherme Merquior, Eduardo Portela, Péricles Eugênio da Silva Ramos e Fausto Cunha. Entre os críticos nacionalizados, é indispensável citar Otto Maria Carpeaux, Paulo Rónai e Anatol Rosenfeld. Menção à parte merece o trabalho de crítica historiográfica desenvolvido pelos irmãos Augusto e Haroldo de Campos, que levou à redescoberta de valores como Sôsandra, Pedro Kilkerry e Patrícia Galvão. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

## 8) LITERATURA BRASILEIRA

– **Contexto histórico, características, principais autores e obras do Quinhentismo, Barroco, Arcadismo, Romantismo, Realismo, Naturalismo, Impressionismo, Parnasianismo e Simbolismo.**

Os primeiros registros de atividade escrita no Brasil não são obras literárias, e sim textos informativos sobre a "nova terra". São crônicas históricas como a Carta ao Rei dom Manuel, de Pero Vaz de Caminha; o Tratado da Terra do Brasil e a História da Província de Santa Cruz a Que Vulgarmente Chamamos Brasil, de Pero Magalhães Gândavo; o Tratado Descritivo do Brasil, de Gabriel Soares de Sousa; e o Diálogo sobre a Conversão dos Gentios, composto entre 1556 e 1558 pelo padre Manoel da Nóbrega. Destacam-se também o teatro e os poemas do padre José de Anchieta.

### QUINHENTISMO

O Quinhentismo foi o primeiro movimento literário no Brasil. Em relação aos demais, sua importância é um tanto quanto menos expressiva na literatura, por não apresentar nenhum escritor brasileiro; ou, ainda, nenhum "escritor". Apesar disso, muitos dos maiores vestibulares do país pedem que seus vestibulandos tenham conhecimento desta matéria. Além disso, serve também como conhecimento geral para aqueles que gostam do assunto. O movimento iniciou-se com o "início" do Brasil (sim, eu sei. O Brasil existia antes do descobrimento, mas para a literatura, assim como para muitas outras coisas, sua história começa quando os portugueses chegam ao país). Seu fim foi marcado pela publicação de *Prosopopeia*, de Gonçalves de Magalhães, que já tinha algumas tendências barrocas.

O Descobrimto das Américas marca, antes de mais nada, a transição entre a Idade Média e a Idade Moderna. A Europa vive o auge do Renascimento, o capitalismo mercantil toma o lugar dos feudos, e o êxodo rural provoca o início da urbanização. Houve também, neste período, uma



crise na Igreja: o novo grupo dos protestantes contra o grupo dos fiéis católicos (estes últimos no movimento da Contra-Reforma). Durante a maioria deste período, o Brasil era colonizado por Portugal. Os documentos eram escritos por jesuítas e colonizadores portugueses; o primeiro autor brasileiro apareceria, mais tarde, somente no movimento barroco, Gregório de Matos.

**Resumo do Quinhentismo**

**Momento sócio-cultural**

Início da exploração da colônia: extração de pau-brasil e do cultivo da cana de açúcar.

Expedições de exploração e reconhecimento da nova terra.

Vinda dos jesuítas: trabalho de catequese dos índios e formação dos primeiros colégios.

**Características literárias**

Literatura de caráter documental sobre o Brasil de cronistas e viajantes estrangeiros.

Literatura "pedagógica" dos jesuítas, visando à catequese dos índios.

**Autores e obras**

*Carta de Pero Vaz de Caminha* ("certidão de nascimento" do Brasil)

**Literatura de informação**

Pero Magalhães Gândavo: *História da província de Santa Cruz a que vulgarmente chamamos Brasil*

Gabriel Soares de Sousa: *Tratado descritivo do Brasil*

**Literatura de catequese**

Padre Manuel da Nóbrega: *Diálogo sobre a conversão do gentio*

Padre José de Anchieta: *Na festa de São Lourenço* (peça teatral), *Poema à Virgem* (de tradição medieval)

Fonte: <http://portalliterario.sites.uol.com.br/quinhentismo.htm>

**Barroco**

A palavra barroco é de origem portuguesa. Após servir para designar uma pérola de forma irregular, foi aplicada à arte do século XVII ou, mais exatamente, à arte produzida no Ocidente entre a última década do século XVI e a primeira metade do século XVIII.

O barroco foi uma reação contra o espírito renascentista, impregnado de clareza e ordem, e ocorreu logo após o aparecimento do maneirismo, que de certo modo o anuncia. Levada a suas últimas e mais exuberantes consequências, toma o nome de rococó, estilo contra o qual reagiria, em fins do século XVIII, o neoclassicismo.

Revisão e aceitação do estilo. Até quase o final do século XIX, o barroco foi visto como estilo decadente, espúrio ou bastardo, encarado com evidente má vontade por historiadores e críticos de arte. As tentativas de compreensão do barroco só adquiriram relevo a partir da década de 1880.

Em 1887, Cornelius Gurlitt publicou o estudo *Geschichte des Barockstils in Italien* (História do estilo barroco na Itália), seguido de outros sobre a Alemanha e a França. De 1888 é a monumental monografia de Carl Justi sobre Velázquez. Heinrich Wölfflin, no mesmo ano, publicou *Renaissance und Barock*, livro que deu início à verdadeira revisão do barroco, levantando o que seriam as categorias formais fundamentais do estilo: a abundância de elementos pictóricos, a profundidade, as formas abertas, a unidade e a clareza relativa dos temas. A despeito desses avanços conceituais quanto ao valor do estilo, só após a consagração do impressionismo, no alvorecer da arte moderna, o barroco começou a ser amplamente aceito.

Segundo as interpretações desde então correntes, o barroco não aspira a uma persistência tranquila, conclusa em si mesma, mas a um perpétuo vir-a-ser, para dar ênfase à ideia de movimento. No desejo de destacar as energias em sua máxima tensão, criam-se conflitos de força que geram contradições, como a que se torna evidente entre a sensualidade das formas e um claro substrato de aspirações místicas. Revisto e revalorizado o estilo, pode-se falar hoje não apenas de artes plásticas barrocas, mas também de um barroco literário e musical, de uma cultura, de um pensar ou modo de ser barroco e, até mesmo, de uma civilização barroca.

Formação histórica. Com as transformações sucessivas desencadeadas pelo humanismo, o Renascimento e a Reforma, o poder da igreja e o do estado viram-se enfraquecidos. A Igreja Católica, para reconquistar seu prestígio, organizou a Contra-Reforma, aplicada em grande parte pelos jesuítas, cuja atuação foi básica na gênese do movimento barroco. Sob esse prisma, o barroco constituiria a expressão de uma cultura católica, com seus valores particulares, suas contradições e sua veemência geral, expressão essa que se mostrou bem óbvia nas novas terras reveladas à Europa pela aventura marítima dos portugueses e espanhóis.

Mas óbvia é também a inferência de que o barroco corresponde à era dos absolutismos, religioso e secular. Nos Países Baixos e na Inglaterra, a vitória sobre a Espanha abriu imensas perspectivas econômicas e culturais. Na França, o rei Sol, Luís XIV, ocupou o centro de um sistema em torno do qual gravitavam do mais nobre ao mais modesto cidadão. Sob o fascínio de sua corte, a ostentação tornou-se regra geral, transformando-se a Europa inteira num esplendoroso teatro onde cada um queria desempenhar o melhor papel. A época do barroco, por outro lado, foi de violentos contrastes: o racionalismo progrediu, representado por sábios como Descartes e Newton, e o Iluminismo lançou as bases de um mundo novo mediante sua materialização mais típica, a *Encyclopédie*, preparadora da revolução francesa de 1789.

**Arquitetura**

No período barroco, a arquitetura se impunha como arte maior: a pintura e a escultura não faziam mais que completá-la, contribuindo para a harmonia do conjunto. Acrescente-se a isso a evidência de que o arquiteto barroco subordinava a um espaço dominante uma série de espaços subsidiários, de modo a que todos se integrassem numa relação de dependência. A oposição de nichos e o contraste entre espaços côncavos e convexos emprestaram à arquitetura barroca um dinamismo raramente visto em qualquer outro estilo.

A Contra-Reforma, como fenômeno de ordem espiritual, fez com que se cristalizassem na Itália as novas concepções criadoras. Compreende-se pois que a cidade dos papas tenha sido alvo de um grandioso trabalho de remodelação, que se baseou na exaltação da temática religiosa, quer nos seus primórdios em Roma, quer nas etapas posteriores de evolução no Ocidente.

Foi sob as ordens do papado que começou a tomar forma a obra de numerosos arquitetos e urbanistas. Além das realizações projetadas pelos três grandes nomes da fase de maior florescimento barroco, Borromini, Bernini e Pietro da Cortona, ergueram-se igrejas, vilas e palácios criados por outros arquitetos, como Carlo Maderno ou Guarino Guarini. Em Roma, foram protótipos do estilo, por exemplo, as igrejas de Sant'Andrea al Quirinale (Bernini), San Carlo alle Quattro Fontane (Borromini) e Santa Maria della Pace (Pietro da Cortona), assim como, na esfera cortesã, o palácio Barberini (Maderno e Bernini). Em todas essas construções, criaram-se efeitos de forma e luz, com diferentes combinações de elementos arquitetônicos, para romper com a monotonia e frontalidade das fachadas e acentuar os volumes espaciais.

Escolas arquitetônicas. A interpretação variada dos princípios arquitetônicos do barroco levou ao aparecimento de diferentes escolas. As mais importantes foram a ibérica, que, pelo processo de colonização, projetou as coordenadas do estilo até a América espanhola e portuguesa; a germânica e a flamenga, nas quais a tendência à tortuosidade das formas chegou a superar os modelos originais italianos; e a francesa, onde a predominância do poder do soberano traduziu-se em majestosos palácios de sóbrio aspecto exterior.

O barroco à maneira de Borromini ingressou na Espanha a partir de cerca de 1700. Entre os arquitetos que o praticaram, chamados de heréticos por romperem com as tradições locais, estão Francisco Hurtado Izquierdo, que trabalhou nas catedrais de Córdoba e Granada e construiu o sacrário da cartuxa de El Paular em Segóvia; Leonardo Figueroa, autor da igreja de São Luís e várias outras construções em Sevilha; e José Benito e Joaquín Churriguera, iniciadores da variante barroca, sobrecarregada e ondulante, que se tornou conhecida como estilo churrigueresco. Alberto Churriguera, representante mais moço dessa importante família de arquitetos e escultores, projetou no mesmo estilo a plaza mayor de Salamanca.

A influência desses e outros criadores ainda mais radicais, como os "loucos delirantes" da arquitetura espanhola, entre os quais Pedro de Ribera e Narciso Tomé, repercutiu no México, a partir de 1730, com a obra de Jerónimo de Balbás. Mas foi sobretudo na América do Sul que o barroco procedente da Espanha tomou impulso maior, como atestam as construções erguidas, de meados do século XVII a meados do século XVIII, em Cuzco e Lima, no Peru.

O portal da catedral de Cuzco foi a primeira manifestação dessa fase, se bem não seja tão notável quanto a igreja da Companhia, edificada entre 1651 e 1668. Já o barroco limenho iniciou-se com a restauração da igreja de São Francisco, arruinada em 1656, de que se incumbiram dois portugueses, Constantino de Vasconcelos e Manuel de Escobar. Admiráveis monumentos arquitetônicos da mesma época são a igreja das Mercedes, em Cuzco, e a de Santo Agostinho, em Quito, no Equador. A partir de 1673, só em Cuzco, em curto espaço de tempo, foram construídas mais de cinquenta igrejas, as mais interessantes das quais são as de São Pedro, Belém e São Sebastião. O barroco limenho, no início do século XVIII, bifurcou-se em duas vertentes, a primeira exemplificada pela igreja de Santa Rosa das Monjas, a segunda pelas igrejas de Santo Agostinho e das Mercedes, ambas churriguerescas no espírito.

O barroco português, principal fonte da explosão construtiva que ocorreu no Brasil, foi alimentado por dois fatos: a descoberta do ouro brasileiro, em 1681, e o terremoto que destruiu Lisboa, em 1755, tornando imperiosa a reconstrução da cidade. O principal arquiteto ativo em Portugal na época foi o alemão J. F. Ludwig (Ludovice), autor do palácio-mosteiro de Mafra e da biblioteca da Universidade de Coimbra. Outros nomes salientes são os de Mateus Vicente de Oliveira, que projetou o palácio de Queluz; José da Costa e Silva, autor do teatro de São Carlos; e Manuel de Maia, muito envolvido na reconstrução de Lisboa.

Na França, o período barroco coincidiu com os reinados de Luís XIV e Luís XV. O primeiro deu impulso a construções fundamentalmente civis, onde o poder absolutista era realçado pelo aspecto monumental e a manutenção de formas geométricas. Paradigma da linha adotada foi o palácio de Versalhes, obra de Louis Le Vau e Jules Hardouin-Mansart. Durante a regência e o reinado de Luís XV, tal linha tendeu a uma maior ligeireza, sobretudo na decoração de interiores, para afinal desembocar na profusão ornamental do rococó.

Uma interpretação peculiar dos preceitos barrocos desenvolveu-se na Europa central. Tanto nos Países Baixos quanto no império dos Habsburgos surgiram estilos que se estruturaram a partir do gótico flamejante: igrejas como a de São Carlos Borromeu, em Antuérpia, ou a do Cristo Flagelado, na localidade bávara de Wies, ostentam elementos estilizados e lineares, junto a uma deslumbrante riqueza ornamental. O barroco germânico encontrou sua expressão culminante nas duas grandes capitais imperiais, Viena e Praga. Nelas se desenvolveram as obras do boêmio Christoph Dietzehofer e dos austríacos Johann Fischer von Erlach e Johann von Hildebrandt, que em suas igrejas e palácios -- Schönbrunn, Belvedere -- levaram a extremos os ideais de magnificência e luxo em vigor. O chamado rococó alemão, muito mais exuberante que o francês, teve um destacado expoente em Balthasar Neumann, autor da igreja de Vierzehnheiligen, ou dos Quatorze Santos, perto de Bamberg.

Outras relevantes interpretações nacionais dos fundamentos barrocos manifestaram-se em países como a Rússia e a Inglaterra, onde Christopher Wren se distinguiu na reconstrução de Londres, após o incêndio de 1666, reerguendo cerca de quarenta igrejas, entre as quais a nova catedral de Saint-Paul (1675-1702).

#### Artes plásticas

A pintura barroca desenvolveu-se rápida e poderosamente na Itália, na Espanha, nos Países Baixos e na França. Na Itália, o mais característico representante do estilo é Caravaggio, chefe dos realistas ou tenebrosi -- assim chamados pela utilização que faziam do chiaroscuro, a fim de dar ênfase aos efeitos escultóricos do modelado. Distinguindo-se da frieza do maneirismo, a pintura caravagesca é violenta e apaixonada, submetendo-se por norma a um clima de dramaticidade profunda.

Outros pintores de realce do barroco italiano são os Carracci (Lodovico, Agostino e Annibale), Guido Reni, Il Guercino, Pietro da Cortona, Giambattista Tiepolo, que se distinguiu pelo invulgar tratamento dado às duas massas de nuvens, Canaletto, célebre por suas vistas de Veneza, e Salvator Rosa, que renunciou com grande antecedência a pintura romântica. Nomes de menor importância são os de Solimena, Carlo Dolci, Cignani, Procaccini, Gaulli.

Na Espanha, a pintura alcançou altíssimo nível, sendo Diego Velázquez a maior figura da época. A influência de Caravaggio fez-se sentir intensamente, mas a essa influência o espírito espanhol impôs certas alterações, acrescentando-lhe, por exemplo, um misticismo que não transparece no original e uma emotividade que o realismo puro desconhece.

Tal misticismo acha-se traduzido na obra de El Greco, o pintor Domenikos Theotokopoulos, natural de Creta, que, após ter estudado em Veneza, talvez com Ticiano, e em Roma, fixou-se em Toledo, onde encontrou clima adequado à expansão de sua arte. Em obras como "O enterro do conde de Orgaz", cujas figuras, contorcidas como chamas, parecem elevar-se em direção às alturas, hoje esse bizantino nos surge como autêntica encarnação da religiosidade espanhola.

Outros pintores espanhóis do barroco trabalharam numa linha que ora tende ao misticismo, ora ao realismo mais franco, como é o caso de Valdés Leal e, sobretudo, de Murillo. Entre o misticismo de El Greco e o realismo de Murillo situam-se os tenebrosos diretamente influenciados por Caravaggio, como Francisco Ribalta, José Ribera, que se fixou na Itália, onde se tornou conhecido como Lo Spagnoletto, e Francisco de Zurbarán, mestre que exerceria influência sobre a pintura hispano-americana do período.

Nos Países Baixos, uma rica clientela criou as condições necessárias a um notável florescimento da pintura, com grandes artistas em atividade na Holanda, em Flandres e também no exterior. Em Flandres, nasceu e trabalhou uma das figuras exponenciais do período, Rubens, o qual, embora conservando parte do vocabulário maneirista, é essencialmente barroco por preferir o dinamismo à placidez e sobrepor suas grandes massas de cor à nitidez do desenho.

Rubens manteve em Antuérpia um ateliê no qual se formaram vários pintores flamengos, como Jan Bruegel, cujas composições de delicada fatura valeram-lhe o cognome de Bruegel de Veludo, e Frans Snijders, especializado em naturezas-mortas, animais e cenas de caça. Os herdeiros mais legítimos de Rubens foram porém Antoon van Dyck, seu principal colaborador, que esteve ativo na Inglaterra e influenciou os retratistas locais, e Jacob Jordaens, grande colorista que pintou temas bíblicos, trabalhadores e pessoas simples do povo.

Nos Países Baixos, onde as cenas de gênero, representando a vida burguesa, se tornaram comuns, surgiram excelentes pintores, como Frans Hals, Johannes Vermeer, dito Vermeer de Delft, Pieter de Hoogh, Jacob van Ruysdael e Meindert Hobbema. O mais completo de todos, entretanto, foi Rembrandt, que deu à gravura uma contribuição tão importante quanto a de sua excepcional obra pictórica.

Na França, o barroco não produziu uma pintura emocional, de tipo espanhol, nem dramática à moda dos italianos: o barroco francês, denotando preferência por temas mitológicos, alegorias e paisagens, nunca se mostrou conturbado. Os nomes mais destacados são os de Claude Lorrain, Charles Le Brun e, sobretudo, Nicolas Poussin, que realizou uma síntese entre classicismo e barroco em suas composições rigorosas. Obras de grande realce foram criadas também pelos irmãos Le Nain, com suas cores apagadas, e por Georges de La Tour, que envolvia os personagens em clima de oração, usando a luz com sentido construtivo e absoluta mestria. Menção especial deve ser feita a Jacques Callot, desenhista e gravador que, ao fixar cenas urbanas e bélicas, em muito contribuiu com sua técnica para o aperfeiçoamento da água-forte.

Efeitos teatrais da escultura. O equilíbrio, ponto de referência a partir do qual foram criadas as obras escultóricas do Renascimento, caiu em descrédito com o predomínio do barroco, que escolheu o dinamismo e a teatralidade como os elementos básicos de seu espírito. A materialização desse espírito, na escultura, foi obtida com o emprego de diagonais e

escorços, o exagero nos movimentos, o excesso de dobras nas vestes das figuras -- em suma, com o abandono dos cânones renascentistas.

Como na esfera arquitetônica, o impulso inicial para essa metamorfose escultórica partiu de artistas italianos, entre os quais Bernini ocupa o primeiro plano: mostras de sua perícia técnica e de suas concepções arrojadas são o baldaquino em bronze e a cátedra da basílica de São Pedro, no Vaticano, e o grupo escultórico do "Êxtase de Santa Teresa", na igreja Santa Maria della Vittoria, em Roma, considerado sua obra-prima.

Outros notáveis escultores barrocos foram o italiano Alessandro Algardi; os alemães Balthasar Permoser, que sofreu influência de Bernini e trabalhou em Dresden, e Andreas Schluter, autor de diversos grupos equestres, como o do grande-eleitor Filipe II, em Königsberg; e os franceses François Girardon e Antoine Coysevox, responsáveis pela decoração, com fontes e estátuas, dos jardins de Versalhes.

Em seu afã de criar um "mundo de ilusões", os artistas barrocos permitiram-se total liberdade no uso de materiais, rompendo ao mesmo tempo com as convenções que separavam as várias categorias ou gêneros. No Brasil, o Aleijadinho e Manuel da Costa Ataíde, os dois maiores nomes isolados na produção do barroco, associaram-se na criação de conjuntos esculto-pictóricos ou picto-escultóricos.

Nos passos da "Via-crúcis", em Congonhas MG, a preocupação com os valores da pintura, de fato, é por demais evidente. Esculpidas em tamanho natural, sem costas, pois deveriam ser vistas da porta de uma pequena capela cuja entrada era vedada ao público, as esculturas do Aleijadinho foram encarnadas com muita sabedoria por Ataíde e posteriormente arrumadas para comporem quadros.

Na Espanha, o barroco expressou-se com idêntica originalidade na obra dos chamados imagineros. Tais escultores dedicaram-se também à criação de passos, em tamanho natural e madeira policrômica, que representavam cenas da paixão de Cristo ou das vidas dos santos e se convertiam, nas procissões, em objetos de culto. O naturalismo exacerbado era a característica fundamental dessas composições, nas quais se destacaram, entre outros, Gregorio Fernández, Francisco Salzillo e Juan Martínez Montañés.

**Música**

O início da música barroca confunde-se com o nascimento da ópera. Mas é preciso fazer uma distinção: Jacopo Peri e Giulio Caccini, seus iniciadores, movidos pelo ideal renascentista, não pretendiam criar um novo gênero e sim resgatar a maneira grega original de declamação e representação. Para isso, utilizaram o canto homófono, ou seja, o solo vocal, com baixo-contínuo -- acompanhamento realizado a partir de indicações abreviadas na partitura, cuja realização precisa era confiada à perícia do executante. A homofonia se tornaria o ponto chave da revolução estética barroca.

Embora as canções para voz solo acompanhada por instrumento já existissem na tradição popular, a afirmação definitiva do canto homófono sobre a polifonia correspondeu a uma transformação básica no pensamento musical, que tornou possível o surgimento de ideias e formas completamente novas: a ópera e a cantata, esta última derivada do madrigal; um novo sistema composicional, o tonalismo; a música puramente instrumental, portanto sem palavras e livre das estruturas formais próprias à literatura; e a ascensão do intérprete solista à categoria de criador, autorizado a improvisar. Além disso, em torno do personagem soberano da ópera, o cantor, girava uma corte de arquitetos e maquinistas para dar suporte técnico à encenação. Pode-se dizer que o barroco musical uniu a música ao espetáculo.

Esse espetáculo atingiu o esplendor com a ópera veneziana, arte suntuosa e aristocrática que se distinguiu da pioneira ópera florentina. Monteverdi, maestro da corte de Mântua, foi o primeiro grande operista. Suas últimas óperas, encenadas em Veneza, mostram a evolução do gênero. Sobressai entre elas L'Incoronazione di Poppea (1642; A coroação de Popeia), tragédia musical em que personagens dramáticos foram pela primeira vez representados. Destacaram-se também, no barroco italiano, Alessandro Scarlatti e Giovanni Pergolesi.

Os italianos exerceram verdadeira hegemonia musical no século XVII e influenciaram compositores na Alemanha, na França e na Inglaterra. Na Alemanha destacou-se Heinrich Schutz, cujas três coleções de Symphoniae sacrae (1629, 1647 e 1650; Sinfonias sacras) são monumentos da música religiosa. Na França, Jean-Baptiste Lully, um florentino cujo nome italiano era Giovanni Battista Lulli, foi quase um ditador da ópera, reservando lugar de honra em suas obras para o balé, principal forma dramática francesa até então. Lully também criou a ouverture française, de que evoluíram a abertura e a sinfonia.

Muito antes de Bach, em pleno século XVII, Girolamo Frescobaldi explorou a forma arquitetônica da tocata. Frescobaldi foi figura solitária em sua época, só encontrando equivalente no alemão Johann Pachelbel. Ambos estruturaram as bases para o ressurgimento da polifonia no barroco tardio. Purcell, o mais importante compositor inglês de sua época, deixou obras sacras e profanas, para o teatro e para a corte. Monumento barroco solitário na música inglesa é sua ópera Dido and Eneas (1689), com que realizou a síntese entre o estilo de Monteverdi e as qualidades dramáticas próprias do teatro inglês.

O último grande barroco do século XVII e o primeiro grande músico instrumental do século XVIII foi Arcangelo Corelli, violinista de gênio e primeiro mestre do concerto grosso, gênero que não inventou, mas elevou à perfeição. Vivaldi foi o principal responsável pelo desenvolvimento posterior da música instrumental e o modelo imediato de Bach nesse sentido, além de ter sido, ao lado de Corelli, um dos maiores mestres dos concertos grosso. Antecessor direto de Bach foi o dinamarquês Dietrich Buxtehude, organista cujo virtuosismo estava a serviço de fantástica imaginação.

A polifonia instrumental foi elevada por Bach e Haendel ao ponto máximo, no chamado barroco tardio. O mesmo se diga quanto à polifonia vocal, que revivificaram em suas obras. Espíritos quase opostos, tiveram a mesma origem, a mentalidade luterana. Ambos pareceram anacrônicos em seu tempo, mas foram grandes reconstrutores: os últimos e maiores nomes da música barroca, produziram os resultados definitivos desse estilo.

**Literatura**

Na arte literária, o barroco caracterizou-se pelo emprego de hipérbolos, antíteses, anacolutos e outras figuras de linguagem que exprimem exuberância ornamental e, sobretudo, tensão e conflito. O século XVII foi sua moldura histórica. Apesar de ser considerado o signo por excelência da alma espanhola, o barroco ocorreu por toda a Europa e a América Latina.

Na Itália, Tasso é o grande poeta barroco, com sua epopeia cristã Gerusalemme liberata (1575; Jerusalém libertada) sempre posta em relevo pela extraordinária musicalidade dos versos. Duradoura foi a influência do marinismo, corrente preciosa e afetada que surgiu na esteira da obra de Giambattista Marino, afirmando-se pela capacidade de parafrasear temas eróticos e imitar estilos do passado.

Dois são as vertentes do barroco literário espanhol: o culteranismo e o conceptismo. Antagônicas quanto à estratégia literária, uma visando ao enobrecimento da forma, outra ao refinamento intelectual, as duas vertentes estilísticas são a cara e a coroa de uma mesma moeda. Apenas o culteranismo marcou mais a poesia, enquanto o conceptismo se evidencia sobretudo na prosa barroca. Em relação às práticas renascentistas, constituíam duas categorias artísticas novas.

O maior expoente da poesia barroca espanhola é Luis de Góngora, cujo virtuosismo decorreu da determinação de fugir à dicção vulgar e nunca usar em seus versos os lugares-comuns. Essa é a razão pela qual alusión y elusión são as duas principais características de seu fazer poético, que por essa via chegou ao hermetismo. O elenco de imagens gongorinas, centrado na criação incessante de metáforas insólitas, conferiu ao autor, em seu tempo, a aura da obscuridade, mas aproximou-o da poesia moderna, que encontrou em Góngora a fonte de uma criação partida simultaneamente da inteligência e dos sentidos.

O culteranismo encarnado por Góngora teve seu pólo oposto nas teorias de Baltasar Gracián, que em Agudeza y arte de ingenio (1642), estabeleceu a plataforma estética do conceptismo. Outro grande representante do

conceptismo, que propunha a concisão e a sobriedade contra os exageros verbais do culteranismo, foi Francisco de Quevedo, cuja obra imensa é uma das culminâncias do barroco.

Entre os extremos representados por Góngora e Quevedo situam-se os outros três grandes nomes do barroco espanhol: Lope de Vega, que optou por temas populares e tornou-se um dos mais prolíficos dramaturgos da história; Tirso de Molina, que criou um tipo, Don Juan, constantemente retomado pela tradição literária; e Pedro Calderón de la Barca, que em sua cosmovisão -- *La vida es sueño* -- antecipou a nostalgia romântica.

Algo do espírito de Calderón pode ser encontrado no maior dramaturgo do teatro jesuítico na Alemanha, Jacob Bidermann. À mesma época pertencem Andreas Gryphius, autor de uma lírica sombria que o tornou o maior poeta do barroco protestante alemão, e Angelus Silesius, que ocupa idêntica posição dentro da tradição católica.

A mais notável obra em prosa do barroco alemão é o *Abenteuerlicher Simplicius Simplicissimus* (1669; O aventureiro Simplicio Simplicíssimo), que traça um quadro dos costumes durante a guerra dos trinta anos e foi o protótipo do romance de formação (*Bildungsroman*) ao narrar a trajetória da evolução individual de um homem. A um público de elite dirigiu-se Anton Ulrich von Braunschweig, com histórias heróico-galantes em que descrevia a vida dinástica.

A irradiação cultural espanhola é um dos vários fatores apontados para o aparecimento do barroco na Inglaterra, onde o período se caracteriza, na esfera literária, pela atuação de Marlowe, cujo barroquismo é documentado pela tragédia *Doctor Faustus* e peças como *Edward II*; Milton, já apontado como o mais polifônico dos poetas barrocos; e John Donne, a figura central do grupo dos poetas metafísicos, em cuja linguagem há vestígios de gongorismo. Na França, o barroco transparece no teatro de Molière, cuja temática foi a crítica do sistema medieval remodelado sob o absolutismo.

É em uma das obras tardias de Francisco Rodrigues Lobo, *A corte na aldeia* (1619), que se pode localizar as origens do barroco literário em Portugal. Importância análoga, como fonte, tem Francisco Manuel de Melo, que mesclou sua linguagem a vozes arcaicas e popularizantes, denunciando as vilanias sociais da época no *Escritório do avarento*, sua autobiografia picaresca.

No entanto, a maior figura do barroco em língua portuguesa é o padre Antônio Vieira, que pertence tanto à literatura lusa quanto à brasileira. Depois dos *Sermões de Vieira*, o grande testemunho do barroco português é a *Arte de furto*, de autor anônimo, que é também um depoimento completo sobre a realidade social do tempo de D. João IV.

No plano histórico, o Brasil, como toda a América Latina, é uma criação da mentalidade barroca. O significado social do barroco é porém muito maior no Brasil do que seus frutos literários. Com dimensão artística, excluída a obra de Vieira, há somente a poesia de Gregório de Matos, que se reveste de alto sentido de crítica aos vícios, torpezas e violências da sociedade colonial. Esse culterano era, paradoxalmente, um temperamento plebeu. Daí a virulência descarnada de sua sátira. Mas os requintes verbais não lhe sufocam a emoção, tocada às vezes de vontade de pureza.

O barroquismo foi a herança mais permanente que o barroco legou à sensibilidade literária brasileira. Muitas das grandes obras surgidas no Brasil, sobretudo durante o romantismo, trazem sua farfalhante marca.

#### **Arte barroca no Brasil**

É principalmente a Portugal que se liga o barroco brasileiro, seja ele o do norte, seja o de Minas Gerais. Este último apresenta afinidades notáveis com a arte de Braga e do Porto. De início transplantado, o barroco mineiro acabou por se impor à metrópole, com soluções próprias mesmo no que toca aos elementos estruturais.

Coroamento do estilo luso-brasileiro, o barroco não poderia ser visto no Brasil como arte bastarda ou espúria, muito menos decadente, pois é ela nossa verdadeira raiz nacional. Nunca tivemos arte clássica no sentido renascentista; daí a prevalência do barroco, cujos resíduos transparecem até na arquitetura moderna e outras manifestações criadoras.

Quando os jesuítas chegaram ao Brasil, reduzia-se este a vastos campos de catequese e vagas capitânias hereditárias, razão por que não se pode aplicar o epíteto de contra-reformista à arte religiosa brasileira. Os jesuítas, no Brasil, não viviam em mosteiros como na Idade Média europeia: faltava-lhes a atmosfera de recolhimento e sossego peculiar aos claustros.

Devido à imposição do meio físico e social, à ambiência tropical e ao objetivo da Companhia de Jesus, que era a doutrina e a catequese, o programa e o partido, na arquitetura, foram nitidamente orientados. As igrejas eram amplas (verdadeiras salas de prédica, igrejas-salão), com locais para trabalho (aulas e oficinas) e residência. A arquitetura dos mosteiros e conventos, por sua vez, era despojada e austera.

Os dois focos principais do barroco litorâneo são o que se liga ao ciclo da cana-de-açúcar no Nordeste (Pernambuco, Alagoas, Paraíba, Rio Grande do Norte e Bahia) e o que inclui Rio de Janeiro, Espírito Santo e São Paulo. O barroco litorâneo do Nordeste reflete uma sensibilidade mais próxima à da aristocracia rural, uma certa exuberância e pomposidade. São as igrejas, comentadas por Gilberto Freire e Luís Saia; são as varandas, para uso dos escravos; e os retratos nas casas grandes e santas casas, praticamente inexistentes em Minas Gerais, onde o barroco era mais ligado a uma ideologia burguesa. Ouro Preto, em função da atividade mineratória, transformou-se no primeiro centro urbano do Brasil.

No Brasil, como em quase toda a América Latina, importavam-se de início da Europa a pedra de lioz e outros materiais como a cal-de-pedra, com instruções de uso. Vinham artesãos, monges beneditinos, franciscanos e carmelitas, que foram na verdade os primeiros artistas a trabalhar no Brasil. Mais tarde, quando a evolução da sociedade e sua estratificação em classes passou a exigir retratos, os primeiros exemplares foram feitos em Portugal.

Entretanto, seria Minas Gerais o berço da mais forte e mais bela expressão de uma arte barroca genuinamente brasileira. Um mais alto poder aquisitivo -- proporcionado pelo ouro, cuja exploração acabaria por destruir a rigidez social, colocando juntos, na mesma atividade mineratória, senhores e escravos -- e uma aguda sensibilidade artística foram os principais fatores que animaram a produção de arte em Minas Gerais, propiciando o aparecimento de figuras exponenciais como o Aleijadinho, Manuel da Costa Ataíde, Bernardo Pires, João Batista Figueiredo, o guarda-mor José Soares de Araújo e tantos outros. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

#### **Arcadismo**

Característico da Europa do século XVIII em seu contexto iluminista e de revolução burguesa, o arcadismo buscou a expressão de um saber mais preciso e natural, tomando por modelo a antiguidade clássica. Originalmente italiano, passa à Espanha, a Portugal e ao Brasil da chamada escola mineira.

Definição e começos. A Arcádia, na Grécia antiga, era a região do Peloponeso onde os pastores presumivelmente se dedicavam à dança, ao canto, à poesia bucólica. Por isso se deu esse nome, inicialmente, ao círculo de escritores e artistas que no fim do século XVII, em Roma, se reuniam no palácio da ex-rainha Cristina, da Suécia, que passou a viver ali depois de se converter ao catolicismo e abdicar ao trono. Apaixonada pela literatura, Cristina gostava de se cercar de críticos e poetas. Após sua morte, em 1689, seu salão transformou-se na academia denominada Arcadia, com 16 integrantes que assumiram novos nomes gregos e latinos, diziam-se "pastores", chamavam seu presidente de "guardião geral" e reuniam-se em jardins.

Do ponto de vista ideológico e estético, sua atitude era de reação ao barroco e ao conceptismo (na Itália, particularmente o marinismo) do século XVII, que a essa altura, decadentes, já se tinham tornado meras práticas de ostentação intelectual e social, na empolgação e preciosismo de uma linguagem sem substância. Desse modo, para a Arcádia, era preciso restabelecer a perfeição e naturalidade do modelo clássico, sua clareza e bom gosto.

Esses primeiros árcades tomaram como padrão o romance pastoril Arcadia (1502), de Jacopo Sannazzaro, calcado no bucolismo do poeta grego Teócrito e do latino Virgílio. Outras fontes de inspiração, na Grécia, foram Píndaro e Anacreonte. Seus principais tratadistas teóricos, Ludovico Antonio Muratori e Gian Vincenzo Gravina, trataram de formular a filosofia do movimento, que, na relação com a natureza, já apresenta matizes pré-românticos.

Há também, em tudo isso, a influência do racionalismo iluminista e de um erotismo que é ao mesmo tempo de fundo anacreônico e de dívida para com Giambattista Marino, como o único traço do barroco a ser mantido pela Arcadia (devendo-se acrescentar, no entanto, que já teria sido o único traço dos clássicos mantido pelo barroco, pelo menos na península italiana). O poeta que melhor realizou os ideais do grupo foi Pietro Metastasio, especialmente na tendência anacreônica, de louvor do prazer e da vida material.

Arcadismo ibérico. O barroco, na Espanha, cedeu pouco terreno ao arcadismo, pois foi, na realidade, uma das vertentes mais férteis da poesia espanhola, mas é caracteristicamente arcádico o lirismo de Juan Meléndez Valdés. Em Portugal, o movimento teve maior repercussão: em 1756 Antônio Diniz da Cruz e Silva, Teotônio Gomes de Carvalho e Manuel Nicolas Esteves Negrão fundaram a Arcádia Lusitana ou Ulissiponense. Como na Itália, os integrantes adotaram criptônimos. Deram a sua sede o nome de Monte Ménelo.

O grupo teve como teórico Cândido Lusitano, pseudônimo do padre Francisco José Freire, filólogo, tradutor de Horácio e Racine. Em sua Arte poética reafirmou o compromisso do arcadismo com os princípios clássicos. No entanto, o nome mais representativo do movimento nessa fase foi o de Correia Garção, de influência nitidamente virgiliana em suas Obras poéticas. Outros autores que se podem lembrar são o fundador Cruz e Silva e Domingos dos Reis Quita.

De muito maior relevo, porém, foi a segunda fase do movimento em Portugal, a Nova Arcádia ou Academia de Belas-Letras de Lisboa, que em 1790 tomou o lugar da Arcádia Lusitana e passou a se reunir no salão do conde de Pombeiro, sob a direção do mulato Domingos Caldas Barbosa, autor da Viola de Lereño, repleta de ingredientes brasileiros. O poeta nascera no Rio de Janeiro e só aos 25 anos seguira para Lisboa, onde encontrou boa acolhida.

A seu lado, duas outras grandes figuras participaram do movimento, o neoclassicista convincente e patriota que foi Filinto Elísio (pseudônimo arcádico de Francisco Manuel do Nascimento) e sobretudo o rebelde e admirável poeta Manuel Maria du Bocage, pioneiramente moderno em seu conflito pré-romântico entre a vida e o horror da morte. Bocage é, na verdade, a figura mais expressiva do arcadismo em qualquer parte. Inclusive porque contém o seu avesso e anuncia o futuro.

No Brasil. O arcadismo, no Brasil, apareceu quase ao mesmo tempo que em Portugal, propiciado pelo ciclo do ouro e seu embrião de classe média urbana, letrada e inconfiante. Seus representantes estudaram com os jesuítas e quase todos em Coimbra. Há duas fases e atitudes distintas, a épica e neoclássica, representada pelas contribuições de Santa Rita Durão, Cláudio Manuel da Costa e José Basílio da Gama, e a ilustrada e pré-romântica, com Tomás Antônio Gonzaga, Alvarenga Peixoto e Silva Alvarenga.

Santa Rita Durão foi o autor do épico Caramuru (1781), primeiro poema a tratar dos indígenas brasileiros e seus costumes, embora a partir da ideologia do catequista e colonizador. Mais propriamente árcade, Cláudio Manuel da Costa oferece nos sonetos neoclássicos de Obras (1768) o melhor lirismo do movimento em terras brasileiras. José Basílio da Gama, que em viagens pela Europa chegou a se filiar à Arcadia de Roma, mostra-se um épico de liberdade às vezes surpreendente em seu Uruguai (1769), que antecipa o indigenismo.

Nascido em Portugal, Tomás Antônio Gonzaga foi o mais famoso dos árcades brasileiros, por sua Marília de Dirceu (1792). Mereceu essa distinção, quer pelas cores locais da lírica desse livro, quer pela virulência das Cartas chilenas, que lhe são atribuídas, pois apresenta em uma e outra

obra indícios claros de seu pré-romantismo. Inácio José de Alvarenga Peixoto, carioca, o mais envolvido na Inconfidência, e destroçado por ela, teve suas obras publicadas mais de setenta anos depois da morte, mostrando-se um pré-romântico de traços nativistas. O nativismo impõe-se com sabor popular nos rondós e madrigais de Glaura (1799), de Silva Alvarenga, ainda mais pré-romântico que seus pares.

Na entrada do século XIX, com o final sombrio da Inconfidência e do ciclo do ouro, a vinda da corte portuguesa e tantos motivos de mudança ou de perplexidade, os ideais arcádicos e a poesia de um modo geral empobreceram. Ainda assim, enquanto o romantismo arregimentava suas forças, a influência arcádica deu alguns epígonos fiéis, que mereceram de Manuel Bandeira a inclusão em sua antologia Poesia do Brasil (1963). Foram eles o padre Antônio Pereira de Sousa Caldas e José Bonifácio de Andrada e Silva, o Patriarca da Independência, que ainda nos antigos moldes da escola adotou o nome arcádico de Américo Elísio. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

### **Romantismo**

Impetuoso e vital, o romantismo surgiu como um movimento que privilegiava a subjetividade individual, em oposição à estética racionalista clássica, e representou a exaltação do homem, da natureza e do belo.

Dá-se o nome de romantismo à tendência estética e filosófica que dominou todas as áreas de pensamento e criação artística de meados do século XVIII a meados do XIX. Como expressão do espírito de rebeldia, liberdade e independência, o romantismo propôs-se a descortinar o misterioso, o irracional e o imaginativo na vida humana, assim como explorar domínios desconhecidos para libertar a fantasia e a emoção, reencontrar a natureza e o passado.

O qualificativo "romântico" começou a ser usado, em inglês e francês, no século XVII, no sentido de "relativo a narrativa imaginosa", e aplicava-se a um tipo de forma poética -- o roman ou romant --, herdeira dos romances medievais e dos contos e baladas que floresceram na Europa nos séculos XI e XII. O fascínio pelo misterioso e sobrenatural e a atmosfera de fantasia e heroísmo que dominavam essas composições ampliaram o sentido do qualificativo, que, símbolo de uma nova estética, encontrou suas primeiras manifestações, eminentemente literárias, nos movimentos pré-românticos britânicos e alemães. A partir do fracasso das revoluções políticas de 1848 no continente, seus postulados entraram em decadência e o movimento terminou por se desagregar em ecletismo.

A importância subjetiva da arte e das ciências no Ocidente acentuou-se a partir do declínio da sociedade medieval, estruturada sobre os dogmas da religião. A comprovação científica dos fatos substituiu o estabelecimento dogmático das verdades e o culto à arte tornou-se uma das principais alternativas de expressão da espiritualidade entre os intelectuais ocidentais. Filósofos e artistas como Hegel e Berlioz afirmaram que, para eles, a arte era uma religião. No período romântico, esse fervor aliou-se ao amor, à natureza e à idolatria de homens de gênio, cujo primeiro objeto foi Napoleão.

A mentalidade do homem do século XX formou-se com a marca dessas grandes rupturas explicitadas pelo romantismo. A reivindicação de total liberdade criadora e de expressão para o artista; a ideia da "arte pela arte", como depositária de verdades que não podiam ser contaminadas por interesses econômicos, políticos ou sociais; a ética do artista, que deveria agir de acordo com aquilo que sentia ser necessário comunicar aos outros homens; o desprezo pelas conveniências, pelo utilitarismo, pela monotonia da vida diária, são ideias já expressas em 1835 por Gautier, poeta romântico, no prefácio à novela Mademoiselle de Maupin e que, no final do século XX, norteavam ainda a identidade social do gênio artístico.

### **Literatura**

O romantismo elevou a figura do poeta a um papel central de profeta e visionário. A apreensão da verdade deveria se dar diretamente a partir da experiência sensorial e emocional do escritor; a imitação dos modelos clássicos foi abandonada. São criações românticas o mito do artista e do amante incompreendidos e rejeitados pela sociedade ou pela amada.

Denominou-se Sturm und Drang (tempestade e tensão) o movimento

pré-romântico entre 1770 e 1780, que propiciou as bases para o desenvolvimento do novo estilo, na Alemanha e depois no resto do mundo. Na fase inicial, Jean Paul, pseudônimo de Johann Paul Richter, festejado pelo público, lançou *Vorschule der Aesthetik* (1804; Noções fundamentais de estética), tratado em que criticava Kant e Schiller. Sua obra literária conjuga sentimentalismo, elementos góticos, digressões moralizantes, meditações religiosas e filosóficas, pseudocientificismo e humorismo. Johann Wolfgang von Goethe -- que escreveu *Die Leiden des jungen Werthers* (1774; Os sofrimentos do jovem Werther), livro que foi acusado, na época, de induzir ao suicídio vários jovens -- encabeçou toda uma geração de bons autores, que incluiu Ludwig Tieck, Novalis, Friedrich Hölderlin e Wilhelm Heinrich Wackenroder. Uma das figuras importantes do movimento foi Friedrich von Schlegel, de formação classicista, que concebeu uma Grécia dionisiaca, numa antecipação das ideias de Nietzsche. Seu romance libertino *Lucinde* (1799) causou grande escândalo, mas o autor foi posteriormente considerado o maior teórico do romantismo alemão.

Importância de Shakespeare. O crítico e dramaturgo alemão Gotthold Ephraim Lessing foi um dos primeiros a recomendar aos britânicos que tomassem Shakespeare -- cuja obra data do século XVI e tipifica o direito do artista criativo de inventar suas próprias formas e ultrapassar qualquer cânone estético ou técnico -- como modelo para uma literatura nacional. A obra shakespeariana influenciou românticos de todas as nacionalidades. Embora não negassem o perigo da liberdade excessiva, os românticos não pretendiam uma fórmula de sucesso, mas valorizavam a exploração, a invenção e a multiplicidade das emoções e verdades que levariam à revigoração uma cultura decadente. O dramaturgo inglês representava também a possibilidade de quebrar a hegemonia da tragédia francesa na Europa e, com ela, a tirania cultural exercida pela França.

A literatura romântica britânica prenunciou-se na novela gótica, iniciada com o famoso *The Castle of Otranto*, (1765; O castelo de Otranto) de Horace Walpole. As reconstruções de ambientes medievais, os cenários históricos e exóticos e a revalorização do lúgubre nessas obras definiram alguns dos traços do romantismo. Os romances históricos de Walter Scott transcenderam as fronteiras britânicas. Ambientados na Escócia medieval, ilustram a extensão da curiosidade romântica pelo incomum, já que a Escócia era vista como um lugar selvagem, fora dos centros civilizados, e a Idade Média, como um período igualmente bárbaro e distanciado no tempo. William Wordsworth e Samuel Taylor Coleridge criaram uma teoria poética baseada no livre fluxo das emoções intensas e na fantasia, que norteou a produção de John Keats, Percy Shelley e Lord Byron.

Na França, o gosto romântico pelo selvagem e o primitivo foi antecipado por Jean-Jacques Rousseau, que defendia um modo de vida natural, sem a influência alienante da civilização. Madame de Staël, que realizou um retrato idealizado da Alemanha em *De l'Allemagne* (1813; Da Alemanha), e François Chateaubriand, cuja obra *Le Génie du christianisme* (1802; O gênio do cristianismo) não impediu as dúvidas acerca de seu espírito católico, foram considerados os primeiros escritores românticos do país.

Na França a classificação do vocabulário em "nobre" e "comum" -- ou seja, impróprio para a poesia -- estava firmemente estabelecida, inclusive em dicionários. Os românticos, liderados por Victor Hugo, usavam as palavras proibidas sempre que possível e a estreia de Hernani, de Hugo, em 1830, causou por isso grande escândalo. Seu prefácio ao drama *Cromwell* (1827) constitui verdadeiro manifesto literário. Dentre seus principais romances destacam-se *Notre-Dame de Paris* (1831) e *Les Misérables* (1862; Os miseráveis).

Na Rússia, Espanha e Polônia, a literatura romântica também se desenvolveu. Na Itália, Portugal e Estados Unidos, o movimento teve forte caráter nacionalista.

Teatro. A expressão *Sturm und Drang*, que designou o movimento pré-romântico alemão, foi retirada do título de uma peça de Friedrich Maximilian von Klingler *Der Wirtwarr, oder Sturm und Drang* (1776; Confusão, ou tempestade e tensão). No entanto, no efervescente clima romântico, a produção teatral não passou de alguns poucos trabalhos isolados, de Shelley, Byron e, mais notavelmente, de Heinrich von Kleist. Ironicamente, o novo papel de Shakespeare como emancipador produziu uma paralisia

na criação dramática até meados do século XIX. Os poetas ingleses, sobretudo, sucederam-se em tentativas frustradas de produção teatral, intimidados pelo gênio do passado.

### Artes plásticas

Arquitetura. Na esteira do nacionalismo que ressurgiu em toda a Europa, cada país buscou as próprias raízes. A arquitetura romântica abandonou os ideais clássicos e recriou estilos da Idade Média, principalmente o gótico, por sua exaltação espiritual. Construíram-se edifícios neogóticos, neo-românicos, neobizantinos, e mesclaram-se estilos, numa reprodução dos cenários dos romances históricos. O neogótico desenvolveu-se principalmente no Reino Unido, onde se transformou em estilo oficial.

Entre os monumentos do período destaca-se o Parlamento de Westminster, projeto de Sir Charles Barry e Augustus Welby Northmore Pugin. Na França merecem menção a obra neogótica de Viollet-le-Duc, restaurador de monumentos medievais, e o grandioso edifício eclético da Ópera de Paris, de Jean-Louis Charles Garnier. Os mais consagrados monumentos românticos da Alemanha são as catedrais neogóticas de Estrasburgo e Colônia.

Uma nova arquitetura surgiu na construção de estradas. Túneis, pontes e terminais foram concebidos sob a pressão dos novos problemas relativos à topografia e velocidade dos veículos. O notável uso feito do concreto e do aço inspirou a arquitetura do século XX.

Pintura. A visualização dos sentimentos dos personagens retratados e a expressividade das paisagens foram a tônica da pintura romântica, que exaltou o passional e destacou a morte e a loucura como o fatal destino do homem. Priorizou a intimidade do indivíduo e o confronto com o desconhecido e o misterioso na busca do sentido da vida. A visão trágica do homem imerso na natureza poderosa e imponente trouxe a ideia do "sublime".

O Reino Unido teve dois paisagistas românticos magistrais. John Constable pintou paisagens com cores vividas, inaceitáveis para o gosto da época. William Turner antecipou o impressionismo em seu trabalho com as cores e, como Constable, incorporou a técnica da aquarela a seus quadros a óleo. William Blake, poeta e pintor do fantástico e visionário, elaborou uma cosmologia própria baseada em mitos cristãos e utilizou primorosa técnica de aquarela. Contra a visão clássica de que a mais elevada forma de pintura deveria descrever a verdade mais abrangente, Blake afirmou: "Particularizar é o único mérito."

Em 1824, a exposição de paisagens britânicas no Salão de Paris serviu de marcante inspiração aos artistas franceses. Eugène Delacroix é considerado o principal pintor romântico francês. Com cores fortes e vivas e pinceladas livres e pastosas, Delacroix criou tonalidades até então desconhecidas e retratou com vívido realismo episódios literários e históricos de sua época, como "A matança de Quios", massacre dos camponeses gregos pelos turcos. Fascinava-se com a vida nômade dos habitantes do deserto no norte da África e outros temas exóticos para a cultura europeia. Théodore Géricault chocou o público parisiense com "A balsa de Medusa", que retratava os sobreviventes de um naufrágio ocorrido em 1816, à deriva e à míngua. Realizou também uma série de retratos de loucos.

A pintura romântica alemã floresceu nas primeiras décadas do século XIX com as obras dos chamados nazarenos, alemães radicados em Roma que, com seus temas religiosos, contribuíram para a propagação do cristianismo. Entre eles, estavam Johann Friedrich Overbeck, Peter von Cornelius e outros. A paisagem como experiência grandiosa aparece idealizada nos quadros de Caspar David Friedrich. Ante a glória de uma natureza misteriosa, com montanhas imensas e planícies desertas, a mesquinhez do homem.

### Música

O romantismo trouxe grande mudança para a vida profissional dos músicos, seus instrumentos e a própria criação musical, que viveu uma época de grande esplendor. Com a formação de um público urbano burguês, pagante, frequentador de teatros -- os novos locais de espetáculo --, os compositores deixaram de trabalhar para a igreja e os príncipes tornaram-se autônomos, na busca de maior independência em seu trabalho. Foram inventados novos instrumentos e a orquestra incorporou o flautim, o

come-ínglês, o contrafagote e vários instrumentos de percussão. A criação de novos elementos formais, as transformações harmônicas e os novos timbres permitiram a expressão cada vez mais elaborada das emoções, das nuances sutis às mais extremadas paixões. O lied, gênero romântico por excelência, atingiu a máxima pureza melódica e fusão musical entre a voz e o piano nas peças compostas por Schubert, Schumann, Brahms e Wolf.

O grande gênio romântico foi Beethoven, iniciador de uma tradição sinfônica grandiosa, que utilizava seqüências harmônicas inusitadas, de grande impacto aos ouvidos do público da época, habituado à previsível e equilibrada harmonia clássica. Berlioz criou a sugestiva sinfonia programática, em que uma ideia extramusical, ligada à ação dramática, conduz a composição. A instrumentação é utilizada para criar uma ambientação sonora que pode incluir motivos musicais que representam fatos ou personagens e até mesmo imitam certos ruídos.

Também na música o romantismo significou a afirmação da individualidade do artista. Isso se evidencia nas inúmeras obras para um só intérprete, como as compostas por Chopin, Liszt e Schumann para piano solo.

A ópera recebeu um impulso especial com o conceito de Gesamtkunstwerke, a obra de arte total do alemão Richard Wagner, que tirou as vozes do permanente primeiro plano e fez com que se inserissem na textura instrumental. Realizou assim o que chamou de melodia infinita: o recitativo passa à ária por meio de modulações e as cadências só se completam no final do ato. O italiano Giuseppe Verdi manteve a tradição italiana de argumentos dramáticos e nacionalistas, em que a arte vocal sobrepuja a orquestração. Verdi levou o drama romântico a níveis extraordinários de imaginação melódica, força expressiva e domínio técnico.

A afirmação do subjetivismo romântico ensejou a formação de escolas nacionais. Na Hungria, Ferenc Erkel, autor do hino nacional, buscou no folclore os temas para suas óperas. Franz Liszt, compositor de obras pianísticas, inovou com a sonata de tema único, em substituição ao "desenvolvimento" clássico, e com o poema sinfônico. O russo Mikhail Glinka redescobriu cantos e ritmos populares e reintroduziu um antigo sistema composicional, o modalismo próprio da música sacra eslava de seus ancestrais.

**Romantismo no Brasil**

À época do romantismo europeu, o Brasil mantinha estruturas de latifúndio, escravismo, economia de exportação e uma monarquia conservadora, remanescentes do puro colonialismo: condições socioculturais muito diferentes das encontradas nos países da vanguarda romântica europeia. A partir de 1808, a permanência da corte portuguesa no Brasil transformou cultural e economicamente a vida da colônia, com a implantação da imprensa e do ensino universitário. O subsequente processo de independência, em 1822, atívou ainda mais a efervescência intelectual e nacionalista já instalada.

Literatura e teatro. O romantismo brasileiro teve na literatura sua máxima expressão e assumiu um caráter de verdadeira revolução, acentuado pelas circunstâncias sociais e políticas peculiares às primeiras décadas do novo império. Integrou-se também ativamente à agitação ideológica que precedeu a abolição da escravatura e a proclamação da república. Apesar das fortes influências francesas, inglesas e alemãs, o romantismo literário assumiu no país características próprias: (1) adaptação dos modelos europeus ao ambiente nacional; (2) introdução de motivos e temas locais, sobretudo indígenas, para a literatura que devia expressar a nacionalidade; (3) reivindicação do direito a uma linguagem brasileira; (4) inclusão obrigatória da paisagem física e social do país, com o enquadramento do regionalismo na literatura; (5) ruptura com os gêneros neoclássicos e criação de uma literatura autônoma.

Iniciadora do movimento, a revista Niterói foi fundada em 1836 e editada em Paris por Domingos José Gonçalves de Magalhães, visconde de Araguaia, autor de Suspiros poéticos e saudades (1836); e Manuel de Araújo Porto Alegre, barão de Santo Ângelo. As primeiras obras brasileiras, sob forte influência de Lamartine e dos poetas alemães, caracterizaram-se pelo nacionalismo e religiosidade.

Joaquim Manuel de Macedo, com A moreninha (1844), é considerado o iniciador do romance brasileiro. Manuel Antônio de Almeida publicou sob pseudônimo o romance mais despojado e resistente do período romântico: Memórias de um sargento de milícias (1854-1855). Típico romance de costumes, que ocupa posição única e destoa da produção literária da época, teve sua importância resgatada pelos modernistas. O romancista José de Alencar, grande teórico e propagador de uma linguagem brasileira, estimulou a renovação, a valorização dos temas e motivos locais, não só indígenas, como em O guarani (1857) e Iracema (1865), mas igualmente históricos e regionais, como em As minas de prata (1865), O gaúcho (1870), O sertanejo (1876). O regionalismo foi representado sobretudo na obra de Bernardo Guimarães, com O seminarista (1872) e A escrava Isaura (1875), e Alfredo Taunay, com Inocência (1872).

Antônio Gonçalves Dias é considerado o maior poeta romântico brasileiro. Sua vasta e multiforme obra compreende a poesia lírica e intimista de Primeiros cantos (1847) e Segundos cantos (1848), e outras, de caráter medieval, como as Sextilhas de frei Antão (1848). Seguiu-se um período de individualismo subjetivista e angústia existencial, de amores contrariados e tédio. Transparece na produção dos jovens poetas a influência do "mal do século", do satanismo de Byron, da melancolia de Musset e do amargo pessimismo de Leopardi e Espronceda. A Lira dos vinte anos (1853, póstumo), de Álvares de Azevedo, é obra típica desse romantismo em que predominava a ideia da morte prematura, que realmente atingiu seus representantes. Mesmo Casimiro de Abreu, que cantou em As primaveras (1859) a vida, a força da juventude e a natureza, morreu jovem como os demais. Fagundes Varela, autor de Cantos e fantasias (1866) e Cantos meridionais (1869), dispersou seu talento na boêmia e na vida desregrada e inconstante.

O último período teve como paradigma a poesia dita "condoreira", de versos grandiloquentes, inspirada em Victor Hugo. Manifestou-se primeiramente no agitado ambiente da Faculdade de Direito do Recife, de onde se difundiu para todo o país. Caracterizou-se por temas sociopolíticos e patrióticos e ideias igualitárias. Invadiu salões, ruas, praças e teatros e proporcionou às plateias animados duelos declamatórios. Os intelectuais, empolgados pelas campanhas da guerra do Paraguai, da abolição e da república, ansiavam por transformações liberais e democráticas como as que ocorriam na Europa. Dominou a cena Antônio de Castro Alves, com uma obra lírica e combativa, em que se destacam Espumas flutuantes (1870) e Os escravos (1883, póstumo). O movimento se prolongou até a década de 1880, quando foi eclipsado pelo parnasianismo e pelo realismo. Ainda nas primeiras décadas do século XX, no entanto, registraram-se algumas manifestações extemporâneas do estilo.

Gonçalves Dias foi o mais importante autor teatral brasileiro do final do século XIX. Embora inferior a sua produção poética, sua dramaturgia adquiriu alguma importância histórica em meio à fraca produção romântica do teatro nacional.

Música. Ao lado da literatura, a música brasileira expressou as principais características do movimento romântico mundial, ligadas sobretudo ao nacionalismo e à afirmação da identidade cultural. Carlos Gomes foi o principal compositor romântico do país. Suas obras, que denotam forte influência da música italiana, então dominante, apresentam traços tipicamente brasileiros. A maior parte dos músicos da época buscou a valorização de elementos nacionalistas, embora a formação do compositor erudito no Brasil dependesse ainda completamente das escolas europeias. Isso muitas vezes resultou apenas em abordar temas folclóricos nativos numa linguagem musical francesa ou alemã.

Na virada do século, o nacionalismo iniciado com o movimento romântico expressou-se mais fortemente na obra de Alberto Nepomuceno e Antônio Francisco Braga e, já em pleno século XX, configurou-se como a mais importante e autônoma tendência estética da história da música erudita no país. Destacaram-se compositores como Henrique Oswald, Leopoldo Miguez, Francisco Mignone e, sobretudo Heitor Villa-Lobos, internacionalmente reconhecido. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**Realismo**

Um artigo publicado em 1826 no Mercure Français du XIXème Siècle

apresentou a doutrina estética chamada realismo. O movimento foi o primeiro a retratar a vida, aparência, problemas e costumes das classes média e baixa, com seus fatos ordinários e banais.

Realismo é o estilo artístico baseado na fiel e minuciosa reprodução de modelos da natureza e da vida contemporânea. Em sentido amplo, o termo designa toda atividade artística baseada na reprodução da realidade. Assim compreendido, o realismo se encontra, por exemplo, nas artes plásticas de diferentes períodos, como entre os antigos gregos, na obra de pintores do século XVII, como Caravaggio, Velázquez e Zurbarán, e na literatura inglesa do século XVIII, com Daniel Defoe, Henry Fielding e Tobias Smollett. Em sentido estrito, realismo é o movimento cultural predominante na França entre 1850 e 1880, mas estendido a toda a Europa e a outros continentes, que adotou pela primeira vez a reprodução da realidade como programa estético, em substituição à arte inspirada em modelos do passado.

Os teóricos franceses do realismo manifestavam seu repúdio à artificialidade do classicismo e do romantismo, e enfatizavam a necessidade de conferir verdade e contemporaneidade ao trabalho artístico. Os artistas integrantes do movimento propunham-se conscientemente a retratar aspectos até então ignorados da sociedade e da vida contemporâneas, no que diz respeito a atitudes mentais, condições materiais e ambientes físicos.

O realismo foi estimulado por várias manifestações intelectuais da primeira metade do século XIX, entre as quais o movimento alemão anti-romântico, com sua ênfase no homem comum como objeto da obra de arte; o positivismo de Comte, que enfatizava a importância da sociologia como estudo científico da sociedade; o surgimento do jornalismo profissional, com a proposta de um registro isento dos eventos contemporâneos; e o advento da fotografia, capaz de reproduzir mecanicamente e com extrema precisão as informações visuais.

**Artes plásticas**

No início da década de 1830, um grupo de pintores, entre os quais Théodore Rousseau, Charles-François Daubigny e Jean-François Millet, estabeleceu-se no povoado francês de Barbizon com a intenção de reproduzir as características da paisagem local. Cada um com seu estilo, enfatizaram em seus trabalhos o simples e ordinário, ao invés dos aspectos grandiosos da natureza. Millet foi um dos primeiros artistas a pintar camponeses dando-lhes um destaque até então reservado a figuras de alto nível social. Outro importante artista francês frequentemente associado ao realismo foi Honoré Daumier, ardente democrata que usou a habilidade como caricaturista a favor de suas posições políticas.

O primeiro pintor a enunciar e praticar deliberadamente a estética realista foi Gustave Courbet. Como a enorme tela "O estúdio" foi rejeitada pela Exposition Universelle de 1855, o artista decidiu expor esse e outros trabalhos num pavilhão especialmente montado e deu à mostra o nome de "Realismo, G. Courbet". Adversário da arte idealista, incitou outros artistas a fazer da vida comum e contemporânea motivo de suas obras, no que considerava uma arte verdadeiramente democrática. Courbet chocou o público e a crítica com a rude franqueza de seus retratos de operários e camponeses em cenas da vida diária.

O realismo tornou-se uma corrente definida na arte do século XX. A ela se integram as cenas quase jornalísticas do lado mais desagradável da vida urbana produzidas pelo grupo americano conhecido como Os Oito, e a expressão do cinismo e da desilusão do período após a primeira guerra mundial na Alemanha, presente nas obras do movimento conhecido como Neue Sachlichkeit (Nova Objetividade).

O realismo socialista, adotado como estética oficial na União Soviética a partir dos primeiros anos da década de 1930, foi pouco fiel às características originais do movimento. Embora se propusesse também a ser um espelho da vida, sua veracidade deveria estar de acordo com a ideologia marxista e as necessidades da construção do socialismo. O maior teórico do realismo socialista foi o húngaro György Lukács, para quem o realismo não se limita à descrição do que existe, mas se estende à participação ativa do artista na representação das novas formas da realidade. Essa doutrina foi implementada na União Soviética por Andrei Jdanov. Em

pintura, destacou-se entre os soviéticos Aleksandr Gherassimov. Os retratos de intrépidos trabalhadores produzidos dentro da linha do realismo socialista, no entanto, deixam transparecer um positivismo heróico, mas a ambição realista perde-se na idealização de uma organização social perfeita. Grande número de artistas soviéticos, partidários de uma sociedade de justiça social mas cerceados em sua liberdade essencial de criar, abandonaram o realismo socialista, deixaram a União Soviética e se integraram aos movimentos artísticos do Ocidente.

**Literatura**

Oposição ao idealismo e ao romantismo, isto é, à idealização e ao subjetivismo que abordam temas desligados da vida comum, a narrativa realista teve como principais características a localização precisa do ambiente, a descrição de costumes e acontecimentos contemporâneos em seus mínimos detalhes, a reprodução da linguagem coloquial, familiar e regional e a busca da objetividade na descrição e análise dos personagens. O romantismo do final do século XVIII e início do XIX, com sua ênfase no individualismo e na exaltação dos sentimentos, era sua antítese. Contudo, a crítica moderna mostrou haver ali certos elementos que prepararam o advento do realismo. Assim, a introdução do concreto na arte, do familiar na linguagem, do documental e do exótico, do método histórico na crítica, foram obra do romantismo. Isso possibilitou que muitos escritores, como Stendhal e Balzac, participassem de ambos os movimentos, com predominância ora da imaginação, ora da observação.

Honoré de Balzac foi o grande precursor do realismo literário, com a tentativa de criar um detalhado e enciclopédico retrato da sociedade francesa na obra *La Comédie humaine* (1834-1837; *A comédia humana*). Mas a primeira proposta realista deliberada surgiu apenas na década de 1850, inspirada pela pintura de Courbet. O jornalista francês Jules-François-Félix-Husson Champfleury divulgou o trabalho do pintor e transferiu seus conceitos para a literatura em *Le Réalisme* (1857). No mesmo ano, publicou-se o romance *Madame Bovary*, de Gustave Flaubert. Retrato implacável da mentalidade burguesa, com seu exame minucioso das emoções de uma mulher infeliz de classe média, é a obra-prima do realismo e responsável pela sedimentação do movimento na literatura europeia. Os irmãos Jules e Edmond Goncourt, em *Germinie Lacerteux* (1864) e outros trabalhos, descrevem grande variedade de ambientes, assim como as relações entre as classes sociais.

Os princípios do realismo dominaram a literatura europeia durante as décadas de 1860 e 1870. Charles Dickens e George Eliot na Inglaterra, Lev Tolstói e Fiodor Dostoiévski na Rússia, e, mais tarde, o jovem Thomas Mann, na Alemanha, todos incorporaram elementos realistas a seus romances. Os representantes do movimento adotaram uma concepção filosófica inspirada no positivismo e no determinismo científico de sua época e atitudes liberais, republicanas e anticlericais. Como significativo desdobramento, o naturalismo do final do século XIX e início do XX, que teve como principal expoente Émile Zola, levou às últimas consequências e a detalhes íntimos a proposta de representação fiel do cotidiano comum.

Na poesia, o realismo encontrou correspondência no parnasianismo, com seu culto da objetividade, da forma impecável, da arte pela arte, tal como foi expressa por Théophile Gautier, Leconte de Lisle e Sully Prudhomme.

Assimilação portuguesa. Em Portugal, o movimento realista é da maior importância pela mudança radical que operou na consciência literária e na mentalidade dos intelectuais. eclodiu com a chamada Questão Coimbrã, polémica literária que opôs, de um lado, Antero de Quental, Teófilo Braga e a geração de escritores surgida na década de 1860 e, de outro, os representantes da geração anterior. Em 1871, Eça de Queirós proferiu uma conferência denominada "Realismo como nova expressão da arte" e, dois anos depois, publicou o conto "Singularidades duma rapariga loira", considerado a primeira narrativa realista escrita em português. A arte nova, para seus principais representantes, devia consistir na observação e experiência, na análise psicológica dos tipos, no esclarecimento dos problemas humanos e sociais, no aperfeiçoamento da literatura, isenta da retórica, da fantasia, da arte pura. Era uma arte revolucionária.

O crime do padre Amaro (1875) e O primo Basílio (1876), de Eça de Queirós, consolidaram o realismo português. Em ambos os romances, a



descrição minuciosa e a análise psicológica baseada em princípios deterministas, nas ideias da hereditariedade e influência do meio, além da severa crítica de costumes, tomam nítida feição naturalista. Apesar da oposição do público e da crítica, o movimento progrediu com José-Francisco de Trindade Coelho, Fialho de Almeida e Francisco Teixeira de Queirós. Na década de 1890, o realismo, confundido ao naturalismo, perdeu muito de sua força. Mais que uma escola literária, o realismo português pode ser considerado um novo sentimento e uma nova atitude, em reação ao idealismo romântico.

**Realismo no Brasil.** O forte caráter ideológico que permeou o realismo europeu, tanto na pintura como na literatura, não teve correspondente exato no Brasil. Mais precisamente, foram consideradas realistas as obras brasileiras que, por características anti-românticas, não se enquadravam nas classificações da época e denotavam uma nova estética. Nesse sentido mais amplo, pode-se dizer que traços realistas estiveram presentes em obras anteriores ao surgimento da ficção propriamente brasileira, como no teatro de costumes de Martins Pena e na poesia de Gregório de Matos. Contemporaneamente ao movimento europeu, a estética realista manifestou-se no país com a geração de 1870, especialmente em Recife, com o grupo liderado pelos críticos literários Tobias Barreto e Sílvio Romero, em reação ao romantismo decadente. Na ficção, a obra de Machado de Assis e Raul Pompeia aprofundou o realismo psicológico, além do ambiental. O ateneu (1888), de Raul Pompeia, foi romance ousado e surpreendente para sua época, enquanto Memórias póstumas de Brás Cubas (1881), Quincas Borba (1891), Dom Casmurro (1900) e Memorial de Aires (1907), de Machado de Assis, apresentam inovações também do ponto de vista da linguagem e da estrutura formal. O naturalismo de Zola inspirou as obras de Aluísio Azevedo, Inglês de Sousa e Adolfo Caminha.

O realismo brasileiro acabou também por provocar uma espécie de tomada de consciência geral em todos os campos do conhecimento, traduzida, inclusive, em participação política ativa de numerosos intelectuais, que desde essa época começaram a interessar-se mais objetivamente pelos problemas nacionais e suas soluções. Superado o realismo como escola, permanece a ideia, que lhe é essencial, de aproximar cada vez mais a arte da vida. As tendências contemporâneas prosseguem buscando-a, como o provam tendências estéticas inspiradas no socialismo, na psicanálise e no existencialismo, tais como o realismo socialista, o expressionismo e o *nouveau roman*.

**Teatro.** O realismo no teatro orientou, no final do século XIX, os textos e as montagens no sentido da naturalidade e da reprodução do cotidiano. Henrik Ibsen e August Strindberg na Escandinávia, Anton Tchekhov e Maksim Gorki na Rússia, entre outros, rejeitaram a linguagem poética, a declamação e a dicção artificial e usaram ação e diálogos calcados no comportamento e fala diários. Os cenários retratavam o mais fielmente possível os ambientes. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**Naturalismo**

O progresso acelerado das ciências naturais, o amadurecimento da ideologia positivista e a culminação do realismo abriram caminho, no final do século XIX, para a afirmação da estética naturalista.

Denomina-se naturalismo o movimento artístico que se propõe empreender a representação fiel e não idealizada da realidade, despojada de todo juízo moral, e vê a obra de arte como uma "fatia da vida". O ideólogo da estética naturalista foi o escritor francês Émile Zola, cujo ensaio intitulado "Le Roman expérimental" (1880; "O romance experimental") foi entendido como manifesto literário da escola. Grandes autores do período, como o francês Guy de Maupassant, o dramaturgo alemão Gerhart Hauptmann e Eça de Queirós se basearam nos princípios do naturalismo.

A obra literária naturalista adotou teorias científicas, como a da hereditariedade, para explicar os problemas sociais, contemplados com acentuado pessimismo, e a infelicidade dos indivíduos. Os romances naturalistas se destacam, também, pela franqueza sem precedentes com que tratam os problemas sexuais. Na técnica e no estilo, os naturalistas levaram às últimas consequências os postulados do realismo. Acima de tudo, buscaram dar o máximo vigor aos métodos de observação e documentação, e tornaram mais precisa a reprodução da língua falada. Na criação do perso-

nagem, o naturalismo optou pela generalização de casos excepcionais e escolheu psicopatas e alcoólatras para protagonizar seus romances, marcados por situações extremas de degenerescência e miséria.

Na pintura, o naturalismo se manifestou especialmente nas obras de Gustave Courbet, Édouard Manet e outros artistas realistas que evoluiriam, mais tarde, para o impressionismo. "Os comedores de batatas", conhecida tela da Van Gogh de 1885, mostra personagens muito semelhantes aos mineiros oprimidos descritos por Zola no romance *Germinal*, do mesmo ano.

Foi no teatro, entretanto, que a estética naturalista promoveu mudanças definitivas. A busca realista da verossimilhança deu lugar à disposição de encenar a própria vida real, o que teve profunda repercussão sobre as técnicas teatrais. Ao naturalismo o teatro deve a adequação dos cenários, figurinos e objetos de cena ao texto e à atmosfera pretendida pelo encenador, já que até avançado o século XIX, era frequente que o ator escolhesse seus trajes mais ricos para vir à cena, qualquer que fosse o papel interpretado, e que os mesmos cenários fossem usados em diferentes peças. Cenários e figurinos adquiriram então a função de dar um depoimento visual sobre personagens e situações dramáticas. A iluminação também passou pelo crivo da autenticidade: nenhuma luz que deixasse transparecer a teatralidade era aceitável, como a luz da ribalta, que ilumina a cena de baixo para cima. O tempo teatral passou a identificar-se ao tempo real de transcurso dos acontecimentos. A encenação naturalista incorporou a sonoplastia, à procura do mimetismo perfeito. Finalmente, o teatro naturalista coincidiu com o aparecimento da figura do encenador, ou diretor, e da noção de encenação ou montagem, como uma das inúmeras possibilidades de levar ao palco um mesmo texto dramático. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**Impressionismo**

O termo "impressionismo" surgiu num comentário jornalístico sobre a primeira exposição de um grupo de jovens pintores realizada em Paris em 1874. O título de um quadro de Monet, "Impressão, sol nascente", que mostrava reflexos solares sobre a água, sugeriu ao crítico Louis Leroy essa denominação para o grupo, em tom de zombaria.

O impressionismo foi uma tendência estética da pintura francesa, que se estendeu depois a outras formas de expressão artística e a outros países, caracterizada pela observação e reprodução da natureza, em oposição à pintura realizada no interior dos ateliês. Por seu caráter anti-acadêmico e inconformista, é tido como o movimento que iniciou o ciclo da arte moderna.

Na realidade, o impressionismo não era um movimento organizado, nem apresentava delineamento teórico particular. Constituiu-se de um grupo de pintores que tinham em comum o desejo de reproduzir os aspectos instantâneos e mutantes da realidade em termos de pura luz, e a rejeição da perspectiva acadêmica. Entre seus antecedentes diretos cabe citar paisagistas como os franceses Camille Corot e Eugène Boudin, o holandês Johan Barthold Jongkind e o britânico William Turner, assim como o mestre do realismo, o francês Gustave Courbet, que aconselhava aos jovens impressionistas: "pintai o que vedes". O impressionismo nasceu também como reação à sólida estrutura de composição da pintura realista, ainda que muitos de seus membros estivessem submetidos a sua influência.

**Gênese do movimento.** Os pintores impressionistas, rejeitados ou duramente criticados nos salões oficiais, realizaram oito exposições conjuntas de 1874 a 1886 e se reuniam com frequência para pintar no campo ou para conversar nos cafés parisienses. Os principais expoentes dessa tendência foram Édouard Manet, Claude Monet, Camille Pissarro, Pierre-Auguste Renoir, Alfred Sisley -- de ascendência britânica -- e Edgar Degas. Ao grupo pertenciam também Berthe Morisot, Armand Guillaumin e Frédéric Bazille. Édouard Manet, que fizera carreira independente desde a década de 1860, foi em muitos aspectos um precursor.

Outros mestres, como Paul Cézanne, incorporaram-se ao impressionismo durante certo tempo, mas mantiveram sua independência e evoluíram para estéticas mais pessoais, que transcenderam o procedimento impressionista, muitas vezes abordado de maneira mais intelectualizada.

Cabe citar também entre eles os franceses Paul Gauguin, Paul Signac e Georges Seurat, e o holandês Vincent van Gogh, definidores do pós-impressionismo.

Traços estilísticos básicos. Os pintores impressionistas, que demoraram anos para conquistar certo reconhecimento, centraram-se sobretudo na paisagem, embora Manet, Degas e Renoir tenham se sentido especialmente atraídos pela figura humana. O interesse primordial de todos eles voltou-se para a natureza em sentido amplo, e eles buscaram fora dos ateliês os efeitos da luz e da cor. Os impressionistas davam pouca importância aos temas sociais dos quadros de Courbet, que consideravam apenas um pretexto para o emprego da técnica. Propuseram-se observar de forma objetiva a natureza e, ao mesmo tempo, expressar sua relação pessoal com ela como observadores; ou seja, analisar os efeitos mutantes da luz e da cor através da atmosfera. Queriam captar em suas telas a primeira impressão percebida, a "sensação", e seu trabalho baseava-se na indagação da aparência das coisas. Por isso escolheram temas singelos, fragmentos de paisagens que não exigiam composições complexas nem esforço para serem entendidos à primeira vista.

Luz e cor. As descobertas da óptica contemporânea deram embasamento científico às pesquisas puramente visuais e pictóricas dos impressionistas, que não estavam interessados em problemas teóricos ou intelectuais, mas sim em questões puramente formais. A luz branca, para a física, resulta da soma das cores, e a sensação de cor tem mais relação com uma reação da retina do que com os próprios objetos. Os pintores impressionistas ampliaram essas conclusões com sua experiência, pois entendiam que o olho não vê realmente formas no espaço, mas as deduz das intensidades variáveis da luz e da cor. Os objetos, desse modo, são acima de tudo elementos que modificam a absorção e a refração da luz. Os perfis e linhas não existem na natureza como tais, e o limite entre o objeto e o espaço é difuso e imperceptível.

A técnica impressionista baseia-se no princípio da "mistura óptica", segundo a qual a cor deve ser aplicada pura e não misturada na paleta. As diferentes cores, aplicadas em pinceladas muito juntas umas das outras, fundem-se na retina quando o quadro é contemplado a certa distância. As pinceladas separadas, que de perto produzem a sensação de mancha sem contornos, de longe organizam-se opticamente e criam formas e efeitos luminosos.

As cores empregadas pelos impressionistas eram as primárias -- azul, vermelho e amarelo -- e as complementares -- violeta, laranja e verde --, aplicadas com pincel ou espátula, com o dedo ou diretamente do tubo. Mediante o uso das cores primárias, os pintores impressionistas buscavam decompor a luz em suas cores constitutivas, embora elas não sejam as mesmas para a pintura e para a óptica. As complementares tinham importância fundamental para a obtenção de efeitos luminosos, já que uma cor é reforçada quando tem junto dela sua complementar, sempre que empregada em quantidade adequada. Para os impressionistas as sombras não eram negras, mas sim da mesma cor do objeto, obscurecida com uma mescla de sua complementar. O negro, portanto, ficava quase proscrito de suas paletas. A técnica de toques rápidos e enérgicos era indicada para captar com rapidez a sensação instantânea.

Os quadros dos impressionistas, que para seus contemporâneos acadêmicos constituíam esboços inconclusos, buscavam precisamente a sensação de fugacidade. Nisso, sua arte se aproximava da fotografia, que na época tinha começado a ocupar espaços antes reservados à pintura, provocando sérias polêmicas sobre a sobrevivência desta.

Principais tendências. Conhecida a proposta impressionista, é fácil entender que um de seus temas prediletos fosse a água, com seu movimento contínuo e seu jogo de reflexos. Os pintores buscavam muitas vezes o ambiente dos arredores de Paris, onde o Sena ganhava a beleza adicional dos barcos a vela. Entre 1872 e 1877, Monet instalou-se na localidade de Argenteuil e ali foi visitado com frequência pelos amigos, atraídos pela paisagem e pelas cenas de regatas. "O almoço dos remadores", de Renoir, e "Regatas em Molesey", de Sisley, são boas mostras da luminosidade paisagística que caracterizava nessa época o impressionismo.

Édouard Manet, morto em 1883, havia levado sua pintura a um terreno

que antecipava o impressionismo: libertou o artista da tradicional necessidade de um tema convencional para empenhar-se na busca da luz e da cor nas formas. Seus retratos e figuras -- "Almoço na relva" (1883) -- serviam-lhe de pretexto para criar formas com massas de cor, usando tons que atenuavam o efeito de profundidade. Manet, que não participou de nenhuma das oito exposições do impressionismo, foi, no entanto, uma figura fundamental na configuração de sua estética.

O grupo impressionista dissolveu-se em 1886, principalmente em função dos projetos individuais de seus artistas, já antevistos na pintura anterior de cada componente do grupo. Em seus quadros, Degas detinha a ação num instante e conferia às poses dinâmicas de suas bailarinas -- "Aula de dança" (1872) -- ou à imobilidade de suas figuras em interiores uma suave poesia, mediante formas bem construídas, realizadas com técnica impressionista. Claude Monet levou o impressionismo às últimas consequências e, depois de realizar diversas séries -- "Catedral de Rouen" (1892-1894) -- que estudavam as variações da luz em diversos momentos e situações, desintegrou totalmente as formas nos quadros de luz e cor de sua última etapa, como a série dos "Nenúfares" (ou "Ninfas"), que pintou no princípio do século XX em seu jardim de Giverny. Reveladoras, em suas delicadas cores, de seu interesse -- compartilhado pelos outros impressionistas -- pelas estampas japonesas, essas obras foram consideradas por vezes uma forma de transição do impressionismo para a abstração.

Renoir caracterizou-se por um colorido vibrante e luminoso, repleto de sensualidade, que aplicava de preferência às figuras, sobretudo aos nus femininos, cuja pele transformava-se no objeto receptor da luz filtrada pelas árvores. Sua arte expressou sempre a alegria de viver, desde o "Baile no Moulin de la Galette", de 1876, às banhistas de sua última etapa.

Entre os grandes mestres do núcleo impressionista inicial, Pissarro, que criou um modelo de paisagem equilibrado e aprazível, estruturado por árvores, telhados e caminhos, e Sisley, atento sempre aos jogos da luz, foram talvez os que mantiveram uma trajetória mais afim aos princípios e temas impressionistas originais.

Fora da França, o impressionismo também se difundiu. Entre as escolas mais notáveis cabe citar a alemã, com Lovis Corinth e Max Liebermann; a britânica, em que se destacaram Walter Sickert e Philip Wilson Steer; e a espanhola, com Darío de Regoyos, Aureliano de Beruete, Santiago Rusiñol e, mais tardiamente, Joaquín Sorolla. De qualquer forma, o impressionismo não foi apenas um movimento ou uma escola, mas sim um ponto de ruptura na evolução das concepções estéticas. Dele nasceram os grandes mestres pós-impressionistas, germe dos movimentos estéticos surgidos no princípio do século XX. A partir dele, a pintura ocidental se viu livre da necessidade de estabelecer relações predeterminadas entre o artista e seus temas.

Movimentos afins em outras artes. Por afinidade com o impressionismo pictórico, tornou-se comum definir como "impressionistas" determinados autores ou correntes estilísticas surgidas em outras artes. No terreno das letras, por exemplo, não existiu propriamente uma escola ou grupo assim denominado, mas a influência impressionista é notável na obra de alguns poetas e é comum, em crítica literária, aludir a "técnicas impressionistas" na descrição de ambientes, situações, paisagens etc.

Na música europeia nasceu uma corrente impressionista, cujos principais compositores foram os franceses Claude Debussy e Maurice Ravel. Embora não se possa falar de uma técnica musical semelhante à técnica pictórica, cabe assinalar o sentido colorista, a predileção pelos sons puros, o tonalismo ambíguo e a integração totalizadora de melodia e acompanhamento. Outros compositores impressionistas foram o italiano Ottorino Respighi e o polonês Karol Szymanowski. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

### **Parnasianismo**

Uma das maiores preocupações na composição poética dos parnasianos era a precisão das palavras. Esses poetas chegaram ao ponto de criar verdadeiras línguas artificiais para obter o vocabulário adequado ao tema de cada poema.

Movimento literário surgido na França em meados do século XIX, em

oposição ao romantismo, o parnasianismo representou na poesia o espírito positivista e científico da época, correspondente ao realismo e ao naturalismo na prosa. O termo parnasianismo deriva de uma antologia, *Le Parnasse contemporain* (O Parnaso contemporâneo), publicada em fascículos, de março a junho de 1860, com os versos dos poetas Théophile Gautier, Théodore de Banville, Leconte de Lisle, Charles Baudelaire, Paul Verlaine, Stéphane Mallarmé, François Coppée, o cubano de expressão francesa José Maria de Heredia e Catulle Mendès, editor da revista. O Parnaso é um monte da Grécia central onde na antiguidade acreditava-se que habitariam o deus Apolo e as musas.

Antecedentes. A partir de 1830, alguns poetas românticos se agruparam em torno de certas ideias estéticas, entre as quais a da arte pela arte, originária daquele movimento. Duas tendências se defrontavam: a intimista (subjéctiva) e a pitoresca (objectiva). O romantismo triunfara em 1830, e de Victor Hugo provinham as grandes fontes poéticas, mas o lirismo intimista não mais atraía os jovens poetas e escritores, que buscavam outros objectos além do eu.

A doutrina da arte pela arte encontrou seu apóstolo em Gautier, que foi o pioneiro do parnasianismo. Nos prefácios de dois livros, *Poésies* (1832) e *Jeune France* (1833; *Jovem França*), Gautier expôs o código de princípios segundo o qual a arte não existe para a humanidade, para a sociedade ou para a moral, mas para si mesma. Ele aplicou essa teoria ao romance *Mademoiselle de Maupin* (1836), que provocou acirradas polémicas nos círculos literários por desprezar a moral convencional e enfatizar a soberania da beleza. Mais tarde publicou *Emaux et camées* (1852; *Esmaltes e camaféus*), que serviu de ponto de partida para outros escritores de apurado senso estético, como Banville e Leconte. Este último publicou, em 1852, os *Poèmes antiques* (Poemas antigos), livro em que reuniu todos os elementos formais e temáticos da nova escola. Ao lado de *Poèmes barbares* (1862; *Poemas bárbaros*), essa obra deu ao autor um imenso prestígio e a liderança do movimento, de 1865 a 1895. Em torno dele reuniram-se Mendès, Sully Prudhomme, Heredia, Verlaine e Coppée.

Outros precursores, como Banville e Baudelaire, pregaram o culto da arte da versificação e da perfeição clássica. À época, eram muito valorizados e vistos com curiosidade os estudos arqueológicos e filológicos, a mitologia, as religiões primitivas e as línguas mortas. Os dois livros de Leconte iniciaram uma corrente pagã de poesia, inspirada nesses estudos orientais, místicos, primitivos, "bárbaros", no sentido de estranhos ao helenismo, que ele procurava ressuscitar com traduções de Homero.

Características. O movimento estendeu-se por aproximadamente quatro décadas, sem que se possa indicar limite preciso entre ele e o romantismo, de um lado, e o simbolismo, do outro. Uma de suas linhas de força, o culto da beleza, uniu parnasianos e simbolistas. No entanto, pode-se distinguir alguns traços peculiares a cada movimento: a poesia parnasiana é objectiva, impessoal, contida, e nisso se opõe à poesia romântica. Limita-se às descrições da natureza, de maneira estática e impassível, frequentemente com elemento exótico, evocações históricas e arqueológicas, teorias filosóficas pessimistas e positivistas. Seus princípios básicos resumem-se nos seguintes: o poeta não deve expor o próprio eu, nem fiar-se da inspiração; as liberdades técnicas são proibidas; o ritmo é da maior importância; a forma deve ser trabalhada com rigor; a antiguidade grega ou oriental fornece modelos de beleza impassível; a ciência, guiada pela razão, abre à imaginação um vasto campo, superior ao dos sentimentos; a poesia deve ser descritiva, com exatidão e economia de imagens e metáforas, em forma clássica e perfeita.

Dessa maneira, o parnasianismo retomou as regras neoclássicas introduzidas por François de Malherbe, poeta e teórico francês que no início do século XVII preconizou a forma estrita e contida e acentuou o domínio da técnica sobre a inspiração. Dessa forma, o parnasianismo foi herdeiro do neoclassicismo, do qual se fez imitador. Seu amor ao pitoresco, ao colorido, ao típico, estabelece a diferença entre os dois estilos e o torna um movimento representativo do século XIX.

A evolução da poesia parnasiana descreveu, resumidamente, um percurso que se iniciou no romantismo, em 1830, com Gautier; conquistou com Banville a inspiração antiga; atingiu a plenitude com Leconte de Lisle; e chegou à perfeição com Heredia em *Les Trophées* (1893; *Os troféus*).

Heredia, que chamou a França de "pátria de meu coração e mente", foi um brilhante mestre do soneto e grande amigo de Leconte de Lisle. Ele reuniu as duas tendências principais do parnasianismo -- a inspiração épica e o amor à arte-- e procurou sintetizar quadros históricos em sonetos perfeitos, com rimas ricas e raras. Heredia foi a expressão derradeira do movimento, e sua importância é fundamental na história da poesia moderna.

O parnasianismo foi substituído mas não destruído pelo simbolismo. A maioria dos poetas simbolistas na verdade começou fazendo versos parnasianos. Fato dos mais curiosos na história da poesia foi *Le Parnasse contemporain* ter servido de ponto de partida tanto do parnasianismo quanto do simbolismo, ao reunir poetas de ambas as escolas, como Gautier e Leconte, Baudelaire e Mallarmé.

Da França, o parnasianismo difundiu-se especialmente pelos países de línguas românicas. Em Portugal, seus expoentes foram Gonçalves Crespo, João Penha e António Feijó. O movimento alcançou êxito principalmente na América espanhola, com o nicaraguense Rubén Darío, o argentino Leopoldo Lugones, o peruano Santos Chocano, o colombiano Guillermo Valencia e o uruguaio Herrera y Reissig.

Brasil. O movimento parnasiano teve grande importância no Brasil, não apenas pelo elevado número de poetas, mas também pela extensão de sua influência. Seus princípios doutrinários dominaram por muito tempo a vida literária do país. Na década de 1870, a poesia romântica deu mostras de cansaço, e mesmo em Castro Alves é possível apontar elementos precursores de uma poesia realista. Assim, entre 1870 e 1880 assistiu-se no Brasil à liquidação do romantismo, submetido a uma crítica severa por parte das gerações emergentes, insatisfeitas com sua estética e em busca de novas formas de arte, inspiradas nos ideais positivistas e realistas do momento.

Dessa maneira, a década de 1880 abriu-se para a poesia científica, a socialista e a realista, primeiras manifestações da reforma que acabou por se canalizar para o parnasianismo. As influências iniciais foram Gonçalves Crespo e Artur de Oliveira, este o principal propagandista do movimento a partir de 1877, quando chegou de uma estada em Paris. O parnasianismo surgiu timidamente no Brasil nos versos de Luís Guimarães Júnior (1880; *Sonetos e rimas*) e Teófilo Dias (1882; *Fanfarras*), e firmou-se definitivamente com Raimundo Correia (1883; *Sinfonias*), Alberto de Oliveira (*Meridionais*) e Olavo Bilac (1888; *Poesias*).

O parnasianismo brasileiro, a despeito da grande influência que recebeu do parnasianismo francês, não é uma exata reprodução dele, pois não obedece à mesma preocupação de objectividade, de cientificismo e de descrições realistas. Foge do sentimentalismo romântico, mas não exclui o subjektivismo. Sua preferência dominante é pelo verso alexandrino de tipo francês, com rimas ricas, e pelas formas fixas, em especial o soneto. Quanto ao assunto, caracteriza-se pelo realismo, o universalismo e o esteticismo. Este último exige uma forma perfeita quanto à construção e à sintaxe. Os poetas parnasianos vêem o homem preso à matéria, sem possibilidade de libertar-se do determinismo, e tendem então para o pessimismo ou para o sensualismo.

Além de Alberto de Oliveira, Raimundo Correia e Olavo Bilac, que figuraram a trindade parnasiana, o movimento teve outros grandes poetas no Brasil, como Vicente de Carvalho, Machado de Assis, Luís Delfino, Bernardino da Costa Lopes, Francisca Júlia, Guimarães Passos, Carlos Magalhães de Azeredo, Goulart de Andrade, Artur Azevedo, Adelino Fontoura, Emílio de Meneses, Augusto de Lima e Luís Murat.

A partir de 1890, o simbolismo começou a superar o parnasianismo. O realismo classicizante do parnasianismo teve grande aceitação no Brasil, graças certamente à facilidade oferecida por sua poética, mais de técnica e forma que de inspiração e essência. Assim, ele foi muito além de seus limites cronológicos e se manteve paralelo ao simbolismo e mesmo ao modernismo.

O prestígio dos poetas parnasianos, ao final do século XIX, fez de seu movimento a escola oficial das letras no país durante muito tempo. Os próprios poetas simbolistas foram excluídos da Academia Brasileira de Letras, quando esta se constituiu, em 1896. Em contato com o simbolismo,

o parnasianismo deu lugar, nas duas primeiras décadas do século XX, a uma poesia sincretista e de transição. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

### **Simbolismo**

No final do século XIX, época em que predominavam as ideias positivistas e mecanicistas a que a humanidade foi levada pelo anseio de objetividade, o simbolismo enfatizou o valor intrínseco do indivíduo e de sua realidade subjetiva.

Simbolismo é o nome da tendência literária -- sobretudo poética -- que surgiu na França durante as duas últimas décadas do século XIX, como reação à impassibilidade e à rigidez das fórmulas parnasianas e, secundariamente, à crueza do romance naturalista. No plano social e filosófico, constituiu uma réplica ao positivismo científico-mecanicista e ao realismo objetivo que dominaram a segunda metade do século XIX. Também foi chamado simbolismo o movimento surgido à mesma época na pintura, como reação ao impressionismo e ao naturalismo.

Pré-simbolistas. O emprego de símbolos em literatura não constituiu invenção ou privilégio dos poetas da nova escola. Vários autores anteriores já haviam utilizado os mesmos elementos pelos quais o simbolismo se definiu. Entre eles, os mais citados pelos integrantes do próprio movimento são Charles Baudelaire e Arthur Rimbaud.

O soneto "Correspondances", de Baudelaire, é geralmente tomado como ponto de partida para o estabelecimento dos cânones formais e de conteúdo do simbolismo. Nele estariam esboçadas as diretrizes fundamentais do movimento. Com base nas teorias de Edgar Allan Poe sobre a criação poética, Baudelaire entendia o poeta como intérprete de uma simbologia universal que manifesta uma ideia por meio de cada objeto do mundo sensível. Assim, a criação poética e a criação cósmica seriam paralelas. A estética de Baudelaire tinha uma clara afinidade com quatro autores cujas teorias embasaram a estética simbolista: Novalis, Poe, Richard Wagner e o místico sueco Emanuel Swedenborg.

Outro dos precursores do movimento foi Villiers de L'Isle-Adam. Em sua obra, em especial na peça Axel, publicada postumamente em 1890, estão presentes quase todos os elementos da poética de Baudelaire e da dramaturgia wagneriana, além do esteticismo, do misticismo e do evasivismo que caracterizam a primeira fase do simbolismo.

Dois nomes, os de Lautréamont e Rimbaud, se destacam entre os poetas franceses cujas obras se situam entre o lançamento de *Fleurs du mal* (1857; Flores do mal) e a maturidade do simbolismo, alcançada por volta de 1880. O Rimbaud pré-simbolista brilha muito rapidamente nos poemas da primeira fase, à qual pertence o soneto "Les Voyelles" ("As vogais") e outras peças igualmente baudelaianas, como é o caso de "Les Chercheuses de poux" ("As catadoras de piolhos").

Início do movimento. Na década de 1870 ainda dominava o parnasianismo, ao lado das tendências realistas e naturalistas, que privilegiavam a reprodução fiel da natureza e enfatizavam as descrições objetivas, a exterioridade e o cotidiano. Oficialmente, o simbolismo só teve início em 1886, com a publicação, no suplemento literário do jornal parisiense *Le Figaro*, do manifesto de Jean Moréas, poeta francês nascido na Grécia. O manifesto declarava que o simbolismo, em sua radical oposição ao positivismo, ao realismo e ao naturalismo, era um movimento idealista e transcendente, contrário às descrições objetivas, à ciência positiva, ao intelectualismo e à rigidez formal do parnasianismo.

O principal órgão da escola foi o *Mercur* de France, fundado em 1889 e de imediato reconhecido como a primeira revista literária do mundo. Os representantes da primeira fase do movimento, sob influência direta de Baudelaire e Poe, postulavam também a simultaneidade da criação poética e da criação cósmica. Reclamavam para o artista a condição de intérprete de uma simbologia universal, a ser apreendida por intuição e expressa por alusões ou sugestões, e não pela lógica.

Esoterismo, hermetismo, decadentismo. Uma das características básicas da arte simbolista foi o papel representado pelo inconsciente na atividade criadora, o que levou os poetas do movimento a buscarem motivação

no misticismo e nas doutrinas esotéricas. Outro de seus aspectos inconfindíveis, que deu origem a inúmeros escândalos e motivou violenta reação da crítica tradicionalista, foi o hermetismo. Em Portugal e no Brasil, os simbolistas chegaram a receber por isso a designação pejorativa de "nefelibatas". O decadentismo caracterizou certa poesia e prosa simbolistas, em que os autores se colocavam como testemunhas de um universo em decadência, de um fim de século que seria, também, o fim do mundo. Nem mesmo Mallarmé escapou a tal sentimento, apenas um momento efêmero do simbolismo, que recebeu o veto posterior de seus representantes.

Mallarmé e Verlaine. O núcleo do simbolismo francês residiu, sem dúvida, na obra de Stéphane Mallarmé, consumado artista do verso, cujas potencialidades rítmicas e musicais explorou à exaustão. Deu início também ao hermetismo, à poesia pura da chamada "torre de marfim", onde se reuniam os evasivistas e os experimentalistas do verso e do verbo. Em razão disso, sucederam-se as interpretações da obra de Mallarmé. Essas interpretações chegavam às vezes ao absurdo de atribuir ao hermetismo do poeta veladas intenções filosóficas, sobretudo de linhagem hegeliana.

A poesia de Verlaine teve seu valor cada vez mais ameaçado pelos modernos. Embora o público continuasse a prestigiá-lo, sua influência sobre a literatura posterior está muito longe de se comparar à que exerceu Mallarmé. Na verdade, Verlaine está muito mais próximo dos românticos do que dos simbolistas. Em sua melhor produção, o que persiste é romântico e não simbolista. Simbolista era o processo formal de composição da poética de Verlaine, mas não o produto dela.

Reações ao simbolismo. A crítica da época recebeu muito mal o que chamou "escândalo" e "barbárie" simbolistas. Anatole France e Jules Lemaître desdenharam logo o movimento. A crítica oficial recusou-se a admitir toda a poesia posterior a Baudelaire. Max Nordau também não poupou o simbolismo e chegou mesmo a propor uma "terapêutica" para os poetas do movimento, aos quais batizou de "malsãos", enquanto o crítico espanhol Alas, ancorado nas doutrinas naturalistas, chamou-os de "mediocres".

Por volta de 1890, o movimento simbolista francês já dava mostras de esgotamento e, cinco anos mais tarde, entrava em franco declínio, o que deu origem a várias deserções. A mais surpreendente foi a de Jean Moréas, autor do manifesto de 1886 e que, em 1891, lançou os fundamentos da *École Romane*, que postulava o retorno aos rígidos moldes formais do classicismo latino.

A *École* não teve destino muito feliz e, pouco tempo depois, caiu em descrédito e foi violentamente criticada pelos primeiros modernistas. O simbolismo transcendeu os limites de suas atividades programáticas e deu origem à poesia pós-simbolista que, a rigor, já pertence ao modernismo. Essa herança é especialmente evidente na poesia de Paul Valéry, discípulo de Mallarmé, de Rainer Maria Rilke, T. S. Eliot, William Butler Yeats, Juan Ramón Jiménez e Paul Claudel, entre outros. Autores como Marcel Proust e James Joyce, dois mestres do romance, também muito devem à estética e ao estilo simbolistas, a exemplo do que ocorre também com Maurice Barrès, Alain Fournier, Thomas Mann, Knut Hamsun e vários poetas da moderna literatura americana.

Brasil. Ao contrário do que ocorreu na Europa e nos demais países da América Latina, o simbolismo brasileiro antecedeu o neoparnasianismo, que a crítica e o gosto popular consagraram, e foi por ele rapidamente absorvido. Quando tentou revigorar-se, após o declínio neoparnasiano, viu-se marginalizado pelos primeiros modernistas. O primeiro simbolista brasileiro -- e também o maior poeta de todo o movimento -- foi João da Cruz e Souza, que se rebelou contra a sintaxe tradicional portuguesa e introduziu no Brasil as conquistas estilísticas da escola francesa. Outro grande simbolista foi Alphonsus de Guimaraens, poeta intimista, dominado pelo sentimento da morte e por suave misticismo.

Pintura simbolista. Nascido por volta de 1885 como reação ao impressionismo, o simbolismo na pintura só se desenvolveu plenamente a partir de 1889 -- o mesmo ano da exposição do grupo impressionista e sintético, formado por Gauguin e pelos componentes da escola de Pont-Aven, no Café Volpini, em Paris. Os simbolistas cultivavam o gosto pelas superfícies planas e achatadas, propunham a simplificação do desenho e valorizavam

a cor pelo uso de largas pinceladas em áreas cromáticas rigorosamente planas, limitadas por linhas negras. O resultado se afastava bastante das formas visuais da natureza.

Os três grandes pintores do simbolismo são Gustave Moreau, Puvis de Chavannes e, sobretudo, Odilon Redon. Moreau influenciou Pierre Bonnard, Jean-Edouard Vuillard, Albert Roussel, Maurice Denis e outros, que, de certo modo, preludiam o surrealismo. Puvis de Chavannes, que influenciou Gauguin e bom número de jovens pintores de seu tempo, parece hoje um mestre secundário. Odilon Redon, amigo de Mallarmé, é o mais importante dos pintores do grupo, o único que soube criar uma linguagem plástica particular e original. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**LITERATURA BRASILEIRA**

**CORRENTES LITERÁRIAS**

**1. SEISCENTISMO**

O século XVII é marcado pelo conflito *Paganismo X Cristianismo*. A *Contra-Reforma* tentava restaurar a fé católica abalada desde o fim da Idade Média pelo Renascimento.

O estilo Barroco ou Seiscentista surge nas artes como expressão desse conflito, evidenciado pelos confrontos de estética: *luz X sombra, espírito X matéria, razão X fé*.

**AUTORES DO BARROCO**

**1) Gregário de Matos Guerra (1633-1696)**

Sua poesia expressa tipicamente os conflitos humanos ligados à época: ora é sarcástica e erótica, ora é religiosa, exprimindo culpa e arrependimento.

Obras: \*(1923) *Lírica*

\*(1929) *Sacra*

\*(1930) *Graciosa*

\*(1930) *Satírica*

\*(1933) *Última*

\*(publicadas postumamente).

**2) (Padre) Antônio Vieira (1608-1697)**

Grande orador, seu estilo é riquíssimo, revendo perfeitamente os sentimentos do homem em relação a Deus. Preocupando-se também com os problemas sociais da colônia, como o aprisionamento de indígenas e o tráfico de escravos negros.

Obras: *Sermões*

*CartasArte de Furtar*

**Clavis Prophetarum**

*Quinto Império*

**ARCADISMO NO BRASIL**

O Brasil nessa época vivia o auge do ciclo do ouro em Minas Gerais, tornando-se essa província o centro cultural e artístico do país. La se desenvolveu o Arcadismo e surgiram os maiores artistas arcados.

**PRINCIPAIS AUTORES DO ARCADISMO BRASILEIRO**

**1) Cláudio Manuel da Costa (1729-1789)**

Considerado o maior poeta do arcadismo brasileiro. Usa uma linguagem clara, racional mas vibrante, explorando como tema as paisagens mineiras e a realidade da mineração do ouro. É importante notar a descrição constante dos vales e montes na sua poesia, ao contrario de outros poetas arcados que descreviam os prados e as ribeiras como temas.

Suas principais obras são *Obras Poéticas* (1768) e *Vila rica* (1837), tendo ainda escrito pecas teatrais musicadas, sendo conhecida apenas o *Parnaso Obsequioso*.

**2) Tomás Antônio Gonzaga (1744-1810)**

É um poeta revolucionário dentro do Arcadismo Brasileiro. Sua poesia leva um tom confessional, apaixonado, que o aproxima do *Romantismo*.

Principais obras: *Marília de Dirceu*, escrita em três etapas. Canta o

amor do poeta por uma jovem de 15 anos. *Cartas Chilenas*, sátira sobre a tirania e a cobiça dos administradores da Corte em Minas Gerais.

**3. ROMANTISMO**

O Romantismo adotou a primazia do sentimento, reagindo contra as características racionalistas do classicismo. O romântico é um sonhador, pretendendo modelar o mundo a seu gosto.

*Características:* Apresenta um acentuado subjetivismo; prega a liberdade estética, retomando os temas da Idade Média; culto ao passado, valoriza o "eu" do homem. deixa-se dominar pela imaginação.

**ROMANTISMO NO BRASIL**

O Romantismo foi introduzido no Brasil em 1836 com a obra *Suspiros Poéticos e Saudades* de Gonçalves de Magalhães. O Romantismo no Brasil se adaptou aos sentimentos nacionalistas a época, logo após a nossa independência política, adotando inicialmente como tema central o Indianismo. O índio substituiu os heróis da Idade Média adotados na Europa, pois simboliza o elemento puro e é o único herói brasileiro do passado.

**OS QUATRO GRUPOS DO ROMANTISMO**

*1º grupo* — Surge como manifesto romântico a revista *Brasiliense*. Influências inglesas e francesas, predominância do nacionalismo e do misticismo. Nota-se ainda alguma influencia neoclássica.

*Principais autores:* Gonçalves de Magalhães, Porto Alegre, Martins Pena, Varnhagem e outros.

*2º grupo* - (1840-1850) Aparece o *Indianismo*. Neste grupo acentua-se o nacionalismo brasileiro.

*Principais autores:* Joaquim Manuel de Macedo, Gonçalves Dias, Bernardo Guimarães, José de Alencar e outros.

*3º grupo* - (1850-1860) Poesia lírica e subjetivista, com predominância da dúvida, da desilusão e da melancolia (mal do século). Acentua-se a prosa com Alencar, Manuel de Macedo, Bernardo Guimarães, Frankiin Távora.

*Principais autores:* Alvares de Azevedo, Casimira de Abreu, Fagundes Varela, Manuel Antônio de Almeida, Junqueira Freire e outros.

*4º grupo* — Preocupação político-social ligada principalmente á luta do abolicionismo (condoreirismo).

*Principais autores:* Sousandrade, Tobias Barreto. Machado de Assis, Taunay, Castro Alves e outros.

**PRINCIPAIS AUTORES DO ROMANTISMO NO BRASIL**

**1) Antônio Gonçalves Dias (1823-1864)**

É o principal representante do 2º grupo de românticos brasileiros. Sua poesia exalta sentimentos de brasilidade, evocando a natureza, a pátria e o canto das três raças que compõem o povo brasileiro: o português, o índio e o africano.

Obras: (1846) *Primeiros Cantos*

(1848) *Segundos Cantos* e *Sextilhas de Frei Antão*

(1851) *Últimos Cantos*

(1857) *Os Timbiras*

Escreveu ainda prosa e teatro, destacando-se no teatro a peça *Leonor de Mendonça* e na prosa *Meditação* (1846).

**2) Manuel Antônio Alvares de Azevedo (1831-1852)**

Representou no Romantismo o mal do século. Foi o poeta brasileiro que melhor se destacou entre os poetas românticos que sofreram influencia de Byron (poesia pessimista ou satânica). Boêmio, morreu aos 21 anos deixando da sua curta existência algumas das mais belas poesias líricas do romantismo brasileiro.

Obras: (1853) *Lira dos Vinte Anos* (poemas)

*O Conde Lopo*

(1855) *A Noite na Taverna* (prosa de ficção)

(1855) *Macário* (teatro)

**Poema do Frade**

**3) Antônio de Castro Alves (1847-1871)**

O maior poeta romântico brasileiro. Escreveu poesias de cunho social,

onde denunciava a escravidão. Tais poesias são conhecidas como condoreiras, por sofrerem influência de Victor Hugo. Explorou temas românticos em que procura a idealização da mulher. Seus versos são de grande sonoridade, plasticidade e brilho, graças as metáforas, hipérbolos e antíteses arrojadas.

Obras: (1870) *Espumas Flutuantes*  
(1876) *Gonzaga ou a Revolução de Minas*  
(1876) *A Cachoeira de Paulo Afonso*  
(1883) *Os Escravos*

**4 José Martiniano de Alencar (1829-1877)**

É conhecido como o maior prosador do romantismo brasileiro. Seus romances abrangem vários temas: urbano, indianista, regionalista e histórico. Realizou obra imensa tendo escrito ainda peças teatrais, crônicas, depoimentos e poesias, mas o que o distingue na literatura é mesmo o romance, principalmente o romance indianista.

Obras: (1856) *Cinco Minutos* (urbano)  
(1857) *O Guarani* (indianista)  
(1862) *Luciola* (urbano)  
(1862-1865) *As Minas de prata* (histórico)  
(1865) *Iracema* (indianista)  
(1870) *O Gaúcho* (regionalista)  
(1870) *A Pata da Gazela* (urbano)  
(1871) *O Tronco do Ipê* (regionalista)  
(1875) *Ubirajara* (indianista)  
(1875) *Senhora* (urbano)  
(1875) *O Sertanejo* (regionalista)

No teatro destacam-se: (1862) *Mãe* (1867) *Expição*  
(1875) *O Jesuíta*  
Crônicas: (1874) *Ao Correr da Pena*.  
Depoimento: (1863) *Como e por que sou romancista*.  
Poesia: Os *Filhos de Tupã* (épico).

Foi ainda crítico consagrado nos jornais da época.

**5) Bernardo Joaquim Silva Guimarães (1825-1884)**

Destaca-se pela fixação de temas regionalistas em seus romances, sendo considerado o pai do sertanejismo na literatura brasileira. Tratou ainda dos temas indianistas, abolicionistas e históricos.

Obras: (1869) *O Ermitão de Muquém*  
(1872) *O Garimpeiro*  
(1872) *O Seminarista*  
(1875) *A Escrava Isaura*  
(1877) *Maurício*  
Escreveu poesias de pouco valor.

**4 REALISMO E NATURALISMO**

A Segunda Revolução Industrial a partir d metade do século XIX favoreceu um grande desenvolvimento das ciências. As novas teoria científicas enfocavam o homem apenas como ser biológico e social, sendo o espiritualismo abandonado

A arte, como reflexo do meio, acompanha essa revolução: surgem o Realismo e o Naturalismo.

*Características do Realismo: o Realismo documental, encara a realidade objetivamente interpreta os acontecimentos através de um retrato fiel dos fatos e personagens, procura mostrar a existência através das ciências, sem preocupações espiritualistas.*

*Características do Naturalismo: essa escola fundamentalmente experimental, acrescentando as observações realistas as teorias do determinismo biológico e sociológico em voga na época Seu tema é a sociedade decadente e o homem como animal, ou seja, como ser biológico, patológico e social.*

**REALISMO–NATURALISMO NO BRASIL**

Realismo e Naturalismo não chegam a forma duas escolas diferentes, visto que há várias características comuns aos seus autores. Nesse ser tido parece mais lógico falar em Realismo-Naturalismo, ambos dissociáveis.

**PRINCIPAIS AUTORES**

**1) Joaquim Maria Machado de Assis (1839-1908)**

Sua obra revela todo o pessimismo diante da vida. Através de um humor sutil, sarcástico, revela extrema preocupação com a descrição do interior de seus personagens, dissecando-os através de suas ações e situações. Embora cultivasse vários gêneros literários, destacou-se nos romances e nos contos. É um dos maiores escritores brasileiros.

Obras:  
Romances: (1881) *Memórias Póstumas de Brás Cubas*  
(1891) *Guincas borba*  
(1899) *Dom Casmurro*  
(1904) *Esau e Jacó*  
(1908) *Memorial de Aires*  
(1870) *Contos Fluminenses*  
Contos: (1882) *Papéis Avulsos*  
(1884) *Historias sem Data*  
(1889) *Páginas recolhidas*  
(1906) *Relíquias da Casa Velha*  
Teatro (1881) *Tu, Só Tu, Puro A mor*

**2) Raul D'Ávila Pompéia (1863-1895)**

Tem em destaque apenas uma obra: *O Ateneu* (1888) onde relembra o seu passado em um jinternato. A subjetividade do personagem na descrição de *O Ateneu* afasta-o do objetivismo realista. Sua técnica tem uma nítida aproximação com o jimpressionismo.

**3 Aluizio Tancredo Gonçalves de Azevedo (1857-1913)**

Iniciador do romance social com a obra *O Cortiço* (1885). Sua preocupação social denota uma tendência naturalista.

Obras: (1881) *O Mulato*  
(1884) *Casa de Pensão*  
(1885) *O Coruja*  
(1890) *O Homem*  
(1895) *Livro de Uma Sogra*

**4 PARNASIANISMO**

O Parnasianismo surge como uma reação contra o subjetivismo da escola romântica, na poesia .A poesia parnasiana é fria, contida e objetiva, com uma grande preocupação formal, procurando sempre a perfeição do verso através da precisão da métrica e da rima. Define-se como "a arte pela arte". Retoma os temas pagãos greco-latinos.

**PRINCIPAIS AUTORES**

**1) Antônio Mariano Alberto de Oliveira (1857-1937)**

É o poeta que melhor assimilou a forma parnasiana. Seus temas são voltados para a Grécia Antiga.

Obras: (1884) *Meridionais*  
(1885) *Sonetos e Poemas*  
(1895) *Sonetos e Rimas*  
(1900) *Alma em Flor*

**2) Raimundo da Mota Azevedo Correia (1859-1911)**

Autor de difícil interpretação, transcreve ideias filosóficas nas poesias parnasianas, sendo bastante impessoal.

Obras:  
(1883) *Sinfonias*  
(1887) *Versos e Reversos*  
(1891) *Aleluias*  
(1898) *Poesias*

**3) Olavo Brás Martins dos Guimarães Bilac (1865-1918)**

Exalta o formalismo como expressão de acordo com a teoria parnasiana de arte pela arte. Sua obra carrega uma grande carga lírico-amorosa, notando-se uma obsessão pela busca da beleza na forma.

Obras:  
(1888) *Poesias*  
(1906) *Crítica e Fantasia*  
(1906) *Ironia e Piedade*  
(1919) *Tarde*

**6. SIMBOLISMO**

Com a evolução das ciências e o conseqüente aparecimento de novas teorias científicas, o realismo, o naturalismo e o parnasianismo logo se esgotam. Surge então o Simbolismo.

*Características:* volta ao subjetivismo, valorização da palavra através da sonoridade, música-lidade e cores (uso de símbolos), aprofundamento do inconsciente. Os poetas recebem inicialmente o nome de "nefelibatas", ou seja, "os que vivem nas nuvens". — Revaloriza-se o sonho.

**SIMBOLISMO NO BRASIL**

O primeiro manifesto simbolista aparece em 1891, através de Emiliano Pernetá, mas seu surgimento deu-se com *Broquéis*, de Cruz e Sousa, em 1893. Não chegou a formar uma escola no Brasil dada a sua breve duração. Foi muito importante como prenúncio do modernismo.

**PRINCIPAIS AUTORES**

1) D João da Cruz e Sousa (1861-1898)

Negro, filho de escravos, sua obra é um retrato da vida trágica que levou. Seus temas são tristeza, sofrimento, revolta e renúncia. Tem obsessão pela cor "branca".

Obras:

Poesia: (1893) *Broquéis*

(1900) *Faróis*

(1905) *Últimos Sonetos*

Poemas em Prosa: (1893) *Missal*

(1898) *Evocações*

Prosa: (1885) *Trapos e Fantasias* (em colaborado com Virgílio Várzea).

2) Afonso Henrique da Costa Guimarães **Alphonsus de Guimaraens (1870-1912)**

Escreveu poesias lírico-amorosas, lírico-religiosas e de evasão. Sua obra só foi reconhecida postumamente devido ao isolamento em que viveu o poeta.

Obras:

Poesia: (1899) *Setenário das Dores de Nossa Senhora*

(1899) *Dona Mítica*

(1902) *Kiriáte*

(1923) *Pastoral aos Crentes do Amor e da Morte*

(1938) *A Escola de Jacó*

(1960) *Pulvis*

Prosa: (1920) *Mendigos*

**7. MODERNISMO**

O cometo do século XX é marcado pelas revoluções sociais e pela 1ª Guerra Mundial. As estruturas tradicionais da sociedade são abaladas (Deus, Pátria, Família). A arte engaja-se nesses movimentos, passando a ter um sentido mais social. Procurando novos valores, o modernismo reage contra as tradições acadêmicas.

**MODERNISMO NO BRASIL**

Manifestações modernistas já haviam aparecido em algumas obras anteriores a 1922: *Cima das Horas* (1917) de Manuel Bandeira; *Ha uma Gota de Sangue em Cada Poema* (1917) de Mário de Andrade e *Jucá Mulato* (1917) de Menotti Del Picchia.

A Grande Revolução Modernista, no entanto, começa com a Semana de Arte Moderna em São Paulo, com a apresentação das obras modernistas de autores brasileiros. Essa manifestação gerou muitos protestos e críticas, mas era esse exatamente o objetivo dos modernistas: chamar a atenção sobre a nova escola.

Após a Semana de Arte Moderna, o movimento dividiu-se em três gerações:

**1º GERAÇÃO MODERNISTA (1922-1930)**

1) Mário Raul de Moraes Andrade (1893-1945)

Foi o idealizador da Semana de Arte Moderna. Transcreveu em suas obras as tradições populares brasileiras. Seu livro *Macunaíma* é um clássico da literatura brasileira.

Obras:

Poesia: (1917) *Ha uma Gota de Sangue em Cada Poema*

(1922) *Pauliceia Desvairada*

(1926) *Losange Caqui*

(1927) *Clã do Jabuti*

Prosa: (1927) *Amar, Verbo Intransitivo*

(1928) *Macunaíma* (1930) *Remate de Males*

Ensaio: (1925) *A Escrava que não é Isaura*

2) José Oswald de Souza **Andrade (1890-1954)**

Lançou o movimento pau-brasil, caracterizado pelo uso reduzido da linguagem. Abordou temas de nossa vida rural e urbana. Foi um grande inovador da nossa literatura.

Obras: (1922) *Os Condenados*

(1923) *Memórias Sentimentais de João Miramar*

(1925) *Pau-Brasil*

(1927) *Estrela de Absinto*

(1933) *Serafim Ponte Grande*

3) Manuel Carneiro de Souza **Bandeira Filho (1886-1968)**

Maior poeta da 1ª fase modernista. Sua poesia trata de assuntos cotidianos, revelando as angústias e misérias do homem. É também, por vezes, irônica e célica.

Obras: (1917) *Cima das Horas*

(1919) *Carnaval*

(1924) *Ritmo Dissoluto*

(1930) *Libertinagem*

4) **Guilherme de Andrade Almeida (1890-1969)**

Poeta lírico-nacionalista, sua obra é marcada por grandes acontecimentos nacionais: a Revolução Constitucionalista de 1932 e a entrada do Brasil na 2ª Guerra Mundial.

Obras: (1917) *Nós*

(1919) *A Dança das Horas*

(1925) *Meu*

(1925) *raça*

(1932) *Nossa Bandeira*

**2º GERAÇÃO MODERNISTA (1930-1945)**

1) **Graciliano Ramos (1892-1953)**

Grande romancista do Nordeste. Deixou-nos obras-primas como *Vidas Secas*, onde mostra a miséria do sertanejo. Abordou ainda vários temas sobre os conflitos humanos, usando linguagem simples e expressiva.

Obras: (1933) *Caetés*

(1934) *São Bernardo*

(1936) *Angústia*

(1938) *Vidas Secas*

2) **José Lins do Rego Cavalcanti (1901-1957)**

Dividiu suas obras em dois ciclos: o *ciclo da cana-de-açúcar*, onde analisa a vida nos engenhos de açúcar, dando-nos uma visão do homem nordestino e seus conflitos interiores e sociais; e o *ciclo do cangaço*, abordando a miséria do Nordeste, a qual leva o homem ao cangaço e ao fanatismo religioso.

Obras: 1º ciclo (cana-de-açúcar): (1932) *Menino de Engenho*

(1933) *Doidinho*

(1934) *Bonguê*

(1936) *Usina*

(1943) *Fogo Morto*

2º ciclo (cangaço): (1938) *Pedra Bonita*

(1953) *Cangaceiros*

3) **Carlos Drummond de Andrade (1902)**

O maior poeta brasileiro. Sua poesia está impregnada da terra e do povo, sendo ora pessimista, ora célica, chegando à crítica social. Sua poesia simples é carregada de lirismo. É um excelente contista e cronista.

Obras: (1930) *Alguma Poesia*

(1934) *Brejo das Almas*

(1940) *Sentimento do Mundo*

(1942) *Poesias*

(1945) *A Rosa do Povo*

(1952) *Viola de Bolso*

(1952) *Poemas*

(1967) *Versíprosa*

**4) Érico Veríssimo (1905-1975)**

Seus romances contam a história do Brasil através de epopeias, abordando ainda denúncia social.

- Obras: (1933) *Clarissa*  
 (1935) *Caminhos Cruzados*  
 (1935) *Música ao Longe*  
 (1938) *Olhai os Lirios do Campo*  
 (1940) *Saga*  
 (1948) *O Tempo e o Vento I (O Continente)*  
 (1951) *O Tempo e o Vento II (O Retrato)*  
 (1961) *O Tempo e o Vento III (O Arquipélago)*  
 (1971) *Incidente em Antares*

**5) Jorge Amado de Faria (1912)**

Regionalista, começa sua obra descrevendo miséria do povo na Bahia.

Seus livros prendem-se às tradições populares da Bahia.

- Obras: (1931) *O País do Carnaval*  
 (1933) *Cacau*  
 (1936) *Mar Morto*  
 (1937) *Capitães de Areia*  
 (1943) *Terras do Sem Fim*  
 (1952) *Os Subterrâneos da Liberdade*  
 (1958) *Gabriela, Cravo e Canela*  
 (1961) *Os Velhos Marinheiros*  
 (1967) *Dona Flor e seus Dois Maridos*  
 (1970) *Tenda dos Milagres*  
 1977) *Tieta do Agreste*

**6) Rachel de Queiroz (1910)**

Considerada pôr muitos a primeira autora feminista brasileira. Aborda também temas sociais

- Obras: (1930) *O Quinze*  
 (1932) *Caminho de Pedras* 1939) *As Três Marias*

**3º GERAÇÃO MODERNISTA**

**1) João Guimarães Rosa (1908-1967)**

Revolucionário da literatura brasileira. uma linguagem regionalista. Seus romances tratam o sertão de Minas. É considerado o escritor brasileiro.

- Obras: (1946) *Sagarana*  
 (1956) *Corpo de Baile*  
 (1956) *Grande Sertão: Veredas*

**2) Clarice Lispector (1925-1977)**

Introspecção substituindo ação: esse o estilo da autora.

- Obras: (1944) *Perto do Coração Selvagem*  
 (1960) *Laços de Família*  
 (1964) *A Legião Estrangeira*

**3) João Cabral de Melo Neto (1920)**

De estilo despojado, os poemas do autor são musicais.

- Obras: (1942) *Pedra do Sono*  
 (1945) *O Engenheiro*  
 (1965) *Morte e Vida Severina*

**9) ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS NA ORTOGRAFIA DA LÍNGUA PORTUGUESA PELO ACORDO ORTOGRÁFICO DA LÍNGUA PORTUGUESA**

**DE ACORDO COM A NOVA ORTOGRAFIA**

**Trema**

Não se usa mais o trema (¨), sinal colocado sobre a letra **u** para indicar que ela deve ser pronunciada nos grupos **gue, gui, que, qui**.

Como era	Como fica
agüentar	aguentar
argüir	arguir
bilingüe	bilingue

cinqüenta	cinquenta
delinqüente	delinquente
eloqüente	eloquente
ensangüentado	ensanguentado
eqüestre	equestre
freqüente	frequente
lingüeta	lingueta
lingüiça	linguiça
qüinqüênio	quinquênio
sagüi	sagui
seqüência	sequência
seqüestro	sequestro
tranqüilo	tranquilo

**Atenção:** o trema permanece apenas nas palavras estrangeiras e em suas derivadas.

Exemplos: Müller, mülleriano.

**Mudanças nas regras de acentuação**

1. Não se usa mais o acento dos ditongos abertos **éi** e **ói** das palavras paroxítonas (palavras que têm acento tônico na penúltima sílaba).

Como era	Como fica
alcalóide	alcaloide
alcatéia	alcateia
andróide	androide
apóia (verbo apoiar)	apoia
apóio (verbo apoiar)	apoio
asteróide	asteroide
bóia	boia
celulóide	celuloide
clarabóia	claraboia
colméia	colmeia
Coréia	Coreia
debilóide	debiloide
epopéia	epopeia
estóico	estoico
estréia	estrela
estréio (verbo estrear)	estrela
geléia	geleia
heróico	heroico
idéia	ideia
jibóia	jiboia
jóia	joia
odisséia	odisseia
paranóia	paranoia
paranóico	paranoico
platéia	plateia
tramóia	tramoia

**Atenção:** essa regra é válida somente para palavras paroxítonas. Assim, continuam a ser acentuadas as palavras oxítonas terminadas em **éis, éu, éus, ói, óis**. Exemplos: papéis, herói, heróis, troféu, troféus.

2. Nas palavras paroxítonas, não se usa mais o acento no **i** e no **u** tônicos quando vierem depois de um ditongo.

Como era	Como fica
baíúca	baiuca
bocaiúva	bocaiuva
cauíla	cauila
feíúra	feiuura

**Atenção:** se a palavra for oxítona e o **i** ou o **u** estiverem em posição final (ou seguidos de **s**), o acento permanece.

Exemplos: tuiuíu, tuiuíus, Piauí.

3. Não se usa mais o acento das palavras terminadas em **êem** e **ôo(s)**.



<i>Como era</i>	<i>Como fica</i>
abenção	abenção
crêem (verbo crer)	creem
dêem (verbo dar)	deem
dôo (verbo doar)	doo
enjôo	enjoo
lêem (verbo ler)	leem
magôo (verbo magoar)	magoo
perdôo (verbo perdoar)	perdoo
povôo (verbo povoar)	povoo
vêem (verbo ver)	veem
vôos	voos
zôo	zoo

4. Não se usa mais o acento que diferenciava os pares pára/para, péla(s)/pela(s), pêlo(s)/pelo(s), pólo(s)/polo(s) e pêra/pera.

*Como era Como fica*

Ele <b>pára</b> o carro.	Ele <b>para</b> o carro.
Ele foi ao <b>pólo</b> Norte.	Ele foi ao <b>polo</b> Norte.
Ele gosta de jogar <b>pólo</b> .	Ele gosta de jogar <b>polo</b> .
Esse gato tem <b>pêlos</b> brancos.	Esse gato tem <b>pelos</b> brancos.
Comi uma <b>pêra</b> .	Comi uma <b>pera</b> .

**Atenção:**

- Permanece o acento diferencial em pôde/pode. **Pôde** é a forma do passado do verbo poder (pretérito perfeito do indicativo), na 3ª pessoa do singular.
- **Pode** é a forma do presente do indicativo, na 3ª pessoa do singular.  
Exemplo: Ontem, ele não **pôde** sair mais cedo, mas hoje ele **pode**.
- Permanece o acento diferencial em pôr/por. **Pôr** é verbo. **Por** é preposição.  
Exemplo: Vou **pôr** o livro na estante que foi feita **por** mim.
- Permanecem os acentos que diferenciam o singular do plural dos verbos **ter** e **vir**, assim como de seus derivados (manter, deter, reter, conter, convir, intervir, advir etc.). Exemplos:  
Ele **tem** dois carros. / Eles **têm** dois carros.  
Ele **vem** de Sorocaba. / Eles **vêm** de Sorocaba.  
Ele **mantém** a palavra. / Eles **mantêm** a palavra.  
Ele **convém** aos estudantes. / Eles **convêm** aos estudantes.  
Ele **detém** o poder. / Eles **detêm** o poder.  
Ele **intervém** em todas as aulas. / Eles **intervêm** em todas as aulas.
- É facultativo o uso do acento circunflexo para diferenciar as palavras forma/fôrma. Em alguns casos, o uso do acento deixa a frase mais clara. Veja este exemplo: Qual é a **forma** da **fôrma** do bolo?

5. Não se usa mais o acento agudo no **u** tônico das formas (tu) arguis, (ele) argui, (eles) arguem, do presente do indicativo dos verbos **arguir** e **redarguir**.

6. Há uma variação na pronúncia dos verbos terminados em **guar**, **quar** e **quir**, como aguar, averiguar, apaziguar, desaguar, enxaguar, obliquar, delinquir etc. Esses verbos admitem duas pronúncias em algumas formas do presente do indicativo, do presente do subjuntivo e também do imperativo.

Veja:

- se forem pronunciadas com **a** ou **i** tônicos, essas formas devem ser acentuadas.  
Exemplos:  
- verbo enxaguar: enxáguo, enxáguas, enxágua, enxáguam; enxáguo, enxáguas, enxáguem.  
- verbo delinquir: delínquo, delínques, delínque, delínquem; delínqua, delínquas, delínquam.
- se forem pronunciadas com **u** tônico, essas formas deixam de ser acentuadas.  
Exemplos (a vogal sublinhada é tônica, isto é, deve ser pronuncia-

da mais fortemente que as outras):

- verbo enxaguar: enxaguo, enxaguas, enxagua, enxaguam; enxáguo, enxáguas, enxáguem.
- verbo delinquir: delínquo, delínques, delínque, delínquem; delínqua, delínquas, delínquam.

**Atenção:** no Brasil, a pronúncia mais corrente é a primeira, aquela com **a** e **i** tônicos.

**EMPREGO DAS INICIAIS MAIÚSCULAS**

**Escrevem-se com letra inicial maiúscula:**

- a primeira palavra de período ou citação.  
Diz um provérbio árabe: "A agulha veste os outros e vive nua."  
No início dos versos que não abrem período é facultativo o uso da letra maiúscula.
- substantivos próprios (antropônimos, alcunhas, topônimos, nomes sagrados, mitológicos, astronômicos): José, Tiradentes, Brasil, Amazônia, Campinas, Deus, Maria Santíssima, Tupã, Minerva, Via-Láctea, Marte, Cruzeiro do Sul, etc.  
O deus pagão, os deuses pagãos, a deusa Juno.
- nomes de épocas históricas, datas e fatos importantes, festas religiosas: Idade Média, Renascença, Centenário da Independência do Brasil, a Páscoa, o Natal, o Dia das Mães, etc.
- nomes de altos cargos e dignidades: Papa, Presidente da República, etc.
- nomes de altos conceitos religiosos ou políticos: Igreja, Nação, Estado, Pátria, União, República, etc.
- nomes de ruas, praças, edifícios, estabelecimentos, agremiações, órgãos públicos, etc.:  
Rua do Ouvidor, Praça da Paz, Academia Brasileira de Letras, Banco do Brasil, Teatro Municipal, Colégio Santista, etc.
- nomes de artes, ciências, títulos de produções artísticas, literárias e científicas, títulos de jornais e revistas: Medicina, Arquitetura, Os Lusíadas, O Guarani, Dicionário Geográfico Brasileiro, Correio da Manhã, Manchete, etc.
- expressões de tratamento: Vossa Excelência, Sr. Presidente, Excelentíssimo Senhor Ministro, Senhor Diretor, etc.
- nomes dos pontos cardeais, quando designam regiões: Os povos do Oriente, o falar do Norte.  
Mas: Corri o país de norte a sul. O Sol nasce a leste.
- nomes comuns, quando personificados ou individuados: o Amor, o Ódio, a Morte, o Jabuti (nas fábulas), etc.

**Escrevem-se com letra inicial minúscula:**

- nomes de meses, de festas pagãs ou populares, nomes gentílicos, nomes próprios tornados comuns: maia, bacanais, carnaval, ingleses, ave-maria, um havana, etc.
- os nomes a que se referem os itens 4 e 5 acima, quando empregados em sentido geral:  
São Pedro foi o primeiro papa. Todos amam sua pátria.
- nomes comuns antepostos a nomes próprios geográficos: o rio Amazonas, a baía de Guanabara, o pico da Neblina, etc.
- palavras, depois de dois pontos, não se tratando de citação direta: "Qual deles: o hortelão ou o advogado?" (Machado de Assis)  
"Chegam os magos do Oriente, com suas dádivas: ouro, incenso, mirra." (Manuel Bandeira)

**PALAVRAS COM CERTAS DIFICULDADES**

**ONDE-AONDE**

Emprega-se AONDE com os verbos que dão idéia de movimento. Equivale sempre a PARA ONDE.

AONDE você vai?  
AONDE nos leva com tal rapidez?

Naturalmente, com os verbos que não dão idéia de "movimento" emprega-se ONDE

ONDE estão os livros?  
Não sei ONDE te encontrar.

**MAU - MAL**

MAU é adjetivo (seu antônimo é bom).  
Escolheu um MAU momento.  
Era um MAU aluno.

MAL pode ser:

- a) advérbio de modo (antônimo de bem).  
Ele se comportou MAL.  
Seu argumento está MAL estruturado
- b) conjunção temporal (equivale a assim que).  
MAL chegou, saiu
- c) substantivo:  
O MAL não tem remédio,  
Ela foi atacada por um MAL incurável.

**CESÃO/SESSÃO/SECÇÃO/SEÇÃO**

**CESSÃO** significa o ato de ceder.

Ele fez a CESSÃO dos seus direitos autorais.

A CESSÃO do terreno para a construção do estádio agradou a todos os torcedores.

**SESSÃO** é o intervalo de tempo que dura uma reunião:

Assistimos a uma SESSÃO de cinema.  
Reuniram-se em SESSÃO extraordinária.

**SECÇÃO** (ou **SEÇÃO**) significa parte de um todo, subdivisão:

Lemos a notícia na SECÇÃO (ou SEÇÃO) de esportes.  
Compramos os presentes na SECÇÃO (ou SEÇÃO) de brinquedos.

**HÁ / A**

Na indicação de tempo, emprega-se:

HÁ para indicar tempo passado (equivale a faz):

HÁ dois meses que ele não aparece.

Ele chegou da Europa HÁ um ano.

A para indicar tempo futuro:

Daqui A dois meses ele aparecerá.

Ela voltará daqui A um ano.

**FORMAS VARIANTES**

Existem palavras que apresentam duas grafias. Nesse caso, qualquer uma delas é considerada correta. Eis alguns exemplos.

aluguel ou aluguer	hem? ou hein?
alpartaca, alpercata ou alparga-ta	imundície ou imundícia
amídala ou amígdala	infarto ou enfarte
assobiar ou assoviar	laje ou lajem
assobio ou assovio	lantejoulas ou lentejoula
azaléa ou azaléia	nenê ou nenen
bêbado ou bêbedo	nhambu, inhambu ou nambu
bílis ou bile	quatorze ou catorze
cãibra ou cãimbra	surrupiar ou surrupiar
carroçaria ou carroceria	taramela ou tramela
chimpanzé ou chipanzé	relampejar, relampear, relampeguar
debulhar ou desbulhar	ou relampar
fleugma ou fleuma	porcentagem ou percentagem

**USO DO HÍFEN**

Algumas regras do uso do hífen foram alteradas pelo novo Acordo. Mas, como se trata ainda de matéria controvertida em muitos aspectos, para facilitar a compreensão dos leitores, apresentamos um resumo das regras que orientam o uso do hífen com os prefixos mais comuns, assim como as novas orientações estabelecidas pelo Acordo.

As observações a seguir referem-se ao uso do hífen em palavras formadas por prefixos ou por elementos que podem funcionar como prefixos, como: *aero*, *agro*, *além*, *ante*, *anti*, *aquém*, *arqui*, *auto*, *circum*, *co*, *contra*, *eletro*, *entre*, *ex*, *extra*, *geo*, *hidro*, *hiper*, *infra*, *inter*, *intra*, *macro*, *micro*, *mini*, *multi*, *neo*, *pan*, *pluri*, *proto*, *pós*, *pré*, *pró*, *pseudo*, *retro*, *semi*, *sobre*, *sub*, *super*, *supra*, *tele*, *ultra*, *vice* etc.

- 1. Com prefixos, usa-se sempre o hífen diante de palavra iniciada por **h**.  
Exemplos:  
anti-higiênico  
anti-histórico  
co-herdeiro  
macro-história  
mini-hotel  
proto-história  
sobre-humano  
super-homem  
ultra-humano  
**Exceção:** subumano (nesse caso, a palavra humano perde o **h**).

- 2. Não se usa o hífen quando o prefixo termina em vogal diferente da vogal com que se inicia o segundo elemento.  
Exemplos:  
aeroespacial  
agroindustrial  
anteontem  
antiaéreo  
antieducativo  
autoaprendizagem  
autoescola  
autoestrada  
autoinstrução  
coautor  
coedição  
extraescolar  
infraestrutura  
plurianual  
semiaberto  
semianalfabeto  
semiesférico  
semiopaco

**Exceção:** o prefixo **co** aglutina-se em geral com o segundo elemento, mesmo quando este se inicia por **o**: *coobrigar*, *coobrigação*, *coordenar*, *cooperar*, *cooperação*, *cooptar*, *coocupante* etc.

- 3. Não se usa o hífen quando o prefixo termina em vogal e o segundo elemento começa por consoante diferente de **r** ou **s**. Exemplos:  
anteprojeto  
antipedagógico  
autopeça  
autoproteção  
coprodução  
geopolítica  
microcomputador  
pseudoprofessor  
semicírculo  
semideus  
seminovo  
ultramoderno  
**Atenção:** com o prefixo **vice**, usa-se sempre o hífen. Exemplos: *vice-rei*, *vice-almirante* etc.

- 4. Não se usa o hífen quando o prefixo termina em vogal e o segundo elemento começa por **r** ou **s**. Nesse caso, duplicam-se essas letras. Exemplos:  
antirrábico  
antirracismo  
antirreligioso  
antirrugas  
antissocial  
biorritmo  
contrarregra  
contrassenso  
cosseno  
infrassom  
microssistema  
minissaia  
multissecular

neorrealismo  
neossimbolista  
semirreta  
ultraresistente.  
ultrassom

5. Quando o prefixo termina por vogal, usa-se o hífen se o segundo elemento começar pela mesma vogal.

Exemplos:

anti-ibérico  
anti-imperialista  
anti-infl acionário  
anti-infl amatório  
auto-observação  
contra-almirante  
contra-atacar  
contra-ataque  
micro-ondas  
micro-ônibus  
semi-internato  
semi-interno

6. Quando o prefixo termina por consoante, usa-se o hífen se o segundo elemento começar pela mesma consoante.

Exemplos:

hiper-requintado  
inter-racial  
inter-regional  
sub-bibliotecário  
super-racista  
super-reacionário  
super-resistente  
super-romântico

**Atenção:**

- Nos demais casos não se usa o hífen.  
Exemplos: hipermercado, intermunicipal, superinteressante, superproteção.
- Com o prefixo **sub**, usa-se o hífen também diante de palavra iniciada por **r**: sub-região, sub-raça etc.
- Com os prefixos **circum** e **pan**, usa-se o hífen diante de palavra iniciada por **m**, **n** e **vogal**: circum-navegação, pan-americano etc.

7. Quando o prefixo termina por consoante, não se usa o hífen se o segundo elemento começar por vogal. Exemplos:

hiperacidez  
hiperativo  
interescolar  
interestadual  
interestelar  
interessudantil  
superamigo  
superaquecimento  
supereconômico  
superexigente  
superinteressante  
superotimismo

8. Com os prefixos **ex**, **sem**, **além**, **aquém**, **recém**, **pós**, **pré**, **pró**, usa-se sempre o hífen. Exemplos:

além-mar  
além-túmulo  
aquém-mar  
ex-aluno  
ex-diretor  
ex-hospedeiro  
ex-prefeito  
ex-presidente  
pós-graduação  
pré-história  
pré-vestibular  
pró-europeu

recém-casado  
recém-nascido  
sem-terra

9. Deve-se usar o hífen com os sufixos de origem tupi-guarani: açu, guaçu e mirim. Exemplos: amoré-guaçu, anajá-mirim, capim-açu.

10. Deve-se usar o hífen para ligar duas ou mais palavras que ocasionalmente se combinam, formando não propriamente vocábulos, mas encadeamentos vocabulares. Exemplos: ponte Rio-Niterói, eixo Rio-São Paulo.

11. Não se deve usar o hífen em certas palavras que perderam a noção de composição. Exemplos:

girassol  
madressilva  
mandachuva  
paraquedas  
paraquedista  
pontapé

12. Para clareza gráfica, se no final da linha a partição de uma palavra ou combinação de palavras coincidir com o hífen, ele deve ser repetido na linha seguinte. Exemplos:

Na cidade, conta-se que ele foi viajar.  
O diretor recebeu os ex-alunos.

**DECRETO Nº 6.583, DE 29 DE SETEMBRO DE 2008.**

Promulga o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, assinado em Lisboa, em 16 de dezembro de 1990.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA**, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição, e

Considerando que o Congresso Nacional aprovou, por meio do Decreto Legislativo nº 54, de 18 de abril de 1995, o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, assinado em Lisboa, em 16 de dezembro de 1990;

Considerando que o Governo brasileiro depositou o instrumento de ratificação do referido Acordo junto ao Ministério dos Negócios Estrangeiros da República Portuguesa, na qualidade de depositário do ato, em 24 de junho de 1996;

Considerando que o Acordo entrou em vigor internacional em 1ª de janeiro de 2007, inclusive para o Brasil, no plano jurídico externo;

**DECRETA:**

Art. 1º O Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, entre os Governos da República de Angola, da República Federativa do Brasil, da República de Cabo Verde, da República de Guiné-Bissau, da República de Moçambique, da República Portuguesa e da República Democrática de São Tomé e Príncipe, de 16 de dezembro de 1990, apenso por cópia ao presente Decreto, será executado e cumprido tão inteiramente como nele se contém.

Art. 2º O referido Acordo produzirá efeitos somente a partir de 1ª de janeiro de 2009.

Parágrafo único. A implementação do Acordo obedecerá ao período de transição de 1ª de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2012, durante o qual coexistirão a norma ortográfica atualmente em vigor e a nova norma estabelecida.

Art. 3º São sujeitos à aprovação do Congresso Nacional quaisquer atos que possam resultar em revisão do referido Acordo, assim como quaisquer ajustes complementares que, nos termos do art. 49, inciso I, da Constituição, acarretem encargos ou compromissos gravosos ao patrimônio nacional.

Art. 4º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação. Brasília, 29 de setembro de 2008; 187ª da Independência e 120ª da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

*Celso Luiz Nunes Amorim*

Este texto não substitui o publicado no DOU de 30.9.2008

**ACORDO ORTOGRÁFICO DA LÍNGUA PORTUGUESA**

Considerando que o projeto de texto de ortografia unificada de língua portuguesa aprovado em Lisboa, em 12 de outubro de 1990, pela Academia das Ciências de Lisboa, Academia Brasileira de Letras e delegações de Angola, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e São Tomé e Príncipe, com a adesão da delegação de observadores da Galiza, constitui um passo importante para a defesa da unidade essencial da língua portuguesa e para o seu prestígio internacional,

Considerando que o texto do acordo que ora se aprova resulta de um aprofundado debate nos Países signatários,

a República Popular de Angola,  
a República Federativa do Brasil,  
a República de Cabo Verde,  
a República da Guiné-Bissau,  
a República de Moçambique,  
a República Portuguesa,  
e a República Democrática de São Tomé e Príncipe,  
acordam no seguinte:

**Artigo 1º**

É aprovado o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, que consta como anexo I ao presente instrumento de aprovação, sob a designação de Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa (1990) e vai acompanhado da respectiva nota explicativa, que consta como anexo II ao mesmo instrumento de aprovação, sob a designação de Nota Explicativa do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa (1990).

**Artigo 2º**

Os Estados signatários tomarão, através das instituições e órgãos competentes, as providências necessárias com vista à elaboração, até 1 de janeiro de 1993, de um vocabulário ortográfico comum da língua portuguesa, tão completo quanto desejável e tão normalizador quanto possível, no que se refere às terminologias científicas e técnicas.

**Artigo 3º**

O Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa entrará em vigor em 1º de janeiro de 1994, após depositados os instrumentos de ratificação de todos os Estados junto do Governo da República Portuguesa.

**Artigo 4º**

Os Estados signatários adotarão as medidas que entenderem adequadas ao efetivo respeito da data da entrada em vigor estabelecida no artigo 3º.

Em fé do que, os abaixo assinados, devidamente credenciados para o efeito, aprovam o presente acordo, redigido em língua portuguesa, em sete exemplares, todos igualmente autênticos.

Assinado em Lisboa, em 16 de dezembro de 1990.

PELA REPÚBLICA POPULAR DE ANGOLA

JOSÉ MATEUS DE ADELINO PEIXOTO

Secretário de Estado da Cultura

PELA REPÚBLICA FEDERATIVA

DO BRASIL

CARLOS ALBERTO GOMES CHIARELLI

Ministro da Educação

PELA REPÚBLICA DE CABO VERDE

DAVID HOPFFER ALMADA

Ministro da Informação, Cultura e Desportos

PELA REPÚBLICA DA GUINÉ-BISSAU

ALEXANDRE BRITO RIBEIRO FURTADO

Secretário de Estado da Cultura

PELA REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

LUIS BERNARDO HONWANA

Ministro da Cultura

PELA REPÚBLICA PORTUGUESA

PEDRO MIGUEL DE SANTANA LOPES

Secretário de Estado da Cultura

PELA REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DE SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE

LÍGIA SILVA GRAÇA DO ESPÍRITO SANTO COSTA

Ministra da Educação e Cultura

**ANEXO I**

**ACORDO ORTOGRÁFICO DA LÍNGUA PORTUGUESA**

(1990)

Base I

Do alfabeto e dos nomes próprios estrangeiros e seus derivados

1º) O alfabeto da língua portuguesa é formado por vinte e seis letras, cada uma delas com uma forma minúscula e outra maiúscula:

a	A	(á)	j	J	(jota)	s	S	(esse)
b	B	(bê)	k	K	(capa ou cá)	t	T	(tê)
c	C	(cê)	l	L	(ele)	u	U	(u)
d	D	(dê)	m	M	(eme)	v	V	(vê)
e	E	(é)	n	N	(ene)	w	W	(dáblio)
f	F	(efe)	o	O	(ó)	x	X	(xis)
g	G	(gê ou guê)	p	P	(pê)	y	Y	(ípsilon)
h	H	(agá)	q	Q	(qué)	z	Z	(zê)
i	I	(i)	r	R	(erre)			

Obs.: 1. Além destas letras, usam-se o ç (cê cedilhado) e os seguintes dígrafos: *rr* (erre duplo), *ss* (esse duplo), *ch* (cê-agá), *lh* (ele-agá), *nh* (ene-agá), *gu* (guê-u) e *qu* (quê-u).

2. Os nomes das letras acima sugeridos não excluem outras formas de as designar.

2º) As letras k, w e y usam-se nos seguintes casos especiais:

a) Em antropónimos/antropônimos originários de outras línguas e seus derivados: *Franklin, frankliniano, Kant, kantismo, Darwin, darwinismo, Wagner, wagneriano, Byron, byroniano, Taylor, taylorista*,

b) Em topónimos/topônimos originários de outras línguas e seus derivados: *Kwanza, Kuwait, kuwaitiano, Malawi, malawiano*,

c) Em siglas, símbolos e mesmo em palavras adotadas como unidades de medida de curso internacional: *TWA, KLM, K-potássio* (de *kalium*), *W-oeste* (*West*); *kg-quilograma, km-quilómetro, kW-kilowatt, yd-jarda* (*yard*); *Watt*.

3º) Em congruência com o número anterior, mantêm-se nos vocábulos derivados eruditamente de nomes próprios estrangeiros quaisquer combinações gráficas ou sinais diacríticos não peculiares à nossa escrita que figurem nesses nomes: *comtista*, de *Comte, garrettiano*, de *Garrett, jeffersonia/jeffersônia*, de *Jefferson, mülleriano*, de *Müller, shakespeareano*, de *Shakespeare*.

Os vocabulários autorizados registrarão grafias alternativas admissíveis, em casos de divulgação de certas palavras de tal tipo de origem (a exemplo de *fúcsial fúchsia* e derivados, *buganvília/buganvilea/bougainvília*).

4º) Os dígrafos finais de origem hebraica *ch, ph* e *th* podem conservar-se em formas onomásticas da tradição bíblica, como *Baruch, Loth, Moloch, Ziph*, ou então simplificar-se: *Baruc, Lot, Moloc, Zif*. Se qualquer um destes dígrafos, em formas do mesmo tipo, é invariavelmente mudo, elimina-se: *José, Nazaré*, em vez de *Joseph, Nazareth*, e se algum deles, por força do uso, permite adaptação, substitui-se, recebendo uma adição vocálica: *Judite*, em vez de *Judith*.

5º) As consoantes finais grafadas *b, c, d, g* e *t* mantêm-se, quer sejam mudas, quer proferidas, nas formas onomásticas em que o uso as consagrou, nomeadamente antropónimos/antropônimos e topónimos/topônimos da tradição bíblica: *Jacob, Job, Moab, Isaac; David, Gad; Gog, Magog; Bensabat, Josafat*.

Integram-se também nesta forma: *Cid*, em que o *d* é sempre pronunciado; *Madrid* e *Valhadolid*, em que o *d* ora é pronunciado, ora não; e *Calecut* ou *Calicut*, em que o *t* se encontra nas mesmas condições.

Nada impede, entretanto, que dos antropónimos/antropônimos em apreço sejam usados sem a consoante final *Jó, Davi* e *Jacó*.

6º) Recomenda-se que os topónimos/topônimos de línguas estrangeiras se substituam, tanto quanto possível, por formas vernáculas, quando estas sejam antigas e ainda vivas em português ou quando entrem, ou possam entrar, no uso corrente. Exemplo: *Anvers*, substituído por *Antuérpia*, *Cherbourg*, por *Cherburgo*, *Garonne*, por *Garona*, *Genève*, por *Gene*.

*bra, Jutland, por Jutlândia, Milano, por Milão, München, por Munique, Torino, por Turim, Zürich, por Zurique, etc.*

**Base II**  
Do *h* inicial e final

1º)O *h* inicial emprega-se:

a)Por força da etimologia: *haver, hélice, hera, hoje, hora, homem, humor*.

b)Em virtude de adoção convencional: *há?, hem?, hum!*

2º)O *h* inicial suprime-se:

a)Quando, apesar da etimologia, a sua supressão está inteiramente consagrada pelo uso: *erva*, em vez de *herva*, e, portanto, *ervaçal, ervanário, ervoso* (em contraste com *herbáceo, herbanário, herboso*, formas de origem erudita);

b)Quando, por via de composição, passa a interior e o elemento em que figura se aglutina ao precedente: *biebdomadário, desarmonia, desumano, exaurir, inábil, lobisomem, reabilitar, reaver*;

3º)O *h* inicial mantém-se, no entanto, quando, numa palavra composta, pertence a um elemento que está ligado ao anterior por meio de hífen: *anti-higiênico/anti-higiênico, contra-haste; pré-história, sobre-humano*.

4º)O *h* final emprega-se em interjeições: *ah! oh!*

**Base III**  
Da homofonia de certos grafemas consonânticos

Dada a homofonia existente entre certos grafemas consonânticos, torna-se necessário diferenciar os seus empregos, que fundamentalmente se regulam pela história das palavras. É certo que a variedade das condições em que se fixam na escrita os grafemas consonânticos homófonos nem sempre permite fácil diferenciação dos casos em que se deve empregar uma letra e daqueles em que, diversamente, se deve empregar outra, ou outras, a representar o mesmo som.

Nesta conformidade, importa notar, principalmente, os seguintes casos:

1º)Distinção gráfica entre *ch* e *x*. *achar, archote, bucha, capacho, capucho, chamar, chave, Chico, chiste, chorar, colchão, colchete, endecha, estrebucha, facho, ficha, flecha, frincha, gancho, inchar, macho, mancha, murchar, nicho, pachorra, pecha, pechincha, penacho, rachar, sachar, tacho, ameixa, anexim, baixel, baixo, bexiga, bruxa, coaxar, coxia, debuxo, deixar, eixo, elixir, enxofre, faixa, feixe, madeixa, mexer, oxalá, praxe, puxar, rouxinol, vexar, xadrez, xarope, xenofobia, xerife, xicara*.

2º)Distinção gráfica entre *g*, com valor de fricativa palatal, e *j*: adágio, alfageme, *Algebra, algema, algeroz, Algés, algibebe, algibeira, algido, almargem, Alvorge, Argel, estrangeiro, falange, ferrugem, frigid, gelosia, gengiva, gergelim, geringonça, Gibraltar, ginete, ginja, girafa, gíria, herege, relógio, sege, Tânger, virgem, adjetivo, ajeitar, ajeru* (nome de planta indiana e de uma espécie de papagaio), *canjerê, canjica, enjeitar, granjeiar, hoje, intrujice, jecoral, jejum, jeira, jeito, Jeová, jenipapo, jequiri, jequitibá, Jeremias, Jericó, jerimum, Jerônimo, Jesus, jibóia, jiquipanga, jiquiró, jiquitaia, jirau, jiriti, jitirana, laranja, lojista, majestade, majestoso, manjerico, manjerona, mucujê, pajé, pegajento, rejear, sujeito, trejeito*.

3º)Distinção gráfica entre as letras *s, ss, ç* e *x*, que representam sibilantes surdas: *ânsia, ascensão, aspersão, cansar, conversão, esconso, farsa, ganso, imenso, mansão, mansarda, manso, pretensão, remanso, seara, seda, Seia, Sertá, Semancelhe, serralheiro, Singapura, Sintra, sisa, tarso, terço, valsa, abadessa, accossar, amassar, arremessar, Asseiceira, asseio, atravessar, benesse, Cassilda, codesso (identicamente Codessal ou Codassal, Codesseda, Codessoso, etc.), crasso, devassar, dossel, egresso, endossar, escasso, fosso, gesso, molosso, massa, obsessão, péssago, possesso, remessa, sossegar, acém, acervo, alicerce, cebola, cereal, Cernache, cetim, Cinfães, Escócia, Macedo, obcecar, percevejo, açafate, açorda, açúcar, almaço, atenção, berço, Buçaco, caçanje, caçula, caraça, dançar, Eça, enguiço, Gonçalves, inserção, língua, maçada, Mação, maçar, Moçambique, Monção, muçulmano, murça, neçaça, pança, peça, quiçaba, quiçaça, quiçama, quiçamba, Seiça* (grafia que pretere as

errôneas/errôneas *Ceiça e Ceissa, Seiçal, Suíça, terço, auxilio, Maximiliano, Maximino, máximo, próximo, sintaxe*.

4º)Distinção gráfica entre *s* de fim de sílaba (inicial ou interior) e *x* e *z* com idêntico valor fônico/fónico: *adestrar, Calisto, escusar, esdrúxulo, esgotar, esplorada, esplêndido, espontâneo, espremer, esquisito, estender, Estremadura, Estremoz, inesgotável, extensão, explicar, extraordinário, inextricável, inexperto, sextante, têxtil, capazmente, infelizmente, velozmente*. De acordo com esta distinção convém notar dois casos:

a)Em final de sílaba que não seja final de palavra, o *x = s* muda para *s* sempre que está precedido de *i* ou *u*: *justapor, juxtalinear, misto, sistino* (cf. *Capela Sistina*), *Sisto*, em vez de *juxtapor, juxtalinear, mixto, sixtina, Sixto*.

b)Só nos advérbios em *-mente* se admite *z*, com valor idêntico ao de *s*, em final de sílaba seguida de outra consoante (cf. *capazmente, etc.*); de contrário, o *s* toma sempre o lugar de *z*: *Biscaia*, e não *Bizcaia*.

5º)Distinção gráfica entre *s* final de palavra e *x* e *z* com idêntico valor fônico/fónico: *aguarrás, aliás, anis, após atrás, através, Avis, Brás, Dinis, Garcés, gás, Gerês, Inês, iris, Jesus, jus, lápis, Luís, país, português, Queirós, quis, retrós, revés, Tomás, Valdés, cálix, Félix, Fénix, flux, assaz, arroz, avestruz, dez, diz, fez* (substantivo e forma do verbo *fazer*), *fiz, Forjaz, Galaaz, giz, jaez, matiz, petiz, Queluz, Romaniz, [Arcos de] Valdevez, Vaz*. A propósito, deve observar-se que é inadmissível *z* final equivalente a *s* em palavra não oxitona: *Cádiz*, e não *Cádiz*.

6º)Distinção gráfica entre as letras interiores *s, x* e *z*, que representam sibilantes sonoras: *aceso, analisar, anestesia, artesão, asa, asilo, Baltasar, besouro, besuntar, blusa, brasa, brasão, Brasil, brisa, [Marco de] Canaveses, colíseu, defesa, duquesa, Elisa, empresa, Ermesinde, Esposende, frenesi ou frenesim, frisar, guisa, improviso, jusante, liso, lousa, Lousã, Luso* (nome de lugar, homónimo/homônimo de *Luso*, nome mitológico), *Matosinhos, Meneses, narciso, Nisa, obséquio, ousar, pesquisa, portuguesa, presa, raso, represa, Resende, sacerdotisa, Sesimbra, Sousa, surpresa, tisana, transe, trânsito, vaso, exalar, exemplo, exhibir, exorbitar, exuberante, inexacto, inexactável, abalizado, alfazema, Arcozelo, autorizar, azar, azedo, azo, azorrague, baliza, bazar, beleza, buzina, búzio, comezinho, deslizar, deslize, Ezequiel, fuzileiro, Galiza, guizo, helenizar, lambuzar, lezíria, Mouzinho, proeza, sação, urze, vazar, Veneza, Vizela, Vouzela*.

**Base IV**  
Das seqüências consonânticas

1º)O *c*, com valor de oclusiva velar, das seqüências interiores *cc* (segundo *c* com valor de sibilante), *çç* e *çt*, e o *p* das seqüências interiores *pc* (*c* com valor de sibilante), *pç* e *pt*, ora se conservam, ora se eliminam.

Assim:

a)Conservam-se nos casos em que são invariavelmente proferidos nas pronúncias cultas da língua: *compacto, convicção, convicto, ficção, friccio-nar, pacto, pictural, adepto, apto, díptico, erupção, eucalipto, inepto, núp-cias, raptó*.

b)Eliminam-se nos casos em que são invariavelmente mudos nas pronúncias cultas da língua: *ação, acionar, afetivo, aflicção, aflito, ato, coleção, coletivo, direção, diretor, exato, objeção, adoção, adotar, batizar, Egito, ótimo*.

c)Conservam-se ou eliminam-se, facultativamente, quando se profere numa pronúncia culta, quer geral, quer restritamente, ou então quando oscilam entre a prolação e o emudecimento: *aspecto* e *aspeto*, *cacto* e *cato*, *caracteres* e *carateres*, *dicção* e *dição*, *facto* e *fato*, *sector* e *setor*, *ceptro* e *cetno*, *concepção* e *conceção*, *corrupto* e *corruto*, *recepção* e *receção*.

d)Quando, nas seqüências interiores *mpc*, *mçç* e *mpt* se eliminar o *p* de acordo com o determinado nos parágrafos precedentes, o *m* passa a *n*, escrevendo-se, respectivamente *nc*, *nç* e *nt*: *assumpcionista* e *assuncionista*, *assumpção* e *assunção*, *assumptível* e *assuntível*, *peremptório* e *perentório*, *sumptuoso* e *suntuoso*, *sumptuosidade* e *suntuosidade*.

2º)Conservam-se ou eliminam-se, facultativamente, quando se profere numa pronúncia culta, quer geral, quer restritamente, ou então quando oscilam entre a prolação e o emudecimento: o *b* da seqüência *bd*, em *súbdito*, o *b* da seqüência *bt*, em *subtil* e seus derivados; o *g* da seqüência *gd*, em *amígdala*, *amígdalácea*, *amígdalar*, *amígdalato*, *amígdalite*, *amígdala*.

*lóide, amigdalopatia, amigdalotomia, o m da seqüência mn, em amnistia, amnistiar, indemne, indemnidade, indemnizar, omnimodo, onnipotente, omnisciente, etc.; o t, da seqüência tm, em aritmética e aritmético.*

Base V  
Das vogais átonas

1º)O emprego do *e* e do *i*, assim como o do *o* e do *u*, em sílaba átona, regula-se fundamentalmente pela etimologia e por particularidades da história das palavras. Assim se estabelecem variadíssimas grafias:

a)Com *e* e *i*. *ameaça, amealhar, antecipar, arrepiar, banhear, boreal, campeão, cardeal* (prelado, ave planta; diferente de *cardial* = "relativo à cárdia"), *Ceará, cêdea, enseada, enteado, Floreal, janeanes, lêndea, Leonardo, Leonel, Leonor, Leopoldo, Leote, linear, meão, melhor, nomear, peanha, quase* (em vez de *quásis*), *real, semear, semelhante, várzea, ameixial, Ameixieira, amial, amieiro, arrieiro, artilharia, capitânia, cordial* (adjetivo e substantivo), *corriola, crânio, criar, diante, diminuir, Dinis, ferre-gial, Filinto, Filipe* (e identicamente *Filipa, Filipinas, etc.*), *freixial, giesta, Idanha, igual, imiscuir-se, inigualável, lampião, limiar, Lumiar, lumieiro, páto, pior, tigela, tijolo, Vimieiro, Vimioso,*

b)Com *o* e *u*. *abolir, Alpendorada, assolar, borboleta, cobiça, consoa-da, consoar, costume, díscolo, êmbolo, engolir, epístola, esboforir-se, esboorar, farândola, femoral, Freixoeira, girândola, goela, jocosos, mágoa, névoa, nódoa, óbolo, Páscoa, Pascoal, Pascoela, polir, Rodolfo, távoa, tavoada, távola, tómbola, veio* (substantivo e forma do verbo *vir*); *açular, água, aluvião, arcuense, assumir, bulir, camândulas, curtir, curtume, embu-tir, entupir, fémur/fêmur, fistula, glândula, ínsua, jucundo, légua, Luanda, lucubração, lugar, mangual, Manuel, mingua, Nicarágua, pontual, régua, tábua, tabuada, tabuleta, tréguia, virtualha.*

2º)Sendo muito variadas as condições etimológicas e histórico-fonéticas em que se fixam graficamente *e* e *i* ou *o* e *u* em sílaba átona, é evidente que só a consulta dos vocabulários ou dicionários pode indicar, muitas vezes, se deve empregar-se *e* ou *i*, se *o* ou *u*. Há, todavia, alguns casos em que o uso dessas vogais pode ser facilmente sistematizado. Convém fixar os seguintes:

a)Escrevem-se com *e*, e não com *i*, antes da sílaba tônica/tônica, os substantivos e adjetivos que procedem de substantivos terminados em *-eio* e *-eia*, ou com eles estão em relação direta. Assim se regulam: *alde-ão, aldeola, aldeota* por *aldeia*, *areal, areeiro, areento, Areosa* por *areia*, *aveal* por *aveia*, *baleal* por *baleia*, *cadeado* por *cadeia*, *candeeiro* por *candeia*, *centeeira* e *centeeiro* por *centeia*, *colmeal* e *colmeiro* por *colmei-a*, *correada* e *correama* por *correia*.

b)Escrevem-se igualmente com *e*, antes de vogal ou ditongo da sílaba tônica/tônica, os derivados de palavras que terminam em *e* acentuado (o qual pode representar um antigo hiato: *ea, eê*): *galeão, galeota, galeote*, de *galé, coreano*, de *Coreia*, *daomeano*, de *Daomé*, *guineense*, de *Guiné*, *corea* e *poleeiro*, de *polé*.

c)Escrevem-se com *i*, e não com *e*, antes da sílaba tônica/tônica, os adjetivos e substantivos derivados em que entram os sufixos mistos de formação vernácula *-iano* e *-iense*, os quais são o resultado da combinação dos sufixos *-ano* e *-ense* com um *i* de origem analógica (baseado em palavras onde *-ano* e *-ense* estão precedidos de *i* pertencente ao tema: *horaciano, italiano, duriense, flaviense, etc.*): *açoriano, acriano* (de *Acre*), *camoniano, goisiano* (relativo a Damião de Góis), *siniense* (de *Sines*), *sofocliano, toriano, torriense* (de *Torre(s)*).

d)Uniformizam-se com as terminações *-io* e *-ia* (átonas), em vez de *-eio* e *-eia*, os substantivos que constituem variações, obtidas por ampliação, de outros substantivos terminados em vogal: *cúmio* (popular), de *cume*; *hástia*, de *haste*; *réstia*, do antigo *restê*; *véstia*, de *veste*.

e)Os verbos em *-ear* podem distinguir-se praticamente, grande número de vezes, dos verbos em *-iar*, quer pela formação, quer pela conjugação e formação ao mesmo tempo. Estão no primeiro caso todos os verbos que se prendem a substantivos em *-eio* ou *-eia* (sejam formados em português ou venham já do latim); assim se regulam: *aldear*, por *aldeia*, *alhear*, *alhei-a*, *cear*, por *ceia*, *encadear*, por *cadeia*, *pear*, por *peia*, etc. Estão no segundo caso todos os verbos que têm normalmente flexões rizotônicas/rizotônicas em *-eio*, *-eias*, etc.: *clarear, delinear, devanear, falsear, granjear, guerrear, hastear, nomear, semear*, etc. Existem, no entanto, verbos em *-iar*, ligados a substantivos com as terminações átonas *-ia* ou *-io*, que admitem variantes na conjugação: *negoceio* ou *negocio* (cf. *negó-cio*); *premeio* ou *premio* (cf. *prémio/prémio*); etc.

f)Não é lícito o emprego do *u* final átono em palavras de origem latina. Escreve-se, por isso: *moto*, em vez de *mótu* (por exemplo, na expressão *de moto próprio*); *tribo*, em vez de *tribu*.

g)Os verbos em *-oar* distinguem-se praticamente dos verbos em *-uar* pela sua conjugação nas formas rizotônicas/rizotônicas, que têm sempre *o* na sílaba acentuada: *abençoar* com *o*, como *abenção, abençoas*, etc.; *destoar*, com *o*, como *destoo, destoas*, etc.: mas *acentuar*, com *u*, como *acentuo, acentuas*, etc.

Base VI  
Das vogais nasais

Na representação das vogais nasais devem observar-se os seguintes preceitos:

1º)Quando uma vogal nasal ocorre em fim de palavra, ou em fim de elemento seguido de hífen, representa-se a nasalidade pelo til, se essa vogal é de timbre *a*, por *m*, se possui qualquer outro timbre e termina a palavra; e por *n*, se é de timbre diverso de *a* e está seguida de *s*: *afã, grã, Grã-Bretanha, lâ, órfã, sã-brasero* (forma dialetal; o mesmo que *são-brasense* = de S. Brás de Alportel); *clarim, tom, vacuum, flautins, semitons, zunzuns*.

2º)Os vocábulos terminados em *-ã* transmitem esta representação do *a* nasal aos advérbios em *-mente* que deles se formem, assim como a derivados em que entrem sufixos iniciados por *z*: *cristãmente, irmãmente, sãmente, lâzudo, maçãzita, manhãzinha, romãzeira*.

Base VII  
Dos ditongos

1º)Os ditongos orais, que tanto podem ser tónicos/tônicos como átonos, distribuem-se por dois grupos gráficos principais, conforme o segundo elemento do ditongo é representado por *i* ou *u*: *ai, ei, éi, ui, au, eu, éu, iu, ou, braçais, caixote, deveis, eirado, farnéis* (mas *farneizinhos*), *goivo, goivar, lençóis* (mas *lençoizinhos*), *tafuis, uivar, cacau, cacaqueiro, deu, endeusar, ilhéu* (mas *ilheuzito*), *mediu, passou, regougar*.

Obs: Admitem-se, todavia, excepcionalmente, à parte destes dois grupos, os ditongos grafados *ae* (= *âi* ou *ai*) e *ao* (= *âu* ou *au*): o primeiro, representado nos antropónimos/antropônimos *Caetano* e *Caetana*, assim como nos respectivos derivados e compostos (*caetaninha, são-caetano*, etc.); o segundo, representado nas combinações da preposição *a* com as formas masculinas do artigo ou pronome demonstrativo *o*, ou seja, *ao* e *aos*.

2º)Cumprir-se, a propósito dos ditongos orais, os seguintes preceitos particulares:

a)É o ditongo grafado *ui*, e não a seqüência vocálica grafada *ue*, que se emprega nas formas de 2ª e 3ª pessoas do singular do presente do indicativo e igualmente na da 2ª pessoa do singular do imperativo dos verbos em *-uir*: *constituis, influí, retribuí*. Harmonizam-se, portanto, essas formas com todos os casos de ditongo grafado *ui* de sílaba final ou fim de palavra (*azuis, fui, Guardafui, Rui*, etc.); e ficam assim em paralelo gráfico-fonético com as formas de 2ª e 3ª pessoas do singular do presente do indicativo e de 2ª pessoa do singular do imperativo dos verbos em *-air* e em *-oer*: *atrais, cai, sai, móis, remói, sói*.

b)É o ditongo grafado *ui* que representa sempre, em palavras de origem latina, a união de um *u* a um *i* átono seguinte. Não divergem, portanto, formas como *fluidio* de formas como *gratuito*. E isso não impede que nos derivados de formas daquele tipo as vogais grafadas *u* e *i* se separem: *fluidico, fluidiz* (*u-i*).

c)Além, dos ditongos orais propriamente ditos, os quais são todos decrescentes, admite-se, como é sabido, a existência de ditongos crescentes. Podem considerar-se no número deles as seqüências vocálicas pós-tônicas/pós-tônicas, tais as que se representam graficamente por *ea, eo, ia, ie, io, oa, ua, ue, uo*: *áurea, áureo, calúnia, espécie, exímio, mágoa, míngua, ténue/ténue, tríduo*.

3º)Os ditongos nasais, que na sua maioria tanto podem ser tónicos/tônicos como átonos, pertencem graficamente a dois tipos fundamentais: ditongos representados por vogal com til e semivogal; ditongos representados por uma vogal seguida da consoante nasal *m*. Eis a indicação de uns e outros:







cias cultas da língua: *acadêmico/académico, anatómico/anatômico, cênico/cênico, cómodo/cômulo, fenômeno/fenômeno, gênero/gênero, topônimo/topônimo, Amazônia/Amazônia, Antônio/Antônio, blasfêmia/blasfêmia, fêmea/fêmea, gêmeo/gêmeo, gênio/gênio, ténue/tênue.*

**Base XII**  
Do emprego do acento grave

1º)Emprega-se o acento grave:

a)Na contração da preposição *a* com as formas femininas do artigo ou pronome demonstrativo *a*: *à* (de *a + a*), *às* (de *a + as*);

b)Na contração da preposição *a* com os demonstrativos *aquele, aquela, aqueles, aquelas e aquilo* ou ainda da mesma preposição com os compostos *aqueloutro* e suas flexões: *àquele(s), àquela(s), àquilo, àqueloutro(s), àqueloutra(s)*;

**Base XIII**  
Da supressão dos acentos em palavras derivadas

1º)Nos advérbios em *-mente*, derivados de adjetivos com acento agudo ou circunflexo, estes são suprimidos: *avidamente* (de *ávido*), *debilmente* (de *débil*), *facilmente* (de *fácil*), *habilmente* (de *hábil*), *ingenuamente* (de *ingênuo*), *lucidamente* (de *lúcido*), *mamente* (de *má*), *somente* (de *só*), *unicamente* (de *único*), etc.; *candidamente* (de *cândido*), *cortesmente* (de *cortês*), *dinamicamente* (de *dinâmico*), *espontaneamente* (de *espontâneo*), *portuguesmente* (de *português*), *romanticamente* (de *romântico*).

2º)Nas palavras derivadas que contêm sufixos iniciados por *z* e cujas formas de base apresentam vogas tônica/tônica com acento agudo ou circunflexo, estes são suprimidos: *aneizinhos* (de *anéis*), *avozinha* (de *avô*), *bebezito* (de *bebê*), *cafezada* (de *café*), *chapeuzinho* (de *chapéu*), *chazeiro* (de *chá*), *heroizito* (de *herói*), *ilheuzito* (de *ilhéu*), *mazinha* (de *mã*), *orfãozinho* (de *órfão*), *vintenzito* (de *vintém*), etc.; *avozinho* (de *avô*), *bençãozinha* (de *bênção*), *lampadazita* (de *lâmpada*), *pessegozito* (de *pêssego*).

**Base XIV**  
Do trema

O trema, sinal de diérese, é inteiramente suprimido em palavras portuguesas ou aportuguesadas. Nem sequer se emprega na poesia, mesmo que haja separação de duas vogais que normalmente formam ditongo: *saude*, e não *saüdade*, ainda que tetrassílabo; *saudar*, e não *saüdar*, ainda que trissílabo; etc.

Em virtude desta supressão, abstrai-se de sinal especial, quer para distinguir, em sílaba átona, um *i* ou um *u* de uma vogal da sílaba anterior, quer para distinguir, também em sílaba átona, um *i* ou um *u* de um ditongo precedente, quer para distinguir, em sílaba tônica/tônica ou átona, o *u* de *gu* ou de *qu* de um *e* ou *i* seguintes: *arruinar, constituiria, depoimento, esmucar, faiscar, faulhar, oleicultura, paraibano, reunião, abaiucado, aqui, caiua, caixi, piauiense, aguentar, anguiforme, arguir, bilingue* (ou *bilingue*), *lingueta, linguista, linguístico, cinquenta, equestre, frequentar, tranquilo, ubiquidade*.

Obs.: Conserva-se, no entanto, o trema, de acordo com a Base I, 3º, em palavras derivadas de nomes próprios estrangeiros: *hübneriano*, de *Hübner*, *mülleriano*, de *Müller*, etc.

**Base XV**  
Do hífen em compostos, locuções e encadeamentos vocabulares

1º)Emprega-se o hífen nas palavras compostas por justaposição que não contêm formas de ligação e cujos elementos, de natureza nominal, adjetival, numeral ou verbal, constituem uma unidade sintagmática e semântica e mantêm acento próprio, podendo dar-se o caso de o primeiro elemento estar reduzido: *ano-luz, arcebispo-bispo, arco-íris, decreto-lei, éssueste, médico-cirurgião, rainha-cláudia, tenente-coronel, tio-avô, turma-piloto, alcaide-mor, amor-perfeito, guarda-noturno, mato-grossense, norte-americano, porto-alegrense, sul-africano, afro-asiático, afro-luso-brasileiro, azul-escuro, luso-brasileiro, primeiro-ministro, primeiro-sargento, primo-infeção, segunda-feira, conta-gotas, finca-pé, guarda-chuva*.

Obs.: Certos compostos, em relação aos quais se perdeu, em certa medida, a noção de composição, grafam-se aglutinadamente: *girassol*,

*madressilva, mandachuva, pontapé, paraquedas, paraquedista, etc.*

2º)Emprega-se o hífen nos topónimos/topônimos compostos, iniciados pelos adjetivos *grã, grão* ou por forma verbal ou cujos elementos estejam ligados por artigo: *Grã-Bretanha, Grão-Pará, Abre-Campo, Passa-Quatro, Quebra-Costas, Quebra-Dentes, Traga-Mouros, Trinca-Fortes, Albergaria-a-Velha, Baía de Todos-os-Santos, Entre-os-Rios, Montemor-o-Novo, Trás-os-Montes*.

Obs.: Os outros topónimos/topônimos compostos escrevem-se com os elementos separados, sem hífen: *América do Sul, Belo Horizonte, Cabo Verde, Castelo Branco, Freixo de Espada à Cinta*, etc. O topónimo/topônimo *Guiné-Bissau* é, contudo, uma exceção consagrada pelo uso.

3º)Emprega-se o hífen nas palavras compostas que designam espécies botânicas e zoológicas, estejam ou não ligadas por preposição ou qualquer outro elemento: *abóbora-menina, couve-flor, erva-doce, feijão-verde, benção-de-deus, erva-do-chá, ervilha-de-cheiro, fava-de-santo-inácio, bem-me-quer* (nome de planta que também se dá à *margarida* e ao *malmequer*); *andorinha-grande, cobra-capelo, formiga-branca, andorinha-do-mar, cobra-d'água, lesma-de-conchinha, bem-te-vi* (nome de um pássaro).

4º)Emprega-se o hífen nos compostos com os advérbios *bem* e *mal*, quando estes formam com o elemento que se lhes segue uma unidade sintagmática e semântica e tal elemento começa por vogal ou *h*. No entanto, o advérbio *bem*, ao contrário do *mal*, pode não se aglutinar com palavras começadas por consoante. Eis alguns exemplos das várias situações: *bem-aventurado, bem-estar, bem-humorado, mal-afortunado, mal-estar, mal-humorado, bem-criado* (cf. *malcriado*), *bem-ditoso* (cf. *malditoso*), *bem-falante* (cf. *malfalante*), *bem-mandado* (cf. *malmandado*), *bem-nascido* (cf. *malnascido*), *bem-soante* (cf. *malsoante*), *bem-visto* (cf. *malvisto*).

Obs.: Em muitos compostos, o advérbio *bem* aparece aglutinado com o segundo elemento, quer este tenha ou não vida à parte: *benfazejo, benfeito, benfeitor, benquerença*, etc.

5º)Emprega-se o hífen nos compostos com os elementos *além, a-quém, recém e sem*: *além-Atlântico, além-mar, além-fronteiras, aquém-mar, aquém-Pireneus, recém-casado, recém-nascido, sem-cerimônia, sem-número, sem-vergonha*.

6º)Nas locuções de qualquer tipo, sejam elas substantivas, adjetivas, pronominais, adverbiais, prepositivas ou conjuncionais, não se emprega em geral o hífen, salvo algumas exceções já consagradas pelo uso (como é o caso de *água-de-colônia, arco-da-velha, cor-de-rosa, mais-que-perfeito, pé-de-meia, ao deus-dará, à queima-roupa*). Sirvam, pois, de exemplo de emprego sem hífen as seguintes locuções:

- a)Substantivas: *cão de guarda, fim de semana, sala de jantar*;
- b)Adjetivas: *cor de açafão, cor de café com leite, cor de vinho*;
- c)Pronominais: *cada um, ele próprio, nós mesmos, quem quer que seja*;
- d)Adverbiais: *à parte* (note-se o substantivo *aparte*), *à vontade, de mais* (locução que se contrapõe a *de menos*; note-se *demais*, advérbio, conjunção, etc.), *depois de amanhã, em cima, por isso*;
- e)Prepositivas: *abaixo de, acerca de, acima de, a fim de, a par de, à parte de, apesar de, quando de, debaixo de, enquanto a, por baixo de, por cima de, quanto a*;
- f)Conjuncionais: *a fim de que, ao passo que, contanto que, logo que, por conseguinte, visto que*.

7º)Emprega-se o hífen para ligar duas ou mais palavras que ocasionalmente se combinam, formando, não propriamente vocábulos, mas encadeamentos vocabulares (tipo: a divisa *Liberdade-Igualdade-Fraternidade*, a ponte *Rio-Niterói*, o percurso *Lisboa-Coimbra-Porto*, a ligação *Angola-Moçambique*), e bem assim nas combinações históricas ou ocasionais de topónimos/topônimos (tipo: *Austria-Hungria, Alsácia-Lorena, Angola-Brasil, Tóquio-Rio de Janeiro*, etc.).

**Base XVI**

Do hífen nas formações por prefixação, recomposição e sufixação

1º)Nas formações com prefixos (como, por exemplo: *ante-, anti-, cir-*

cum-, co-, contra-, entre-, extra-, hiper-, infra-, intra-, pós-, pré-, pró-, sobre-, sub-, super-, supra-, ultra-, etc.) e em formações por recomposição, isto é, com elementos não autônomos ou falsos prefixos, de origem grega e latina (tais como: *aero-*, *agro-*, *arqui-*, *auto-*, *bio-*, *eletro-*, *geo-*, *hidro-*, *inter-*, *macro-*, *maxi-*, *micro-*, *mini-*, *multi-*, *neo-*, *pan-*, *pluri-*, *proto-*, *pseudo-*, *retro-*, *semi-*, *tele-*, etc.), só se emprega o hífen nos seguintes casos:

a) Nas formações em que o segundo elemento começa por *h*. *anti-higiênico/anti-higiênico*, *circum-hospitalar*, *co-herdeiro*, *contra-harmônico/contra-harmônico*, *extra-humano*, *pré-história*, *sub-hepático*, *super-homem*, *ultra-hiperbólica*, *arqui-hipérbole*, *eletro-higrômetro*, *geo-história*, *neo-helênico/neo-helênico*, *pan-helenismo*, *semi-hospitalar*.

Obs.: Não se usa, no entanto, o hífen em formações que contêm em geral os prefixos *des-* e *in-* e nas quais o segundo elemento perdeu o *h* inicial: *desumano*, *desumidificar*, *inábil*, *inumano*, etc.

b) Nas formações em que o prefixo ou pseudoprefixo termina na mesma vogal com que se inicia o segundo elemento: *anti-ibérico*, *contra-almirante*, *infra-axilar*, *supra-auricular*, *arqui-irmandade*, *auto-observação*, *eletro-ótica*, *micro-onda*, *semi-interno*.

Obs.: Nas formações com o prefixo *co-*, este aglutina-se em geral com o segundo elemento mesmo quando iniciado por *o*. *coobrigação*, *coocupante*, *coordenar*, *cooperação*, *cooperar*, etc.

c) Nas formações com os prefixos *circum-* e *pan-*, quando o segundo elemento começa por vogal, *m* ou *n* (além de *h*, caso já considerado atrás na alínea a): *circum-escolar*, *circum-murado*, *circum-navegação*, *pan-africano*, *pan-mágico*, *pan-negritude*.

d) Nas formações com os prefixos *hiper-*, *inter-* e *super-*, quando combinados com elementos iniciados por *r*. *hiper-requintado*, *inter-resistente*, *super-revista*.

e) Nas formações com os prefixos *ex-* (com o sentido de estado anterior ou cessamento), *sota-*, *soto-*, *vice-* e *vizo-*: *ex-almirante*, *ex-diretor*, *ex-hospedeira*, *ex-presidente*, *ex-primeiro-ministro*, *ex-rei*, *sota-piloto*, *soto-mestre*, *vice-presidente*, *vice-reitor*, *vizo-rei*.

f) Nas formações com os prefixos tônicos/tônicos acentuados graficamente *pós-*, *pré-* e *pró-* quando o segundo elemento tem vida à parte (ao contrário do que acontece com as correspondentes formas átonas que se aglutinam com o elemento seguinte): *pós-graduação*, *pós-tônico/pós-tônicos* (mas *pospor*); *pré-escolar*, *pré-natal* (mas *prever*); *pró-africano*, *pró-europeu* (mas *promover*).

2º) Não se emprega, pois, o hífen:

a) Nas formações em que o prefixo ou falso prefixo termina em vogal e o segundo elemento começa por *r* ou *s*, devendo estas consoantes duplicar-se, prática aliás já generalizada em palavras deste tipo pertencentes aos domínios científico e técnico. Assim: *antirreligioso*, *antisemita*, *contrarregra*, *comtrassenha*, *cos seno*, *extrarregular*, *infrassom*, *minissaia*, tal como *biorritmo*, *biossatélite*, *eletrossiderurgia*, *microssistema*, *microrradiografia*.

b) Nas formações em que o prefixo ou pseudoprefixo termina em vogal e o segundo elemento começa por vogal diferente, prática esta em geral já adotada também para os termos técnicos e científicos. Assim: *anti-aéreo*, *coeducação*, *extraescolar*, *aeroespacial*, *autoestrada*, *autoaprendizagem*, *agroindustrial*, *hidroelétrico*, *plurianual*.

3º) Nas formações por sufixação apenas se emprega o hífen nos vocábulos terminados por sufixos de origem tupi-guarani que representam formas adjetivas, como *açu*, *guaçu* e *mirim*, quando o primeiro elemento acaba em vogal acentuada graficamente ou quando a pronúncia exige a distinção gráfica dos dois elementos: *amoré-guaçu*, *anajá-mirim*, *andá-açu*, *capim-açu*, *Ceará-Mirim*.

**Base XVII**

Do hífen na ênclise, na tmese e com o verbo *haver*

1º) Emprega-se o hífen na ênclise e na tmese: *amá-lo*, *dá-se*, *deixa-o*, *partir-lhe*, *amá-lo-ei*, *enviar-lhe-emos*.

2º) Não se emprega o hífen nas ligações da preposição *de* às formas monossilábicas do presente do indicativo do verbo *haver*: *hei de*, *hás de*, *hão de*, etc.

Obs.: 1. Embora estejam consagradas pelo uso as formas verbais *quer* e *requer*, dos verbos *querer* e *requerer*, em vez de *quere* e *requere*, estas últimas formas conservam-se, no entanto, nos casos de ênclise: *quere-o(s)*, *requere-o(s)*. Nestes contextos, as formas (legítimas, aliás) *qué-lo* e *requé-lo* são pouco usadas.

2. Usa-se também o hífen nas ligações de formas pronominais enclíticas ao advérbio *eis* (*eis-me*, *ei-lo*) e ainda nas combinações de formas pronominais do tipo *no-lo*, *vo-las*, quando em próclise (por ex.: *esperamos que no-lo comprem*).

**Base XVIII**  
**Do apóstrofo**

1º) São os seguintes os casos de emprego do apóstrofo:

a) Faz-se uso do apóstrofo para cindir graficamente uma contração ou aglutinação vocabular, quando um elemento ou fração respectiva pertence propriamente a um conjunto vocabular distinto: *d' Os Lusíadas*, *d' Os Sertões*; *n' Os Lusíadas*, *n' Os Sertões*; *pel' Os Lusíadas*, *pel' Os Sertões*. Nada obsta, contudo, a que estas escritas sejam substituídas por empregos de preposições íntegras, se o exigir razão especial de clareza, expressividade ou ênfase: *de Os Lusíadas*, *em Os Lusíadas*, *por Os Lusíadas*, etc.

As cisões indicadas são análogas às dissoluções gráficas que se fazem, embora sem emprego do apóstrofo, em combinações da preposição a com palavras pertencentes a conjuntos vocabulares imediatos: *a A Relíquia*, *a Os Lusíadas* (exemplos: *importância atribuída a A Relíquia*; *recorro a Os Lusíadas*). Em tais casos, como é óbvio, entende-se que a dissolução gráfica nunca impede na leitura a combinação fonética: *a A = à*, *a Os = aos*, etc.

b) Pode cindir-se por meio do apóstrofo uma contração ou aglutinação vocabular, quando um elemento ou fração respectiva é forma pronominal e se lhe quer dar realce com o uso de maiúscula: *d'Ele*, *n'Ele*, *d'Aquele*, *n'Aquele*, *d'O*, *n'O*, *pel'O*, *m'O*, *t'O*, *lh'O*, casos em que a segunda parte, forma masculina, é aplicável a Deus, a Jesus, etc.; *d'Ela*, *n'Ela*, *d'Aquela*, *d'A*, *n'A*, *pel'A*, *m'A*, *t'A*, *lh'A*, casos em que a segunda parte, forma feminina, é aplicável à mãe de Jesus, à Providência, etc. Exemplos frásicos: *confiamos n'O que nos salvou*, *esse milagre revelou-m'O*, *está n'Ela a nossa esperança*, *pugnemos pel'A que é nossa padroeira*.

À semelhança das cisões indicadas, pode dissolver-se graficamente, posto que sem uso do apóstrofo, uma combinação da preposição a com uma forma pronominal realçada pela maiúscula: *a O*, *a Aquele*, *a Aquela* (entendendo-se que a dissolução gráfica nunca impede na leitura a combinação fonética: *a O = ao*, *a Aquela = àquela*, etc.). Exemplos frásicos: *a O que tudo pode*, *a Aquela que nos protege*.

c) Emprega-se o apóstrofo nas ligações das formas *santo* e *santa* a nomes do hagiolégio, quando importa representar a elisão das vogais finais *o* e *a*. *Sant'Ana*, *Sant'Iago*, etc. É, pois, correto escrever: *Calçada de Sant'Ana*, *Rua de Sant'Ana*, *culto de Sant'Iago*, *Ordem de Sant'Iago*. Mas, se as ligações deste gênero, como é o caso destas mesmas *Sant'Ana* e *Sant'Iago*, se tornam perfeitas unidades mórficas, aglutinam-se os dois elementos: *Fulano de Santana*, *ilhéu de Santana*, *Santana de Parnaíba*, *Fulano de Santiago*, *ilha de Santiago*, *Santiago do Cacém*.

Em paralelo com a grafia *Sant'Ana* e congêneres, emprega-se também o apóstrofo nas ligações de duas formas antropônimas, quando é necessário indicar que na primeira se elide um o final: *Nun'Álvares*, *Pedr'Eanes*.

Note-se que nos casos referidos as escritas com apóstrofo, indicativas de elisão, não impedem, de modo algum, as escritas sem apóstrofo: *Santa Ana*, *Nuno Álvares*, *Pedro Álvares*, etc.

d) Emprega-se o apóstrofo para assinalar, no interior de certos compostos, a elisão do *e* da preposição *de*, em combinação com substantivos: *borda-d'água*, *cobra-d'água*, *copo-d'água*, *estrela-d'alva*, *galinha-d'água*, *mãe-d'água*, *pau-d'água*, *pau-d'alho*, *pau-d'arco*, *pau-d'oleo*.

2º) São os seguintes os casos em que não se usa o apóstrofo:

Não é admissível o uso do apóstrofo nas combinações das preposições *de* e *em* com as formas do artigo definido, com formas pronominais diversas e com formas adverbiais (excetuado o que se estabelece nas alíneas 1º) a) e 1º) b)). Tais combinações são representadas:

a) Por uma só forma vocabular, se constituem, de modo fixo, uniões perfeitas:

i) *do*, *da*, *dos*, *das*, *dele*, *dela*, *deles*, *delas*, *deste*, *desta*, *destes*, *destas*, *disto*, *desse*, *dessa*, *desses*, *dessas*, *disso*, *daquele*, *daquela*, *daqueles*, *daquelas*, *daquilo*, *destoutro*, *destoutra*, *destoutros*, *destoutras*, *desoutro*, *dessoutra*, *dessoutros*, *dessoutras*, *daqueloutro*, *daqueloutra*, *daqueloutros*, *daqueloutras*, *daqui*, *daí*, *dali*, *dacolá*, *donde*, *dantes* (= *antigamente*);

ii) *no*, *na*, *nos*, *nas*, *nele*, *nela*, *neles*, *nelas*, *neste*, *nesta*, *nestes*, *nes-*

tas, nisto, nesse, nessa, nesses, nessas, nisso, naquele, naquela, naquelas, naquelas, naquilo, nestoutro, nestoutra, nestoutros, nestoutras, nessoutro, nessoutra, nessoutros, nessoutras, naqueloutro, naqueloutra, naqueloutros, naqueloutras, num, numa, nuns, numas, noutro, noutra, noutros, noutras, noutrem, nalgun, nalguma, nalguns, nalgumas, nalgum.

b) Por uma ou duas formas vocabulares, se não constituem, de modo fixo, uniões perfeitas (apesar de serem correntes com esta feição em algumas pronúncias): *de um, de uma, de uns, de umas*, ou *dum, duma, duns, dumas, de algum, de alguma, de alguns, de algumas, de alguém, de algo, de algures, de alhures*, ou *dalgum, dalguma, dalguns, dalgumas, dalguém, dalgo, dalgures, dalhures; de outro, de outra, de outros, de outras, de outrem, de outrora*, ou *doutro, doutra, doutros, doutras, doutrem, doutroira, de aquém ou daquém, de além ou dalém, de entre ou dentre*.

De acordo com os exemplos deste último tipo, tanto se admite o uso da locução adverbial *de ora avante* como do advérbio que representa a contração dos seus três elementos: *doravante*.

Obs.: Quando a preposição *de* se combina com as formas articulares ou pronominais *o, a, os, as*, ou com quaisquer pronomes ou advérbios começados por vogal, mas acontece estarem essas palavras integradas em construções de infinitivo, não se emprega o apóstrofo, nem se funde a preposição com a forma imediata, escrevendo-se estas duas separadamente: *a fim de ele compreender, apesar de o não ter visto, em virtude de os nossos pais serem bondosos; o fato de o conhecer, por causa de aqui estares*.

**Base XIX**

**Das minúsculas e maiúsculas**

1º) A letra minúscula inicial é usada:

a) Ordinariamente, em todos os vocábulos da língua nos usos correntes.

b) Nos nomes dos dias, meses, estações do ano: *segunda-feira, outono, primavera*.

c) Nos bibliónimos/bibliônimos (após o primeiro elemento, que é com maiúscula, os demais vocábulos, podem ser escritos com minúscula, salvo nos nomes próprios nele contidos, tudo em grifo): *O Senhor do Paço de Ninães, O senhor do paço de Ninães, Menino de Engenho ou Menino de engenho, Árvore e Tambor ou Árvore e tambor*.

d) Nos usos de *fulano, sicrano, beltrano*.

e) Nos pontos cardeais (mas não nas suas abreviaturas); *norte, sul* (mas: *SW sudoeste*).

f) Nos axiônimos/axiônimos e hagiônimos/hagiônimos (opcionalmente, neste caso, também com maiúscula): *senhor doutor Joaquim da Silva, bacharel Mário Abrantes, o cardeal Bembo, santa Filomena* (ou *Santa Filomena*).

g) Nos nomes que designam domínios do saber, cursos e disciplinas (opcionalmente, também com maiúscula): *português* (ou *Português*), *matemática* (ou *Matemática*); *línguas e literaturas modernas* (ou *Línguas e Literaturas Modernas*).

2º) A letra maiúscula inicial é usada:

a) Nos antropónimos/antropônimos, reais ou fictícios: *Pedro Marques, Branca de Neve, D. Quixote*.

b) Nos topónimos/topônimos, reais ou fictícios: *Lisboa, Luanda, Maputo, Rio de Janeiro, Atlântida, Hespéria*.

c) Nos nomes de seres antropomorfizados ou mitológicos: *Adamastor, Neptuno, Netuno*.

d) Nos nomes que designam instituições: *Instituto de Pensões e Aposentadorias da Previdência Social*.

e) Nos nomes de festas e festividades: *Natal, Páscoa, Ramadão, Todos os Santos*.

f) Nos títulos de periódicos, que retêm o itálico: *O Primeiro de Janeiro, O Estado de São Paulo* (ou *S. Paulo*).

g) Nos pontos cardeais ou equivalentes, quando empregados absolutamente: *Nordeste*, por nordeste do Brasil, *Norte*, por norte de Portugal, *Meio-Dia*, pelo sul da França ou de outros países, *Ocidente*, por ocidente europeu, *Oriente*, por oriente asiático.

h) Em siglas, símbolos ou abreviaturas internacionais ou nacionalmente reguladas com maiúsculas, iniciais ou mediais ou finais ou o todo em maiúsculas: *FAO, NATO, ONU, H<sub>2</sub>O, Sr., V. Ex<sup>a</sup>*.

i) Opcionalmente, em palavras usadas reverencialmente, aulicamente ou hierarquicamente, em início de versos, em categorizações de logradouros públicos: (*rua* ou *Rua da Liberdade, largo* ou *Largo dos Leões*), de templos (*igreja* ou *Igreja do Bonfim, templo* ou *Templo do Apostolado*

*Positivista*), de edifícios (*palácio* ou *Palácio da Cultura, edifício* ou *Edifício Azevedo Cunha*).

Obs.: As disposições sobre os usos das minúsculas e maiúsculas não obstam a que obras especializadas observem regras próprias, providas de códigos ou normalizações específicas (terminologias antropológica, geológica, bibliológica, botânica, zoológica, etc.), promanadas de entidades científicas ou normalizadoras, reconhecidas internacionalmente.

**Base XX**

**Da divisão silábica**

A divisão silábica, que em regra se faz pela soletração (*a-ba-de, bruma, ca-cho, lha-no, ma-lha, ma-nha, má-xi-mo, ó-xi-do, ro-xo, tme-se*), e na qual, por isso, se não tem de atender aos elementos constitutivos dos vocábulos segundo a etimologia (*a-ba-li-e-nar, bi-sa-vó, de-sa-pa-re-cer, di-sú-ri-co, e-xâ-ni-me, hi-pe-ra-cú-sti-co, i-ná-bil, o-bo-val, su-bo-cu-lar, su-pe-rá-ci-dó*), obedece a vários preceitos particulares, que rigorosamente cumpre seguir, quando se tem de fazer em fim de linha, mediante o emprego do hífen, a partição de uma palavra:

1º) São indivisíveis no interior da palavra, tal como inicialmente, e formam, portanto, sílaba para a frente as sucessões de duas consoantes que constituem perfeitos grupos, ou sejam (com exceção apenas de vários compostos cujos prefixos terminam em *b*, ou *d*: *ab-legação, ad-ligar, sub-lunar*, etc., em vez de *a-blegação, a-dligar, su-blunar*, etc.) aquelas sucessões em que a primeira consoante é uma labial, uma velar, uma dental ou uma labiodental e a segunda um *l* ou um *r*: *a-blução, cele-brar, du-plicação, re-primir, a-clarar, de-creto, de-glutição, re-grado, atlé-tico, cáte-dra, períme-tra, a-fluir, a-fricano, ne-vrose*.

2º) São divisíveis no interior da palavra as sucessões de duas consoantes que não constituem propriamente grupos e igualmente as sucessões de *m* ou *n*, com valor de nasalidade, e uma consoante: *ab-dicar, Ed-gardo, op-tar, sub-por, ab-soluto, ad-jetivo, af-ta, bet-samita, ip-silon, ob-viar, des-cer, dis-ciplina, flores-cer, nas-cer, res-cisão, ac-ne, admirável, Daf-ne, diafrag-ma, drac-ma, ét-nico, rit-mo, sub-meter, am-nésico, interam-nense, bir-reme, cor-roer, pror-rogar, as-segurar, bis-secular, sos-segar, bissex-to, contex-to, ex-citar, atroz-mente, capaz-mente, infeliz-mente, am-bição, desen-ganar, en-xame, man-chu, Mân-lho*, etc.

3º) As sucessões de mais de duas consoantes ou de *m* ou *n*, com o valor de nasalidade, e duas ou mais consoantes são divisíveis por um de dois meios: se nelas entra um dos grupos que são indivisíveis (de acordo com o preceito 1º), esse grupo forma sílaba para diante, ficando a consoante ou consoantes que precedem ligadas à sílaba anterior; se nelas não entra nenhum desses grupos, a divisão dá-se sempre antes da última consoante. Exemplos dos dois casos: *cam-braia, ec-tilipse, em-blema, ex-plicar, in-cluir, ins-crição, subs-crever, trans-gredir, abs-tenção, disp-nea, inters-telar, lamb-dacismo, sols-ticial, Terp-sicore, tungs-tênio*.

4º) As vogais consecutivas que não pertencem a ditongos decrescentes (as que pertencem a ditongos deste tipo nunca se separam: *ai-rosa, cadeira, insti-tui, ora-ção, sacris-tães, traves-sões*) podem, se a primeira delas não é *u* precedido de *g* ou *q*, e mesmo que sejam iguais, separar-se na escrita: *ala-úde, áre-as, ca-apeba, co-ordenar, do-er, flu-idez, perdo-as, vo-os*. O mesmo se aplica aos casos de contiguidade de ditongos, iguais ou diferentes, ou de ditongos e vogais: *cai-ais, cai-eis, ensai-os, flu-íu*.

5º) Os digramas *gu* e *qu*, em que o *u* se não pronuncia, nunca se separam da vogal ou ditongo imediato (*ne-gue, ne-guei, pe-que, pe-quei*), do mesmo modo que as combinações *gu* e *qu* em que o *u* se pronuncia: *á-gua, ambi-guo, averi-gueis, longin-quos, lo-quaz, quais-quer*.

6º) Na translineação de uma palavra composta ou de uma combinação de palavras em que há um hífen, ou mais, se a partição coincide com o final de um dos elementos ou membros, deve, por clareza gráfica, repetir-se o hífen no início da linha imediata: *ex-alferes, serená-los-emos* ou *serená-los-emos, vice-almirante*.

**Base XXI**

**Das assinaturas e firmas**

Para ressalva de direitos, cada qual poderá manter a escrita que, por costume ou registro legal, adote na assinatura do seu nome.

Com o mesmo fim, pode manter-se a grafia original de quaisquer firmas comerciais, nomes de sociedades, marcas e títulos que estejam inscritos em registro público.

ANEXO II  
NOTA EXPLICATIVA DO  
ACORDO ORTOGRÁFICO DA LÍNGUA PORTUGUESA  
(1990)

**1. Memória breve dos acordos ortográficos**

A existência de duas ortografias oficiais da língua portuguesa, a lusitana e a brasileira, tem sido considerada como largamente prejudicial para a unidade intercontinental do português e para o seu prestígio no Mundo.

Tal situação remonta, como é sabido, a 1911, ano em que foi adotada em Portugal a primeira grande reforma ortográfica, mas que não foi extensiva ao Brasil.

Por iniciativa da Academia Brasileira de Letras, em consonância com a Academia das Ciências de Lisboa, com o objetivo de se minimizarem os inconvenientes desta situação, foi aprovado em 1931 o primeiro acordo ortográfico entre Portugal e o Brasil. Todavia, por razões que não importa agora mencionar, este acordo não produziu, afinal, a tão desejada unificação dos dois sistemas ortográficos, fato que levou mais tarde à convenção ortográfica de 1943. Perante as divergências persistentes nos Vocabulários entretanto publicados pelas duas Academias, que punham em evidência os poucos resultados práticos do acordo de 1943, realizou-se, em 1945, em Lisboa, novo encontro entre representantes daquelas duas agremiações, o qual conduziu à chamada Convenção Ortográfica Luso-Brasileira de 1945. Mais uma vez, porém, este acordo não produziu os almejados efeitos, já que ele foi adotado em Portugal, mas não no Brasil.

Em 1971, no Brasil, e em 1973, em Portugal, foram promulgadas leis que reduziram substancialmente as divergências ortográficas entre os dois países. Apesar destas louváveis iniciativas, continuavam a persistir, porém, divergências sérias entre os dois sistemas ortográficos.

No sentido de as reduzir, a Academia das Ciências de Lisboa e a Academia Brasileira de Letras elaboraram em 1975 um novo projeto de acordo que não foi, no entanto, aprovado oficialmente por razões de ordem política, sobretudo vigentes em Portugal.

E é neste contexto que surge o encontro do Rio de Janeiro, em Maio de 1986, e no qual se encontram, pela primeira vez na história da língua portuguesa, representantes não apenas de Portugal e do Brasil mas também dos cinco novos países africanos lusófonos entretanto emergidos da descolonização portuguesa.

O Acordo Ortográfico de 1986, conseguido na reunião do Rio de Janeiro, ficou, porém, inviabilizado pela reação polêmica contra ele movida sobretudo em Portugal.

**2. Razões do fracasso dos acordos ortográficos**

Perante o fracasso sucessivo dos acordos ortográficos entre Portugal e o Brasil, abrangendo o de 1986 também os países lusófonos de África, importa refletir seriamente sobre as razões de tal malogro.

Analisando sucintamente o conteúdo dos acordos de 1945 e de 1986, a conclusão que se colhe é a de que eles visavam impor uma unificação ortográfica absoluta.

Em termos quantitativos e com base em estudos desenvolvidos pela Academia das Ciências de Lisboa, com base num *corpus* de cerca de 110.000 palavras, conclui-se que o Acordo de 1986 conseguia a unificação ortográfica em cerca de 99,5% do vocabulário geral da língua. Mas conseguia-a sobretudo à custa da simplificação drástica do sistema de acentuação gráfica, pela supressão dos acentos nas palavras proparoxítonas e paroxítonas, o que não foi bem aceito por uma parte substancial da opinião pública portuguesa.

Também o acordo de 1945 propunha uma unificação ortográfica absoluta que rondava os 100% do vocabulário geral da língua. Mas tal unificação assentava em dois princípios que se revelaram inaceitáveis para os

brasileiros:

a) Conservação das chamadas consoantes mudas ou não articuladas, o que correspondia a uma verdadeira restauração destas consoantes no Brasil, uma vez que elas tinham há muito sido abolidas.

b) Resolução das divergências de acentuação das vogais tônicas *e* e *o*, seguidas das consoantes nasais *m* e *n*, das palavras proparoxítonas (ou esdrúxulas) no sentido da prática portuguesa, que consistia em as grafar com acento agudo e não circunflexo, conforme a prática brasileira.

Assim se procurava, pois, resolver a divergência de acentuação gráfica de palavras como *António* e *Antônio*, *cómodo* e *cômulo*, *gênero* e *gênero*, *oxigênio* e *oxigênio*, etc., em favor da generalização da acentuação com o diacrítico agudo. Esta solução estipulava, contra toda a tradição ortográfica portuguesa, que o acento agudo, nestes casos, apenas assinalava a tonicidade da vogal e não o seu timbre, visando assim resolver as diferenças de pronúncia daquelas mesmas vogais.

A inviabilização prática de tais soluções leva-nos à conclusão de que não é possível unificar por via administrativa divergências que assentam em claras diferenças de pronúncia, um dos critérios, aliás, em que se baseia o sistema ortográfico da língua portuguesa.

Nestas condições, há que procurar uma versão de unificação ortográfica que acautele mais o futuro do que o passado e que não receie sacrificar a simplificação também pretendida em 1986, em favor da máxima unidade possível. Com a emergência de cinco novos países lusófonos, os fatores de desagregação da unidade essencial da língua portuguesa far-se-ão sentir com mais acuidade e também no domínio ortográfico. Neste sentido importa, pois, consagrar uma versão de unificação ortográfica que fixe e delimite as diferenças atualmente existentes e previna contra a desagregação ortográfica da língua portuguesa.

Foi, pois, tendo presentes estes objetivos, que se fixou o novo texto de unificação ortográfica, o qual representa uma versão menos forte do que as que foram conseguidas em 1945 e 1986. Mas ainda assim suficientemente forte para unificar ortograficamente cerca de 98% do vocabulário geral da língua.

**3. Forma e substância do novo texto**

O novo texto de unificação ortográfica agora proposto contém alterações de forma (ou estrutura) e de conteúdo, relativamente aos anteriores. Pode dizer-se, simplificando, que em termos de estrutura se aproxima mais do acordo de 1986, mas que em termos de conteúdo adota uma posição mais conforme com o projeto de 1975, atrás referido.

Em relação às alterações de conteúdo, elas afetam sobretudo o caso das consoantes mudas ou não articuladas, o sistema de acentuação gráfica, especialmente das esdrúxulas, e a hifenação.

Pode dizer-se ainda que, no que respeita às alterações de conteúdo, de entre os princípios em que assenta a ortografia portuguesa, se privilegia ou o critério fonético (ou da pronúncia) com um certo detrimento para o critério etimológico.

É o critério da pronúncia que determina, aliás, a supressão gráfica das consoantes mudas ou não articuladas, que se têm conservado na ortografia lusitana essencialmente por razões de ordem etimológica.

É também o critério da pronúncia que nos leva a manter um certo número de grafias duplas do tipo de *caráter* e *carácter*, *facto* e *fato*, *sumptuoso* e *suntuoso*, etc.

É ainda o critério da pronúncia que conduz à manutenção da dupla acentuação gráfica do tipo de *económico* e *econômico*, *efêmero* e *efêmero*, *gênero* e *gênero*, *gênio* e *gênio*, ou de *bónus* e *bônus*, *sémen* e *sêmen*, *tênis* e *tênis*, ou ainda de *bebé* e *bebê*, ou *metro* e *metrô*, etc.

Explicitam-se em seguida as principais alterações introduzidas no novo texto de unificação ortográfica, assim como a respectiva justificação.

4. Conservação ou supressão das consoantes *c*, *p*, *b*, *g*, *m* e *t* em certas seqüências consonânticas (Base IV)

4.1. Estado da questão

Como é sabido, uma das principais dificuldades na unificação da ortografia da língua portuguesa reside na solução a adotar para a grafia das consoantes *c* e *p*, em certas seqüências consonânticas interiores, já que existem fortes divergências na sua articulação.

Assim, umas vezes, estas consoantes são invariavelmente proferidas em todo o espaço geográfico da língua portuguesa, conforme sucede em casos como *compacto*, *ficção*, *pacto*, *adepto*, *aptidão*, *núpcias*, etc.

Neste caso, não existe qualquer problema ortográfico, já que tais consoantes não podem deixar de grafar-se (v. Base IV, 1º a).

Noutros casos, porém, dá-se a situação inversa da anterior, ou seja, tais consoantes não são proferidas em nenhuma pronúncia culta da língua, como acontece em *acção*, *afectivo*, *directão*, *adopção*, *exacto*, *ótimo*, etc. Neste caso existe um problema. É que na norma gráfica brasileira há muito estas consoantes foram abolidas, ao contrário do que sucede na norma gráfica lusitana, em que tais consoantes se conservam. A solução que agora se adota (v. Base IV, 1º b) é a de as suprimir, por uma questão de coerência e de uniformização de critérios (vejam-se as razões de tal supressão adiante, em 4.2.).

As palavras afectadas por tal supressão representam 0,54% do vocabulário geral da língua, o que é pouco significativo em termos quantitativos (pouco mais de 600 palavras em cerca de 110.000). Este número é, no entanto, qualitativamente importante, já que compreende vocábulos de uso muito frequente (como, por ex., *acção*, *actor*, *actual*, *colecção*, *colectivo*, *correção*, *directão*, *director*, *electricidade*, *factor*, *factura*, *inspector*, *lectivo*, *ótimo*, etc.).

O terceiro caso que se verifica relativamente às consoantes *c* e *p* diz respeito à oscilação de pronúncia, a qual ocorre umas vezes no interior da mesma norma culta (cf. por ex., *cacto* ou *cato*, *dicção* ou *dição*, *sector* ou *setor*, etc.), outras vezes entre normas cultas distintas (cf., por ex., *facto*, *recepção* em Portugal, mas *fato*, *recepção* no Brasil).

A solução que se propõe para estes casos, no novo texto ortográfico, consagra a dupla grafia (v. Base IV, 1º c).

A estes casos de grafia dupla devem acrescentar-se as poucas variantes do tipo de *súbdito* e *súdito*, *subtil* e *sutil*, *amígdala* e *amidala*, *amnistia* e *anistia*, *aritmética* e *arimética*, nas quais a oscilação da pronúncia se verifica quanto às consoantes *b*, *g*, *m* e *t* (v. Base IV, 2º).

O número de palavras abrangidas pela dupla grafia é de cerca de 0,5% do vocabulário geral da língua, o que é pouco significativo (ou seja, pouco mais de 575 palavras em cerca de 110.000), embora nele se incluam também alguns vocábulos de uso muito frequente.

4.2. Justificação da supressão de consoantes não articuladas (Base IV 1º b)

As razões que levaram à supressão das consoantes mudas ou não articuladas em palavras como *ação* (*acção*), *ativo* (*activo*), *director* (*director*), *ótimo* (*ótimo*) foram essencialmente as seguintes:

a) O argumento de que a manutenção de tais consoantes se justifica por motivos de ordem etimológica, permitindo assinalar melhor a similaridade com as palavras congêneres das outras línguas românicas, não tem consistência. Por outro lado, várias consoantes etimológicas se foram perdendo na evolução das palavras ao longo da história da língua portuguesa. Vários são, por outro lado, os exemplos de palavras deste tipo, pertencentes a diferentes línguas românicas, que, embora provenientes do mesmo étimo latino, revelam incongruências quanto à conservação ou não das referidas consoantes.

É o caso, por exemplo, da palavra *objecto*, proveniente do latim *objectu-*, que até agora conservava o *c*, ao contrário do que sucede em francês (cf. *objet*), ou em espanhol (cf. *objeto*). Do mesmo modo *projecto* (de *projectu-*) mantinha até agora a grafia com *c*, tal como acontece em espanhol (cf. *projecto*), mas não em francês (cf. *projet*). Nestes casos o italiano dobra a consoante, por assimilação (cf. *oggetto* e *progetto*). A palavra *victória* há muito se grafa sem *c*, apesar do espanhol *victoria*, do francês *victoire* ou do italiano *vittoria*. Muitos outros exemplos se poderiam citar. Aliás, não tem qualquer consistência a ideia de que a similaridade do

português com as outras línguas românicas passa pela manutenção de consoantes etimológicas do tipo mencionado. Confrontem-se, por exemplo, formas como as seguintes: port. *acidente* (do lat. *accidente-*), esp. *accidente*, fr. *accident*, it. *accidente*, port. *dicionário* (do lat. *dictionariu-*), esp. *diccionario*, fr. *dictionnaire*, it. *dizionario*, port. *ditar* (do lat. *dictare*), esp. *dictar*, fr. *dicter*, it. *dettare*, port. *estrutura* (de *structura-*), esp. *estructura*, fr. *structure*, it. *struttura*, etc.

Em conclusão, as divergências entre as línguas românicas, neste domínio, são evidentes, o que não impede, aliás, o imediato reconhecimento da similaridade entre tais formas. Tais divergências levantam dificuldades à memorização da norma gráfica, na aprendizagem destas línguas, mas não é com certeza a manutenção de consoantes não articuladas em português que vai facilitar aquela tarefa.

b) A justificação de que as ditas consoantes mudas travam o fechamento da vogal precedente também é de fraco valor, já que, por um lado, se mantém na língua palavras com vogal pré-tônica aberta, sem a presença de qualquer sinal diacrítico, como em *corar*, *padeiro*, *oblação*, *pregar* (= fazer uma prédica), etc., e, por outro, a conservação de tais consoantes não impede a tendência para o ensurdecimento da vogal anterior em casos como *accionar*, *actual*, *actualidade*, *exactidão*, *tactear*, etc.

c) É indiscutível que a supressão deste tipo de consoantes vem facilitar a aprendizagem da grafia das palavras em que elas ocorriam.

De fato, como é que uma criança de 6-7 anos pode compreender que em palavras como *concepção*, *excepção*, *recepção*, a consoante não articulada é um *p*, ao passo que em vocábulos como *correção*, *directão*, *objecção*, tal consoante é um *c*?

Só à custa de um enorme esforço de memorização que poderá ser vantajosamente canalizado para outras áreas da aprendizagem da língua.

d) A divergência de grafias existente neste domínio entre a norma lusitana, que teimosamente conserva consoantes que não se articulam em todo o domínio geográfico da língua portuguesa, e a norma brasileira, que há muito suprimiu tais consoantes, é incompreensível para os lusitanistas estrangeiros, nomeadamente para professores e estudantes de português, já que lhes cria dificuldades suplementares, nomeadamente na consulta dos dicionários, uma vez que as palavras em causa vêm em lugares diferentes da ordem alfabética, conforme apresentam ou não a consoante muda.

e) Uma outra razão, esta de natureza psicológica, embora nem por isso menos importante, consiste na convicção de que não haverá unificação ortográfica da língua portuguesa se tal disparidade não for revolidada.

f) Tal disparidade ortográfica só se pode resolver suprimindo da escrita as consoantes não articuladas, por uma questão de coerência, já que a pronúncia as ignora, e não tentando impor a sua grafia àqueles que há muito as não escrevem, justamente por elas não se pronunciarem.

4.3. Incongruências aparentes

A aplicação do princípio, baseado no critério da pronúncia, de que as consoantes *c* e *p* em certas seqüências consonânticas se suprimem, quando não articuladas, conduz a algumas incongruências aparentes, conforme sucede em palavras como *apocalítico* ou *Egito* (sem *p*, já que este não se pronuncia), a par de *apocalipse* ou *egípcio* (visto que aqui o *p* se articula), *noturno* (sem *c*, por este ser mudo), ao lado de *noctívago* (com *c* por este se pronunciar), etc.

Tal incongruência é apenas aparente. De fato, baseando-se a conservação ou supressão daquelas consoantes no critério da pronúncia, o que não faria sentido era mantê-las, em certos casos, por razões de parentesco lexical. Se se abrisse tal exceção, o utente, ao ter que escrever determinada palavra, teria que recordar previamente, para não cometer erros, se não haveria outros vocábulos da mesma família que se escrevessem com este tipo de consoante.

Aliás, divergências ortográficas do mesmo tipo das que agora se propõem foram já aceites nas Bases de 1945 (v. Base VI, último parágrafo), que consagraram grafias como *assunção* ao lado de *assumptivo*, *cativo*, a par de *captore* e *captura*, *dicionário*, mas *dicção*, etc. A razão então aduzida foi a de que tais palavras entraram e se fixaram na língua em condições diferentes. A justificação da grafia com base na pronúncia é tão nobre como aquela razão.

4.4. Casos de dupla grafia (Base IV, 1º c, d e 2º)

Sendo a pronúncia um dos critérios em que assenta a ortografia da

língua portuguesa, é inevitável que se aceitem grafias duplas naqueles casos em que existem divergências de articulação quanto às referidas consoantes *c* e *p* e ainda em outros casos de menor significado. Torna-se, porém, praticamente impossível enunciar uma regra clara e abrangente dos casos em que há oscilação entre o emudecimento e a prolação daquelas consoantes, já que todas as seqüências consonânticas enunciadas, qualquer que seja a vogal precedente, admitem as duas alternativas: *cacto* e *cato*, *caracteres* e *carateres*, *dicção* e *dição*, *facto* e *fato*, *sector* e *setor*, *ceptro* e *cetno*, *concepção* e *conceção*, *recepção* e *receção*, *assumpção* e *assunção*, *peremptório* e *perentório*, *sumptuoso* e *suntuoso*, etc.

De um modo geral pode dizer-se que, nestes casos, o emudecimento da consoante (exceto em *dicção*, *facto*, *sumptuoso* e poucos mais) se verifica, sobretudo, em Portugal e nos países africanos, enquanto no Brasil há oscilação entre a prolação e o emudecimento da mesma consoante.

Também os outros casos de dupla grafia (já mencionados em 4.1.), do tipo de *súbdito* e *súdito*, *subtil* e *sutil*, *amígdala* e *amídala*, *omnisciente* e *onisciente*, *aritmética* e *arimética*, muito menos relevantes em termos quantitativos do que os anteriores, se verificam sobretudo no Brasil.

Trata-se, afinal, de formas divergentes, isto é, do mesmo étimo. As palavras sem consoante, mais antigas e introduzidas na língua por via popular, foram já usadas em Portugal e encontram-se nomeadamente em escritores dos séculos XVI e XVII.

Os dicionários da língua portuguesa, que passarão a registrar as duas formas, em todos os casos de dupla grafia, esclarecerão, tanto quanto possível, sobre o alcance geográfico e social desta oscilação de pronúncia.

## 5. Sistema de acentuação gráfica (Bases VIII a XIII)

### 5.1. Análise geral da questão

O sistema de acentuação gráfica do português atualmente em vigor, extremamente complexo e minucioso, remonta essencialmente à Reforma Ortográfica de 1911.

Tal sistema não se limita, em geral, a assinalar apenas a tonicidade das vogais sobre as quais recaem os acentos gráficos, mas distingue também o timbre destas.

Tendo em conta as diferenças de pronúncia entre o português europeu e o do Brasil, era natural que surgissem divergências de acentuação gráfica entre as duas realizações da língua.

Tais divergências têm sido um obstáculo à unificação ortográfica do português.

É certo que em 1971, no Brasil, e em 1973, em Portugal, foram dados alguns passos significativos no sentido da unificação da acentuação gráfica, como se disse atrás. Mas, mesmo assim, subsistem divergências importantes neste domínio, sobretudo no que respeita à acentuação das paroxítonas.

Não tendo tido viabilidade prática a solução fixada na Convenção Ortográfica de 1945, conforme já foi referido, duas soluções eram possíveis para se procurar resolver esta questão.

Uma era conservar a dupla acentuação gráfica, o que constituía sempre um espinho contra a unificação da ortografia.

Outra era abolir os acentos gráficos, solução adotada em 1986, no Encontro do Rio de Janeiro.

Esta solução, já preconizada no I Simpósio Luso-Brasileiro sobre a Língua Portuguesa Contemporânea, realizada em 1967 em Coimbra, tinha sobretudo a justificá-la o fato de a língua oral preceder a língua escrita, o que leva muitos utentes a não empregarem na prática os acentos gráficos, visto que não os consideram indispensáveis à leitura e compreensão dos textos escritos.

A abolição dos acentos gráficos nas palavras proparoxítonas e paroxí-

tonas, preconizada no Acordo de 1986, foi, porém, contestada por uma larga parte da opinião pública portuguesa, sobretudo por tal medida ir contra a tradição ortográfica e não tanto por estar contra a prática ortográfica.

A questão da acentuação gráfica tinha, pois, de ser repensada.

Neste sentido, desenvolveram-se alguns estudos e fizeram-se vários levantamentos estatísticos com o objetivo de se delimitarem melhor e quantificarem com precisão as divergências existentes nesta matéria.

### 5.2. Casos de dupla acentuação

#### 5.2.1. Nas proparoxítonas (Base XI)

Verificou-se assim que as divergências, no que respeita às proparoxítonas, se circunscrevem praticamente, como já foi destacado atrás, ao caso das vogais tônicas *e* e *o*, seguidas das consoantes nasais *m* e *n*, com as quais aquelas não formam sílaba (v. Base XI, 3º).

Estas vogais soam abertas em Portugal e nos países africanos recebendo, por isso, acento agudo, mas são do timbre fechado em grande parte do Brasil, grafando-se por conseguinte com acento circunflexo: *académica* *acadêmico*, *cômoda* *cômado*, *efêmera* *efêmero*, *fenômena* *fenômeno*, *gênica* *gênio*, *tônica* *tônico*, etc.

Existem uma ou outra exceção a esta regra, como, por exemplo, *cômodo* e *sêmola*, mas estes casos não são significativos.

Costuma, por vezes, referir-se que o *a* tônico das proparoxítonas, quando seguido de *m* ou *n* com que não forma sílaba, também está sujeito à referida divergência de acentuação gráfica. Mas tal não acontece, porém, já que o seu timbre soa praticamente sempre fechado nas pronúncias cultas da língua, recebendo, por isso, acento circunflexo: *âmago*, *ânimo*, *botânico*, *câmara*, *dinâmico*, *gerânio*, *pânico*, *pirâmide*.

As únicas exceções a este princípio são os nomes próprios de origem grega *Dánael* *Dânae* e *Dánael* *Dânao*.

Note-se que se as vogais *e* e *o*, assim como *a*, formam sílaba com as consoantes *m* ou *n*, o seu timbre é sempre fechado em qualquer pronúncia culta da língua, recebendo, por isso, acento circunflexo: *êmbolo*, *amêndoa*, *argênteo*, *excêntrico*, *têmpera*; *anacreônico*, *cômputo*, *recôndito*, *cânfora*, *Grândola*, *Islândia*, *lâmpada*, *sonâmbulo*, etc.

#### 5.2.2. Nas paroxítonas (Base IX)

Também nos casos especiais de acentuação das paroxítonas ou graves (v. Base IX, 2º), algumas palavras que contêm as vogais tônicas *e* e *o* em final de sílaba, seguidas das consoantes nasais *m* e *n*, apresentam oscilação de timbre, nas pronúncias cultas da língua.

Tais palavras são assinaladas com acento agudo, se o timbre da vogal tônica é aberto, ou com acento circunflexo, se o timbre é fechado: *fêmur* ou *fêmur*, *Fênix* ou *Fênix*, *ônix* ou *ônix*, *sêmen* ou *sêmen*, *xênon* ou *xênon*, *bônus* ou *bônus*, *ônus* ou *ônus*, *pônei* ou *pônei*, *tênis* ou *tênis*, *Vênus* ou *Vênus*, etc. No total, estes são pouco mais de uma dúzia de casos.

#### 5.2.3. Nas oxítonas (Base VIII)

Encontramos igualmente nas oxítonas (v. Base VIII, 1º a, *Obs.*) algumas divergências de timbre em palavras terminadas em *e* tônico, sobretudo provenientes do francês. Se esta vogal tônica soa aberta, recebe acento agudo; se soa fechada, grafam-se com acento circunflexo. Também aqui os exemplos pouco ultrapassam as duas dezenas: *bebé* ou *bebê*, *caratê* ou *caratê*, *croché* ou *croché*, *guiché* ou *guiché*, *matiné* ou *matiné*, *purê* ou *purê*, etc. Existe também um caso ou outro de oxítonas terminadas em *o* ora aberto ora fechado, como sucede em *cocó* ou *cocô*, *ró* ou *rô*.

A par de casos como este há formas oxítonas terminadas em *o* fechado, às quais se opõem variantes paroxítonas, como acontece em *judô* e *judo*, *metrô* e *metro*, mas tais casos são muito raros.

#### 5.2.4. Avaliação estatística dos casos de dupla acentuação gráfica

Tendo em conta o levantamento estatístico que se fez na Academia das Ciências de Lisboa, com base no já referido *corpus* de cerca de

110.000 palavras do vocabulário geral da língua, verificou-se que os citados casos de dupla acentuação gráfica abrangiam aproximadamente 1,27% (cerca de 1.400 palavras). Considerando que tais casos se encontram perfeitamente delimitados, como se referiu atrás, sendo assim possível enunciar a regra de aplicação, optou-se por fixar a dupla acentuação gráfica como a solução menos onerosa para a unificação ortográfica da língua portuguesa.

**5.3. Razões da manutenção dos acentos gráficos nas proparoxítonas e paroxítonas**

Resolvida a questão dos casos de dupla acentuação gráfica, como se disse atrás, já não tinha relevância o principal motivo que levou em 1986 a abolir os acentos nas palavras proparoxítonas e paroxítonas.

Em favor da manutenção dos acentos gráficos nestes casos, ponderaram-se, pois, essencialmente as seguintes razões:

a) Pouca representatividade (cerca de 1,27%) dos casos de dupla acentuação.

b) Eventual influência da língua escrita sobre a língua oral, com a possibilidade de, sem acentos gráficos, se intensificar a tendência para a paroxítona, ou seja, deslocação do acento tônico da antepenúltima para a penúltima sílaba, lugar mais frequente de colocação do acento tônico em português.

c) Dificuldade em apreender corretamente a pronúncia em termos de âmbito técnico e científico, muitas vezes adquiridos através da língua escrita (leitura).

d) Dificuldades causadas, com a abolição dos acentos, à aprendizagem da língua, sobretudo quando esta se faz em condições precárias, como no caso dos países africanos, ou em situação de auto-aprendizagem.

e) Alargamento, com a abolição dos acentos gráficos, dos casos de homografia, do tipo de *análise(s) / análise(v.), fábrica(s.) / fabrica(v.), secretária(s.) / secretaria(s. ou v.), vária(s.) / varia(v.), etc.*, casos que apesar de dirimíveis pelo contexto sintático, levantariam por vezes algumas dúvidas e constituiriam sempre problema para o tratamento informatizado do léxico.

f) Dificuldade em determinar as regras de colocação do acento tônico em função da estrutura mórfica da palavra. Assim, as proparoxítonas, segundo os resultados estatísticos obtidos da análise de um *corpus* de 25.000 palavras, constituem 12%. Destes, 12%, cerca de 30% são falsas esdrúxulas (cf. *génio, água, etc.*). Dos 70% restantes, que são as verdadeiras proparoxítonas (cf. *cômodo, gênero, etc.*), aproximadamente 29% são palavras que terminam em *-ico / -ica* (cf. *ártico, econômico, módico, prático, etc.*). Os restantes 41% de verdadeiras esdrúxulas distribuem-se por cerca de duzentas terminações diferentes, em geral de caráter erudito (cf. *espírito, inclito, púlpito, filólogo, filósofo, esófago, epíteto, pássaro, pêsa-mes, facilímo, lindíssimo, parêntesis, etc.*).

**5.4. Supressão de acentos gráficos em certas palavras oxítonas e paroxítonas (Bases VIII, IX e X)**

**5.4.1. Em casos de homografia (Bases VIII, 3º e IX, 9º e 10º)**

O novo texto ortográfico estabelece que deixem de se acentuar graficamente palavras do tipo de *para* (á), flexão de *parar*, *pelo* (ê), substantivo, *pelo* (ê), flexão de *pelar*, etc., as quais são homógrafas, respectivamente, das proclíticas *para*, preposição, *pelo*, contração de *pere* e *lo*, etc.

As razões por que se suprime, nestes casos, o acento gráfico são as seguintes:

a) Em primeiro lugar, por coerência com a abolição do acento gráfico já consagrada pelo Acordo de 1945, em Portugal, e pela Lei nº 5.765, de 18/12/1971, no Brasil, em casos semelhantes, como, por exemplo: *acerto* (ê), substantivo, e *acerto* (ê), flexão de *acertar*, *acordo* (ô), substantivo, e *acordo* (ô), flexão de *acordar*, *cor* (ô), substantivo, e *cor* (ô), elemento da locação de *cor*, *sede* (ê) e *sede* (ê), ambos substantivos; etc.

b) Em segundo lugar, porque, tratando-se de pares cujos elementos pertencem a classes gramaticais diferentes, o contexto sintático permite distinguir claramente tais homógrafas.

**5.4.2. Em paroxítonas com os ditongos *ei* e *oi* na sílaba tônica (Base IX, 3º)**

O novo texto ortográfico propõe que não se acentuem graficamente os ditongos *ei* e *oi* tônicos das palavras paroxítonas. Assim, palavras como *assembleia, boleia, ideia*, que na norma gráfica brasileira se escrevem com

acento agudo, por o ditongo soar aberto, passarão a escrever-se sem acento, tal como *aldeia, baleia, cheia, etc.*

Do mesmo modo, palavras como *comboio, dezoito, estroina, etc.*, em que o timbre do ditongo oscila entre a abertura e o fechamento, oscilação que se traduz na facultatividade do emprego do acento agudo no Brasil, passarão a grafar-se sem acento.

A generalização da supressão do acento nestes casos justifica-se não apenas por permitir eliminar uma diferença entre a prática ortográfica brasileira e a lusitana, mas ainda pelas seguintes razões:

a) Tal supressão é coerente com a já consagrada eliminação do acento em casos de homografia heterofônica (v. Base IX, 10º, e, neste texto atrás, 5.4.1.), como sucede, por exemplo, em *acerto*, substantivo, e *acerto*, flexão de *acertar*, *acordo*, substantivo, e *acordo*, flexão de *acordar*, *fora*, flexão de *ser* e *ir*, e *fora*, advérbio, etc.

b) No sistema ortográfico português não se assinala, em geral, o timbre das vogais tônicas *a, e* e *o* das palavras paroxítonas, já que a língua portuguesa se caracteriza pela sua tendência para a paroxítonia. O sistema ortográfico não admite, pois, a distinção entre, por exemplo *cada* (â) e *fada* (â), *para* (â) e *tara* (â), *espelho* (ê) e *velho* (ê), *janela* (ê) e *janelo* (ê), *escrevera* (ê), flexão de *escrever*, e *Primavera* (é), *moda* (ó) e *toda* (ó), *virtuosa* (ó) e *virtuoso* (ó), etc.

Então, se não se torna necessário, nestes casos, distinguir pelo acento gráfico o timbre da vogal tônica, por que se há-de usar o diacrítico para assinalar a abertura dos ditongos *ei* e *oi* nas paroxítonas, tendo em conta que o seu timbre nem sempre é uniforme e a presença do acento constituiria um elemento perturbador da unificação ortográfica?

**5.4.3. Em paroxítonas do tipo de *abençoo, enjoio, voo, etc.* (Base IX, 8º)**

Por razões semelhantes às anteriores, o novo texto ortográfico consagra também a abolição do acento circunflexo, vigente no Brasil, em palavras paroxítonas como *abençoo*, flexão de *abençoar*, *enjoio*, substantivo e flexão de *enjoar*, *moa*, flexão de *moer*, *povoo*, flexão de *povoar*, *voo*, substantivo e flexão de *voar*, etc.

O uso do acento circunflexo não tem aqui qualquer razão de ser, já que ele ocorre em palavras paroxítonas cuja vogal tônica apresenta a mesma pronúncia em todo o domínio da língua portuguesa. Além de não ter, pois, qualquer vantagem nem justificação, constitui um fator que perturba a unificação do sistema ortográfico.

**5.4.4. Em formas verbais com *u* e *ui* tônicos, precedidos de *g* e *q* (Base X, 7º)**

Não há justificação para se acentuarem graficamente palavras como *apazigue, arguem, etc.*, já que estas formas verbais são paroxítonas e a vogal *u* é sempre articulada, qualquer que seja a flexão do verbo respectivo.

No caso de formas verbais como *argui, delinquis, etc.*, também não há justificação para o acento, pois se trata de oxítonas terminadas no ditongo tônico *ui*, que como tal nunca é acentuado graficamente.

Tais formas só serão acentuadas se a seqüência *ui* não formar ditongo e a vogal tônica for *i*, como, por exemplo, *arguí* (1ª pessoa do singular do pretérito perfeito do indicativo).

**6. Emprego do hífen (Bases XV a XVIII)**

**6.1. Estado da questão**

No que respeita ao emprego do hífen, não há propriamente divergências assumidas entre a norma ortográfica lusitana e a brasileira. Ao compilarmos, porém, os dicionários portugueses e brasileiros e ao lermos, por exemplo, jornais e revistas, deparam-se-nos muitas oscilações e um largo número de formações vocabulares com grafia dupla, ou seja, com hífen e sem hífen, o que aumenta desmesurada e desnecessariamente as entradas lexicais dos dicionários. Estas oscilações verificam-se sobretudo nas formações por prefixação e na chamada recomposição, ou seja, em formações com pseudoprefixos de origem grega ou latina.

Eis alguns exemplos de tais oscilações: *ante-rosto* e *anterrosto*, *co-educação* e *coeducação*, *pré-frontal* e *prefrontal*, *sobre-saia* e *sobressaia*,

*sobre-saltar e sobressaltar, aero-espacial e aeroespacial, auto-aprendizagem e autoaprendizagem, agro-industrial e agroindustrial, agro-pecuária e agropecuária, alvéolo-dental e alveolodental, bolbo-raquidiano e bolborraquidiano, geo-história e geostória, micro-onda e microonda, etc.*

Estas oscilações são, sem dúvida, devidas a uma certa ambiguidade e falta de sistematização das regras que sobre esta matéria foram consagradas no texto de 1945. Tornava-se, pois, necessário reformular tais regras de modo mais claro, sistemático e simples. Foi o que se tentou fazer em 1986.

A simplificação e redução operadas nessa altura, nem sempre bem compreendidas, provocaram igualmente polémica na opinião pública portuguesa, não tanto por uma ou outra incongruência resultante da aplicação das novas regras, mas sobretudo por alterarem bastante a prática ortográfica neste domínio.

A posição que agora se adota, muito embora tenha tido em conta as críticas fundamentadas ao texto de 1986, resulta, sobretudo, do estudo do uso do hífen nos dicionários portugueses e brasileiros, assim como em jornais e revistas.

#### 6.2.O hífen nos compostos (Base XV)

Sintetizando, pode dizer-se que, quanto ao emprego do hífen nos compostos, locuções e encadeamentos vocabulares, se mantém o que foi estatuído em 1945, apenas se reformulando as regras de modo mais claro, sucinto e simples.

De fato, neste domínio não se verificam praticamente divergências nem nos dicionários nem na imprensa escrita.

#### 6.3.O hífen nas formas derivadas (Base XVI)

Quanto ao emprego do hífen nas formações por prefixação e também por recomposição, isto é, nas formações com pseudoprefixos de origem grega ou latina, apresenta-se alguma inovação. Assim, algumas regras são formuladas em termos contextuais, como sucede nos seguintes casos:

a)Emprega-se o hífen quando o segundo elemento da formação começa por *h* ou pela mesma vogal ou consoante com que termina o prefixo ou pseudoprefixo (por ex. *anti-higiênico, contra-almirante, hiper-resistente*).

b)Emprega-se o hífen quando o prefixo ou falso prefixo termina em *m* e o segundo elemento começa por vogal, *m* ou *n* (por ex. *circum-murado, pan-africano*).

As restantes regras são formuladas em termos de unidades lexicais, como acontece com oito delas (*ex-, sota- e soto-, vice- e vizo-, pós-, pré- e pró-*).

Noutros casos, porém, uniformiza-se o não emprego do hífen, do modo seguinte:

a)Nos casos em que o prefixo ou o pseudoprefixo termina em vogal e o segundo elemento começa por *r* ou *s*, estas consoantes dobram-se, como já acontece com os termos técnicos e científicos (por ex. *antirreligioso, microssistema*).

b)Nos casos em que o prefixo ou pseudoprefixo termina em vogal e o segundo elemento começa por vogal diferente daquela, as duas formas aglutinam-se, sem hífen, como já sucede igualmente no vocabulário científico e técnico (por ex. *antiaéreo, aeroespacial*)

#### 6.4.O hífen na ênclise e tmese (Base XVII)

Quanto ao emprego do hífen na ênclise e na tmese mantêm-se as regras de 1945, exceto no caso das formas *hei de, há de, há de*, etc., em que passa a suprimir-se o hífen. Nestas formas verbais o uso do hífen não tem justificação, já que a preposição *de* funciona ali como mero elemento de ligação ao infinitivo com que se forma a perífrase verbal (cf. *hei de ler*, etc.), na qual *de* é mais proclítica do que apoclítica.

#### 7.Outras alterações de conteúdo

##### 7.1.Inserção do alfabeto (Base I)

Uma inovação que o novo texto de unificação ortográfica apresenta, logo na Base I, é a inclusão do alfabeto, acompanhado das designações que usualmente são dadas às diferentes letras. No alfabeto português passam a incluir-se também as letras *k, w e y*, pelas seguintes razões:

a)Os dicionários da língua já registram estas letras, pois existe um razoável número de palavras do léxico português iniciado por elas.

b)Na aprendizagem do alfabeto é necessário fixar qual a ordem que aquelas letras ocupam.

c)Nos países africanos de língua oficial portuguesa existem muitas palavras que se escrevem com aquelas letras.

Apesar da inclusão no alfabeto das letras *k, w e y*, mantiveram-se, no entanto, as regras já fixadas anteriormente, quanto ao seu uso restritivo, pois existem outros grafemas com o mesmo valor fônico daquelas. Se, de fato, se abolisse o uso restritivo daquelas letras, introduzir-se-ia no sistema ortográfico do português mais um fator de perturbação, ou seja, a possibilidade de representar, indiscriminadamente, por aquelas letras fonemas que já são transcritos por outras.

#### 7.2.Abolição do trema (Base XIV)

No Brasil, só com a Lei nº 5.765, de 18/12/1971, o emprego do trema foi largamente restringido, ficando apenas reservado às sequências *gu e qu* seguidas de *e* ou *i*, nas quais *u* se pronuncia (cf. *aguentar, arguente, eloquente, equestre*, etc.).

O novo texto ortográfico propõe a supressão completa do trema, já acolhida, aliás, no Acordo de 1986, embora não figurasse explicitamente nas respectivas bases. A única ressalva, neste aspecto, diz respeito a palavras derivadas de nomes próprios estrangeiros com trema (cf. *mülleriano*, de *Müller*, etc.).

Generalizar a supressão do trema é eliminar mais um fator que perturba a unificação da ortografia portuguesa.

#### 8.Estrutura e ortografia do novo texto

Na organização do novo texto de unificação ortográfica optou-se por conservar o modelo de estrutura já adotado em 1986. Assim, houve a preocupação de reunir, numa mesma base, matéria afim, dispersa por diferentes bases de textos anteriores, donde resultou a redução destas a vinte e uma.

Através de um título sucinto, que antecede cada base, dá-se conta do conteúdo nela consagrado. Dentro de cada base adotou-se um sistema de numeração (tradicional) que permite uma melhor e mais clara arrumação da matéria aí contida.

### PROVA SIMULADA LITERATURA

01. O autor de "Satírica" é
  - a) Gregório de Matos
  - b) Antonio Vieira
  - c) Gonçalves Dias
  - d) Álvares de Azevedo
02. O autor de "Sermões" é
  - a) Antonio Vieira
  - b) Casimiro de Abreu
  - c) José de Alencar
  - d) Machado de Assis
03. Quem escreveu "Os Timbiras"?
  - a) Gonçalves Dias
  - b) Castro Alves
  - c) Álvares de Azevedo
  - d) Guimarães Rosa
04. É o maior poeta romântico brasileiro. Denunciava a escravidão:
  - a) José de Alencar
  - b) Castro Alves
  - c) Bernardo Guimarães
  - d) Machado de Assis
05. Representou no Romantismo o mal do século:
  - a) Castro Alves
  - b) José de Alencar
  - c) Guimarães Rosa
  - d) Manoel Antônio Álvares de Azevedo



06. Quem é o autor de "O Guarani"?
- a) Machado de Assis  
b) Raul Pompéia  
c) José de Alencar  
d) Bernardo Guimarães
07. É considerado o pai do sertanejismo na literatura brasileira:
- a) Aluizio Gonçalves de Azevedo  
b) Bernardo Guimarães  
c) Machado de Assis  
d) Manuel Bandeira
08. Quem escreveu "Quincas Borba" e "Memórias Póstumas de Brás Cubas"?
- a) Raul Pompéia  
b) Gonçalves de Azevedo  
c) Machado de Assis  
d) Graciliano Ramos
09. Aponte o autor de "Macunaima":
- a) Manuel Bandeira  
b) Mário de Andrade  
c) José Lins do Rego  
d) Carlos Drummond de Andrade
10. E qual é o autor de "Morte e Vida Severina"?
- a) João Cabral de Melo Neto  
b) Guimarães Rosa  
c) Clarice Lispector  
d) Graciliano Ramos

**RESPOSTAS**

01. A	06. C
02. A	07. B
03. A	08. C
04. B	09. B
05. D	10. A

BIBLIOGRAFIA  
BIBLIOTECA INTEGRADA  
1º E 2º GRAUS, PRÉ-VESTIBULAR  
EDITORIA LISA S.A. – SÃO PAULO

**PROVA SIMULADA**

01. Assinale a alternativa correta quanto ao uso e à grafia das palavras.
- (A) Na atual conjuntura, nada mais se pode fazer.  
(B) O chefe deferia da opinião dos subordinados.  
(C) O processo foi julgado em segunda estância.  
(D) O problema passou despercebido na votação.  
(E) Os criminosos espiriam suas culpas no exílio.
02. A alternativa correta quanto ao uso dos verbos é:
- (A) Quando ele vir suas notas, ficará muito feliz.  
(B) Ele reaveu, logo, os bens que havia perdido.  
(C) A colega não se contera diante da situação.  
(D) Se ele ver você na rua, não ficará contente.  
(E) Quando você vir estudar, traga seus livros.
03. O particípio verbal está corretamente empregado em:
- (A) Não estaríamos salvados sem a ajuda dos barcos.  
(B) Os garis tinham chego às ruas às dezessete horas.  
(C) O criminoso foi pego na noite seguinte à do crime.  
(D) O rapaz já tinha abrido as portas quando chegamos.  
(E) A faxineira tinha refazido a limpeza da casa toda.
04. Assinale a alternativa que dá continuidade ao texto abaixo, em conformidade com a norma culta.
- Nem só de beleza vive a madreperóla ou nácar. Essa substância do

interior da concha de moluscos reúne outras características interessantes, como resistência e flexibilidade.

- (A) Se puder ser moldada, daria ótimo material para a confecção de componentes para a indústria.  
(B) Se pudesse ser moldada, dá ótimo material para a confecção de componentes para a indústria.  
(C) Se pode ser moldada, dá ótimo material para a confecção de componentes para a indústria.  
(D) Se puder ser moldada, dava ótimo material para a confecção de componentes para a indústria.  
(E) Se pudesse ser moldada, daria ótimo material para a confecção de componentes para a indústria.
05. O uso indiscriminado do gerúndio tem-se constituído num problema para a expressão culta da língua. Indique a única alternativa em que ele está empregado conforme o padrão culto.
- (A) Após aquele treinamento, a corretora está falando muito bem.  
(B) Nós vamos estar analisando seus dados cadastrais ainda hoje.  
(C) Não haverá demora, o senhor pode estar aguardando na linha.  
(D) No próximo sábado, procuraremos estar liberando o seu carro.  
(E) Breve, queremos estar entregando as chaves de sua nova casa.
06. De acordo com a norma culta, a concordância nominal e verbal está correta em:
- (A) As características do solo são as mais variadas possível.  
(B) A olhos vistos Lúcia envelhecia mais do que rapidamente.  
(C) Envio-lhe, em anexos, a declaração de bens solicitada.  
(D) Ela parecia meia confusa ao dar aquelas explicações.  
(E) Qualquer que sejam as dúvidas, procure saná-las logo.
07. Assinale a alternativa em que se respeitam as normas cultas de flexão de grau.
- (A) Nas situações críticas, protegia o colega de quem era amiquíssimo.  
(B) Mesmo sendo o Canadá friosíssimo, optou por permanecer lá durante as férias.  
(C) No salto, sem concorrentes, seu desempenho era melhor de todos.  
(D) Diante dos problemas, ansiava por um resultado mais bom que ruim.  
(E) Comprou uns copos baratos, de cristal, da mais malíssima qualidade.
- Nas questões de números 08 e 09, assinale a alternativa cujas palavras completam, correta e respectivamente, as frases dadas.
08. Os pesquisadores trataram de avaliar visão público financiamento estatal ciência e tecnologia.
- (A) à ... sobre o ... do ... para  
(B) a ... ao ... do ... para  
(C) à ... do ... sobre o ... a  
(D) à ... ao ... sobre o ... à  
(E) a ... do ... sobre o ... à
09. Quanto perfil desejado, com vistas qualidade dos candidatos, a franqueadora procura ser muito mais criteriosa ao contratá-los, pois eles devem estar aptos comercializar seus produtos.
- (A) ao ... a ... à  
(B) àquele ... à ... à  
(C) àquele...à ... a  
(D) ao ... à ... à  
(E) àquele ... a ... a
10. Assinale a alternativa gramaticalmente correta de acordo com a norma culta.
- (A) Bancos de dados científicos terão seu alcance ampliado. E isso trarão grandes benefícios às pesquisas.  
(B) Fazem vários anos que essa empresa constrói parques, colaborando com o meio ambiente.  
(C) Laboratórios de análise clínica tem investido em institutos, desenvolvendo projetos na área médica.  
(D) Havia algumas estatísticas auspiciosas e outras preocupantes apresentadas pelos economistas.  
(E) Os efeitos nocivos aos recifes de corais surge para quem vive no litoral ou aproveitam férias ali.

11. A frase correta de acordo com o padrão culto é:
- (A) Não vejo mal no Presidente emitir medidas de emergência devido às chuvas.  
 (B) Antes de estes requisitos serem cumpridos, não receberemos reclamações.  
 (C) Para mim construir um país mais justo, preciso de maior apoio à cultura.  
 (D) Apesar do advogado ter defendido o réu, este não foi poupado da culpa.  
 (E) Faltam conferir três pacotes da mercadoria.
12. A maior parte das empresas de franquia pretende expandir os negócios das empresas de franquia pelo contato direto com os possíveis investidores, por meio de entrevistas. Esse contato para fins de seleção não só permite às empresas avaliar os investidores com relação aos negócios, mas também identificar o perfil desejado dos investidores.  
 (Texto adaptado)  
 Para eliminar as repetições, os pronomes apropriados para substituir as expressões: das empresas de franquia, às empresas, os investidores e dos investidores, no texto, são, respectivamente:
- (A) seus ... lhes ... los ... lhes  
 (B) delas ... a elas ... lhes ... deles  
 (C) seus ... nas ... los ... deles  
 (D) delas ... a elas ... lhes ... seu  
 (E) seus ... lhes ... eles ... neles
13. Assinale a alternativa em que se colocam os pronomes de acordo com o padrão culto.
- (A) Quando possível, transmitirei-lhes mais informações.  
 (B) Estas ordens, espero que cumpram-se religiosamente.  
 (C) O diálogo a que me propus ontem, continua válido.  
 (D) Sua decisão não causou-lhe a felicidade esperada.  
 (E) Me transmita as novidades quando chegar de Paris.
14. O pronome oblíquo representa a combinação das funções de objeto direto e indireto em:
- (A) Apresentou-se agora uma boa ocasião.  
 (B) A lição, vou fazê-la ainda hoje mesmo.  
 (C) Atribuímos-lhes agora uma pesada tarefa.  
 (D) A conta, deixamo-la para ser revisada.  
 (E) Essa história, contar-lha-ei assim que puder.
15. Desejava o diploma, por isso lutou para obtê-lo.  
 Substituindo-se as formas verbais de desejar, lutar e obter pelos respectivos substantivos a elas correspondentes, a frase correta é:
- (A) O desejo do diploma levou-o a lutar por sua obtenção.  
 (B) O desejo do diploma levou-o à luta em obtê-lo.  
 (C) O desejo do diploma levou-o à luta pela sua obtenção.  
 (D) Desejoso do diploma foi à luta pela sua obtenção.  
 (E) Desejoso do diploma foi lutar por obtê-lo.
16. Ao Senhor Diretor de Relações Públicas da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. Face à proximidade da data de inauguração de nosso Teatro Educativo, por ordem de , Doutor XXX, Digníssimo Secretário da Educação do Estado de YYY, solicitamos a máxima urgência na antecipação do envio dos primeiros convites para o Excelentíssimo Senhor Governador do Estado de São Paulo, o Reverendíssimo Cardeal da Arquidiocese de São Paulo e os Reitores das Universidades Paulistas, para que essas autoridades possam se programar e participar do referido evento.  
 Atenciosamente,  
 ZZZ  
 Assistente de Gabinete.  
 De acordo com os cargos das diferentes autoridades, as lacunas são corretas e adequadamente preenchidas, respectivamente, por
- (A) Ilustríssimo ... Sua Excelência ... Magníficos  
 (B) Excelentíssimo ... Sua Senhoria ... Magníficos  
 (C) Ilustríssimo ... Vossa Excelência ... Excelentíssimos  
 (D) Excelentíssimo ... Sua Senhoria ... Excelentíssimos  
 (E) Ilustríssimo ... Vossa Senhoria ... Digníssimos

17. Assinale a alternativa em que, de acordo com a norma culta, se respeitam as regras de pontuação.
- (A) Por sinal, o próprio Senhor Governador, na última entrevista, revelou, que temos uma arrecadação bem maior que a prevista.  
 (B) Indagamos, sabendo que a resposta é óbvia: que se deve a uma sociedade inerte diante do desrespeito à sua própria lei? Nada.  
 (C) O cidadão, foi preso em flagrante e, interrogado pela Autoridade Policial, confessou sua participação no referido furto.  
 (D) Quer-nos parecer, todavia, que a melhor solução, no caso deste funcionário, seja aquela sugerida, pela própria chefia.  
 (E) Impunha-se, pois, a recuperação dos documentos: as certidões negativas, de débitos e os extratos, bancários solicitados.
18. O termo oração, entendido como uma construção com sujeito e predicado que formam um período simples, se aplica, adequadamente, apenas a:
- (A) Amanhã, tempo instável, sujeito a chuvas esparsas no litoral.  
 (B) O vigia abandonou a guarita, assim que cumpriu seu período.  
 (C) O passeio foi adiado para julho, por não ser época de chuvas.  
 (D) Muito riso, pouco riso – provérbio apropriado à falta de juízo.  
 (E) Os concorrentes à vaga de carteiro submeteram-se a exames.
- Leia o período para responder às questões de números 19 e 20.
- O livro de registro do processo que você procurava era o que estava sobre o balcão.
19. No período, os pronomes o e que, na respectiva seqüência, remetem a
- (A) processo e livro.  
 (B) livro do processo.  
 (C) processos e processo.  
 (D) livro de registro.  
 (E) registro e processo.
20. Analise as proposições de números I a IV com base no período acima:
- I. há, no período, duas orações;  
 II. o livro de registro do processo era o, é a oração principal;  
 III. os dois quê(s) introduzem orações adverbiais;  
 IV. de registro é um adjunto adnominal de livro.  
 Está correto o contido apenas em
- (A) II e IV.  
 (B) III e IV.  
 (C) I, II e III.  
 (D) I, II e IV.  
 (E) I, III e IV.
21. O Meretíssimo Juiz da 1.ª Vara Cível devia providenciar a leitura do acórdão, e ainda não o fez. Analise os itens relativos a esse trecho:
- I. as palavras Meretíssimo e Cível estão incorretamente grafadas;  
 II. ainda é um adjunto adverbial que exclui a possibilidade da leitura pelo Juiz;  
 III. o e foi usado para indicar oposição, com valor adversativo equivalente ao da palavra mas;  
 IV. em ainda não o fez, o o equivale a isso, significando leitura do acórdão, e fez adquire o respectivo sentido de devia providenciar.  
 Está correto o contido apenas em
- (A) II e IV.  
 (B) III e IV.  
 (C) I, II e III.  
 (D) I, III e IV.  
 (E) II, III e IV.
22. O rapaz era campeão de tênis. O nome do rapaz saiu nos jornais. Ao transformar os dois períodos simples num único período composto, a alternativa correta é:
- (A) O rapaz cujo nome saiu nos jornais era campeão de tênis.  
 (B) O rapaz que o nome saiu nos jornais era campeão de tênis.  
 (C) O rapaz era campeão de tênis, já que seu nome saiu nos jornais.  
 (D) O nome do rapaz onde era campeão de tênis saiu nos jornais.  
 (E) O nome do rapaz que saiu nos jornais era campeão de tênis.

23. O jardineiro daquele vizinho cuidadoso podou, ontem, os enfraquecidos galhos da velha árvore.  
Assinale a alternativa correta para interrogar, respectivamente, sobre o adjunto adnominal de jardineiro e o objeto direto de podar.
- (A) Quem podou? e Quando podou?  
(B) Qual jardineiro? e Galhos de quê?  
(C) Que jardineiro? e Podou o quê?  
(D) Que vizinho? e Que galhos?  
(E) Quando podou? e Podou o quê?
24. O público observava a agitação dos lanterninhas da platéia. Sem pontuação e sem entonação, a frase acima tem duas possibilidades de leitura. Elimina-se essa ambigüidade pelo estabelecimento correto das relações entre seus termos e pela sua adequada pontuação em:
- (A) O público da platéia, observava a agitação dos lanterninhas.  
(B) O público observava a agitação da platéia, dos lanterninhas.  
(C) O público observava a agitação, dos lanterninhas da platéia.  
(D) Da platéia o público, observava a agitação dos lanterninhas.  
(E) Da platéia, o público observava a agitação dos lanterninhas.
25. Felizmente, ninguém se machucou.  
Lentamente, o navio foi se afastando da costa.  
Considere:
- I. felizmente completa o sentido do verbo machucar;  
II. felizmente e lentamente classificam-se como adjuntos adverbiais de modo;  
III. felizmente se refere ao modo como o falante se coloca diante do fato;  
IV. lentamente especifica a forma de o navio se afastar;  
V. felizmente e lentamente são caracterizadores de substantivos.  
Está correto o contido apenas em
- (A) I, II e III.  
(B) I, II e IV.  
(C) I, III e IV.  
(D) II, III e IV.  
(E) III, IV e V.
26. O segmento adequado para ampliar a frase – Ele comprou o carro..., indicando concessão, é:
- (A) para poder trabalhar fora.  
(B) como havia programado.  
(C) assim que recebeu o prêmio.  
(D) porque conseguiu um desconto.  
(E) apesar do preço muito elevado.
27. É importante que todos participem da reunião.  
O segmento que todos participem da reunião, em relação a É importante, é uma oração subordinada
- (A) adjetiva com valor restritivo.  
(B) substantiva com a função de sujeito.  
(C) substantiva com a função de objeto direto.  
(D) adverbial com valor condicional.  
(E) substantiva com a função de predicativo.
28. Ele realizou o trabalho como seu chefe o orientou. A relação estabelecida pelo termo como é de
- (A) comparatividade.  
(B) adição.  
(C) conformidade.  
(D) explicação.  
(E) conseqüência.
29. A região alvo da expansão das empresas, \_\_\_\_\_, das redes de franquias, é a Sudeste, \_\_\_\_\_ as demais regiões também serão contempladas em diferentes proporções; haverá, \_\_\_\_\_, planos diversificados de acordo com as possibilidades de investimento dos possíveis franqueados.  
A alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas e relaciona corretamente as idéias do texto, é:
- (A) digo ... portanto ... mas

- (B) como ... pois ... mas  
(C) ou seja ... embora ... pois  
(D) ou seja ... mas ... portanto  
(E) isto é ... mas ... como
30. Assim que as empresas concluírem o processo de seleção dos investidores, os locais das futuras lojas de franquia serão divulgados.  
A alternativa correta para substituir Assim que as empresas concluírem o processo de seleção dos investidores por uma oração reduzida, sem alterar o sentido da frase, é:
- (A) Porque concluindo o processo de seleção dos investidores ...  
(B) Concluído o processo de seleção dos investidores ...  
(C) Depois que concluísem o processo de seleção dos investidores ...  
(D) Se concluído do processo de seleção dos investidores...  
(E) Quando tiverem concluído o processo de seleção dos investidores ...

**A MISÉRIA É DE TODOS NÓS**

Como entender a resistência da miséria no Brasil, uma chaga social que remonta aos primórdios da colonização? No decorrer das últimas décadas, enquanto a miséria se mantinha mais ou menos do mesmo tamanho, todos os indicadores sociais brasileiros melhoraram. Há mais crianças em idade escolar freqüentando aulas atualmente do que em qualquer outro período da nossa história. As taxas de analfabetismo e mortalidade infantil também são as menores desde que se passou a registrá-las nacionalmente. O Brasil figura entre as dez nações de economia mais forte do mundo. No campo diplomático, começa a exercer seus músculos. Vem firmando uma incontestada liderança política regional na América Latina, ao mesmo tempo que atrai a simpatia do Terceiro Mundo por ter se tornado um forte oponente das injustas políticas de comércio dos países ricos.

Apesar de todos esses avanços, a miséria resiste.

Embora em algumas de suas ocorrências, especialmente na zona rural, esteja confinada a bolsões invisíveis aos olhos dos brasileiros mais bem posicionados na escala social, a miséria é onipresente. Nas grandes cidades, com aterrorizante freqüência, ela atravessa o fosso social profundo e se manifesta de forma violenta. A mais assustadora dessas manifestações é a criminalidade, que, se não tem na pobreza sua única causa, certamente em razão dela se tornou mais disseminada e cruel. Explicar a resistência da pobreza extrema entre milhões de habitantes não é uma empreitada simples.

Veja, ed. 1735

31. O título dado ao texto se justifica porque:
- (A) a miséria abrange grande parte de nossa população;  
(B) a miséria é culpa da classe dominante;  
(C) todos os governantes colaboraram para a miséria comum;  
(D) a miséria deveria ser preocupação de todos nós;  
(E) um mal tão intenso atinge indistintamente a todos.
32. A primeira pergunta - "Como entender a resistência da miséria no Brasil, uma chaga social que remonta aos primórdios da colonização?":
- (A) tem sua resposta dada no último parágrafo;  
(B) representa o tema central de todo o texto;  
(C) é só uma motivação para a leitura do texto;  
(D) é uma pergunta retórica, à qual não cabe resposta;  
(E) é uma das perguntas do texto que ficam sem resposta.
33. Após a leitura do texto, só NÃO se pode dizer da miséria no Brasil que ela:
- (A) é culpa dos governos recentes, apesar de seu trabalho produtivo em outras áreas;  
(B) tem manifestações violentas, como a criminalidade nas grandes cidades;  
(C) atinge milhões de habitantes, embora alguns deles não apareçam para a classe dominante;  
(D) é de difícil compreensão, já que sua presença não se coaduna com a de outros indicadores sociais;  
(E) tem razões históricas e se mantém em níveis estáveis nas últimas

décadas.

34. O melhor resumo das sete primeiras linhas do texto é:
- A) Entender a miséria no Brasil é impossível, já que todos os outros indicadores sociais melhoraram;
- B) Desde os primórdios da colonização a miséria existe no Brasil e se mantém onipresente;
- C) A miséria no Brasil tem fundo histórico e foi alimentada por governos incompetentes;
- D) Embora os indicadores sociais mostrem progresso em muitas áreas, a miséria ainda atinge uma pequena parte de nosso povo;
- E) Todos os indicadores sociais melhoraram exceto o indicador da miséria que leva à criminalidade.
35. As marcas de progresso em nosso país são dadas com apoio na quantidade, exceto:
- A) frequência escolar;
- B) liderança diplomática;
- C) mortalidade infantil;
- D) analfabetismo;
- E) desempenho econômico.
36. "No campo diplomático, começa a exercitar seus músculos."; com essa frase, o jornalista quer dizer que o Brasil:
- A) já está suficientemente forte para começar a exercer sua liderança na América Latina;
- B) já mostra que é mais forte que seus países vizinhos;
- C) está iniciando seu trabalho diplomático a fim de marcar presença no cenário exterior;
- D) pretende mostrar ao mundo e aos países vizinhos que já é suficientemente forte para tornar-se líder;
- E) ainda é inexperiente no trato com a política exterior.
37. Segundo o texto, "A miséria é onipresente" embora:
- A) apareça algumas vezes nas grandes cidades;
- B) se manifeste de formas distintas;
- C) esteja escondida dos olhos de alguns;
- D) seja combatida pelas autoridades;
- E) se torne mais disseminada e cruel.
38. "...não é uma empreitada simples" equivale a dizer que é uma empreitada complexa; o item em que essa equivalência é feita de forma INCORRETA é:
- A) não é uma preocupação geral = é uma preocupação superficial;
- B) não é uma pessoa apática = é uma pessoa dinâmica;
- C) não é uma questão vital = é uma questão desimportante;
- D) não é um problema universal = é um problema particular;
- E) não é uma cópia ampliada = é uma cópia reduzida.
39. "...enquanto a miséria se mantinha..."; colocando-se o verbo desse segmento do texto no futuro do subjuntivo, a forma correta seria:
- A) mantiver;
- B) manter;
- C) manterá;
- D) manteria;
- E) mantenha.
40. A forma de infinitivo que aparece substantivada nos segmentos abaixo é:
- A) "Como entender a resistência da miséria...";
- B) "No decorrer das últimas décadas...";
- C) "...desde que se passou a registrá-las...";
- D) "...começa a exercitar seus músculos.";
- E) "...por ter se tornado um forte oponente...".

**PROTESTO TÍMIDO**

Ainda há pouco eu vinha para casa a pé, feliz da minha vida e faltavam dez minutos para a meia-noite. Perto da Praça General Osório, olhei para o lado e vi, junto à parede, antes da esquina, algo que me pareceu uma trouxa de roupa, um saco de lixo. Alguns passos mais e pude ver que era um menino.

Escurinho, de seus seis ou sete anos, não mais. Deitado de lado, braços dobrados como dois gravetos, as mãos protegendo a cabeça. Tinha os gambitos também encolhidos e enfiados dentro da camisa de meia esburacada, para se defender contra o frio da noite. Estava dormindo, como podia estar morto. Outros, como eu, iam passando, sem tomar conhecimento de sua existência. Não era um ser humano, era um bicho, um saco de lixo mesmo, um traste inútil, abandonado sobre a calçada. Um menor abandonado.

Quem nunca viu um menor abandonado? A cinco passos, na casa de sucos de frutas, vários casais de jovens tomavam sucos de frutas, alguns mastigavam sanduíches. Além, na esquina da praça, o carro da radiopatrulha estacionado, dois boinas-pretas conversando do lado de fora. Ninguém tomava conhecimento da existência do menino.

Segundo as estatísticas, como ele existem nada menos que 25 milhões no Brasil, que se pode fazer? Qual seria a reação do menino se eu o acordasse para lhe dar todo o dinheiro que trazia no bolso? Resolveria o seu problema? O problema do menor abandonado? A injustiça social?

(...)

Vinte e cinco milhões de menores - um dado abstrato, que a imaginação não alcança. Um menino sem pai nem mãe, sem o que comer nem onde dormir - isto é um menor abandonado. Para entender, só mesmo imaginando meu filho largado no mundo aos seis, oito ou dez anos de idade, sem ter para onde ir nem para quem apelar. Imagino que ele venha a ser um desses que se esgueiram como ratos em torno aos botecos e lanchonetes e nos importunam cutucando-nos de leve - gesto que nos desperta mal contida irritação - para nos pedir um trocado. Não temos disposição sequer para olhá-lo e simplesmente o atendemos (ou não) para nos livrarmos depressa de sua incômoda presença. Com o sentimento que sufocamos no coração, escreveríamos toda a obra de Dickens. Mas estamos em pleno século XX, vivendo a era do progresso para o Brasil, conquistando um futuro melhor para os nossos filhos. Até lá, que o menor abandonado não chateie, isto é problema para o juizado de menores. Mesmo porque são todos delinquentes, pivetes na escola do crime, cedo terminarão na cadeia ou crivados de balas pelo Esquadrão da Morte.

Pode ser. Mas a verdade é que hoje eu vi meu filho dormindo na rua, exposto ao frio da noite, e além de nada ter feito por ele, ainda o confundi com um monte de lixo.

Fernando Sabino

41. Uma crônica, como a que você acaba de ler, tem como melhor definição:
- A) registro de fatos históricos em ordem cronológica;
- B) pequeno texto descritivo geralmente baseado em fatos do cotidiano;
- C) seção ou coluna de jornal sobre tema especializado;
- D) texto narrativo de pequena extensão, de conteúdo e estrutura bastante variados;
- E) pequeno conto com comentários, sobre temas atuais.
42. O texto começa com os tempos verbais no pretérito imperfeito - vinha, faltavam - e, depois, ocorre a mudança para o pretérito perfeito - olhei, vi etc.; essa mudança marca a passagem:
- A) do passado para o presente;
- B) da descrição para a narração;
- C) do impessoal para o pessoal;
- D) do geral para o específico;
- E) do positivo para o negativo.
43. "...olhei para o lado e vi, junto à parede, antes da esquina, ALGO que me pareceu uma trouxa de roupa..."; o uso do termo destacado se deve a que:
- A) o autor pretende comparar o menino a uma coisa;
- B) o cronista antecipa a visão do menor abandonado como um traste inútil;
- C) a situação do fato não permite a perfeita identificação do menino;
- D) esse pronome indefinido tem valor pejorativo;
- E) o emprego desse pronome ocorre em relação a coisas ou a pessoas.
44. "Ainda há pouco eu vinha para casa a pé,..."; veja as quatro frases a

- seguir:
- I - Daqui há pouco vou sair.  
 I - Está no Rio há duas semanas.  
 III - Não almoço há cerca de três dias.  
 IV - Estamos há cerca de três dias de nosso destino.
- As frases que apresentam corretamente o emprego do verbo haver são:
- A) I - II  
 B) I - III  
 C) II - IV  
 D) I - IV  
 E) II - III
- 45 O comentário correto sobre os elementos do primeiro parágrafo do texto é:
- A) o cronista situa no tempo e no espaço os acontecimentos abordados na crônica;  
 B) o cronista sofre uma limitação psicológica ao ver o menino  
 C) a semelhança entre o menino abandonado e uma trouxa de roupa é a sujeira;  
 D) a localização do fato perto da meia-noite não tem importância para o texto;  
 E) os fatos abordados nesse parágrafo já justificam o título da crônica.
- 46 Boinas-pretas é um substantivo composto que faz o plural da mesma forma que:
- A) salvo-conduto;  
 B) abaixo-assinado;  
 C) salário-família;  
 D) banana-prata;  
 E) alto-falante.
- 47 A descrição do menino abandonado é feita no segundo parágrafo do texto; o que NÃO se pode dizer do processo empregado para isso é que o autor:
- A) se utiliza de comparações depreciativas;  
 B) lança mão de vocábulo animalizador;  
 C) centraliza sua atenção nos aspectos físicos do menino;  
 D) mostra precisão em todos os dados fornecidos;  
 E) usa grande número de termos adjetivadores.
- 48 "Estava dormindo, como podia estar morto"; esse segmento do texto significa que:
- A) a aparência do menino não permitia saber se dormia ou estava morto;  
 B) a posição do menino era idêntica à de um morto;  
 C) para os transeuntes, não fazia diferença estar o menino dormindo ou morto;  
 D) não havia diferença, para a descrição feita, se o menino estava dormindo ou morto;  
 E) o cronista não sabia sobre a real situação do menino.
- 49 Alguns textos, como este, trazem referências de outros momentos históricos de nosso país; o segmento do texto em que isso ocorre é:
- A) "Perto da Praça General Osório, olhei para o lado e vi...";  
 B) "...ou crivados de balas pelo Esquadrão da Morte";  
 C) "...escreveríamos toda a obra de Dickens";  
 D) "...isto é problema para o juizado de menores";  
 E) "Escrinho, de seus seis ou sete anos, não mais".
- 50 "... era um bicho..."; a figura de linguagem presente neste segmento do texto é uma:
- A) metonímia;  
 B) comparação ou símile;  
 C) metáfora;  
 D) prosopopéia;  
 E) personificação.

**FASCISMO SOCIAL NO PAÍS DO SOCIÓLOGO**

A definição dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil está no artigo 3º de nossa Constituição. São todos de grande nobre-

za e esperança. Valem como pólos de concentração ideal para o povo, como destinos a serem alcançados pelo Brasil, na permanente viagem de nossos sonhos.

O primeiro desses objetivos consiste em realizar uma sociedade livre, justa e solidária. Para ser livre, a sociedade terá liberdades públicas asseguradas a todos. Cidadania livre é cidadania sem intervenção excessiva do poder. No país das medidas provisórias, o cidadão acorda tolhido, dia após dia, com e sem "apagões" e "caladões". Para que a sociedade possa ser tida por justa, é necessário diminuir as distâncias sociais, com pobres menos pobres. Depois que a moeda se estabilizou, durante o governo de Fernando Henrique Cardoso, honra seja feita, houve melhora nesse campo, mas o Brasil ainda é dos mais atrasados do mundo na satisfação das necessidades sociais do ser humano.

A solidariedade proclamada no texto constitucional deve ser espontânea, colhida na consciência de cada um e, pelo menos, da população mais aquinhoadada em favor dos que têm pouco. A solidariedade do artigo 3º da Constituição precisa, porém, ser catalisada pelo Estado para o trabalho espontâneo em favor dos menos favorecidos. O objetivo social exigirá da administração pública e de seus funcionários que atuem em favor dos cidadãos, com eles e não contra eles, como se os considerassem inimigos. O desenvolvimento nacional, segunda das grandes metas do país, tem ido bem no plano econômico. Progredimos em termos materiais, mas não o quanto baste.

O terceiro e o quarto objetivos fundamentais, previstos no artigo 3º, são projetos de um sonho estratosférico. Erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir desigualdades sociais e regionais é trabalho para séculos. Não há nação do mundo sem faixas de miserabilidade - nem as mais ricas. A promoção do bem de todos, sem preconceito de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação carece de remédio forte, como criminalização das condutas contrárias. Sem a ameaça grave de sanções, a cobra raivosa do preconceito continuará agindo no coração de muitas pessoas.

A Carta proíbe a discriminação entre o homem e a mulher (artigo 5º, I, e artigo 226, parágrafo 5º), contra as liberdades fundamentais, e a prática do racismo (artigo 5º, incisos XLI e XLII). No trabalho, veda distinções quanto ao salário, ao exercício de funções e aos critérios de admissão por motivo de sexo, idade, cor ou estado civil (artigo 7º, inciso XXX). O sociólogo português Boaventura de Souza Santos, professor da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, falando recentemente a esta Folha, verberou a polarização da riqueza em muitos países, inclusive no nosso, em condições parecidas com a dos Estados fascistas tradicionais. Exemplificou com grupos criminosos que substituem o Estado em certas regiões (vide o PCC) e com a parte corrupta da polícia, colaboradora do crime organizado, não se sabendo onde acaba a administração pública e começa a sociedade.

Boaventura lembra a incapacidade de redistribuição da riqueza, permitindo que o capitalismo opere contra o pobre, e não a favor dele. Chama essa situação de fascismo social. Neste país, presidido por um sociólogo, precisamos meditar sobre as insuficiências gerais e as do direito em particular, afirmadas pelo sábio sociólogo português. Meditar para corrigi-las.

Walter Ceneviva - Folha de São Paulo, 16/06/01

- 51 Ao dizer que os objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil são "de grande nobreza e esperança", o autor do texto quer dizer que:
- A) nossos objetivos constitucionais estão fora da realidade atual de nosso país;  
 B) apesar de serem nobres, os objetivos constitucionais até hoje não foram atingidos;  
 C) por serem nobres, esses objetivos só poderão ser alcançados com a mudança profunda da sociedade brasileira;  
 D) eles representam, por sua nobreza, algo que dificilmente será atingido pelo povo brasileiro;  
 E) os objetivos constitucionais mostram algo nobre que funciona como ponto ideal de chegada.
- 52 "Valem como **pólos** de concentração ideal para o povo, ..."; o item em que aparece um vocábulo acentuado graficamente pela mesma

- razão do acento gráfico na palavra sublinhada é:
- A) As riquezas não têm sido distribuídas de forma justa em nosso país;  
 B) O governo não pôde atingir o ideal proposto pela nossa Constituição;  
 C) Os objetivos constitucionais não contêm todas as esperanças do povo brasileiro;  
 D) O povo brasileiro não deve pôr o ideal em lugar que não possa ser alcançado;  
 E) A Constituição não prevê os meios necessários à realização dos objetivos propostos
- 53 "Valem como **pólos** de concentração ideal para o povo, como destinos a serem alcançados pelo Brasil, na permanente viagem de nossos sonhos."; neste segmento do texto, os vocábulos que se aproximam semanticamente são:
- A) ideal/sonhos;  
 B) pólos/viagem;  
 C) povo/Brasil;  
 D) viagem/ Brasil;  
 E) concentração/ideal.
- 54 No que diz respeito aos objetivos fundamentais do Brasil, presentes no artigo 3º de nossa Constituição, podemos dizer, segundo o texto, que:
- A) o primeiro dos objetivos só será atingido se a liberdade, a justiça e a solidariedade brotarem espontaneamente do povo;  
 B) o segundo desses objetivos já foi alcançado, apesar de algumas injustiças sociais;  
 C) o terceiro e o quarto objetivos só serão alcançados após um trabalho de séculos;  
 D) o quarto objetivo vai de encontro à cobra raivosa do preconceito, que ainda age no coração de muitos;  
 E) para se alcançarem os objetivos constitucionais é indispensável a criminalização das condutas contrárias.
- 55 O segmento do texto que NÃO mostra, explícita ou implicitamente, uma crítica ao governo atual é:
- A) "Cidadania livre é cidadania sem intervenção excessiva do poder.";   
 B) "No país das medidas provisórias, o cidadão acorda tolhido, dia após dia, com e sem 'apagões' e 'caladões'";   
 C) "O terceiro e o quarto objetivos fundamentais, previstos no artigo 3º, são projetos de um sonho estratosférico.";   
 D) "O objetivo social exigirá da administração pública e de seus funcionários que atuem em favor dos cidadãos, com eles e não contra eles,...";   
 E) "Neste país, presidido por um sociólogo, precisamos meditar sobre as insuficiências gerais e as do direito em particular...".
- 56 Os vocábulos "apagão" e "caladão", presentes no texto, aparecem grafados entre aspas porque são:
- A) termos de cunho popular;  
 B) neologismos;  
 C) vocábulos que perderam velhos sentidos;  
 D) de presença comum na mídia;  
 E) referentes a acontecimentos recentes.
- 57 "O terceiro e o quarto objetivos..."; o caso de concordância nominal presente neste segmento do texto encontra-se referido no item:
- A) o adjetivo, quer em função de adjunto adnominal, quer em função de predicativo, desde que se refira a um único substantivo, com ele concorda em gênero e número;  
 B) quando o adjetivo se associa a mais de um substantivo, o adjetivo concorda em gênero e número com o substantivo mais próximo;  
 C) se os substantivos são de gêneros diferentes e do singular, o adjetivo pode concordar com o substantivo mais próximo;  
 D) é possível que o adjetivo predicativo concorde com o sujeito mais próximo se estiver anteposto aos substantivos;  
 E) no caso de uma só palavra determinada e mais de uma determinante, a palavra determinada irá para o plural ou ficará no singular.
- 58 Ao apelar para o depoimento do sociólogo português Boaventura de Souza Santos, o articulista pretende:

- A) demonstrar a força do jornal para o qual trabalha, indicando a qualidade de seus colaboradores;  
 B) comparar, por oposição, o pensamento de um sociólogo português com o de um sociólogo brasileiro, o Presidente da República;  
 C) dar autoridade e credibilidade às opiniões veiculadas pelo artigo;  
 D) condenar a discriminação de raça, sexo, cor e idade que aparecem em nossa sociedade;  
 E) indicar o retrocesso de nosso país, comparando a nossa situação com a de outros países do primeiro mundo.
- 59 "...é necessário diminuir as distâncias sociais..."; se reescrevermos esse segmento do texto com a transformação da oração reduzida em forma nominal, teremos:
- A) é necessária a diminuição das distâncias sociais;  
 B) é necessário que diminuamos as distâncias sociais;  
 C) é necessário que as distâncias sociais sejam diminuídas;  
 D) há necessidade de se diminuir as distâncias sociais;  
 E) há necessidade da diminuição das distâncias sociais.
- 60 "...são projetos de um sonho **estratosférico**." ; no contexto em que está inserido, o vocábulo sublinhado equivale semanticamente a:
- A) revolucionário;  
 B) utópico;  
 C) superior;  
 D) ultrapassado;  
 E) superado

**SOLIDARIEDADE**

"[...] Assim como a miséria foi sendo construída com a indiferença frente à exclusão e à destruição das pessoas, a negação da miséria começa a se realizar com a prática cotidiana, ampla e generosa da solidariedade.

A frieza construiu a miséria. Construiu as cidades cheias de gente e de muros que as separam como estranhos que se ignoram e se temem. A solidariedade vai destruir as bases da existência da miséria. É uma ponte entre as pessoas.

Por isso o gesto de solidariedade, por menor que seja, é tão importante. É um primeiro movimento no sentido oposto a tudo que se produziu até agora. Uma mudança de paradigma, de norte, de eixo, o começo de algo totalmente diferente. Como um olhar novo que questiona todas as relações, teorias, propostas, valores e práticas, restabelecendo as bases de uma reconstrução radical de toda a sociedade. Se a exclusão produziu a miséria, a solidariedade destruirá a produção da miséria, produzirá a cidadania plena, geral e irrestrita. Democrática.

A luta contra a miséria nos obriga a um confronto com a realidade naquilo que nos parece mais brutal: a pessoa desfigurada pela fome, desesperada pela comida ou por qualquer gesto de reconhecimento de sua existência humana. Se a distância perpetua a miséria, a solidariedade interrompe o ciclo que a produz e abre possibilidades imensas para se reconstruir a humanidade destruída em 32 milhões de pessoas e negada em outros milhões de pessoas que vivem na pobreza.

Se a indiferença construiu esse apartheid monstruoso, a solidariedade vai destruir suas bases. E essa energia existe com uma força surpreendente entre nós, uma força capaz de contagiar quem menos se espera e de produzir uma nova cultura, a do reencontro.

Quando o Movimento da Ação da Cidadania começou, ninguém esperava que fosse capaz de andar tão rápido, de se expandir com tanta força, de tocar tantas e tão diferentes pessoas, de encher auditórios e de se espalhar por todos os cantos do país.

Há uma tremenda força de mudança no ar, na terra. Há um movimento poderoso, tecendo a novidade através de milhares de gestos de encontro. Há fome de humanidade entre nós, por sorte ou por virtude de um povo que ainda é capaz de sentir, de mudar e de impedir que se consuma o desastre, o suicídio social de um país chamado Brasil".

Beitinho, Jornal do Brasil, 12/9/93

61. O texto é uma reflexão sobre a solidariedade, motivo de um movi-

- mento - o Movimento da Ação da Cidadania - criado por Betinho, autor do texto, alguns anos atrás. O primeiro parágrafo do texto é construído numa estrutura comparativa, em que só NÃO correspondem:
- A) a miséria / a negação da miséria;  
 B) foi sendo construída / começa a se realizar;  
 C) indiferença / prática;  
 D) exclusão, destruição / solidariedade;  
 E) das pessoas / ampla e generosa.
- 62 O fato de o texto começar por colchetes com pontos suspensivos [...] - indica que:
- A) havia outros segmentos anteriores que não foram reproduzidos;  
 B) se trata de um texto reflexivo e que é necessário pensar sobre o que é dito;  
 C) o texto é cópia de um original já publicado anteriormente;  
 D) há citações alheias inseridas no corpo do texto;  
 E) a publicação do texto é matéria paga pelo próprio autor.
- 63 "...exclusão e destruição das pessoas,..."; nesse segmento do texto, os dois substantivos - exclusão e destruição - exigem a mesma preposição e, por isso, a construção é considerada correta na norma culta. A frase abaixo que repete essa mesma estrutura é:
- A) Betinho admirava e gostava da humanidade;  
 B) o movimento precisava e queria a ajuda de todos;  
 C) Betinho pretendia e ansiava por um movimento nacional;  
 D) o movimento ajudava e acompanhava os pobres;  
 E) todos participavam e pensavam sobre o movimento.
- 64 No segmento "...destruição das pessoas...", o termo sublinhado funciona como paciente do termo anterior, o que também ocorre em:
- A) "Por isso o gesto de solidariedade...";  
 B) "...uma mudança de paradigma...";  
 C) "...restabelecendo as bases de uma reconstrução radical...";  
 D) "...ou por qualquer gesto de reconhecimento...";  
 E) "...o Movimento da Ação da Cidadania...".
- 65 "A frieza construiu a miséria."; em outras palavras, pode-se dizer que:
- A) a frieza é causa necessária e suficiente da miséria;  
 B) a frieza é causa suficiente da miséria;  
 C) a miséria é construída unicamente pela frieza;  
 D) só a frieza construiu a miséria;  
 E) a frieza está entre as causas da miséria.
- 66 Ao dizer que a solidariedade "é uma ponte entre as pessoas", o autor do texto atribuiu à ponte o símbolo de:
- A) caridade;  
 B) rapidez;  
 C) união;  
 D) religiosidade;  
 E) doação.
- 67 "A frieza construiu a miséria. Construiu as cidades cheias de gente e de muros que as separam como estranhos que se ignoram e se temem. A solidariedade vai destruir as bases da existência da miséria. É uma ponte entre as pessoas."; entre os problemas referidos nesse segundo parágrafo do texto só NÃO está o(a):
- A) egoísmo;  
 B) violência;  
 C) indiferença;  
 D) corrupção;  
 E) medo.
- 68 "...que se ignoram e se temem."; o item abaixo em que o SE aparece também como pronome de valor recíproco é:
- A) A negação da miséria começa a se realizar neste momento;  
 B) A solidariedade se opõe a tudo que se produziu até agora;  
 C) A campanha traz uma força capaz de contagiar quem menos se espera;  
 D) Se a distância perpetua a miséria, a solidariedade a interrompe;  
 E) Os homens e mulheres se contagiam na campanha.

- 69 "Por isso o gesto de solidariedade, por menor que seja, é tão importante."; uma outra forma de expressar-se o mesmo conteúdo desse segmento do texto é:
- A) Em vista disso o gesto de solidariedade, ainda que bem pequeno, é muito importante;  
 B) Embora pequeno, por isso o gesto de solidariedade é tão importante;  
 C) Em função disso, o gesto de solidariedade é tão importante, quando pequeno;  
 D) Segundo isso, o gesto de solidariedade, mesmo que menor, é bem importante;  
 E) Simultaneamente, o gesto de solidariedade, apesar de pequeno, é muito importante.
- 70 A palavra democrática, ao final do terceiro parágrafo, funciona, em relação aos segmentos anteriores do mesmo parágrafo, como:
- A) retificação;  
 B) síntese;  
 C) explicação;  
 D) confirmação;  
 E) comparação.

**GABARITO**

01. D	11. B	21. B	31. D	41. D
02. A	12. A	22. A	32. B	42. B
03. C	13. C	23. C	33. A	43. C
04. E	14. E	24. E	34. A	44. E
05. A	15. C	25. D	35. B	45. A
06. B	16. A	26. E	36. C	46. A
07. D	17. B	27. B	37. C	47. D
08. E	18. E	28. C	38. A	48. C
09. C	19. D	29. D	39. A	49. B
10. D	20. A	30. B	40. B	50. C
51. E	61. E			
52. D	62. A			
53. A	63. D			
54. D	64. B			
55. C	65. E			
56. B	66. C			
57. E	67. D			
58. C	68. E			
59. A	69. A			
60. B	70. B			



Anotações

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---





# Redação (Prova Discursiva)

**1) Objetivo**

Elaboração de texto com correção, clareza e objetividade, que contenha no mínimo 20 (vinte) e no máximo 30 (trinta) linhas, com assunto, tema e modalidade específicos, expressos na proposta constante da folha de prova. A produção textual deve respeitar, integralmente, as características da modalidade textual proposta e a linguagem utilizada deve estar de acordo com os padrões da norma culta da língua portuguesa.

**2) Conteúdo**

As modalidades de texto (descrição, narrativa e dissertação); os tipos de descrição; características da descrição; os tipos de narrativa; características da narrativa; o interesse humano; narrativa e descrição; os tipos de discurso (direto, indireto e indireto livre); os tipos de dissertação; a linguagem retórica; figuras de linguagem; narrativa e dissertação.

**3) Critérios de correção**

a) **Narrativa:** seleção de elementos significativos e sugestivos; coerência; movimento; coesão da linguagem; criatividade. Serão observados, ainda, o respeito integral à modalidade textual proposta, a seleção lexical (linguagem), o atendimento à norma culta da língua, a correção gramatical e a apresentação do texto (caligrafia, margens e limpeza).

b) **Dissertação:** assunto e tema; coerência nos parágrafos (argumentação); criatividade (persuasão); coesão na linguagem. Serão observados, ainda, o respeito integral à modalidade textual proposta, a seleção lexical (linguagem), o atendimento à norma culta da língua, a correção gramatical e a apresentação do texto (caligrafia, margens e limpeza).

**4) Correção da redação**

Não terá a parte discursiva de Português (redação) corrigida, o candidato que apresentar o texto de sua Redação:

- a) com fuga total ao tema proposto na Parte Discursiva de Português;
- b) em modalidade textual diferente da pedida na Parte Discursiva de Português;
- c) ilegível, isto é, que não pode ser lido;
- d) em linguagem e/ou texto incompreensível, isto é, o vocabulário não pode ser compreendido;
- e) em forma de poema ou outra que não em prosa;
- f) em texto com menos de 20 (vinte) ou mais de 30 (trinta) linhas;
- g) com marcas ou rasuras que possam identificar o candidato na Folha de Redação; e
- h) redigido sem a utilização de caneta esferográfica de tinta azul ou preta.

**2) Conteúdo**

As modalidades de texto (descrição, narrativa e dissertação); os tipos de descrição; características da descrição; os tipos de narrativa; características da narrativa; o interesse humano; narrativa e descrição; os tipos de discurso (direto, indireto e indireto livre); os tipos de dissertação; a linguagem retórica; figuras de linguagem; narrativa e dissertação.

**Redação**

A linguagem escrita tem identidade própria e não pretende ser mera reprodução da linguagem oral. Ao redigir, o indivíduo conta unicamente com o significado e a sonoridade das palavras para transmitir conteúdos complexos, estimular a imaginação do leitor, promover associação de ideias e ativar registros lógicos, sensoriais e emocionais da memória.

Redação é o ato de exprimir ideias, por escrito, de forma clara e organizada. O ponto de partida para redigir bem é o conhecimento da gramática do idioma e do tema sobre o qual se escreve. Um bom roteiro de redação deve contemplar os seguintes passos: escolha da forma que se pretende dar à composição, organização das ideias sobre o tema, escolha do vocabulário adequado e concatenação das ideias segundo as regras linguísticas e gramaticais.

Para adquirir um estilo próprio e eficaz é conveniente ler e estudar os

grandes mestres do idioma, clássicos e contemporâneos; redigir frequentemente, para familiarizar-se com o processo e adquirir facilidade de expressão; e ser escrupuloso na correção da composição, retificando o que não saiu bem na primeira tentativa. É importante também realizar um exame atento da realidade a ser retratada e dos eventos a que o texto se refere, sejam eles concretos, emocionais ou filosóficos. O romancista, o cientista, o burocrata, o legislador, o educador, o jornalista, o biógrafo, todos pretendem comunicar por escrito, a um público real, um conteúdo que quase sempre demanda pesquisa, leitura e observação minuciosa de fatos empíricos. A capacidade de observar os dados e apresentá-los de maneira própria e individual determina o grau de criatividade do escritor.

Para que haja eficácia na transmissão da mensagem, é preciso ter em mente o perfil do leitor a quem o texto se dirige, quanto a faixa etária, nível cultural e escolar e interesse específico pelo assunto. Assim, um mesmo tema deverá ser apresentado diferentemente ao público infantil, juvenil ou adulto; com formação universitária ou de nível técnico; leigo ou especializado. As diferenças hão de determinar o vocabulário empregado, a extensão do texto, o nível de complexidade das informações, o enfoque e a condução do tema principal a assuntos correlatos.

**Organização das ideias.** O texto artístico é em geral construído a partir de regras e técnicas particulares, definidas de acordo com o gosto e a habilidade do autor. Já o texto objetivo, que pretende antes de mais nada transmitir informação, deve fazê-lo o mais claramente possível, evitando palavras e construções de sentido ambíguo.

Para escrever bem, é preciso ter ideias e saber concatená-las. Entrevistas com especialistas ou a leitura de textos a respeito do tema abordado são bons recursos para obter informações e formar juízos a respeito do assunto sobre o qual se pretende escrever. A observação dos fatos, a experiência e a reflexão sobre seu conteúdo podem produzir conhecimento suficiente para a formação de ideias e valores a respeito do mundo circundante.

É importante evitar, no entanto, que a massa de informações se disperse, o que esvaziaria de conteúdo a redação. Para solucionar esse problema, pode-se fazer um roteiro de itens com o que se pretende escrever sobre o tema, tomando nota livremente das ideias que ele suscita. O passo seguinte consiste em organizar essas ideias e encadeá-las segundo a relação que se estabelece entre elas.

**Vocabulário e estilo.** Embora quase todas as palavras tenham sinônimos, dois termos quase nunca têm exatamente o mesmo significado. Há sutilezas que recomendam o emprego de uma ou outra palavra, de acordo com o que se pretende comunicar. Quanto maior o vocabulário que o indivíduo domina para redigir um texto, mais fácil será a tarefa de comunicar a vasta gama de sentimentos e percepções que determinado tema ou objeto lhe sugere.

Como regras gerais, consagradas pelo uso, deve-se evitar arcaísmos e neologismos e dar preferência ao vocabulário corrente, além de evitar cacofonias (junção de vocábulos que produz sentido estranho à ideia original, como em "boca dela") e rimas involuntárias (como na frase, "a audição e a compreensão são fatores indissociáveis na educação infantil"). O uso repetitivo de palavras e expressões empobrece a escrita e, para evitá-lo, devem ser escolhidos termos equivalentes.

A obediência ao padrão culto da língua, regido por normas gramaticais, linguísticas e de grafia, garante a eficácia da comunicação. Uma frase gramaticalmente incorreta, sintaticamente mal estruturada e grafada com erros é, antes de tudo, uma mensagem ininteligível, que não atinge o objetivo de transmitir as opiniões e ideias de seu autor.

Tipos de redação. Todas as formas de expressão escrita podem ser classificadas em formas literárias -- como as descrições e narrações, e nelas o poema, a fábula, o conto e o romance, entre outros -- e não-literárias, como as dissertações e redações técnicas.

**Descrição.** Descrever é representar um objeto (cena, animal, pessoa, lugar, coisa etc.) por meio de palavras. Para ser eficaz, a apresentação das características do objeto descrito deve explorar os cinco sentidos humanos -- visão, audição, tato, olfato e paladar --, já que é por intermédio deles que o ser humano toma contato com o ambiente.

A descrição resulta, portanto, da capacidade que o indivíduo tem de perceber o mundo que o cerca. Quanto maior for sua sensibilidade, mais rica será a descrição. Por meio da percepção sensorial, o autor registra suas impressões sobre os objetos, quanto ao aroma, cor, sabor, textura ou sonoridade, e as transmite para o leitor.

**Narração.** O relato de um fato, real ou imaginário, é denominado narração. Pode seguir o tempo cronológico, de acordo com a ordem de sucessão dos acontecimentos, ou o tempo psicológico, em que se privilegiam

alguns eventos para atrair a atenção do leitor. A escolha do narrador, ou ponto de vista, pode recair sobre o protagonista da história, um observador neutro, alguém que participou do acontecimento de forma secundária ou ainda um espectador onisciente, que supostamente esteve presente em todos os lugares, conhece todos os personagens, suas ideias e sentimentos.

A apresentação dos personagens pode ser feita pelo narrador, quando é chamada de direta, ou pelas próprias ações e comportamentos deste, quando é dita indireta. As falas também podem ser apresentadas de três formas: (1) discurso direto, em que o narrador transcreve de forma exata a fala do personagem; (2) discurso indireto, no qual o narrador conta o que o personagem disse, lançando mão dos verbos chamados dicendi ou de elocução, que indicam quem está com a palavra, como por exemplo "disse", "perguntou", "afirmou" etc.; e (3) discurso indireto livre, em que se misturam os dois tipos anteriores.

O conjunto dos acontecimentos em que os personagens se envolvem chama-se enredo. Pode ser linear, segundo a sucessão cronológica dos fatos, ou não-linear, quando há cortes na sequência dos acontecimentos. É comumente dividido em exposição, complicação, clímax e desfecho.

Dissertação. A exposição de ideias a respeito de um tema, com base em raciocínios e argumentações, é chamada dissertação. Nela, o objetivo do autor é discutir um tema e defender sua posição a respeito dele. Por essa razão, a coerência entre as ideias e a clareza na forma de expressão são elementos fundamentais.

A organização lógica da dissertação determina sua divisão em introdução, parte em que se apresenta o tema a ser discutido; desenvolvimento, em que se expõem os argumentos e ideias sobre o assunto, fundamentando-se com fatos, exemplos, testemunhos e provas o que se quer demonstrar; e conclusão, na qual se faz o desfecho da redação, com a finalidade de reforçar a ideia inicial. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

## ELEMENTOS DA NARRATIVA

### Introdução

A narração é um relato centrado num fato ou acontecimento; há personagens a atuar e um narrador que relata a ação. O tempo e o ambiente (ou cenário) são outros elementos importantes na estrutura da narração.

### O Enredo

O enredo, ou trama, ou intriga, é, podemos dizer, o esqueleto da narrativa, aquilo que dá sustentação à história, ou seja, é o desenrolar dos acontecimentos. Geralmente, o enredo está centrado num conflito, responsável pelo nível de tensão da narrativa; podemos ter um conflito entre o homem e o meio natural (como ocorre em alguns romances modernistas), entre o homem e o meio social, até chegarmos a narrativas que colocam o homem contra si próprio (como ocorre em romances introspectivos).

Em *O Ateneu* o enredo desenvolve-se a partir da entrada do menino Sérgio, aos onze anos de idade, no colégio interno. Colocado diante de um mundo diferente, sem estar preparado para isso, o menino vivência uma série de experiências e acontecimentos que culminam com o incêndio e a consequente destruição do colégio.

### O Ambiente

O ambiente é o espaço por onde circulam personagens e se desenrola o enredo. Em alguns casos, é de importância tão fundamental que se transforma em personagem, como no caso do colégio interno em *O Ateneu*, de Raul Pompéia, e da habitação coletiva em *O cortiço*, de Aluísio Azevedo.

### O Tempo

Observe, no fragmento de *O Ateneu*, como o tempo é um elemento importante: "*Eu tinha onze anos*", afirma o personagem-narrador (perceba a expressividade do pronome pessoal e do verbo no pretérito). Fica caracterizada, assim, uma narrativa de caráter memorialista, ou seja, o tempo da ação é anterior ao tempo da narração. O personagem-narrador na sua vida adulta narra fatos acontecidos durante a sua pré-adolescência.

### As Personagens

Os seres que atuam, isto é, que vivem o enredo, são as personagens. Em geral a personagem bem construída representa uma individualidade, apresentando, inclusive, traços psicológicos distintos. Há personagens que não representam individualidades, mas sim tipos humanos, identificados antes pela profissão, pelo comportamento, pela classe social, enfim, por algum traço distintivo comum a todos os indivíduos dessa categoria. E há

também personagens cujos traços de personalidade ou padrões de comportamento são extremamente acentuados (às vezes tocando o ridículo); nesses casos, muito comuns em novelas de televisão, por exemplo, temos personagens caricaturais.

A personagem Sérgio, do romance *O Ateneu*, constitui-se numa individualidade, ou seja, numa figura humana complexa que vive conflitos com o mundo exterior e consigo mesmo. Já o diretor do colégio, o Dr. Aristarco, embora não seja uma caricatura, apresenta alguns traços de personagem caricatura.

### O Nome das Personagens

É interessante observar como os bons escritores se preocupam com a relação personagem/nome próprio. Veja Graciliano Ramos, em *Vida Secas*: Vitória é o nome de uma nordestina que alimenta pequenos sonhos, nunca concretizados; Baleia é o nome de uma cachorra que morre em consequência da seca, em pleno sertão nordestino.

Machado de Assis é outro exemplo brilhante; em *Dom Casmurro*, o personagem-narrador chama-se Bento e tem sua vida em grande parte determinada pela carolice da mãe, que queria torná-lo padre.

Lima Barreto também trabalha muito bem o nome dos seus personagens: Clara do Anjos é uma rapariga negra que é engravidada e abandonada por um rapaz branco; Isaías Caminha é um escrívão (lembra-se do *Pero Vaz* ?); Quaresma é um ingênuo nacionalista que morre às mãos de um ditador.

No romance *O Ateneu*, o diretor autocrático e majestático, responsável por um ensino conservador e ultrapassado, é significativamente batizado de Aristarco (*de áristos*, "ótimo" + *arqué*, "governo", ou seja, o bom governo, com toda ironia possível). Conclusão: ao ler bons autores ou mesmo ao criar personagens, preste atenção aos nomes.

Em *Quincas Borba* temos um narrador onisciente. Veja como o narrador "lê" os sentimentos, os desejos e mesmo o jogo de cena da personagem; sabemos, por exemplo, que Rubião mirava disfarçadamente a bandeja, que amava de coração os metais nobres. O narrador conhece as prováveis opções de Rubião: a preferência pela bandeja de prata aos bustos de bronze.

### Narração na 3ª Pessoa e narrador onisciente e onnipresente

O narrador onisciente ou onnipresente é uma espécie de testemunha invisível de tudo o que acontece, em todos os lugares e em todos os momentos; ele não só se preocupa em dizer o que as personagens fazem ou falam, mas também traduz o que pensam e sentem. Portanto, ele tenta passar para o leitor as emoções, os pensamentos e os sentimentos das personagens.

Nas narrações em terceira pessoa, o narrador está fora dos acontecimentos; podemos dizer que ele paira acima de tudo e de todos. Esta situação permite ao narrador saber de tudo, do passado e do futuro, das emoções e pensamentos dos personagens. Daí dizer-se onisciente.

### Texto Descritivo

Vamos abordar o texto descritivo, sob o ponto de vista da sua produção e funcionamento discursivo, com base na ideia de que um texto se define pela sua finalidade situacional - todo o ato de linguagem tem uma intencionalidade e submete-se a condições particulares de produção, o que exige do falante da língua determinadas estratégias de construção textual. Em cada texto, portanto, podem combinar-se diferentes recursos (narrativos, descritivos, dissertativos), em função do tipo de interação que se estabelece entre os interlocutores. Nesse contexto teórico, o texto descritivo identifica-se por ter a descrição como estratégia predominante.

Inserindo-se numa abordagem mais geral sobre os mecanismos de elaboração textual, com base nos conceitos de coesão e coerência, o trabalho pedagógico de leitura e produção do texto de base descritiva deve partir dos seguintes pontos:

a) O texto de base descritiva tem como objetivo oferecer ao leitor /ouvinte a oportunidade de visualizar o cenário onde uma ação se desenvolve e as personagens que dela participam;

b) A descrição está presente no nosso dia-a-dia, tanto na ficção (nos romances, nas novelas, nos contos, nos poemas) como em outros tipos de textos (nas obras técnico-científicas, nas enciclopédias, nas propagandas, nos textos de jornais e revistas);

c) A descrição pode ter uma finalidade subsidiária na construção de outros tipos de texto, funcionando como um plano de fundo, o que explica e situa a ação (na narração) ou que comenta e justifica a argumentação;

d) Existem características linguísticas próprias do texto de base descritiva, que o diferenciam de outros tipos de textos;

e) Os advérbios de lugar são elementos essenciais para a coesão e a coerência do texto de base descritiva, permitindo a localização espacial

dos cenários e personagens descritos;

f) O texto descritivo detém-se sobre objetos e seres considerados na sua simultaneidade, e os tempos verbais mais frequentes são o presente do indicativo no comentário e o pretérito imperfeito do indicativo no relato.

O que é um texto descritivo

Segundo Othon M. Garcia (1973), "Descrição é a representação verbal de um objeto sensível (ser, coisa, paisagem), através da indicação dos seus aspectos mais característicos, dos pormenores que o individualizam, que o distinguem."

Descrever não é enumerar o maior número possível de detalhes, mas assinalar os traços mais singulares, mais salientes; é fazer ressaltar do conjunto uma impressão dominante e singular. Dependendo da intenção do autor, varia o grau de exatidão e minúcia na descrição.

Diferentemente da narração, que faz uma história progredir, a descrição faz interrupções na história, para apresentar melhor um personagem, um lugar, um objeto, enfim, o que o autor julgar necessário para dar mais consistência ao texto. Pode também ter a finalidade de ambientar a história, mostrando primeiro o cenário, como acontece no texto abaixo:

"Ao lado do meu prédio construíram um enorme edifício de apartamentos. Onde antes eram cinco românticas casinhas geminadas, hoje instalaram-se mais de 20 andares. Da minha sala vejo a varandas (estilo mediterrâneo) do novo monstro. Devem distar uns 30 metros, não mais.

E foi numa dessas varandas que o fato se deu."

(Mário Prata. 100 Crônicas. São Paulo, Cartaz Editorial, 1997)

A descrição tem sido normalmente considerada como uma expansão da narrativa. Sob esse ponto de vista, uma descrição resulta frequentemente da combinação de um ou vários personagens com um cenário, um meio, uma paisagem, uma coleção de objetos. Esse cenário desencadeia o aparecimento de uma série de subtemas, de unidades constitutivas que estão em relação metonímica de inclusão: a descrição de um jardim (tema principal introdutor) pode desencadear a enumeração das diversas flores, canteiros, árvores, arbustos, etc., que constituem esse jardim. Cada subtema pode igualmente dar lugar a um maior detalhe (os diferentes tipos de flor, as suas cores, a sua beleza, o seu perfume...).

Em trabalho recente, Hamon (1981) mostra que o descritivo tem características próprias e não apenas a função de auxiliar a narrativa, chegando a apontar aspectos linguísticos da descrição: frequência de imagens, de analogias, adjetivos, formas adjetivas do verbo, termos técnicos... Além disso, o autor ressalta a função utilitária desempenhada pela descrição face a qualquer tipo de texto do qual faz parte: "descrever para completar, descrever para ensinar, descrever para significar, descrever para arquivar, descrever para classificar, descrever para prestar contas, descrever para explicar."

No texto dissertativo, por exemplo, a descrição funciona como uma maneira de comentar ou detalhar os argumentos contra ou a favor de determinada tese defendida pelo autor. Assim, para analisar o problema da evasão escolar, podemos utilizar como estratégia argumentativa a descrição detalhada de salas vazias, corredores vazios, estudantes desmotivados, repetência.

Numa descrição, quer literária, quer técnica, o ponto de vista do autor interfere na produção do texto. O ponto de vista consiste não apenas na posição física do observador, mas também na sua atitude, na sua predisposição afetiva em face do objeto a ser descrito. Desta forma, existe o ponto de vista físico e o ponto de vista mental.

a) Ponto de vista físico

b) É a perspectiva que o observador tem do objeto; pode determinar a ordem na enumeração dos pormenores significativos. Enquanto uma fotografia ou uma tela apresentam o objeto de uma só vez, a descrição apresenta-o progressivamente, detalhe por detalhe, levando o leitor a combinar impressões isoladas para formar uma imagem unificada. Por esse motivo, os detalhes não são todos apresentados num único período, mas pouco a pouco, para que o leitor, associando-os, interligando-os, possa compor a imagem que faz do objeto da descrição. Observamos e percebemos com todos os sentidos, não apenas com os olhos. Por isso, informações a respeito de ruídos, cheiros, sensações tácteis são importantes num texto descritivo, dependendo da intenção comunicativa.

c) Outro fator importante diz respeito à ordem de apresentação dos detalhes.

Texto - Trecho de conversa informal (entrevista)

"Vamos ver. Bom, a sala tem forma de ele, apesar de não ser grande, né, dá dois ambientes perfeitamente separados. O primeiro ambiente da sala de estar tem um sofá forrado de couro, uma forração verde, as almo-

fadas verdes, ladeado com duas mesinhas de mármore, abajur, um quadro, reprodução de Van Gogh. Em frente tem uma mesinha de mármore e em frente a esta mesa e portanto defronte do sofá tem um estrado com almofadas areia, o aparelho de som, um baú preto. À esquerda desse estrado há uma televisão enorme, horrorosa, depois há em frente à televisão duas poltroninhas vermelhas de jacarandá e aí termina o primeiro ambiente. Depois então no outro, no alongamento da sala há uma mesa grande com seis cadeiras com um abajur em cima, um abajur vermelho. A sala é toda pintadinha de branco ..."

Comentário sobre o texto

Neste trecho da entrevista, a informante descreve a sala, nomeando as peças que compõem os dois ambientes, reproduzidos numa sequência bem organizada. A localização da mobília é fornecida por meio de diversas expressões de lugar, como em frente, defronte, à esquerda, em cima, que ajudam a imaginar com clareza a distribuição espacial. Há uma preocupação da informante em fazer o nosso olhar percorrer a sala, dando os detalhes por meio das cores (verde, areia, preto, vermelhas), do tamanho (televisão enorme, poltroninhas, mesinhas, sala pintadinha). É também interessante observar que essa informante deixa transparecer as suas impressões pessoais, como por exemplo ao usar o adjetivo horrorosa, para falar da televisão e pintadinha, no diminutivo, referindo-se com carinho à sua sala de estar e de jantar.

b) ponto de vista mental ou psicológico

A descrição pode ser apresentada de modo a manifestar uma impressão pessoal, uma interpretação do objeto. A simpatia ou antipatia do observador pode resultar em imagens bastante diferenciadas do mesmo objeto. Deste ponto de vista, dois tipos de descrição podem ocorrer: a objetiva e a subjetiva.

A descrição objetiva, também chamada realista, é a descrição exata, dimensional. Os detalhes não se diluem, pelo contrário, destacam-se nítidos em forma, cor, peso, tamanho, cheiro, etc. Este tipo de descrição pode ser encontrado em textos literários de intenção realista (por exemplo, em Euclides da Cunha, Eça de Queiroz, Flaubert, Zola), enquanto em textos não-

Literários (técnicos e científicos), a descrição subjetiva reflete o estado de espírito do observador, as suas preferências. Isto faz com que veja apenas o que quer ou pensa ver e não o que está para ser visto. O resultado dessa descrição é uma imagem vaga, diluída, nebulosa, como os quadros impressionistas do fim do século passado. É uma descrição em que predomina a conotação.

"Ao descrever um determinado ser, tendemos sempre a acentuar alguns aspectos, de acordo com a reação que esse ser provoca em nós. Ao enfatizar tais aspectos, corremos o risco de acentuar qualidades negativas ou positivas. Mesmo usando a linguagem científica, que é imparcial, a tarefa de descrever objetivamente é bastante difícil.

Apesar dessa dificuldade, podemos atingir um grau satisfatório de imparcialidade se nos tornarmos conscientes dos sentimentos favoráveis ou desfavoráveis que as coisas podem provocar em nós. A consciência disso habilitar-nos-á a confrontar e equilibrar os julgamentos favoráveis ou desfavoráveis.

Um bom exercício consiste em fazer dois levantamentos sobre a coisa que queremos descrever: o primeiro, contendo características tendentes a enfatizar aspectos positivos; o segundo, a enfatizar aspectos negativos.

Características linguísticas da descrição

O enunciado narrativo, por ter a representação de um acontecimento, fazer-transformador, é marcado pela temporalidade, na relação situação inicial e situação final, enquanto que o enunciado descritivo, não tendo transformação, é atemporal. Na dimensão linguística, destacam-se marcas sintático-semânticas encontradas no texto que vão facilitar a compreensão:

Predominância de verbos de estado, situação ou indicadores de propriedades, atitudes, qualidades, usados principalmente no presente e no imperfeito do indicativo (ser, estar, haver, situar-se, existir, ficar).

Ênfase na adjetivação para melhor caracterizar o que é descrito;

Exemplo:

"Era alto, magro, vestido todo de preto, com o pescoço entalado num colarinho direito. O rosto aguçado no queixo ia-se alargando até à calva, vasta e polida, um pouco amolgado no alto; tingia os cabelos que de uma orelha à outra lhe faziam colar por trás da nuca - e aquele preto lustroso dava, pelo contraste, mais brilho à calva; mas não tingia o bigode; tinha o grisalho, farto, caído aos cantos da boca. Era muito pálido; nunca tirava as lunetas escuras. Tinha uma covinha no queixo, e as orelhas grandes muito despegadas do crânio. (Eça de Queiroz - O Primo Basílio)

\*\*\*

Emprego de figuras (metáforas, metonímias, comparações, sinestésias).

Exemplos:

"Era o Sr. Lemos um velho de pequena estatura, não muito gordo, mas rolho e bojudado como um vaso chinês. Apesar de seu corpo rechonchudo, tinha certa vivacidade buliçosa e saltitante que lhe dava petulância de rapaz e casava perfeitamente com os olhinhos de azougue." (José de Alencar - Senhora)

Uso de advérbios de localização espacial.

Exemplo:

"Até os onze anos, eu morei numa casa, uma casa velha, e essa casa era assim: na frente, uma grade de ferro; depois você entrava tinha um jardinzinho; no final tinha uma escadinha que devia ter uns cinco degraus; aí você entrava na sala da frente; dali tinha um corredor comprido de onde saíam três portas; no final do corredor tinha a cozinha, depois tinha uma escadinha que ia dar no quintal e atrás ainda tinha um galpão, que era o lugar da bagunça ..." (Entrevista gravada para o Projeto NURC/RJ)

"A ordem dos detalhes é, pois, muito importante. Não se faz a descrição de uma casa de maneira desordenada; põe-se o autor na posição de quem dela se aproxima pela primeira vez; comece de fora para dentro à medida que vai caminhando na sua direção e percebendo pouco a pouco os seus traços mais característicos com um simples correr d'olhos: primeiro, a visão do conjunto, depois a fachada, a cor das paredes, as janelas e portas, anotando alguma singularidade expressiva, algo que dê ao leitor uma ideia do seu estilo, da época da construção. Mas não se esqueça de que percebemos ou observamos com todos os sentidos, e não apenas com os olhos. Haverá sons, ruídos, cheiros, sensações de calor, vultos que passam, mil acidentes, enfim, que evitarão que se torne a descrição uma fotografia pálida daquela riqueza de impressões que os sentidos atentos podem colher. Continue o observador: entre na casa, examine a primeira peça, a posição dos móveis, a claridade ou obscuridade do ambiente, destaque o que lhe chame de pronto a atenção (um móvel antigo, uma goteira, um vão de parede, uma massa no reboco, um cão sonolento...). Continue assim gradativamente. Seria absurdo começar pela fachada, passar à cozinha, voltar à sala de visitas, sair para o quintal, regressar a um dos quartos, olhar depois para o telhado, ou notar que as paredes de fora estão descaídas. Quase sempre a direção em que se caminha, ou se poderia normalmente caminhar rumo ao objeto serve de roteiro, impõe uma ordem natural para a indicação dos seus pormenores."

Fica evidente que esse "passeio" pelo cenário, feito como se tivéssemos nas mãos uma câmara cinematográfica, registrando os detalhes e compondo com eles um todo, deve obedecer a um roteiro coerente, evitando idas e vindas desconexas, que certamente perturbam a organização espacial e prejudicam a coerência do texto descritivo.

Textos descritivos

Conforme o objetivo a alcançar, a descrição pode ser não-literária ou literária. Na descrição não-literária, há maior preocupação com a exatidão dos detalhes e a precisão vocabular. Por ser objetiva, há predominância da denotação.

Textos descritivos não-literários

A descrição técnica é um tipo de descrição objetiva: ela recria o objeto usando uma linguagem científica, precisa. Esse tipo de texto é usado para descrever aparelhos, o seu funcionamento, as peças que os compõem, para descrever experiências, processos, etc.

Exemplo:

a) Folheto de propaganda de carro

Conforto interno - É impossível falar de conforto sem incluir o espaço interno. Os seus interiores são amplos, acomodando tranquilamente passageiros e bagagens. O Passat e o Passat Variant possuem direção hidráulica e ar condicionado de elevada capacidade, proporcionando a climatização perfeita do ambiente.

Porta-malas - O compartimento de bagagens possui capacidade de 465 litros, que pode ser ampliada para até 1500 litros, com o encosto do banco traseiro rebaixado.

Tanque - O tanque de combustível é confeccionado em plástico reciclável e posicionado entre as rodas traseiras, para evitar a deformação em caso de colisão.

Textos descritivos literários

Na descrição literária predomina o aspecto subjetivo, com ênfase no conjunto de associações conotativas que podem ser exploradas a partir de descrições de pessoas; cenários, paisagens, espaço; ambientes; situações e coisas. Vale lembrar que textos descritivos também podem ocorrer tanto

em prosa como em verso.

Descrição de pessoas

A descrição de personagem pode ser feita na primeira ou terceira pessoa. No primeiro caso, fica claro que o personagem faz parte da história; no segundo, a descrição é feita pelo narrador, que, ele próprio, pode fazer ou não parte da história.

Texto - Retrato de Mônica

Mônica é uma pessoa tão extraordinária que consegue simultaneamente: ser boa mãe de família, ser chiquíssima, ser dirigente da "Liga Internacional das Mulheres Inúteis", ajudar o marido nos negócios, fazer ginástica todas as manhãs, ser pontual, ter imensos amigos, dar muitos jantares, ir a muitos jantares, não fumar, não envelhecer, gostar de toda gente, toda gente gostar dela, colecionar colheres do século XVII, jogar golfe, deitar-se tarde, levantar-se cedo, comer iogurte, fazer ioga, gostar de pintura abstrata, ser sócia de todas as sociedades musicais, estar sempre divertida, ser um belo exemplo de virtudes, ter muito sucesso e ser muito séria.

Tenho conhecido na vida muitas pessoas parecidas com a Mônica. Mas são só a sua caricatura. Esquecem-se sempre do ioga ou da pintura abstrata.

Por trás de tudo isto há um trabalho severo e sem tréguas e uma disciplina rigorosa e contente. Pode-se dizer que Mônica trabalha de sol a sol.

De fato, para conquistar todo o sucesso e todos os gloriosos bens que possui, Mônica teve de renunciar a três coisas: à poesia, ao amor e à santidade.

Texto - Calisto Elói

Calisto Elói, naquele tempo, orçava por quarenta e quatro anos. Não era desajeitado de sua pessoa. Tinha poucas carnes e compleição, como dizem, afidalgada. A sensível e dissimétrica saliência do abdômen devia-se ao uso destemperado da carne de porcos e outros alimentos intumescentes. Pés e mãos justificavam a raça que as gerações vieram adelgaçando de carnes. Tinha o nariz algum tanto estragado das invasões do rapé e torceduras do lenço de algodão vermelho. A dilatação das ventas e o escarlate das cartilagens não eram assim mesmo coisa de repulção. (Camilo Castelo Branco, A queda dum anjo)

Comentário sobre a descrição de pessoas

A descrição de pessoas pode ser feita a partir das características físicas, com predomínio da objetividade, ou das características psicológicas, com predomínio da subjetividade. Muitas vezes, o autor, propositadamente, faz uma caricatura do personagem, acentuando os seus traços físicos ou comportamentais.

Os personagens podem ser apresentados diretamente, isto é, num determinado momento da história, e neste caso a narrativa é momentaneamente interrompida. Podem, por outro lado, ser apresentados indiretamente, por meio de dados, como comportamentos, traços físicos, opiniões, que vão sendo indicados passo a passo, ao longo da narrativa.

\*\*\*

Texto - Trecho de "A Relíquia" (Eça de Queiroz)

"Estávamos sobre a pedra do Calvário.

Em torno, a capela que a abriga, resplandecia com um luxo sensual e pagão. No teto azul-ferrete brilhavam sóis de prata, signos do Zodíaco, estrelas, asas de anjos, flores de púrpura; e, dentre este fausto sideral, pendiam de correntes de pérolas os velhos símbolos da fecundidade, os ovos de avestruz, ovos sacros de Astarté e Baco de ouro. [...] Globos espelhados, pousando sobre peanhas de ébano, refletiam as jóias dos retábulos, a refulgência das paredes revestidas de jaspe, de nácar e de ágata. E no chão, no meio deste clarão, precioso de pedraria e luz, emergindo dentre as lajes de mármore branco, destacava um bocado de rocha bruta e brava, com uma fenda alargada e polida por longos séculos de beijos e afagos beatos."

Considerações Finais

Um enunciado descritivo, portanto, é um enunciado de ser. A descrição não é um objeto literário por princípio, embora esteja sempre presente nos textos de ficção, ela encontra-se nos dicionários, na publicidade, nos textos científicos.

Há autores que apresentam a definição como um tipo de texto descritivo. Para Othon M. Garcia (1973), "a definição é uma fórmula verbal através da qual se exprime a essência de uma coisa (ser, objeto, ideia)", enquanto "a descrição consiste na enumeração de caracteres próprios dos seres (animados e inanimados), coisas, cenários, ambientes e costumes sociais; de ruídos, odores, sabores e impressões tácteis." Enquanto a definição generaliza, a descrição individualiza, isto porque, quando definimos, esta-

mos a tratar de classes, de espécies e, quando descrevemos, estamos a detalhar indivíduos de uma espécie.

**Definições de futebol**

Texto extraído de uma publicidade - encontramos aqui uma interessante definição do futebol, feita de uma maneira bastante diferente daquela que está nos dicionários.

Futebol é bola na rede. Festa. Grito de golo. Não só. Não mais. No Brasil de hoje, futebol é a reunião da família, a redenção da Pátria, a união dos povos. Futebol é saúde, amizade, solidariedade, saber vencer. Futebol é arte, cultura, educação. Futebol é balé, samba, capoeira. Futebol é fonte de riqueza. Futebol é competição leal. Esta é a profissão de fé da \*\*\*. Porque a \*\*\* tem o compromisso de estar ao lado do torcedor e do cidadão brasileiro. Sempre.

**Enciclopédia e Dicionário Koogan/Houaiss**

Desporto no qual 22 jogadores, divididos em dois conjuntos, se esforçam por fazer entrar uma bola de couro na baliza do conjunto contrário, sem intervenção das mãos. (As primeiras regras foram elaboradas em 1860).

**A diferença entre descrição, narração e dissertação**

**Esquema da narração**

**Tipos de redação ou composição**

Tudo o que se escreve recebe o nome genérico de redação (ou composição). Existem três tipos de redação: descrição, narração e dissertação. É importante que perceba a diferença entre elas. Leia, primeiramente, as seguintes definições:

**Descrição**

É o tipo de redação na qual se apontam as características que compõem um determinado objeto, pessoa, ambiente ou paisagem.

**Exemplo:**

A sua estatura era alta e seu corpo, esbelto. A pele morena refletia o sol dos trópicos. Os olhos negros e amendoados espalhavam a luz interior de sua alegria de viver e jovialidade. Os traços bem desenhados compunham uma fisionomia calma, que mais parecia uma pintura.

**Narração**

É a modalidade de redação na qual contamos um ou mais fatos que ocorreram em determinado tempo e lugar, envolvendo certas personagens.

**Exemplo:**

Numa noite chuvosa do mês de Agosto, Paulo e o irmão caminhavam pela rua mal-iluminada que conduzia à sua residência. Subitamente foram abordados por um homem estranho. Pararam, atemorizados, e tentaram saber o que o homem queria, receosos de que se tratasse de um assalto. Era, entretanto, somente um bêbado que tentava encontrar, com dificuldade, o caminho de sua casa.

**Dissertação**

É o tipo de composição na qual expomos ideias gerais, seguidas da apresentação de argumentos que as comprovem.

**Exemplo:**

Tem havido muitos debates sobre a eficiência do sistema educacional. Argumentam alguns que ele deve ter por objetivo despertar no estudante a capacidade de absorver informações dos mais diferentes tipos e relacioná-las com a realidade circundante. Um sistema de ensino voltado para a compreensão dos problemas socio-econômicos e que despertasse no aluno a curiosidade científica seria por demais desejável.

\*\*

Não há como confundir estes três tipos de redação. Enquanto a descrição aponta os elementos que caracterizam os seres, objetos, ambientes e paisagens, a narração implica uma ideia de ação, movimento empreendido pelos personagens da história. Já a dissertação assume um caráter totalmente diferenciado, na medida em que não fala de pessoas ou fatos específicos, mas analisa certos assuntos que são abordados de modo impessoal.

**A NARRAÇÃO**

**Tipos de narrador**

Narrar é contar um ou mais fatos que ocorreram com determinadas personagens, em local e tempo definidos. Por outras palavras, é contar uma história, que pode ser real ou imaginária.

Quando vai redigir uma história, a primeira decisão que deve tomar é se você vai ou não fazer parte da narrativa. Tanto é possível contar uma história que ocorreu com outras pessoas como narrar fatos acontecidos consigo. Essa decisão determinará o tipo de narrador a ser utilizado na sua composição. Este pode ser, basicamente, de dois tipos:

1. Narrador de 1ª pessoa: é aquele que participa da ação, ou seja, que se inclui na narrativa.

Trata-se do narrador-personagem. 1. Narrador de 1ª pessoa: é aquele que participa da ação, ou seja, que se inclui na narrativa. Trata-se do narrador-personagem.

**Exemplo:**

Andava pela rua quando de repente tropecei num pacote embrulhado em jornais. Agarrei-o vagorosamente, abri-o e vi, surpreso, que lá havia uma grande quantia em dinheiro.

2. Narrador de 3ª pessoa: é aquele que não participa da ação, ou seja, não se inclui na narrativa. Temos então o narrador-observador. 2. Narrador de 3ª pessoa: é aquele que não participa da ação, ou seja, não se inclui na narrativa. Temos então o narrador-observador.

**Exemplo:**

João andava pela rua quando de repente tropeçou num pacote embrulhado em jornais. Agarrou-o vagorosamente, abriu-o e viu, surpreso, que lá havia uma grande quantia em dinheiro.

**OBSERVAÇÃO:**

Em textos que apresentam o narrador de 1.ª pessoa, ele não precisa ser necessariamente a personagem principal; pode ser somente alguém que, estando no local dos acontecimentos, os presenciou.

**Exemplo:**

Estava parado na paragem do autocarro, quando vi, a meu lado, um rapaz que caminhava lentamente pela rua. Ele tropeçou num pacote embrulhado em jornais. Observei que ele o agarrou com todo o cuidado, abriu-o e viu, surpreso, que lá havia uma grande quantia em dinheiro.

**Elementos da narração**

Depois de escolher o tipo de narrador que vai utilizar, é necessário ainda conhecer os elementos básicos de qualquer narração.

Todo o texto narrativo conta um FATO que se passa em determinado TEMPO e LUGAR. A narração só existe na medida em que há ação; esta ação é praticada pelos PERSONAGENS.

Um fato, em geral, acontece por uma determinada CAUSA e desenrola-se envolvendo certas circunstâncias que o caracterizam. É necessário, portanto, mencionar o MODO como tudo aconteceu detalhadamente, isto é, de que maneira o fato ocorreu. Um acontecimento pode provocar CONSEQUÊNCIAS, as quais devem ser observadas.

Assim, os elementos básicos do texto narrativo são:

1. FATO (o que se vai narrar);
2. TEMPO (quando o fato ocorreu);
3. LUGAR (onde o fato se deu);
4. PERSONAGENS (quem participou do ocorrido ou o observou);
5. CAUSA (motivo que determinou a ocorrência);
6. MODO (como se deu o fato);
7. CONSEQUÊNCIAS.

Uma vez conhecidos esses elementos, resta saber como organizá-los para elaborar uma narração. Dependendo do fato a ser narrado, há inúmeras formas de dispô-los. Todavia, apresentaremos um esquema de narração que pode ser utilizado para contar qualquer fato. Ele propõe-se situar os elementos da narração em diferentes parágrafos, de modo a orientá-lo sobre como organizar adequadamente a sua composição.

**Esquema de narração**

1º Parágrafo: Explicar que fato será narrado. Determinar o tempo e o lugar **INTRODUÇÃO**

2º Parágrafo: Causa do fato e apresentação das personagens. **DESENVOLVIMENTO**

3º Parágrafo: Modo como tudo aconteceu (detalhadamente).

4º Parágrafo: Consequências do fato. **CONCLUSÃO**

**OBSERVAÇÕES:**

1. É bom lembrar que, embora o elemento Personagens tenha sido citado somente no 2º parágrafo (onde são apresentados com mais detalhes), eles aparecem no decorrer de toda a narração, uma vez que são os desencadeadores da sequência narrativa.

2. O elemento Causa pode ou não existir na sua narração. Há fatos que decorrem de causa específica (por exemplo, um atropelamento pode ter como causa o descuido de um peão ao atravessar a rua sem olhar). Existe, em contrapartida, um número ilimitado de fatos dos quais não precisamos explicar as causas, por serem evidentes (por exemplo, uma viagem de férias, um assalto a um banco, etc.).

3. três elementos mencionados na Introdução, ou seja, fato, tempo e lugar, não precisam necessariamente aparecer nesta ordem. Podemos especificar, no início, o tempo e o local, para depois enunciar o fato que será narrado.

Utilizando esse recurso, pode narrar qualquer fato, desde os incidentes que são noticiados nos jornais com o título de ocorrências policiais (assal-

tos, atropelamentos, raptos, incêndios, colisões e outros) até fatos corriqueiros, como viagens de férias, festas de adeptos de futebol, comemorações de aniversário, quedas e acontecimentos inesperados ou fora do comum, bem como quaisquer outros.

É importante ressaltar que o esquema apresentado é apenas uma sugestão de como se pode organizar uma narração. Temos inteira liberdade para nos basearmos nele ou não. Mostra-se apenas uma das várias possibilidades existentes de se estruturarem textos narrativos. Caso se deseje, poderá inverter-se a ordem de todos os elementos e fazer qualquer outra modificação que se ache conveniente, sem prejuízo do entendimento do que se quer transmitir. O fundamental é conseguir-se contar uma história de modo satisfatório.

**A narração objetiva**

Observe-se agora um exemplo de narração sobre um incêndio, criado com o auxílio do esquema estudado. Lembre-se de que, antes de começar a escrever, é preciso escolher o tipo de narrador. Optamos pelo narrador de 3ª pessoa.

**O incêndio**

Ocorreu um pequeno incêndio na noite de ontem, num apartamento de propriedade do Sr. Antônio Pedro.

No local habitavam o proprietário, a sua esposa e os seus dois filhos. Todos eles, na hora em que o fogo começou, tinham saído de casa e estavam a jantar num restaurante situado em frente ao edifício. A causa do incêndio foi um curto circuito ocorrido no sistema elétrico do velho apartamento.

O fogo começou num dos quartos que, por sorte, ficava na frente do prédio. O porteiro do restaurante, conhecido da família, avistou-o e imediatamente foi chamar o Sr. Antônio. Ele, rapidamente, ligou para os Bombeiros.

Embora não tivessem demorado a chegar, os bombeiros não conseguiram impedir que o quarto e a sala ao lado fossem inteiramente destruídos pelas chamas. Não obstante o prejuízo, a família consolou-se com o fato de aquele incidente não ter tomado maiores proporções, atingindo os apartamentos vizinhos.

Vamos observar as características desta narração. O narrador está na 3ª pessoa, pois não toma parte na história; não é nem membro da família, nem o porteiro do restaurante, nem um dos bombeiros e muito menos alguém que passava pela rua na qual se situava o prédio. Outra característica que deve ser destacada é o fato de a história ter sido narrada com objetividade: o narrador limitou-se a contar os fatos sem deixar que os seus sentimentos, as suas emoções transparecessem no decorrer da narrativa.

Este tipo de composição denomina-se narração objetiva. É o que costuma aparecer nas "ocorrências policiais" dos jornais, nas quais os redatores apenas dão conta dos fatos, sem se deixar envolver emocionalmente com o que estão a noticiar. Este tipo de narração apresenta um cunho impessoal e direto.

**A narração subjetiva**

Existe também um outro tipo de composição chamado narração subjetiva. Nela os fatos são apresentados levando-se em conta as emoções, os sentimentos envolvidos na história. Nota-se claramente a posição sensível e emocional do narrador ao relatar os acontecimentos. O fato não é narrado de modo frio e impessoal, pelo contrário, são ressaltados os efeitos psicológicos que os acontecimentos desencadeiam nas personagens. É, portanto, o oposto da narração objetiva.

Daremos agora um exemplo de narração subjetiva, elaborada também com o auxílio do esquema de narração. Escolhemos o narrador de 1.ª pessoa. Esta escolha é perfeitamente justificável, visto que, participando da ação, ele envolve-se emocionalmente com maior facilidade na história. Isso não significa, porém, que uma narração subjetiva requeira sempre um narrador em 1.ª.

**Com a fúria de um vendaval**

Numa certa manhã acordei entediada. Estava nas minhas férias escolares do mês de Agosto. Não pudera viajar. Fui ao portão e avistei, três quarteirões ao longe, a movimentação de uma feira livre.

Não tinha nada para fazer, e isso estava a matar-me de aborrecimento. Embora soubesse que uma feira livre não constitui exatamente o melhor divertimento do qual um ser humano pode dispor, fui andando, a passos lentos, em direção daquelas barracas. Não esperava ver nada de original, ou mesmo interessante. Como é triste o tédio! Logo que me aproximei, vi uma senhora alta, extremamente gorda, discutindo com um feirante.

O homem, dono da barraca de tomates, tentava em vão acalmar a nervosa senhora. Não sei por que brigavam, mas sei o que vi: a mulher, imensamente gorda, mais do que gorda (monstruosa), erguia os seus

enormes braços e, com os punhos cerrados, gritava contra o feirante. Comecei a assustar-me, com medo de que ela destruísse a barraca (e talvez o próprio homem) devido à sua fúria incontrolável. Ela ia gritando empolgando-se com a sua raiva crescente e ficando cada vez mais vermelha, como os tomates, ou até mais.

De repente, no auge de sua ira, avançou contra o homem já atemorizado e, tropeçando em alguns tomates podres que estavam no chão, caiu, tombou, mergulhou, esborrachou-se no asfalto, para o divertimento do pequeno público que, assim como eu, assistiu àquela cena incomum.

**OBSERVAÇÃO:**

A narração pode ter a extensão que convier. Pode aumentá-la ou diminuí-la, suprimindo detalhes menos importantes. Lembre-se: quando um determinado parágrafo ficar muito extenso, pode dividi-lo em dois. Destacamos, mais uma vez, que o esquema dado é uma orientação geral e não precisa ser necessariamente seguido; ele pode sofrer variações referentes ao número de parágrafos ou à ordem de disposição dos elementos narrativos.

Fonte: <http://lportuguesa.malha.net/content/view/27/1/>

**Retórica**

Existe uma retórica natural, assimilada empiricamente junto com a linguagem. É um patrimônio coletivo, embora não inteiramente consciente, de todos os membros de uma sociedade falante. Essa retórica natural vem a ser a base desenvolvida e sistematizada pela retórica escolar.

Retórica é a arte de exprimir-se bem pela palavra, ou seja, de utilizar todos os recursos da linguagem com o objetivo de provocar determinado efeito no ouvinte. A premissa básica da retórica é que todo discurso é feito com a intenção de alterar uma situação determinada. A retórica escolar tem sentido mais restrito: é a arte do discurso partidário, exercida principalmente nos tribunais. Como disciplina ensinada e aprendida, a retórica apresenta um sistema de formas de pensamento e de linguagem, que devem ser conscientemente utilizadas.

Evolução histórica. A arte da retórica nasceu na Sicília, em meados do século V a.C., quando a política dos tiranos deu lugar à democracia. No mundo grego, a oratória veio a ser uma necessidade fundamental do cidadão, que teria de defender seus direitos nas assembleias. Pouco a pouco, começaram a surgir profissionais da retórica -- os primeiros advogados -- que ainda não representavam seus clientes na tribuna, mas orientavam seus discursos, quando não os escreviam totalmente, obrigando os clientes a decorá-los, para realizar uma exposição correta e obter o ganho da causa.

Os primeiros profissionais retores de que há notícia são dois sicilianos de Siracusa, Córax e Tísias, que, no ano de 460 a.C., definiram-na como a arte da persuasão e começaram a sistematizar as regras do discurso forense, para o qual prescreveram três seções: provímion, "proêmio", agones, "pleito" e epilogos, "epílogo".

No mesmo século, os sofistas foram responsáveis por um grande impulso na evolução da retórica. Consideravam que, sendo a verdade relativa, poderia depender da forma do discurso no qual fosse apresentada. Criaram então escolas de retórica, que passaram a ser frequentadas pelas pessoas que tinham necessidade de falar em público. Platão não compartilhava das ideias dos sofistas e postulava a existência de uma verdade absoluta, inquestionável. Portanto, a linguagem seria fundamentalmente um meio de expressão dessa verdade e das leis da moral.

Aristóteles é o autor do mais importante tratado da antiguidade sobre o tema. Em sua Retórica, estabeleceu como qualidades máximas para o estilo a clareza e a adequação dos meios de expressão ao assunto e ao momento do discurso. Relacionou os métodos de persuasão do júri e da assembleia e classificou-os em três categorias: os que induzem atitude favorável à pessoa do orador, os que produzem emoção e os argumentos lógicos e exemplos. Concordeu com Platão quanto aos aspectos morais da retórica e distinguiu três tipos de discurso: deliberativo, para ser pronunciado nas assembleias políticas; forense, para ser ouvido no tribunal; e epidíctico, ou demonstrativo, tais como panegíricos, homenagens fúnebres etc. Cada tipo de discurso se estruturava segundo regras próprias para efetuar a persuasão.

A Roma republicana adotou a teoria aristotélica e em seu sistema legislativo e judicial atribuía grande importância à oratória, disciplina básica em seu sistema de educação. A prática da retórica decaiu no período imperial, em consequência da perda das liberdades civis. Os maiores oradores romanos foram Cícero, no século I a.C., e Quintiliano, um século depois. A retórica romana elaborou as práticas gregas e desenvolveu um processo de composição do discurso em cinco fases: a invenção, escolha das ideias apropriadas; a disposição, maneira de ordená-las; a elocução,

que se referia ao uso de um estilo apropriado; a memorização; e, finalmente, a pronúncia. A retórica se estruturava assim como uma técnica mecanicista de construção do discurso.

O declínio do Império Romano levou ao desaparecimento dos foros públicos e a retórica civil praticamente se restringiu à elaboração dos panegíricos dos imperadores. A retórica foi também praticada pelos teólogos cristãos, que, quanto ao conteúdo, seguiam com fidelidade as doutrinas ditadas pela igreja, embora imitassem o estilo dos autores clássicos. Por volta do século XVI, era aplicada à redação de cartas. Sob a influência do humanista francês Petrus Ramus foi reduzida principalmente a questões de estilo e se tornou uma coleção de figuras de linguagem. A partir de então ganhou a fama de ser mera ornamentação formal, sem conteúdo. Foi relegada às escolas para ensino do latim e permaneceu por três séculos sem maiores alterações.

Retórica moderna. As transformações registradas na teoria do conhecimento, iniciadas após o Renascimento com René Descartes e John Locke, superaram algumas das ideias da retórica clássica. Nietzsche e filósofos contemporâneos como Thomas Kuhn já não consideram a linguagem como simples espelho da realidade e expressão da verdade absoluta, mas, pelo contrário, acreditam que atua como um filtro que condiciona a percepção.

Devido a essas mudanças na epistemologia, a retórica clássica fornece um modelo capcioso para os estudiosos da linguagem enquanto comunicação ou transmissão de conhecimento. A verdade não é mais definida como ideia prefixada que a linguagem apresenta de forma atraente, mas como ideia relativa a uma perspectiva que é intrínseca à própria linguagem. Pensadores do pós-estruturalismo, que vêem a linguagem como estrutura cultural preexistente, que condiciona o indivíduo, pretendem fazer o exame retórico inclusive de outras formas de discurso relacionadas à linguagem.

Tornam-se objeto desse estudo o cinema, a televisão, a publicidade, o mercado financeiro, os partidos políticos e os sistemas educacionais, estruturas produtoras de discurso e intrinsecamente retóricas, já que instituídas para persuadir e provocar resultados específicos. Outros retóricos modernos compreendem toda comunicação linguística como argumentação e advogam que a análise e a interpretação do discurso sejam baseadas em um entendimento da reação e da situação social da audiência. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**Figuras de Linguagem**

Consideradas pelos autores clássicos gregos e romanos como integrantes da arte da retórica, de grande importância literária, as figuras de linguagem contribuem também para a evolução da língua.

Figuras de linguagem são maneiras de falar diferentes do cotidiano comum, com o fim de chamar a atenção por meio de expressões mais vivas. Visa também dar relevo ao valor autônomo do signo linguístico, o que é característica própria da linguagem literária. As figuras podem ser de dicção (ou metaplasmos), quando dizem respeito à própria articulação dos vocábulos; de palavra (ou tropos), quando envolvem a significação dos termos empregados; de pensamento, que ocorre todas as vezes que se apresenta caprichosamente a linguagem espiritual; ou de construção, quando é conseguida por meios sintáticos.

Metaplasmos. Todas as figuras que acrescentam, suprimem, permutam ou transpõem fonemas nas palavras são metaplasmos. Assim, por exemplo, mui em vez de muito; enamorado, em vez de namorado; cuidadoso, em vez de cuidadoso; desvario, em vez de desvairo.

Figuras de palavras. As principais figuras de palavras são a metáfora, a metonímia e o eufemismo. Recurso essencial na poesia, a metáfora é a transferência de um termo para outro campo semântico, por uma comparação subentendida (como por exemplo quando se chama uma pessoa astuta de "águia"). A metonímia consiste em designar um objeto por meio de um termo designativo de outro objeto, que tem com o primeiro uma dentre várias relações: (1) de causa e efeito (trabalho, por obra); (2) de continente e conteúdo (garrafa, por bebida); (3) lugar e produto (porto, por vinho do Porto); (4) matéria e objeto (cobre, por moeda de cobre); (5) concreto e abstrato (bandeira, por pátria); (6) autor e obra (um Portinari, por um quadro pintado por Portinari); (7) a parte pelo todo (vela, por embarcação). O eufemismo é a expressão que suaviza o significado inconveniente de outra, como chamar uma pessoa estúpida de "pouco inteligente", ou "descuidado", ao invés de "grosseiro".

Figuras de construção e de pensamento. Tanto as figuras de construção quanto as de pensamento são às vezes englobadas como "figuras literárias". As primeiras são: assindetismo (falta de conectivos), sindetismo (abuso de conectivos), redundância (ou pleonasma), reticência (ou interrupção), transposição (ou anástrofe, isto é, a subversão da ordem habitual

dos termos). As principais figuras de pensamento são a comparação (ou imagem), a antítese (ou realce de pensamentos contraditórios), a graduação, a hipérbole (ou exagero, como na frase: "Já lhe disse milhares de vezes"), a lítotes (ou diminuição, por humildade ou escárnio, como quando se diz que alguém "não é nada tolo", para indicar que é esperto).

Figuras de sintaxe. Quando se busca maior expressividade, muitas vezes usam-se lacunas, superabundâncias e desvios nas estruturas da frase. Nesse caso, a coesão gramatical dá lugar à coesão significativa. Os processos que ocorrem nessas particularidades de construção da frase chamam-se figuras de sintaxe. As mais empregadas são a elipse, o zeugma, o anacoluto, o pleonasma e o hipérbato.

Na elipse ocorre a omissão de termos, facilmente depreendidos do contexto geral ou da situação ("Sei que [tu] me compreendes."). Zeugma é uma forma de elipse que consiste em fazer participar de dois ou mais enunciados um termo expresso em apenas um deles ("Eu vou de carro, você [vai] de bicicleta."). O anacoluto consiste na quebra da estrutura regular da frase, interrompida por outra estrutura, geralmente depois de uma pausa ("Quem o feio ama, bonito lhe parece."). O pleonasma é a repetição do conteúdo significativo de um termo, para realçar a ideia ou evitar ambiguidade ("Vi com estes olhos!"). Hipérbato é a inversão da ordem normal das palavras na oração, ou das orações no período, com finalidade expressiva, como na abertura do Hino Nacional Brasileiro: "Ouviram do Ipiranga as margens plácidas / de um povo heróico o brado retumbante. ("As margens plácidas do Ipiranga ouviram o brado retumbante de um povo heróico.") ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**Metaplasmo**

As palavras, tanto no tempo quanto no espaço, estão sujeitas a alterações fonéticas, que chegam por vezes a desfigurá-las. Só se admite que a palavra "cheio" era, em sua origem latina, o vocábulo plenus, porque leis fonéticas e documentos provam essa identidade.

Metaplasmo é a alteração fonética que ocorre na evolução dos fonemas, dos vocábulos e até das frases. Os metaplasmos que dizem respeito aos fonemas são vários. Na transformação do latim em português alguns foram frequentíssimos, como o abrandamento, a queda, a simplificação e a vocalização.

No caso do abrandamento, as consoantes fortes (proferidas sem voz) tendem a ser proferidas com voz, quando intervocálicas (lupus > lobo, defensa > defesa). Na queda, as consoantes brandas tendem a desaparecer na mesma posição (luna > lua, gelare > gear). Excetuam-se m, r, e por vezes g (amare > amar, legere > ler, regere > reger). O b, excetuando-se também, muda-se em v (debere > dever).

Ocorre a simplificação quando as consoantes geminadas reduzem-se a singelas (bucca > boca, caballus > cavalo). O atual digrama ss não constitui exceção, porque pronunciado simplesmente como ç (passus > passo). Quanto ao rr, para muitos conserva a gemação, na pronúncia trilada, como no castelhano (terra > terra); para outros os dois erres se simplificam num r uvular, muito próximo do r grasseyé francês.

Consiste a vocalização na troca das consoantes finais de sílabas interiores em i, ou u: (acceptus > aceito, absente > ausente). Muitos brasileiros estendem isso ao l, como em "sol", que proferem "çóu", criando um ditongo que não existe em português.

Os vocábulos revelam, em sua evolução, metaplasmos que se classificam como de aumento, de diminuição, e de troca. Como exemplos de acréscimos anotam-se os fonemas que se agregam às antigas formas. Em "estrela" há um e inicial, e mais um r, que não havia no originário stella. Observem-se essas evoluções: floresta > floresta, ante > antes. "Brata", oriundo de blatta, diz-se atualmente "barata". Decréscimos são supressões como as observadas na transformação de episcopos em "bispo". Ou em amat > ama, polypus > polvo, enamorar > namorar.

Apontam-se trocas em certas transformações. Note-se a posição do r em: pigritia > preguiça, crepare > quebrar, rabia > raiva. Os acentos também se deslocam às vezes, deslizando para a frente (produção), como em júdice > juiz, ou antecipando-se (correção), como em amassémus > amásmos. A crase (ou fusão) é um caso particular de diminuição, característico aliás da língua portuguesa, e consiste em se reduzirem duas ou três vogais consecutivas a uma só: avoo > avô, avoa > avó, aa > à, maior > mor, pœr > pôr. A crase é também normal em casos como "casa amarela" (káz âmárela).

Os metaplasmos são, em literatura, principalmente na poesia, figuras de dicção. Os poetas apelam para as supressões, para as crases, para os hiatos, como para recursos de valor estilístico. A um poeta é lícito dizer no Brasil: "E o rosto ofrece a ósculos vendidos" (Gonçalves Dias). Quando Bilac versifica: "Brenha rude, o luar beija à noite uma ossada" dá ao encon-

tro u-a um tratamento diferente daquele que lhe notamos adiante em: "Contra esse adarve bruto em vão rodavam "no ar". No ar reduzido a um ditongo constitui uma sinérese. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**FIGURAS DE ESTILO**

**METÁFORA** = significa transposição. Consiste no uso de uma palavra ou expressão em outro sentido que não o próprio, fundamentando-se na íntima relação de semelhança entre coisas e fatos. A metáfora é sempre uma imagem, isto é, representação mental de uma realidade sensível. É uma espécie de comparação latente ou abreviada. Por exemplo: Paulo é um touro.

**COMPARAÇÃO** = consiste em comparar dois termos, em que vêm expressos termos comparativos, constituindo-se em intermediário entre o sentido próprio e o figurado. Por exemplo: Paulo é forte como um touro.

**METONÍMIA** = significa mudança de nome. Consiste na troca de um nome por outro com o qual esteja em íntima relação por uma circunstância, de modo que um implique o outro. Há metonímia quando se emprega: o efeito pela causa = Sócrates tomou a morte (= o veneno).

a causa pelo efeito = Vivo do meu trabalho (= do produto de meu trabalho).

o autor pela obra = Eu li Castro Alves (= a obra de Castro Alves).

o continente pelo conteúdo = Traga-me um copo d'água (= a água do copo).

a marca pelo produto = Comprei um gol (= carro).

o conteúdo pelo continente = As ondas fustigavam a areia (= a praia).

o instrumento pela pessoa = Ele é um bom garfo (= comilão).

o sinal pela coisa significada = A cruz dominará o Oriente (= Cristianismo).

o lugar pelo produto = Ele só fuma Havana (= cigarro da cidade de Havana).

**SINÉDOQUE** = consiste em alcançar ou restringir a significação própria de uma palavra. É o emprego do mais pelo menos ou vice-versa, isto é, a troca de um nome pelo outro de modo que um contenha o outro.

a parte pelo todo = No horizonte surgia uma vela (= um navio).

o todo pela parte = O mundo é egoísta (= os homens).

o singular pelo plural = O homem é mortal (= os homens).

a espécie pelo gênero = Ganhei o pão com o suor do rosto (= alimento).

o indivíduo pela classe = Ele é um Atenas (= cidade culta).

a espécie pelo indivíduo = No entender do Apóstolo... (São Paulo).

a matéria pelo instrumento = Ela possui lindos bronzes (= objetos).

o abstrato pelo concreto = A audácia vencerá (= os audaciosos).

**CATACRESE** = é o desvio da significação de uma palavra por outra, ante a inexistência de vocábulo apropriado. Origina-se da semelhança formal entre dois objetos, dois seres. É uma metáfora estereotipada. Por exemplo: Dente de alho; pernas da mesa.

**ELIPSE** = é a omissão de um termo da frase facilmente subentendido. Por exemplo: "Na terra tanta guerra, tanto engano, tanta necessidade aborrecida, no mar tanta tormenta e tanto engano" (Camões). Os casos mais comuns são de verbos (ser e haver), a conjunção integrante (que), a preposição (de) das orações subordinadas substantivas indiretas e complementivas nominais, sujeito oculto.

**ZEUGMA** = é a omissão de um termo já expresso anteriormente na frase. Por exemplo: Nem ele entende a nós, nem nós a ele.

**PLEONASMO** = consiste na repetição de uma mesma ideia por meio de vocábulos ou expressões diferentes. Por exemplo: Resta-me a mim somente uma esperança.

**POLISSÍNDETO** = é a repetição de uma conjunção. Por exemplo: E rola, e rebola, como uma bola.

**ANACOLUTO** = consiste na interrupção do esquema sintático inicial da frase, que termina por outro esquema sintático. Por exemplo: Este, o rei que têm não foi nascido príncipe (Camões).

**ONOMATOPÉIA** = consiste no uso de palavras que imitam o som ou a voz natural dos seres. Graças a seu valor descritivo, é também excelente subsídio da linguagem afetiva. Por exemplo: Os sinos bimbalhavam ruidosamente.

**RETICÊNCIA** = consiste na proposital suspensão do pensamento, quando se julga o silêncio mais expressivo que as palavras. Por exemplo: Nós dois ... e, entre nós dois, implacável e forte.

**SILEPSE** = concordância ideológica. A concordância não é feita com o elemento gramatical expresso, mas sim com a ideia, com o sentido real.

A silepse pode ser: de gênero = Vossa Majestade mostrou-se generoso. (V. Majestade = feminino e generoso = masculino); de número = O povo lhe pediram que ficasse. (o povo = singular e pediram = plural); de pessoa

= Os brasileiros somos nós. (os brasileiros = 3ª pessoa e somos = 1ª pessoa).

**ANTÍTESE** = consiste na exposição de uma ideia através de conceitos ou pensamentos opostos, quer fazendo confrontos, quer associando-os. Por exemplo: Buscas a vida, e eu a morte; procuras a luz, e eu as trevas.

**IRONIA** = consiste no uso de uma expressão, pela qual dizemos o contrário do que pensamos com intenção sarcástica e entonação apropriada. Por exemplo: A excelente D. Celeste era mestra na arte de judiar dos alunos.

**EUFEMISMO** = consiste no uso de uma expressão em sentido figurado para suavizar, atenuar uma expressão rude ou desagradável. Por exemplo: Ficou rico por meios ilícitos (= roubou).

**HIPÉRBOLE** = consiste em exagerar a realidade, a fim de impressionar o espírito de quem ouve. Por exemplo: Ele se afogava num dilúvio de cartas.

**PROSOPOPÉIA** = consiste na personificação de coisas e evocação de deuses ou de mortos. Por exemplo: As estrelas disseram-me: aqui estamos.

**ANTONOMÁSIA** = substituição de um nome próprio por um nome comum, por uma apelido ou por um título que tornou a pessoa conhecida. Por exemplo: O Mártir da Inconfidência (para Tiradentes).

**PERÍFRASE** = rodeio de palavras, circunlóquio: por exemplo: A mais antiga das profissões (a prostituição).

**SINESTESIA** = figura que se baseia na soma de sensações percebidas por diferentes órgãos dos sentidos. Por exemplo: A ondulação sonora e tátil entrava pelos meus ouvidos.

**PARADOXO** = expressão contraditória. Por exemplo: la divina, num simples vestido roxo, que a vestia como se a despisse (Raul Pompéia).

**APÓSTROFE** = é uma invocação, um chamado emotivo. Por exemplo: Deuses impassíveis... Por que é que nos criastes? (Antero de Quental).

**GRADAÇÃO** = é a disposição das ideias numa ordem gradativa. Por exemplo: Homens simples, fortes, bravos... hoje miseros escravos sem ar, sem luz, sem razão... (Castro Alves).

**ASSÍNDETO** = é a ausência de conectivos numa sequência de frases. Por exemplo: Destrançou os cabelos, soltou-os, trançou-os de novo (Pedro Rabelo).

**HIPÉRBATO** = é uma inversão dos termos da frase, uma alteração na ordem direta. Por exemplo: Já da morte o palor me cobre o rosto (Álvares de Azevedo).

**ANÁFORA** = é a repetição de um termo no início das frases ou versos. Por exemplo: Tem mais sombra no encontro que na espera. Tem mais samba a maldade que a ferida (Chico Buarque de Holanda).

**ALITERAÇÃO** = é a repetição de sons consonantais iguais ou semelhantes. Por exemplo: E as cantilenas de serenos sons amenos fogem fluidas, fluindo à fina flor dos fenos (Eugênio de Castro).

**ASSONÂNCIA** = é a repetição de sons vocálicos iguais ou semelhantes. Por exemplo: Até amanhã, sou Ana da cama, da cana, fulana, sacana (Chico Buarque de Holanda).

**PARANOMÁSIA** = é o encontro de duas palavras muito semelhantes quanto à forma. Por exemplo: Ser capaz, como um rio, (...) de lavar do límpido a mágoa da mancha (Thiago de Mello).

Fonte: [http://www.micropic.com.br/noronha/grama\\_fig.htm](http://www.micropic.com.br/noronha/grama_fig.htm)

**DECRETO Nº 6.583, DE 29 DE SETEMBRO DE 2008.**

Promulga o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, assinado em Lisboa, em 16 de dezembro de 1990.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição, e

Considerando que o Congresso Nacional aprovou, por meio do Decreto Legislativo nº 54, de 18 de abril de 1995, o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, assinado em Lisboa, em 16 de dezembro de 1990;

Considerando que o Governo brasileiro depositou o instrumento de ratificação do referido Acordo junto ao Ministério dos Negócios Estrangeiros da República Portuguesa, na qualidade de depositário do ato, em 24 de junho de 1996;

Considerando que o Acordo entrou em vigor internacional em 1º de janeiro de 2007, inclusive para o Brasil, no plano jurídico externo;

**DECRETA:**

Art. 1º O Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, entre os Governos da República de Angola, da República Federativa do Brasil, da República de Cabo Verde, da República de Guiné-Bissau, da República de Moçambique, da República Portuguesa e da República Democrática de São Tomé e Príncipe, de 16 de dezembro de 1990, apenso por cópia ao



presente Decreto, será executado e cumprido tão inteiramente como nele se contém.

Art. 2º O referido Acordo produzirá efeitos somente a partir de 1º de janeiro de 2009.

Parágrafo único. A implementação do Acordo obedecerá ao período de transição de 1º de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2012, durante o qual coexistirão a norma ortográfica atualmente em vigor e a nova norma estabelecida.

Art. 3º São sujeitos à aprovação do Congresso Nacional quaisquer atos que possam resultar em revisão do referido Acordo, assim como quaisquer ajustes complementares que, nos termos do art. 49, inciso I, da Constituição, acarretem encargos ou compromissos gravosos ao patrimônio nacional.

Art. 4º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 29 de setembro de 2008; 187º da Independência e 120º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

*Celso Luiz Nunes Amorim*

Este texto não substitui o publicado no DOU de 30.9.2008

**ACORDO ORTOGRÁFICO DA LÍNGUA PORTUGUESA** (á)

b B (bê)

Considerando que o projeto de texto de ortografia unificada de língua portuguesa aprovado em Lisboa, em 12 de outubro de 1990, pela Academia das Ciências de Lisboa, Academia Brasileira de Letras e delegações de Angola, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e São Tomé e Príncipe, com a adesão da delegação de observadores da Galiza, constitui um passo importante para a defesa da unidade essencial da língua portuguesa e para o seu prestígio internacional,

Considerando que o texto do acordo que ora se aprova resulta de um aprofundado debate nos Países signatários,

- a República Popular de Angola,
  - a República Federativa do Brasil,
  - a República de Cabo Verde,
  - a República da Guiné-Bissau,
  - a República de Moçambique,
  - a República Portuguesa,
  - e a República Democrática de São Tomé e Príncipe,
- acordam no seguinte:

**Artigo 1º**

É aprovado o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, que consta como anexo I ao presente instrumento de aprovação, sob a designação de Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa (1990) e vai acompanhado da respectiva nota explicativa, que consta como anexo II ao mesmo instrumento de aprovação, sob a designação de Nota Explicativa do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa (1990).

**Artigo 2º**

Os Estados signatários tomarão, através das instituições e órgãos competentes, as providências necessárias com vista à elaboração, até 1 de janeiro de 1993, de um vocabulário ortográfico comum da língua portuguesa, tão completo quanto desejável e tão normalizador quanto possível, no que se refere às terminologias científicas e técnicas.

**Artigo 3º**

O Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa entrará em vigor em 1º de janeiro de 1994, após depositados os instrumentos de ratificação de todos os Estados junto do Governo da República Portuguesa.

**Artigo 4º**

Os Estados signatários adotarão as medidas que entenderem adequadas ao efetivo respeito da data da entrada em vigor estabelecida no artigo 3º.

Em fé do que, os abaixo assinados, devidamente credenciados para o efeito, aprovam o presente acordo, redigido em língua portuguesa, em sete exemplares, todos igualmente autênticos.

Assinado em Lisboa, em 16 de dezembro de 1990.

PELA REPÚBLICA POPULAR DE ANGOLA

JOSÉ MATEUS DE ADELINO PEIXOTO

Secretário de Estado da Cultura

PELA REPÚBLICA FEDERATIVA

DO BRASIL

CARLOS ALBERTO GOMES CHIARELLI

Ministro da Educação

PELA REPÚBLICA DE CABO VERDE

DAVID HOPFFER ALMADA

Ministro da Informação, Cultura e Desportos

PELA REPÚBLICA DA GUINÉ-BISSAU

ALEXANDRE BRITO RIBEIRO FURTADO

Secretário de Estado da Cultura

PELA REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

LUIS BERNARDO HONWANA

Ministro da Cultura

PELA REPÚBLICA PORTUGUESA

PEDRO MIGUEL DE SANTANA LOPES

Secretário de Estado da Cultura

PELA REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DE SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE

LÍGIA SILVA GRAÇA DO ESPÍRITO SANTO COSTA

Ministra da Educação e Cultura

ANEXO I

ACORDO ORTOGRÁFICO DA LÍNGUA PORTUGUESA

(1990)

Base I

Do alfabeto e dos nomes próprios estrangeiros e seus derivados

1º) O alfabeto da língua portuguesa é formado por vinte e seis letras, cada uma delas com uma forma minúscula e outra maiúscula:

j	J	(jota)	s
k	K	(capa ou cá)	t
l	L	(ele)	u
m	M	(eme)	v
n	N	(ene)	w
o	O	(ó)	x
p	P	(pê)	y
q	Q	(quê)	z
r	R	(erre)	

Obs.: 1. Além destas letras, usam-se o ç (cê cedilhado) e os seguintes dígrafos: rr (erre duplo), ss (esse duplo), ch (cê-agá), lh (ele-agá), nh (ene-agá), gu (guê-u) e qu (quê-u).

2. Os nomes das letras acima sugeridos não excluem outras formas de as designar.

2º) As letras k, w e y usam-se nos seguintes casos especiais:

a) Em antropônimos/antropônimos originários de outras línguas e seus derivados: *Franklin, frankliniano, Kant, kantismo, Darwin, darwinismo, Wagner, wagneriano, Byron, byroniano, Taylor, taylorista,*

b) Em topônimos/topônimos originários de outras línguas e seus derivados: *Kwanza, Kuwait, kuwaitiano, Malawi, malawiano,*

c) Em siglas, símbolos e mesmo em palavras adotadas como unidades de medida de curso internacional: *TWA, KLM, K-potássio (de *kaliu*), W-oeste (West), kg-quilograma, km-quilómetro, kW-kilowatt, yd-jarda (yard), Watt.*

3º) Em congruência com o número anterior, mantêm-se nos vocábulos derivados eruditamente de nomes próprios estrangeiros quaisquer combinações gráficas ou sinais diacríticos não peculiares à nossa escrita que figurem nesses nomes: *comista, de Comte, garrettiano, de Garrett, jeffersonia/jeffersônia, de Jefferson, mülleriano, de Müller, shakespeariano, de Shakespeare.*

Os vocabulários autorizados registrarão grafias alternativas admissíveis, em casos de divulgação de certas palavras de tal tipo de origem (a exemplo de *fúcsia/ fúchsia* e derivados, *buganvília/ buganvílea/ bougainvil-lea*).

4º) Os dígrafos finais de origem hebraica ch, ph e th podem conservar-se em formas onomásticas da tradição bíblica, como *Baruch, Loth, Moloch, Ziph*, ou então simplificar-se: *Baruc, Lot, Moloc, Zif*. Se qualquer um destes dígrafos, em formas do mesmo tipo, é invariavelmente mudo, elimina-se: *José, Nazaré*, em vez de *Joseph, Nazareth*, e se algum deles, por força do uso, permite adaptação, substitui-se, recebendo uma adição vocálica: *Judite*, em vez de *Judith*.

5º) As consoantes finais grafadas b, c, d, g e t mantêm-se, quer sejam mudas, quer proferidas, nas formas onomásticas em que o uso as consagrou, nomeadamente antropônimos/antropônimos e topônimos/topônimos da tradição bíblica: *Jacob, Job, Moab, Isaac; David, Gad; Gog, Magog; Bensabat, Josafat.*

Integram-se também nesta forma: *Cid*, em que o d é sempre pronunciado; *Madrid e Valhadolid*, em que o d ora é pronunciado, ora não; e *Calecutou Calicut*, em que o t se encontra nas mesmas condições.

Nada impede, entretanto, que dos antropônimos/antropônimos em apreço sejam usados sem a consoante final *Jó, Davi e Jacó.*

6º) Recomenda-se que os topônimos/topônimos de línguas estrangei-

ras se substituam, tanto quanto possível, por formas vernáculas, quando estas sejam antigas e ainda vivas em português ou quando entrem, ou possam entrar, no uso corrente. Exemplo: *Anvers*, substituído por *Antuérpia*; *Cherbourg*, por *Cherburgo*; *Garonne*, por *Garona*; *Genève*, por *Genebra*; *Jutland*, por *Jutlândia*; *Milano*, por *Milão*; *München*, por *Munique*; *Torino*, por *Turim*; *Zürich*, por *Zurique*, etc.

**Base II****Do h inicial e final**

1º)O h inicial emprega-se:

a)Por força da etimologia: *haver, hélice, hera, hoje, hora, homem, humor*.

b)Em virtude de adoção convencional: *há?, hem?, hum!*

2º)O h inicial suprime-se:

a)Quando, apesar da etimologia, a sua supressão está inteiramente consagrada pelo uso: *erva*, em vez de *herva*; e, portanto, *ervaçal, ervanário, ervoso* (em contraste com *herbáceo, herbanário, herboso*, formas de origem erudita);

b)Quando, por via de composição, passa a interior e o elemento em que figura se aglutina ao precedente: *biebdomadário, desarmonia, desumano, exaurir, inábil, lobisomem, reabilitar, reaver*;

3º)O h inicial mantém-se, no entanto, quando, numa palavra composta, pertence a um elemento que está ligado ao anterior por meio de hífen: *antihigiénico/anti-higiénico, contra-haste; pré-história, sobre-humano*.

4º)O h final emprega-se em interjeições: *ah! oh!*

**Base III****Da homofonia de certos grafemas consonânticos**

Dada a homofonia existente entre certos grafemas consonânticos, torna-se necessário diferenciar os seus empregos, que fundamentalmente se regulam pela história das palavras. É certo que a variedade das condições em que se fixam na escrita os grafemas consonânticos homófonos nem sempre permite fácil diferenciação dos casos em que se deve empregar uma letra e daqueles em que, diversamente, se deve empregar outra, ou outras, a representar o mesmo som.

Nesta conformidade, importa notar, principalmente, os seguintes casos:

1º)Distinção gráfica entre *ch* e *x*: *achar, archote, bucha, capacho, capucho, chamar, chave, Chico, chiste, chorar, colchão, colchete, endecha, estrebucha, facho, ficha, flecha, frincha, gancho, inchar, macho, mancha, murchar, nicho, pachorra, pecha, pechincha, penacho, rachar, sachar, tacho, ameixa, anexim, baixel, baixo, bexiga, bruxa, coaxar, coxia, debuxo, deixar, eixo, elixir, enxofre, faixa, feixe, madeixa, mexer, oxalá, praxe, puxar, rouxinol, vexar, xadrez, xarope, xenofobia, xerife, xicara*.

2º)Distinção gráfica entre *g*, com valor de fricativa palatal, e *j*: *adágio, algafame, Álgebra, algema, algeroz, Algés, algibebe, algibeira, algido, almargem, Alvorge, Argel, estrangeiro, falange, ferrugem, frígir, gelosia, gengiva, gergelim, geringonça, Gibraltar, ginete, ginja, girafa, giria, herege, relógio, sege, Tânger, virgem, adjetivo, ajeitar, ajeru* (nome de planta indiana e de uma espécie de papagaio), *canjerê, canjica, enjeitar, granjear, hoje, intrujice, jecoral, jejum, jeira, jeito, Jeová, jenipapo, Jequiri, jequitibá, Jeremias, Jericó, jerimum, Jerônimo, Jesus, jibóia, jiquipanga, jiquiró, jiquitaia, jirau, jiriti, jüirana, laranjeira, lojista, majestade, majestoso, manjerico, manjerona, mucujê, pajê, pegajento, rejeitar, sujeito, trejeito*.

3º)Distinção gráfica entre as letras *s*, *ss*, *c*, *ç* e *x*, que representam sibilantes surdas: *ânsia, ascensão, aspersão, cansar, conversão, esconso, farsa, ganso, imenso, mansão, mansarda, manso, pretensão, remanso, seara, seda, Seia, Sertã, Sernancelhe, serralheiro, Singapura, Sintra, sisa, tarso, terso, valsa, abadessa, acossar, amassar, arremessar, Asseiceira, asseio, atravessar, benesse, Cassilda, codesso* (identicamente *Codessal ou Codassal, Codessedá, Codessoso*, etc.), *crasso, devassar, dossel, egresso, endossar, escasso, fosso, gesso, molosso, massa, obsessão, pêssago, possesso, remessa, sossegar, acém, acervo, alicerce, cebola, cereal, Cemache, cetim, Cinfaes, Escócia, Macedo, obcecar, percevejo, açafate, açorda, açúcar, almoço, atenção, berço, Buçaco, caçanje, caçula, caraça, dançar, Eça, enguiço, Gonçalves, inserção, língua, maçada, Mação, maçar, Moçambique, Monção, muçulmano, murça, negaça, pança, peça, quiçaba, quiçaga, quiçama, quiçamba, Seiça* (grafia que pretere as errôneas/lerrôneas *Ceiça e Ceissa*), *Seiçal, Suiça, terço, auxílio, Maximiliano, Maximino, máximo, próximo, sintaxe*.

4º)Distinção gráfica entre *s* de fim de sílaba (inicial ou interior) e *x* e *z* com idêntico valor fônico/fônico: *adestrar, Calisto, escusar, esdrúxulo, esgotar, esplanada, esplêndido, espontâneo, espremer, esquisito, estender, Estremadura, Estremoz, inesgotável, extensão, explicar, extraordinário, inextricável, inexperto, sextante, têxtil, capazmente, infelizmente,*

*velozmente*. De acordo com esta distinção convém notar dois casos:

a)Em final de sílaba que não seja final de palavra, o *x = s* muda para *s* sempre que está precedido de *i* ou *u*: *justapor, justalinear, misto, sistino* (cf. *Capela Sistina*), *Sisto*, em vez de *juxtapor, juxtalinear, mixto, sextina, Sixto*.

b)Só nos advérbios em *mente* se admite *z*, com valor idêntico ao de *s*, em final de sílaba seguida de outra consoante (cf. *capazmente*, etc.); de contrário, o *s* toma sempre o lugar de *z*: *Biscaia*, e não *Bizcaia*.

5º)Distinção gráfica entre *s* final de palavra e *x* e *z* com idêntico valor fônico/fônico: *aguarrás, aliás, anis, após atrás, através, Avis, Brás, Dinis, Garcês, gás, Gerês, Inês, iris, Jesus, jus, lápis, Luís, país, português, Queirós, quis, retrés, revés, Tomás, Valdés, cálix, Félix, Fénix, flux, assaz, arroze, avestruz, dez, diz, fez* (substantivo e forma do verbo *fazer*), *fiz, Forjaz, Galaaz, giz, jaez, matiz, petiz, Queluz, Romaniz, [Arcos de] Valdevez, Vaz*. A propósito, deve observar-se que é inadmissível *z* final equivalente a *s* em palavra não oxitona: *Cádiz*, e não *Cádiz*.

6º)Distinção gráfica entre as letras interiores *s*, *x* e *z*, que representam sibilantes sonoras: *aceso, analisar, anestesia, artesão, asa, asilo, Baltasar, besouro, besuntar, blusa, brasa, brasão, Brasil, brisa, [Marco de] Canavesses, coliseu, defesa, duquesa, Elisa, empresa, Ermesinde, Esposende, frenesim ou frenesim, frisar, guisa, improviso, jusante, liso, lousa, Lousã, Luso* (nome de lugar, homónimo/homônimo de *Luso*, nome mitológico), *Matosinhos, Meneses, narciso, Nisa, obséquio, ousar, pesquisa, portuguesa, presa, raso, represa, Resende, sacerdotisa, Sesimbra, Sousa, surpresa, tisana, transe, trânsito, vaso, exalar, exemplo, exhibir, exorbitar, exuberante, inexato, inexorável, abalizado, alfazema, Arcozelo, autorizar, azar, azedo, azo, azorrague, baliza, bazar, beleza, buzina, búzio, comezinho, deslizar, deslize, Ezequiel, fuzileiro, Galiza, guizo, helenizar, lambuzar, leziria, Mouzinho, proeza, sação, urze, vazar, Veneza, Vizela, Vouzela*.

**Base IV****Das seqüências consonânticas**

1º)O *c*, com valor de oclusiva velar, das seqüências interiores *cc* (segundo *c* com valor de sibilante), *çç* e *çt*, e o *p* das seqüências interiores *pc* (*c* com valor de sibilante), *pçç* e *pt*, ora se conservam, ora se eliminam.

Assim:

a)Conservam-se nos casos em que são invariavelmente proferidos nas pronúncias cultas da língua: *compacto, convicção, convicto, ficção, friccionar, pacto, pictural, adepto, apto, díptico, erupção, eucalipto, inepto, núp-cias, rapto*.

b)Eliminam-se nos casos em que são invariavelmente mudos nas pronúncias cultas da língua: *ação, acionar, afetivo, aflicção, aflito, ato, coleção, coletivo, direção, diretor, exato, objeção, adoção, adotar, batizar, Egito, ótimo*.

c)Conservam-se ou eliminam-se, facultativamente, quando se preferem numa pronúncia culta, quer geral, quer restritamente, ou então quando oscilam entre a prolação e o emudecimento: *aspecto e aspeto, cacto e cato, caracteres e carateres, dicção e dição, facto e fato, sector e setor, ceptro e cetro, concepção e conceção, corrupto e corruto, recepção e receção*.

d)Quando, nas seqüências interiores *mpc*, *mpçç* e *mpt* se eliminar o *p* de acordo com o determinado nos parágrafos precedentes, o *m* passa a *n*, escrevendo-se, respectivamente *nc*, *nç* e *nt*: *assumpcionista e assuncionista, assumpção e assunção, assumptível e assuntível, peremptório e perentório, sumptuoso e suntuoso*, sumptuosidade e suntuosidade.

2º)Conservam-se ou eliminam-se, facultativamente, quando se preferem numa pronúncia culta, quer geral, quer restritamente, ou então quando oscilam entre a prolação e o emudecimento: o *b* da seqüência *bd*, em *subdita*, o *b* da seqüência *bt*, em *subtil* e seus derivados; o *g* da seqüência *gd*, em *amigdala, amigdalácea, amigdalar, amigdalato, amigdalite, amigdalóide, amigdalopatia, amigdalotomia*; o *m* da seqüência *mn*, em *amnistia, amnistiar, indenne, indemnidade, indemnizar, omnímodo, omnipotente, omnisciente*, etc.; o *t*, da seqüência *tm*, em *aritmética e aritmético*.

**Base V****Das vogais átonas**

1º)O emprego do *e* e do *i*, assim como o do *o* e do *u*, em sílaba átona, regula-se fundamentalmente pela etimologia e por particularidades da história das palavras. Assim se estabelecem variadíssimas grafias:

a)Com *e* e *i*: *ameaça, amealhar, antecipar, arrepiar, banear, boreal, campeão, cardeal* (prelado, ave planta; diferente de *cardial* = "relativo à cárdia"), *Ceará, côdea, enseada, enteado, Floreal, janeanes, lêndea, Leonardo, Leonel, Leonor, Leopoldo, Leote, linear, meão, melhor, nomear, peanha, quase* (em vez de *quás*), *real, semear, semelhante, várzea, ameixial, Ameixeira, amial, amieiro, arrieiro, artilharia, capitânia, cordial* (adjetivo e substantivo), *corriola, crânio, criar, diante, diminuir, Dinis, ferre-*

*gial, Filinto, Filipe* (e identicamente *Filipa, Filipinas*, etc.), *freixial, giesta, Idanha, igual, imiscuir-se, inigualável, lampião, limiar, Lumiar, lumieiro, pátio, pior, tigela, tijolo, Vimieiro, Vimioso*;

b) Com *o* e *u*: *abolir, Alpendorada, assolar, borboleta, cobiça, consoada, consoar, costume, discolor, êmbolo, engolir, epístola, esbaforir-se, esboroar, farândola, femoral, Freixoieira, girândola, goela, jocosos, mágoa, névoa, nódoa, óbolo, Páscoa, Pascoal, Pascoela, polir, Rodolfo, távoa, tavoada, távola, tómbola, veio* (substantivo e forma do verbo *vir*); *açular, água, aluvião, arcuense, assumir, bulir, camândulas, curtir, curtume, embutir, entupir, fémur/fêmur, fistula, glândula, insua, jucundo, légua, Luanda, lucubração, lugar, mangual, Manuel, míngua, Nicarágua, pontual, régua, tábu, tabuada, tabuleta, trégua, virtualha*.

2º) Sendo muito variadas as condições etimológicas e histórico-fonéticas em que se fixam graficamente *e* e *i* ou *o* e *u* em sílaba átona, é evidente que só a consulta dos vocabulários ou dicionários pode indicar, muitas vezes, se deve empregar-se *e* ou *i*, se *o* ou *u*. Há, todavia, alguns casos em que o uso dessas vogais pode ser facilmente sistematizado. Convém fixar os seguintes:

a) Escrevem-se com *e*, e não com *i*, antes da sílaba tônica/tônica, os substantivos e adjetivos que procedem de substantivos terminados em *-eio* e *-eia*, ou com eles estão em relação direta. Assim se regulam: *aldeão, aldeola, aldeota* por *aldeia, areal, areiro, areento, Areosa* por *areia, aveal* por *aveia, baleal* por *baleia, cadeado* por *cadeia, candeeiro* por *candeia, centeeira* e *centeeiro* por *centeio, colmeal* e *colmeiro* por *colmeia, correada* e *correamo* por *correia*.

b) Escrevem-se igualmente com *e*, antes de vogal ou ditongo da sílaba tônica/tônica, os derivados de palavras que terminam em *e* acentuado (o qual pode representar um antigo hiato: *ea, ee*): *galeão, galeota, galeote*, de *galé, coreano*, de *Coreia, daomeano*, de *Daomé, guineense*, de *Guiné, poleame* e *poleiro*, de *polé*.

c) Escrevem-se com *i*, e não com *e*, antes da sílaba tônica/tônica, os adjetivos e substantivos derivados em que entram os sufixos mistos de formação vernácula *-iano* e *-iense*, os quais são o resultado da combinação dos sufixos *-ano* e *-ense* com um *i* de origem analógica (baseado em palavras onde *-ano* e *-ense* estão precedidos de *i* pertencente ao tema: *horaciano, italiano, duriense, flaviense*, etc.): *açoriano, acriano* (de *Acre*), *camoniano, goisiano* (relativo a *Damião de Góis*), *siniense* (de *Sines*), *sofociano, toriano, torriense* (de *Torre(s)*).

d) Uniformizam-se com as terminações *-io* e *-ia* (átonas), em vez de *-eo* e *-ea*, os substantivos que constituem variações, obtidas por ampliação, de outros substantivos terminados em vogal: *cúmio* (popular), de *cume, hástia*, de *haste, réstia*, do antigo *reste, véstia*, de *veste*.

e) Os verbos em *-ear* podem distinguir-se praticamente, grande número de vezes, dos verbos em *-iar*, quer pela formação, quer pela conjugação e formação ao mesmo tempo. Estão no primeiro caso todos os verbos que se prendem a substantivos em *-eio* ou *-eia* (sejam formados em português ou venham já do latim); assim se regulam: *aldear*, por *aldeia, alhear, alheiar*, por *ceia, encadear*, por *cadeia, pear*, por *peia*, etc. Estão no segundo caso todos os verbos que têm normalmente flexões rizotônicas/rizotônicas em *-eio, -eias*, etc.: *clarear, delinear, devanear, falsear, granjear, guerrear, hastear, nomear, semear*, etc. Existem, no entanto, verbos em *-iar*, ligados a substantivos com as terminações átonas *-ia* ou *-io*, que admitem variantes na conjugação: *negoceio* ou *negocio* (cf. *negocio*); *premeio* ou *premio* (cf. *prémio/prêmio*); etc.

f) Não é lícito o emprego do *u* final átono em palavras de origem latina. Escreve-se, por isso: *moto*, em vez de *mótu* (por exemplo, na expressão *de moto próprio*); *tribo*, em vez de *tribu*.

g) Os verbos em *-oar* distinguem-se praticamente dos verbos em *-uar* pela sua conjugação nas formas rizotônicas/rizotônicas, que têm sempre *o* na sílaba acentuada: *abençoar* com *o*, como *abenção, abençoas*, etc.; *destoar*, com *o*, como *destoo, destoas*, etc.: mas *acentuar*, com *u*, como *acentuo, acentuas*, etc.

#### Base VI

##### Das vogais nasais

Na representação das vogais nasais devem observar-se os seguintes preceitos:

1º) Quando uma vogal nasal ocorre em fim de palavra, ou em fim de elemento seguido de hífen, representa-se a nasalidade pelo til, se essa vogal é de timbre *a*, por *m*, se possui qualquer outro timbre e termina a palavra; e por *n*, se é de timbre diverso de *a* e está seguida de *s*. *afã, grã, Grã-Bretanha, lâ, órfã, sã-braseiro* (forma dialetal); o mesmo que *são-brasense* = de S. Brás de Alportel); *clarim, tom, vacuum, flautins, semitons, zunzuns*.

2º) Os vocábulos terminados em *-ã* transmitem esta representação do *a* nasal aos advérbios em *-mente* que deles se formem, assim como a derivados em que entrem sufixos iniciados por *z*: *cristãmente, imãmente, sãmente, lâzudo, maçaizita, manhãzinha, romãzeira*.

#### Base VII

##### Dos ditongos

1º) Os ditongos orais, que tanto podem ser tónicos/tônicos como átonos, distribuem-se por dois grupos gráficos principais, conforme o segundo elemento do ditongo é representado por *i* ou *u*. *ai, ei, éi, ui, au, eu, éu, iu, ou, braçais, caixote, deveis, eirado, farnéis* (mas *farnezinhos*), *goivo, goivar, lençóis* (mas *lençoizinhos*), *tafuis, uivar, cacau, cacauero, deu, endeusar, ilhéu* (mas *ilheuzito*), *mediu, passou, regougar*.

Obs: Admitem-se, todavia, excepcionalmente, à parte destes dois grupos, os ditongos grafados *ae* (= *ái* ou *ai*) e *ao* (= *áu* ou *au*): o primeiro, representado nos antropónimos/antropônimos *Caetano* e *Caetana*, assim como nos respectivos derivados e compostos (*caetaninha, são-caetano*, etc.); o segundo, representado nas combinações da preposição *a* com as formas masculinas do artigo ou pronome demonstrativo *o*, ou seja, *ao* e *aos*.

2º) Cumpre fixar, a propósito dos ditongos orais, os seguintes preceitos particulares:

a) É o ditongo grafado *ui*, e não a seqüência vocálica grafada *ue*, que se emprega nas formas de 2ª e 3ª pessoas do singular do presente do indicativo e igualmente na da 2ª pessoa do singular do imperativo dos verbos em *-uir*: *constituís, influi, retribuí*. Harmonizam-se, portanto, essas formas com todos os casos de ditongo grafado *ui* de sílaba final ou fim de palavra (*azuis, fui, Guardafui, Rui*, etc.); e ficam assim em paralelo gráfico-fonético com as formas de 2ª e 3ª pessoas do singular do presente do indicativo e de 2ª pessoa do singular do imperativo dos verbos em *-air* e em *-oer*: *atrais, cai, sai, moís, remói, sói*.

b) É o ditongo grafado *ui* que representa sempre, em palavras de origem latina, a união de um *u* a um *i* átono seguinte. Não divergem, portanto, formas como *fluido* de formas como *gratuito*. E isso não impede que nos derivados de formas daquele tipo as vogais grafadas *u* e *i* se separem: *fluidico, fluidez* (*u-i*).

c) Além, dos ditongos orais propriamente ditos, os quais são todos decrescentes, admite-se, como é sabido, a existência de ditongos crescentes. Podem considerar-se no número deles as seqüências vocálicas pós-tônicas/pós-tônicas, tais as que se representam graficamente por *ea, eo, ia, ie, io, oa, ua, ue, uo*: *áurea, áureo, calúnia, espécie, exímio, mágoa, míngua, ténue/ténue, tríduo*.

3º) Os ditongos nasais, que na sua maioria tanto podem ser tónicos/tônicos como átonos, pertencem graficamente a dois tipos fundamentais: ditongos representados por vogal com til e semivogal; ditongos representados por uma vogal seguida da consoante nasal *m*. Eis a indicação de uns e outros:

a) Os ditongos representados por vogal com til e semivogal são quatro, considerando-se apenas a língua padrão contemporânea: *ãe* (usado em vocábulos oxítonos e derivados), *ái* (usado em vocábulos anoxítonos e derivados), *ão* e *õe*. Exemplos: *cães, Guimarães, mãe, mãezinha, cãibas, cãibeiro, cãibra, zãibo, mão, mãozinha, não, chão, sótão, sotãozinho, tão, Camões, orações, oraçõeszinhas, põe, repões*. Ao lado de tais ditongos pode, por exemplo, colocar-se o ditongo *ũ*, mas este, embora se exemplifique numa forma popular como *ruĩ = ruim*, representa-se sem o til nas formas *multo* e *muí*, por obediência à tradição.

b) Os ditongos representados por uma vogal seguida da consoante nasal *m* são dois: *ame* e *em*. Divergem, porém, nos seus empregos:

i) *am* (sempre átono) só se emprega em flexões verbais: *amam, deviam, escreveram, puseram*,

ii) *em* (tônico/tônico ou átono) emprega-se em palavras de categorias morfológicas diversas, incluindo flexões verbais, e pode apresentar variantes gráficas determinadas pela posição, pela acentuação ou, simultaneamente, pela posição e pela acentuação: *bem, Bembom, Bemposta, cem, devem, nem, quem, sem, tem, virgem, Bencanta, Benfeito, Benfca, benquistado, bens, enfim, enquanto, homenzarão, homenzinho, nuvenzinha, tens, virgens, amém* (variação de *ámen*), *armazém, convém, mantém, ninguém, porém, Santarém, também, convém, mantém, têm* (3ªs pessoas do plural); *armazéns, desdêns, convéns, reténs, Belenzada, vintenzinho*.

#### Base VIII

Da acentuação gráfica das palavras oxítonas

1º) Acentuam-se com acento agudo:

a) As palavras oxítonas terminadas nas vogais tônicas/tônicas abertas grafadas *-a, -e* ou *-o*, seguidas ou não de *-s*: *está, estás, já, olá, até, é,*



tonas homógrafas heterofônicas/heterofônicas do tipo de *acerto* (ê), substantivo e *acerto* (é), flexão de *acertar, acordo* (ô), substantivo, e *acordo* (ó), flexão de *acordar, cerca* (è), substantivo, advérbio e elemento da locução prepositiva *cerca de*, e *cerca* (é), flexão de *cercar, coro* (ô), substantivo, e *coro* (ó), flexão de *corar, deste* (ê), contracção da preposição *de* com o demonstrativo *este, e deste* (è), flexão de *dar, fora* (ò), flexão de *ser e ir*, e *fora* (ô), advérbio, interjeição e substantivo; *piloto* (ô), substantivo, e *piloto* (ó), flexão de *pilotar*, etc.

**Base X**

Da acentuação das vogais tônicas/tônicas grafadas *i* e *u* das palavras oxítonas e paroxítonas

1º)As vogais tônicas/tônicas grafadas *i* e *u* das palavras oxítonas e paroxítonas levam acento agudo quando antecedidas de uma vogal com que não formam ditongo e desde de que não constituam sílaba com a eventual consoante seguinte, excetuando o caso de *s. adais* (pl. de *adail*), *ai, atraí* (de *atrair*), *baú, caís* (de *cair*), *Esau, jacuí, Luís, país*, etc.; *alaúde, amiúde, Araújo, Ataíde, atraíam* (de *atrair*), *atrisse* (id.), *baía, balaústre, cafeína, ciúme, egoísmo, físcia, faúlha, graúdo, influíste* (de *influir*), *juízes, Luísa, miúdo, paraíso, raízes, recaída, ruína, saída, sanduiche*, etc.

2º)As vogais tônicas/tônicas grafadas *i* e *u* das palavras oxítonas e paroxítonas não levam acento agudo quando, antecedidas de vogal com que não formam ditongo, constituem sílaba com a consoante seguinte, como é o caso de *nh, l, m, n, r* e *z*: *bainha, moinho, rainha; adail, paul, Raul, Aboim, Coimbra, ruim, ainda, constituínte, oriundo, ruínas, triunfo, a-raín, demüñrgo, influir, influirmos, juiz, raiz*, etc.

3º)Em conformidade com as regras anteriores leva acento agudo a vogal tônica/tônica grafada *i* das formas oxítonas terminadas em *r* dos verbos em *-air* e *-uir*, quando estas se combinam com as formas pronominais clíticas *-lo(s), -la(s)*, que levam à assimilação e perda daquele *-r*: *atraí-lo(s)* (de *atrair-lo(s)*); *atraí-lo(s)-ia* (de *atrair-lo(s)-ia*); *possuí-la(s)* (de *possuir-la(s)*); *possuí-la(s)-ia* (de *possuir-la(s)-ia*).

4º)Prescinde-se do acento agudo nas vogais tônicas/tônicas grafadas *i* e *u* das palavras paroxítonas, quando elas estão precedidas de ditongo: *baiuca, boiuno, cauila* (var. *cauira*), *cheinho* (de *cheio*), *saiinha* (de *saía*).

5º)Levam, porém, acento agudo as vogais tônicas/tônicas grafadas *i* e *u* quando, precedidas de ditongo, pertencem as palavras oxítonas e estão em posição final ou seguidas de *s. Piauí, teiú, teiús, tuiuí, tuiúis*.

Obs.: Se, neste caso, a consoante final for diferente de *s*, tais vogais dispensam o acento agudo: *cauíim*.

6º)Prescinde-se do acento agudo nos ditongos tónicos/tônicos grafados *iu* e *uí*, quando precedidos de vogal: *distraiu, instruiu, paús* (pl. de *paul*).

7º)Os verbos *arguir* e *redarguir* prescindem do acento agudo na vogal tônica/tônica grafada *u* nas formas rizotónicas/rizotônicas: *arguo, arguis, argui, arguem, argua, arguas, argua, arguam*. Os verbos do tipo de *aguar, apanguar, apaziguar, aproximar, averiguar, desaguar, enxaguar, obliquar, delinquir* e afins, por oferecerem dois paradigmas, ou têm as formas rizotónicas/rizotônicas igualmente acentuadas no *u* mas sem marca gráfica (a exemplo de *averíguo, averíguas, averígua, averiguam, averigue, averíguas, averigue, averiguem, enxaguó, enxáguas, enxágua, enxaguam, enxague, enxagues, enxague, enxaguem*, etc.; *delínquo, delínquis, delínqui, delínquem*, mas *delínquimos, delínquís*) ou têm as formas rizotónicas/rizotônicas acentuadas fônica/fônica e graficamente nas vogais *a* ou *i* radicais (a exemplo de *averíguo, averíguas, averígua, averiguam, averígue, averíguas, averígue, averiguem, enxáguo, enxáguas, enxáguia, enxáguaim, enxáguie, enxágues, enxáguie, enxáguem, delínquo, delínques; delínque, delínquem, delínqua, delínquas, delínqua, delínquám*).

Obs.: Em conexão com os casos acima referidos, registre-se que os verbos em *-ingir* (*atingir, cingir, constringir, infringir, tingir*, etc.) e os verbos em *-inguir* sem prolação do *u* (*distinguir, extinguir*, etc.) têm grafias absolutamente regulares (*atinjo, atinja, atinge, atingimos*, etc.; *distingo, distinga, distingue, distinguiamos*, etc.)

**Base XI**

Da acentuação gráfica das palavras proparoxítonas

1º)Levam acento agudo:

a)As palavras proparoxítonas que apresentam na sílaba tônica/tônica as vogais abertas grafadas *a, e, o* e ainda *i, u* ou ditongo oral começado por vogal aberta: *árabe, cáustico, Cleópatra, esqualído, exército, hidráulico, líquido, míope, músico, plástico, prosélito, público, rústico, tétrico, último*;

b)As chamadas proparoxítonas aparentes, isto é, que apresentam na sílaba tônica/tônica as vogais abertas grafadas *a, e, o* e ainda *i, u* ou ditongo oral começado por vogal aberta, e que terminam por seqüências vocálicas pós-tônicas/pós-tônicas praticamente consideradas como diton-

gos crescentes (*-ea, -eo, -ia, -ie, -io, -oa, -ua, -uo*, etc.): *álea, náusea, etéreo, nívea, enciclopédia, glória, barbárie, série, lírio, prélio, mágoa, nódoa, exigua, língua, exiguo, vácuo*.

2º)Levam acento circunflexo:

a)As palavras proparoxítonas que apresentam na sílaba tônica/tônica vogal fechada ou ditongo com a vogal básica fechada: *anacreôntico, brêtema, cânfora, cômputo, devêramos* (de *dever*), *dinâmico, êmbolo, excêntrico, fôssemos* (de *ser e ir*), *Grândola, hermenêutica, lâmpada, lôstrego, lôbrego, nêspira, plêiade, sôfrego, sonâmbulo, trôpego*;

b)As chamadas proparoxítonas aparentes, isto é, que apresentam vogais fechadas na sílaba tônica/tônica, e terminam por seqüências vocálicas pós-tônicas/pós-tônicas praticamente consideradas como ditongos crescentes: *amêndoa, argênteo, côdea, Islândia, Mântua, serôdio*.

3º)Levam acento agudo ou acento circunflexo as palavras proparoxítonas, reais ou aparentes, cujas vogais tônicas/tônicas grafadas *e* ou *o* estão em final de sílaba e são seguidas das consoantes nasais grafadas *m* ou *n*, conforme o seu timbre é, respectivamente, aberto ou fechado nas pronúncias cultas da língua: *académico/acadêmico, anatômico/anatômico, cênico/cênico, cómodo/cômodo, fenômeno/fenômeno, gênero/gênero, topônimo/topônimo, Amazônia/Amazônia, Antônio/Antônio, blasfêmia/blasfêmia, fêmea/fêmea, gémeo/gêmeo, gênio/gênio, tênue/tênue*.

**Base XII**

Do emprego do acento grave

1º)Emprega-se o acento grave:

a)Na contração da preposição *a* com as formas femininas do artigo ou pronomes demonstrativos *a* (de *a + a*), *ás* (de *a + as*);

b)Na contração da preposição *a* com os demonstrativos *aquele, aquela, aqueles, aquelas* e *aquilo* ou ainda da mesma preposição com os compostos *aqueloutro* e suas flexões: *aquele(s), aquela(s), aquilo, aqueloutro(s), aquilotra(s)*;

**Base XIII**

Da supressão dos acentos em palavras derivadas

1º)Nos advérbios em *-mente*, derivados de adjetivos com acento agudo ou circunflexo, estes são suprimidos: *avidamente* (de *ávído*), *debilmente* (de *débil*), *facilmente* (de *fácil*), *habilmente* (de *hábil*), *ingenuamente* (de *ingênuo*), *lucidamente* (de *lúcido*), *mamente* (de *mã*), *somente* (de *sô*), *unicamente* (de *único*), etc.; *candidamente* (de *cândido*), *cortesmente* (de *portés*), *dinamicamente* (de *dinâmico*), *espontaneamente* (de *espontâneo*), *portuguesamente* (de *português*), *romanticamente* (de *romântico*).

2º)Nas palavras derivadas que contêm sufixos iniciados por *z* e cujas formas de base apresentam vogal tônica/tônica com acento agudo ou circunflexo, estes são suprimidos: *anezíntos* (de *anéís*), *avozinha* (de *avó*), *bebezito* (de *bebê*), *cafezada* (de *café*), *chapeuzinho* (de *chapéu*), *chazeiro* (de *chá*), *heroízito* (de *herói*), *ilheuzito* (de *ilhéu*), *mazinha* (de *mã*), *orfozínto* (de *órfão*), *vintenzito* (de *vintém*), etc.; *avozinho* (de *avó*), *bençõzinha* (de *benção*), *lampadazita* (de *lâmpada*), *pessegozito* (de *pêssego*).

**Base XIV**

Do trema

O trema, sinal de diérese, é inteiramente suprimido em palavras portuguesas ou aportuguesadas. Nem sequer se emprega na poesia, mesmo que haja separação de duas vogais que normalmente formam ditongo: *saudade*, e não *saüdade*, ainda que tetrassílabo; *saudar*, e não *saüdar*, ainda que trissílabo; etc.

Em virtude desta supressão, abstrai-se de sinal especial, quer para distinguir, em sílaba átona, um *i* ou um *u* de uma vogal da sílaba anterior, quer para distinguir, também em sílaba átona, um *i* ou um *u* de um ditongo precedente, quer para distinguir, em sílaba tônica/tônica ou átona, o *u* de *gu* ou de *qu* de um *e* ou *i* seguintes: *arruinar, constituiria, depoimento, esmiuçar, faiscar, fualhar, oleicultura, paraibano, reunião, abaiucado, aqui, caiúa, cauíxi, piauíense, aguentar, anguíforme, arguir, bílingue* (ou *bilingue*), *lingueta, linguísta, lingúístico, cinquenta, equestre, frequentar, tranquilo, ubíquidade*.

Obs.: Conserva-se, no entanto, o trema, de acordo com a Base I, 3º, em palavras derivadas de nomes próprios estrangeiros: *hübneriano*, de *Hübner, mülleriano*, de *Müller*, etc.

**Base XV**

Do hífen em compostos, locuções e encadeamentos vocabulares

1º)Emprega-se o hífen nas palavras compostas por justaposição que não contêm formas de ligação e cujos elementos, de natureza nominal, adjetival, numeral ou verbal, constituem uma unidade sintagmática e semântica e mantêm acento próprio, podendo dar-se o caso de o primeiro elemento estar reduzido: *ano-luz, arcebispo-bispo, arco-íris, decreto-lei, és-*

*sueste, médico-cirurgião, rainha-cláudia, tenente-coronel, tio-avô, turma-piloto, alcaide-mor, amor-perfeito, guarda-noturno, mato-grossense, norte-americano, porto-alegrense, sul-africano, afro-asiático, afro-luso-brasileiro, azul-escuro, luso-brasileiro, primeiro-ministro, primeiro-sargento, primo-infeção, segunda-feira, conta-gotas, finca-pé, guarda-chuva.*

Obs.: Certos compostos, em relação aos quais se perdeu, em certa medida, a noção de composição, grafam-se aglutinadamente: *girassol, madressilva, mandachuva, pontapé, paraquedas, paraquedista*, etc.

2º) Emprega-se o hífen nos topônimos/topônimos compostos, iniciados pelos adjetivos *grã, grão* ou por forma verbal ou cujos elementos estejam ligados por artigo: *Grã-Bretanha, Grão-Pará, Abre-Campo, Passa-Quatro, Quebra-Costas, Quebra-Dentes, Traga-Mouros, Trinca-Fortes, Albergaria-a-Velha, Baía de Todos-os-Santos, Entre-os-Rios, Montemor-o-Novo, Trás-os-Montes*.

Obs.: Os outros topônimos/topônimos compostos escrevem-se com os elementos separados, sem hífen: *América do Sul, Belo Horizonte, Cabo Verde, Castelo Branco, Freixo de Espada à Cinta*, etc. O topônimo/topônimo *Guiné-Bissau* é, contudo, uma exceção consagrada pelo uso.

3º) Emprega-se o hífen nas palavras compostas que designam espécies botânicas e zoológicas, estejam ou não ligadas por preposição ou qualquer outro elemento: *abóbora-menina, couve-flor, erva-doce, feijão-verde, benção-de-deus, erva-do-chá, ervilha-de-cheiro, fava-de-santo-inácio, bem-me-quer* (nome de planta que também se dá à *margarida* e ao *malmequer*); *andorinha-grande, cobra-capelo, formiga-branca, andorinha-do-mar, cobra-d'água, lesma-de-conchinha, bem-te-vi* (nome de um pássaro).

4º) Emprega-se o hífen nos compostos com os advérbios *bem* e *mal*, quando estes formam com o elemento que se lhes segue uma unidade sintagmática e semântica e tal elemento começa por vogal ou *h*. No entanto, o advérbio *bem*, ao contrário do *mal*, pode não se aglutinar com palavras começadas por consoante. Eis alguns exemplos das várias situações: *bem-aventurado, bem-estar, bem-humorado, mal-afortunado, mal-estar, mal-humorado, bem-criado* (cf. *malcriado*), *bem-ditoso* (cf. *malditoso*), *bem-falante* (cf. *malfalante*), *bem-mandado* (cf. *malmandado*), *bem-nascido* (cf. *malnascido*), *bem-soante* (cf. *malsoante*), *bem-visto* (cf. *malvisto*).

Obs.: Em muitos compostos, o advérbio *bem* aparece aglutinado com o segundo elemento, quer este tenha ou não vida à parte: *benfazejo, benfeito, benfeitor, benquerença*, etc.

5º) Emprega-se o hífen nos compostos com os elementos *além, a-quém, recém* e *sem*: *além-Atlântico, além-mar, além-fronteiras, aquém-mar, aquém-Pirenéus, recém-casado, recém-nascido, sem-cerimônia, sem-número, sem-vergonha*.

6º) Nas locuções de qualquer tipo, sejam elas substantivas, adjetivas, pronominais, adverbiais, prepositivas ou conjuncionais, não se emprega em geral o hífen, salvo algumas exceções já consagradas pelo uso (como é o caso de *água-de-colônia, arco-da-velha, cor-de-rosa, mais-que-perfeito, pé-de-meia, ao deus-dará, à queima-roupã*). Sirvam, pois, de exemplo de emprego sem hífen as seguintes locuções:

- a) Substantivas: *cão de guarda, fim de semana, sala de jantar,*
- b) Adjetivas: *cor de açafraão, cor de café com leite, cor de vinho,*
- c) Pronominais: *cada um, ele próprio, nós mesmos, quem quer que seja,*
- d) Adverbiais: *à parte* (note-se o substantivo *aparte*), *à vontade, de mais* (locução que se contrapõe a *de menos*; note-se *demais*, advérbio, conjunção, etc.), *depois de amanhã, em cima, por isso,*

e) Prepositivas: *abaixo de, acerca de, acima de, a fim de, a par de, à parte de, apesar de, aquando de, abaixo de, enquanto a, por baixo de, por cima de, quanto a,*

f) Conjuncionais: *a fim de que, ao passo que, contanto que, logo que, por conseguinte, visto que.*

7º) Emprega-se o hífen para ligar duas ou mais palavras que ocasionalmente se combinam, formando, não propriamente vocábulos, mas encadeamentos vocabulares (tipo: a divisa *Liberdade-Igualdade-Fraternidade*, a ponte *Rio-Niterói*, o percurso *Lisboa-Coimbra-Porto*, a ligação *Angola-Moçambique*), e bem assim nas combinações históricas ou ocasionais de topônimos/topônimos (tipo: *Áustria-Hungria, Alsácia-Lorena, Angola-Brasil, Tóquio-Rio de Janeiro*, etc.).

Base XVI

Do hífen nas formações por prefixação, recomposição e sufixação

1º) Nas formações com prefixos (como, por exemplo: *ante-, anti-, circum-, co-, contra-, entre-, extra-, hiper-, infra-, intra-, pós-, pré-, pró-, sobre-, sub-, super-, supra-, ultra-*, etc.) e em formações por recomposição, isto é,

com elementos não autônomos ou falsos prefixos, de origem grega e latina (tais como: *aero-, agro-, arquí-, auto-, bio-, eletro-, geo-, hidro-, inter-, macro-, maxi-, micro-, mini-, multi-, neo-, pan-, pluri-, proto-, pseudo-, retro-, semi-, tele-*, etc.), só se emprega o hífen nos seguintes casos:

a) Nas formações em que o segundo elemento começa por *h*: *anti-higiênico/anti-higiênico, circum-hospitalar, co-herdeiro, contra-harmônico/contra-harmônico, extra-humano, pré-história, sub-hepático, super-homem, ultra-hiperbólico, arquí-hipérbole, eletro-higrômetro, geo-história, neo-helênico/neo-helênico, pan-helenismo, semi-hospitalar.*

Obs.: Não se usa, no entanto, o hífen em formações que contêm em geral os prefixos *des-* e *in-* e nas quais o segundo elemento perdeu o *h* inicial: *desumano, desumidificar, inábil, inumano*, etc.

b) Nas formações em que o prefixo ou pseudoprefixo termina na mesma vogal com que se inicia o segundo elemento: *anti-ibérico, contra-almirante, infra-axilar, supra-auricular, arquí-irmandade, auto-observação, eletro-ótica, micro-onda, semi-interno.*

Obs.: Nas formações com o prefixo *co-*, este aglutina-se em geral com o segundo elemento mesmo quando iniciado por *o*: *coobrigação, coocupante, coordenar, cooperação, cooperar*, etc.

c) Nas formações com os prefixos *circum-* e *pan-*, quando o segundo elemento começa por vogal, *m* ou *n* (além de *h*, caso já considerado atrás na alínea a): *circum-escolar, circum-murado, circum-navegação, pan-africano, pan-mágico, pan-negritude.*

d) Nas formações com os prefixos *hiper-*, *inter-* e *super-*, quando combinados com elementos iniciados por *r*: *hiper-requintado, inter-resistente, super-revista.*

e) Nas formações com os prefixos *ex-* (com o sentido de estado anterior ou cessamento), *sota-*, *soto-*, *vice-* e *vizo-*: *ex-almirante, ex-diretor, ex-hospedeira, ex-presidente, ex-primeiro-ministro, ex-rei, sota-piloto, soto-mestre, vice-presidente, vice-reitor, vizo-rei.*

f) Nas formações com os prefixos tônicos/tônicos acentuados graficamente *pós-*, *pré-* e *pró-* quando o segundo elemento tem vida à parte (ao contrário do que acontece com as correspondentes formas átonas que se aglutinam com o elemento seguinte): *pós-graduação, pós-tônico/pós-tônicos* (mas *pospor*); *pré-escolar, pré-natal* (mas *prever*); *pró-africano, pró-europeu* (mas *promover*).

2º) Não se emprega, pois, o hífen:

a) Nas formações em que o prefixo ou falso prefixo termina em vogal e o segundo elemento começa por *r* ou *s*, devendo estas consoantes duplicar-se, prática aliás já generalizada em palavras deste tipo pertencentes aos domínios científico e técnico. Assim: *antirreligioso, antissemita, contraregra, contrassenha, cosseno, extrarregular, infrassom, minissaia*, tal como *biórbita, biossatélite, eletrossiderurgia, microsistema, microrradiografia*.

b) Nas formações em que o prefixo ou pseudoprefixo termina em vogal e o segundo elemento começa por vogal diferente, prática esta em geral já adotada também para os termos técnicos e científicos. Assim: *antiaéreo, coeducação, extraescolar, aeroespacial, autoestrada, autoaprendizagem, agroindustrial, hidroelétrico, plurianual.*

3º) Nas formações por sufixação apenas se emprega o hífen nos vocábulos terminados por sufixos de origem tupi-guarani que representam formas adjetivas, como *açu, guaçu* e *mirim*, quando o primeiro elemento acaba em vogal acentuada graficamente ou quando a pronúncia exige a distinção gráfica dos dois elementos: *amoré-guaçu, anajá-mirim, andá-açu, capim-açu, Ceará-Mirim.*

Base XVII

Do hífen na ênclise, na tmese e com o verbo *haver*

1º) Emprega-se o hífen na ênclise e na tmese: *amá-lo, dá-se, deixa-o, partir-lhe, amá-lo-ei, enviar-lhe-emos.*

2º) Não se emprega o hífen nas ligações da preposição *de* às formas monossilábicas do presente do indicativo do verbo *haver*: *hei de, há de, hão de*, etc.

Obs.: 1. Embora estejam consagradas pelo uso as formas verbais *quer* e *requer*, dos verbos *querer* e *requerer*, em vez de *quere* e *requere*, estas últimas formas conservam-se, no entanto, nos casos de ênclise: *quere-o(s), requiere-o(s)*. Nestes contextos, as formas (legítimas, aliás) *qué-lo* e *requé-lo* são pouco usadas.

2. Usa-se também o hífen nas ligações de formas pronominais enclíticas ao advérbio *eis* (*eis-me, ei-lo*) e ainda nas combinações de formas pronominais do tipo *no-lo, vo-las*, quando em próclise (por ex.: *esperamos que no-lo comprem*).

Base XVIII

Do apóstrofo

1º)São os seguintes os casos de emprego do apóstrofo:

a)Faz-se uso do apóstrofo para cindir graficamente uma contração ou aglutinação vocabular, quando um elemento ou fração respectiva pertence propriamente a um conjunto vocabular distinto: *d' Os Lusíadas, d' Os Sertões; n' Os Lusíadas, n' Os Sertões; pel' Os Lusíadas, pel' Os Sertões*. Nada obsta, contudo, a que estas escritas sejam substituídas por empregos de preposições íntegras, se o exigir razão especial de clareza, expressividade ou ênfase: *de Os Lusíadas, em Os Lusíadas, por Os Lusíadas*, etc.

As cisões indicadas são análogas às dissoluções gráficas que se fazem, embora sem emprego do apóstrofo, em combinações da preposição a com palavras pertencentes a conjuntos vocabulares imediatos: *a A Relíquia, a Os Lusíadas* (exemplos: *importância atribuída a A Relíquia; recorro a Os Lusíadas*). Em tais casos, como é óbvio, entende-se que a dissolução gráfica nunca impede na leitura a combinação fonética: *a A = à, a Os = aos*, etc.

b)Pode cindir-se por meio do apóstrofo uma contração ou aglutinação vocabular, quando um elemento ou fração respectiva é forma pronominal e se lhe quer dar realce com o uso de maiúscula: *d'Ele, n'Ele, d'Aquele, n'Aquele, d'O, n'O, pel'O, m'O, t'O, lh'O*, casos em que a segunda parte, forma masculina, é aplicável a Deus, a Jesus, etc.; *d'Ela, n'Ela, d'Aquela, d'A, n'A, pel'A, m'A, t'A, lh'A*, casos em que a segunda parte, forma feminina, é aplicável à mãe de Jesus, à Providência, etc. Exemplos frásicos: *confiamos n'O que nos salvou, esse milagre revelou-m'O, está n'Ela a nossa esperança, pugnemos pel'A que é nossa padroeira*.

À semelhança das cisões indicadas, pode dissolver-se graficamente, posto que sem uso do apóstrofo, uma combinação da preposição a com uma forma pronominal realçada pela maiúscula: *a O, a Aquele, a Aquela* (entendendo-se que a dissolução gráfica nunca impede na leitura a combinação fonética: *a O = ao, a Aquela = àquela*, etc.). Exemplos frásicos: *a O que tudo pode, a Aquela que nos protege*.

c)Emprega-se o apóstrofo nas ligações das formas *santo* e *santa* a nomes do hagiolégio, quando importa representar a elisão das vogais finais *o* e *a*: *Sant'Ana, Sant'Iago*, etc. É, pois, correto escrever: *Calçada de Sant'Ana, Rua de Sant'Ana, culto de Sant'Iago, Ordem de Sant'Iago*. Mas, se as ligações deste gênero, como é o caso destas mesmas *Sant'Ana* e *Sant'Iago*, se tornam perfeitas unidades mórficas, aglutinam-se os dois elementos: *Fulano de Santana, ilhéu de Santana, Santana de Parnaíba, Fulano de Santiago, ilha de Santiago, Santiago do Cacém*.

Em paralelo com a grafia *Sant'Ana* e congêneres, emprega-se também o apóstrofo nas ligações de duas formas antropônimas, quando é necessário indicar que na primeira se elide um o final: *Nun'Álvares, Pedr'Eanes*.

Note-se que nos casos referidos as escritas com apóstrofo, indicativas de elisão, não impedem, de modo algum, as escritas sem apóstrofo: *Santa Ana, Nuno Álvares, Pedro Álvares*, etc.

d)Emprega-se o apóstrofo para assinalar, no interior de certos compostos, a elisão do *e* da preposição *de*, em combinação com substantivos: *borda-d'água, cobra-d'água, copo-d'água, estrela-d'alva, galinha-d'água, mãe-d'água, pau-d'água, pau-d'alho, pau-d'arco, pau-d'óleo*.

2º)São os seguintes os casos em que não se usa o apóstrofo:

Não é admissível o uso do apóstrofo nas combinações das preposições *de* e *em* com as formas do artigo definido, com formas pronominais diversas e com formas adverbiais (excetuado o que se estabelece nas alíneas 1º) a) e 1º) b)). Tais combinações são representadas:

a)Por uma só forma vocabular, se constituem, de modo fixo, uniões perfeitas:

i) *do, da, dos, das, dele, dela, deles, delas, deste, desta, destes, destas, disto, desse, dessa, desses, dessas, disso, daquele, daquela, daqueles, daquelas, daquilo, destoutro, destoutra, destoutros, destoutras, desoutro, dessoutra, dessoutros, dessoutras, daqueloutro, daqueloutra, daqueloutros, daqueloutras, daqui, daí, dali, dacolá, donde, dantes* (= antigamente);

ii) *no, na, nos, nas, nele, nela, neles, nelas, neste, nesta, nestes, nestas, nisto, nesse, nessa, nesses, nessas, nisso, naquele, naquela, naquelas, naquelas, naquilo, nestoutro, nestoutra, nestoutros, nestoutras, nessoutro, nessoutra, nessoutros, nessoutras, naqueloutro, naqueloutra, naqueloutros, naqueloutras, num, numa, nuns, numas, noutro, noutra, noutros, noutras, noutrem, nalgum, nalguma, nalguns, nalgumas, nalgum, de algo, de algures, de alhures, ou dalgum, dalguma, dalguns, dalgumas,*

*dalguém, dalgo, dalgures, dalhures, de outro, de outra, de outros, de outras, de outrem, de outrora, ou doutro, doutra, doutros, doutras, doutrem, doutrora, de aquém ou daquém, de além ou dalém, de entre ou dentre*.

De acordo com os exemplos deste último tipo, tanto se admite o uso da locução adverbial *de ora avante* com do advérbio que representa a contração dos seus três elementos: *doravante*.

Obs.: Quando a preposição *de* se combina com as formas articulares ou pronominais *o, a, os, as*, ou com quaisquer pronomes ou advérbios começados por vogal, mas acontece estarem essas palavras integradas em construções de infinitivo, não se emprega o apóstrofo, nem se funde a preposição com a forma imediata, escrevendo-se estas duas separadamente: *a fim de ele compreender, apesar de o não ter visto, em virtude de os nossos pais serem bondosos, o fato de o conhecer, por causa de aqui estares*.

**Base XIX**

**Das minúsculas e maiúsculas**

1º)A letra minúscula inicial é usada:

a)Ordinariamente, em todos os vocábulos da língua nos usos correntes.

b)Nos nomes dos dias, meses, estações do ano: *segunda-feira, outubro, primavera*.

c)Nos bibliónimos/bibliônimos (após o primeiro elemento, que é com maiúscula, os demais vocábulos, podem ser escritos com minúscula, salvo nos nomes próprios nele contidos, tudo em grifo): *O Senhor do Paço de Ninães, O senhor do paço de Ninães, Menino de Engenho ou Menino de engenho, Árvore e Tambor ou Árvore e tambor*.

d)Nos usos de *fulano, sicrano, beltrano*.

e)Nos pontos cardeais (mas não nas suas abreviaturas); *norte, sul* (mas: *SW sudoeste*).

f)Nos axiônimos/axiônimos e hagiônimos/hagiônimos (opcionalmente, neste caso, também com maiúscula): *senhor doutor Joaquim da Silva, bacharel Mário Abrantes, o cardeal Bembo, santa Filomena* (ou *Santa Filomena*).

g)Nos nomes que designam domínios do saber, cursos e disciplinas (opcionalmente, também com maiúscula): *português* (ou *Português*), *matemática* (ou *Matemática*); *línguas e literaturas modernas* (ou *Línguas e Literaturas Modernas*).

2º)A letra maiúscula inicial é usada:

a)Nos antropónimos/antropônimos, reais ou fictícios: *Pedro Marques, Branca de Neve, D. Quixote*.

b)Nos topónimos/topônimos, reais ou fictícios: *Lisboa, Luanda, Maputo, Rio de Janeiro, Atlântida, Hespéria*.

c)Nos nomes de seres antropomorfizados ou mitológicos: *Adamastor, Neptuno/ Netuno*.

d)Nos nomes que designam instituições: *Instituto de Pensões e Aposentadorias da Previdência Social*.

e)Nos nomes de festas e festividades: *Natal, Páscoa, Ramadão, Todos os Santos*.

f)Nos títulos de periódicos, que retêm o itálico: *O Primeiro de Janeiro, O Estado de São Paulo* (ou *S. Paulo*).

g)Nos pontos cardeais ou equivalentes, quando empregados absolutamente: *Nordeste*, por nordeste do Brasil, *Norte*, por norte de Portugal, *Meio-Dia*, pelo sul da França ou de outros países, *Ocidente*, por ocidente europeu, *Oriente*, por oriente asiático.

h)Em siglas, símbolos ou abreviaturas internacionais ou nacionalmente reguladas com maiúsculas, iniciais ou finais ou o todo em maiúsculas: *FAO, NATO, ONU, H<sub>2</sub>O, Sr., V. Ex<sup>a</sup>*.

i)Opcionalmente, em palavras usadas reverencialmente, aulicamente ou hierarquicamente, em início de versos, em categorizações de logradouros públicos: (*rua* ou *Rua da Liberdade, largo* ou *Largo dos Leões*), de templos (*igreja* ou *Igreja do Bonfim, templo* ou *Templo do Apostolado Positivista*), de edifícios (*palácio* ou *Palácio da Cultura, edifício* ou *Edifício Azevedo Cunha*).

Obs.: As disposições sobre os usos das minúsculas e maiúsculas não obstem a que obras especializadas observem regras próprias, providas de códigos ou normalizações específicas (terminologias antropológica, geológica, bibliológica, botânica, zoológica, etc.), promanadas de entidades científicas ou normalizadoras, reconhecidas internacionalmente.

**Base XX**

**Da divisão silábica**

A divisão silábica, que em regra se faz pela soletração (*a-ba-de, bruma, ca-cho, lha-no, ma-lha, ma-nha, má-xi-mo, ó-xi-do, ro-xo, tme-se*), e na qual, por isso, se não tem de atender aos elementos constitutivos dos

vocábulo segundo a etimologia (*a-ba-li-e-nar, bi-sa-vô, de-sa-pa-re-cer, di-sú-ri-co, e-xâ-ni-me, hi-pe-ra-cú-sti-co, i-ná-bil, o-bo-val, su-bo-cu-lar, su-pe-rá-ci-do*), obedece a vários preceitos particulares, que rigorosamente cumpre seguir, quando se tem de fazer em fim de linha, mediante o emprego do hífen, a partição de uma palavra:

1º) São indivisíveis no interior da palavra, tal como inicialmente, e formam, portanto, sílaba para a frente as sucessões de duas consoantes que constituem perfeitos grupos, ou sejam (com exceção apenas de vários compostos cujos prefixos terminam em *b*, ou *d*. *ab-legação, ad-ligar, sub-lunar, etc.*, em vez de *a-blegação, a-dligar, su-blunar, etc.*) aquelas sucessões em que a primeira consoante é uma labial, uma velar, uma dental ou uma labiodental e a segunda um /ou um *r*. *a-blução, cele-brar, du-plicação, re-primir, a-clamar, de-creto, de-glutição, re-grado, atlé-tico, cáte-dra, períme-tro, a-fluir, a-fricano, ne-vrose.*

2º) São divisíveis no interior da palavra as sucessões de duas consoantes que não constituem propriamente grupos e igualmente as sucessões de *m* ou *n*, com valor de nasalidade, e uma consoante: *ab-dicar, Ed-gardo, op-tar, sub-por, ab-soluto, ad-jetivo, af-ta, bet-samita, íp-silon, ob-viar, des-cer, dis-ciplina, flores-cer, nas-cer, res-cisão, ac-ne, admirável, Daf-ne, diafrag-ma, drac-ma, ét-nico, rit-mo, sub-meter, am-nésico, interam-nense, bir-reme, cor-roer, pror-rogar, as-segurar, bis-secular, sos-segar, bissex-to, contex-to, ex-citar, atroz-mente, capaz-mente, infeliz-mente, am-biçã, desen-ganar, en-xame, man-chu, Mân-líu, etc.*

3º) As sucessões de mais de duas consoantes ou de *m* ou *n*, com o valor de nasalidade, e duas ou mais consoantes são divisíveis por um de dois meios: se nelas entra um dos grupos que são indivisíveis (de acordo com o preceito 1º), esse grupo forma sílaba para diante, ficando a consoante ou consoantes que o precedem ligadas à sílaba anterior; se nelas não entra nenhum desses grupos, a divisão dá-se sempre antes da última consoante. Exemplos dos dois casos: *cam-braia, ec-tilipse, em-blema, ex-plicar, incluír, ins-cricção, subs-crever, trans-gredir, abs-tenção, disp-nea, inter-telar, lamb-dacismo, sols-ticial, Terp-sícore, tungs-tênio.*

4º) As vogais consecutivas que não pertencem a ditongos decrescentes (as que pertencem a ditongos deste tipo nunca se separam: *ai-roso, cadei-ra, insti-tui, ora-ção, sacris-tães, traves-sões*) podem, se a primeira delas não é *u* precedido de *g* ou *q*, e mesmo que sejam iguais, separar-se na escrita: *ala-úde, áre-as, ca-apeba, co-ordenar, do-er, flu-idez, perdo-as, vo-os*. O mesmo se aplica aos casos de contiguidade de ditongos, iguais ou diferentes, ou de ditongos e vogais: *cai-ais, cai-eis, ensai-os, flu-ju.*

5º) Os digramas *gu* e *qu*, em que o *u* se não pronuncia, nunca se separam da vogal ou ditongo imediato (*ne-que, ne-quei, pe-que, pe-quei*), do mesmo modo que as combinações *gu* e *qu* em que o *u* se pronuncia: *á-gua, ambi-guo, averi-gueis, longín-quos, lo-quaz, quais-quer.*

6º) Na translineação de uma palavra composta ou de uma combinação de palavras em que há um hífen, ou mais, se a partição coincide com o final de um dos elementos ou membros, deve, por clareza gráfica, repetir-se o hífen no início da linha imediata: *ex-alféres, serená-los-emos* ou *serená-los-emos, vice-almirante.*

**Base XXI**

**Das assinaturas e firmas**

Para ressalva de direitos, cada qual poderá manter a escrita que, por costume ou registro legal, adote na assinatura do seu nome.

Com o mesmo fim, pode manter-se a grafia original de quaisquer firmas comerciais, nomes de sociedades, marcas e títulos que estejam inscritos em registro público.

**ANEXO II**

**NOTA EXPLICATIVA DO**

**ACORDO ORTOGRÁFICO DA LÍNGUA PORTUGUESA**

(1990)

**1. Memória breve dos acordos ortográficos**

A existência de duas ortografias oficiais da língua portuguesa, a lusitana e a brasileira, tem sido considerada como largamente prejudicial para a unidade intercontinental do português e para o seu prestígio no Mundo.

Tal situação remonta, como é sabido, a 1911, ano em que foi adotada em Portugal a primeira grande reforma ortográfica, mas que não foi extensiva ao Brasil.

Por iniciativa da Academia Brasileira de Letras, em consonância com a Academia das Ciências de Lisboa, com o objetivo de se minimizarem os inconvenientes desta situação, foi aprovado em 1931 o primeiro acordo ortográfico entre Portugal e o Brasil. Todavia, por razões que não importa agora mencionar, este acordo não produziu, afinal, a tão desejada unifica-

ção dos dois sistemas ortográficos, fato que levou mais tarde à convenção ortográfica de 1943. Perante as divergências persistentes nos Vocabulários entretanto publicados pelas duas Academias, que punham em evidência os parcos resultados práticos do acordo de 1943, realizou-se, em 1945, em Lisboa, novo encontro entre representantes daquelas duas agremiações, o qual conduziu à chamada Convenção Ortográfica Luso-Brasileira de 1945. Mais uma vez, porém, este acordo não produziu os almejados efeitos, já que ele foi adotado em Portugal, mas não no Brasil.

Em 1971, no Brasil, e em 1973, em Portugal, foram promulgadas leis que reduziram substancialmente as divergências ortográficas entre os dois países. Apesar destas louváveis iniciativas, continuavam a persistir, porém, divergências sérias entre os dois sistemas ortográficos.

No sentido de as reduzir, a Academia das Ciências de Lisboa e a Academia Brasileira de Letras elaboraram em 1975 um novo projeto de acordo que não foi, no entanto, aprovado oficialmente por razões de ordem política, sobretudo vigentes em Portugal.

É neste contexto que surge o encontro do Rio de Janeiro, em Maio de 1986, e no qual se encontram, pela primeira vez na história da língua portuguesa, representantes não apenas de Portugal e do Brasil mas também dos cinco novos países africanos lusófonos entretanto emergidos da descolonização portuguesa.

O Acordo Ortográfico de 1986, conseguido na reunião do Rio de Janeiro, ficou, porém, inviabilizado pela reação polêmica contra ele movida sobretudo em Portugal.

**2. Razões do fracasso dos acordos ortográficos**

Perante o fracasso sucessivo dos acordos ortográficos entre Portugal e o Brasil, abrangendo o de 1986 também os países lusófonos de África, importa refletir seriamente sobre as razões de tal malogro.

Analisando sucintamente o conteúdo dos acordos de 1945 e de 1986, a conclusão que se colhe é a de que eles visavam impor uma unificação ortográfica absoluta.

Em termos quantitativos e com base em estudos desenvolvidos pela Academia das Ciências de Lisboa, com base num *corpus* de cerca de 110.000 palavras, conclui-se que o Acordo de 1986 conseguia a unificação ortográfica em cerca de 99,5% do vocabulário geral da língua. Mas conseguia-a sobretudo à custa da simplificação drástica do sistema de acentuação gráfica, pela supressão dos acentos nas palavras proparoxítonas e paroxítonas, o que não foi bem aceito por uma parte substancial da opinião pública portuguesa.

Também o acordo de 1945 propunha uma unificação ortográfica absoluta que rondava os 100% do vocabulário geral da língua. Mas tal unificação assentava em dois princípios que se revelaram inaceitáveis para os brasileiros:

a) Conservação das chamadas consoantes mudas ou não articuladas, o que correspondia a uma verdadeira restauração destas consoantes no Brasil, uma vez que elas tinham há muito sido abolidas.

b) Resolução das divergências de acentuação das vogais tônicas *e* e *o*, seguidas das consoantes nasais *m* e *n*, das palavras proparoxítonas (ou esdrúxulas) no sentido da prática portuguesa, que consistia em as grafar com acento agudo e não circunflexo, conforme a prática brasileira.

Assim se procurava, pois, resolver a divergência de acentuação gráfica de palavras como *António* e *Antônio, cômodo* e *cômodo, gênero* e *gênero, oxigênio* e *oxigênio, etc.*, em favor da generalização da acentuação com o diacrítico agudo. Esta solução estipulava, contra toda a tradição ortográfica portuguesa, que o acento agudo, nestes casos, apenas assinalava a tonicidade da vogal e não o seu timbre, visando assim resolver as diferenças de pronúncia daquelas mesmas vogais.

A inviabilização prática de tais soluções leva-nos à conclusão de que não é possível unificar por via administrativa divergências que assentam em claras diferenças de pronúncia, um dos critérios, aliás, em que se baseia o sistema ortográfico da língua portuguesa.

Nestas condições, há que procurar uma versão de unificação ortográfica que acautele mais o futuro do que o passado e que não receie sacrificar a simplificação também pretendida em 1986, em favor da máxima unidade possível. Com a emergência de cinco novos países lusófonos, os fatores de desagregação da unidade essencial da língua portuguesa far-se-ão sentir com mais acuidade e também no domínio ortográfico. Neste sentido importa, pois, consagrar uma versão de unificação ortográfica que fixe e delimite as diferenças atualmente existentes e previna contra a desagregação ortográfica da língua portuguesa.

Foi, pois, tendo presentes estes objetivos, que se fixou o novo texto de unificação ortográfica, o qual representa uma versão menos forte do que as que foram conseguidas em 1945 e 1986. Mas ainda assim suficientemente



forte para unificar ortograficamente cerca de 98% do vocabulário geral da língua.

3. Forma e substância do novo texto

O novo texto de unificação ortográfica agora proposto contém alterações de forma (ou estrutura) e de conteúdo, relativamente aos anteriores. Pode dizer-se, simplificando, que em termos de estrutura se aproxima mais do acordo de 1986, mas que em termos de conteúdo adota uma posição mais conforme com o projeto de 1975, atrás referido.

Em relação às alterações de conteúdo, elas afetam sobretudo o caso das consoantes mudas ou não articuladas, o sistema de acentuação gráfica, especialmente das esdrúxulas, e a hifenação.

Podem dizer-se ainda que, no que respeita às alterações de conteúdo, de entre os princípios em que assenta a ortografia portuguesa, se privilegiou o critério fonético (ou da pronúncia) com um certo detrimento para o critério etimológico.

É o critério da pronúncia que determina, aliás, a supressão gráfica das consoantes mudas ou não articuladas, que se têm conservado na ortografia lusitana essencialmente por razões de ordem etimológica.

É também o critério da pronúncia que nos leva a manter um certo número de grafias duplas do tipo de *caráter* e *carácter*, *facto* e *fato*, *sumptuoso* e *suntuoso*, etc.

É ainda o critério da pronúncia que conduz à manutenção da dupla acentuação gráfica do tipo de *económico* e *econômico*, *efémero* e *efêmero*, *género* e *gênero*, *génio* e *gênio*, ou de *bónus* e *bônus*, *sémen* e *sêmen*, *ténis* e *tênis*, ou ainda de *bebé* e *bebê*, ou *metro* e *metrô*, etc.

Explicitam-se em seguida as principais alterações introduzidas no novo texto de unificação ortográfica, assim como a respectiva justificação.

4. Conservação ou supressão das consoantes *c*, *p*, *b*, *g*, *m* e *t* em certas seqüências consonânticas (Base IV)

4.1. Estado da questão

Como é sabido, uma das principais dificuldades na unificação da ortografia da língua portuguesa reside na solução a adotar para a grafia das consoantes *c* e *p*, em certas seqüências consonânticas interiores, já que existem fortes divergências na sua articulação.

Assim, umas vezes, estas consoantes são invariavelmente proferidas em todo o espaço geográfico da língua portuguesa, conforme sucede em casos como *compacto*, *fição*, *pacto*, *adepto*, *aptidão*, *núpcias*, etc.

Neste caso, não existe qualquer problema ortográfico, já que tais consoantes não podem deixar de grafar-se (v. Base IV, 1º a).

Noutros casos, porém, dá-se a situação inversa da anterior, ou seja, tais consoantes não são proferidas em nenhuma pronúncia culta da língua, como acontece em *acção*, *afectivo*, *directão*, *adopção*, *exacto*, *óptima*, etc. Neste caso existe um problema. É que na norma gráfica brasileira há muito estas consoantes foram abolidas, ao contrário do que sucede na norma gráfica lusitana, em que tais consoantes se conservam. A solução que agora se adota (v. Base IV, 1º b) é a de as suprimir, por uma questão de coerência e de uniformização de critérios (vejam-se as razões de tal supressão adiante, em 4.2.).

As palavras afectadas por tal supressão representam 0,54% do vocabulário geral da língua, o que é pouco significativo em termos quantitativos (pouco mais de 600 palavras em cerca de 110.000). Este número é, no entanto, qualitativamente importante, já que compreende vocábulos de uso muito frequente (como, por ex., *acção*, *actor*, *actual*, *coleção*, *colectivo*, *correção*, *directão*, *director*, *electricidade*, *factor*, *factura*, *inspector*, *lectivo*, *óptimo*, etc.).

O terceiro caso que se verifica relativamente às consoantes *c* e *p* diz respeito à oscilação de pronúncia, a qual ocorre umas vezes no interior da mesma norma culta (cf. por ex., *cacto* ou *cato*, *dição* ou *dição*, *sector* ou *setor*, etc.), outras vezes entre normas cultas distintas (cf., por ex., *facto*, *recepção* em Portugal, mas *fato*, *recepção* no Brasil).

A solução que se propõe para estes casos, no novo texto ortográfico, consagra a dupla grafia (v. Base IV, 1º c).

A estes casos de grafia dupla devem acrescentar-se as poucas variantes do tipo de *súbdito* e *súdito*, *subtil* e *sutil*, *amígdala* e *amídala*, *amnistia* e *anístia*, *aritmética* e *arimética*, nas quais a oscilação da pronúncia se verifica quanto às consoantes *b*, *g*, *m* e *t* (v. Base IV, 2º).

O número de palavras abrangidas pela dupla grafia é de cerca de 0,5% do vocabulário geral da língua, o que é pouco significativo (ou seja, pouco mais de 575 palavras em cerca de 110.000), embora nele se incluam também alguns vocábulos de uso muito frequente.

4.2. Justificação da supressão de consoantes não articuladas (Base IV 1º b)

As razões que levaram à supressão das consoantes mudas ou não ar-

ticuladas em palavras como *acção* (*acção*), *ativo* (*activo*), *director* (*director*), *ótimo* (*óptimo*) foram essencialmente as seguintes:

a) O argumento de que a manutenção de tais consoantes se justifica por motivos de ordem etimológica, permitindo assinalar melhor a similaridade com as palavras congêneres das outras línguas românicas, não tem consistência. Por outro lado, várias consoantes etimológicas se foram perdendo na evolução das palavras ao longo da história da língua portuguesa. Vários são, por outro lado, os exemplos de palavras deste tipo, pertencentes a diferentes línguas românicas, que, embora provenientes do mesmo étimo latino, revelam incongruências quanto à conservação ou não das referidas consoantes.

É o caso, por exemplo, da palavra *objecto*, proveniente do latim *objectu-*, que até agora conservava o *c*, ao contrário do que sucede em francês (cf. *objet*), ou em espanhol (cf. *objeto*). Do mesmo modo *projecto* (de *projectu-*) mantinha até agora a grafia com *c*, tal como acontece em espanhol (cf. *proyecto*), mas não em francês (cf. *projet*). Nestes casos o italiano dobra a consoante, por assimilação (cf. *oggetto* e *progetto*). A palavra *victória* há muito se grafa sem *c*, apesar do espanhol *victoria*, do francês *victoire* ou do italiano *vittoria*. Muitos outros exemplos se poderiam citar. Aliás, não tem qualquer consistência a ideia de que a similaridade do português com as outras línguas românicas passa pela manutenção de consoantes etimológicas do tipo mencionado. Confrontem-se, por exemplo, formas como as seguintes: port. *acidente* (do lat. *accidente-*), esp. *accidente*, fr. *accident*, it. *accidente*, port. *dicionário* (do lat. *dictionariu-*), esp. *diccionario*, fr. *dictionnaire*, it. *dizionario*, port. *ditar* (do lat. *dictare*), esp. *dictar*, fr. *dicter*, it. *dettare*, port. *estrutura* (de *structura-*), esp. *estructura*, fr. *structure*, it. *struttura*, etc.

Em conclusão, as divergências entre as línguas românicas, neste domínio, são evidentes, o que não impede, aliás, o imediato reconhecimento da similaridade entre tais formas. Tais divergências levantam dificuldades à memorização da norma gráfica, na aprendizagem destas línguas, mas não é com certeza a manutenção de consoantes não articuladas em português que vai facilitar aquela tarefa.

b) A justificação de que as ditas consoantes mudas travam o fechamento da vogal precedente também é de fraco valor, já que, por um lado, se mantém na língua palavras com vogal pré-tónica aberta, sem a presença de qualquer sinal diacrítico, como em *corar*, *padeiro*, *oblação*, *pregar* (= fazer uma pregação), etc., e, por outro, a conservação de tais consoantes não impede a tendência para o ensurdecimento da vogal anterior em casos como *accionar*, *actual*, *actualidade*, *exactidão*, *tactear*, etc.

c) É indiscutível que a supressão deste tipo de consoantes vem facilitar a aprendizagem da grafia das palavras em que elas ocorriam.

De fato, como é que uma criança de 6-7 anos pode compreender que em palavras como *concepção*, *excepção*, *recepção*, a consoante não articulada é um *p*, ao passo que em vocábulos como *correção*, *directão*, *objeção*, tal consoante é um *c*?

Só à custa de um enorme esforço de memorização que poderá ser vantajosamente canalizado para outras áreas da aprendizagem da língua.

d) A divergência de grafias existente neste domínio entre a norma lusitana, que teimosamente conserva consoantes que não se articulam em todo o domínio geográfico da língua portuguesa, e a norma brasileira, que há muito suprimiu tais consoantes, é incompreensível para os lusitanistas estrangeiros, nomeadamente para professores e estudantes de português, já que lhes cria dificuldades suplementares, nomeadamente na consulta dos dicionários, uma vez que as palavras em causa vêm em lugares diferentes da ordem alfabética, conforme apresentam ou não a consoante muda.

e) Uma outra razão, esta de natureza psicológica, embora nem por isso menos importante, consiste na convicção de que não haverá unificação ortográfica da língua portuguesa se tal disparidade não for revolidada.

f) Tal disparidade ortográfica só se pode resolver suprimindo da escrita as consoantes não articuladas, por uma questão de coerência, já que a pronúncia as ignora, e não tentando impor a sua grafia àqueles que há muito as não escrevem, justamente por elas não se pronunciarem.

4.3. Incongruências aparentes

A aplicação do princípio, baseado no critério da pronúncia, de que as consoantes *c* e *p* em certas seqüências consonânticas se suprimem, quando não articuladas, conduz a algumas incongruências aparentes, conforme sucede em palavras como *apocalítico* ou *Egito* (sem *p*, já que este não se pronuncia), a par de *apocalipse* ou *egípcio* (visto que aqui o *p* se articula), *noturno* (sem *c*, por este ser mudo), ao lado de *noctívago* (com *c* por este se pronunciar), etc.

Tal incongruência é apenas aparente. De fato, baseando-se a conser-

vação ou supressão daquelas consoantes no critério da pronúncia, o que não faria sentido era mantê-las, em certos casos, por razões de parentesco lexical. Se se abrisse tal exceção, o utente, ao ter que escrever determinada palavra, teria que recordar previamente, para não cometer erros, se não haveria outros vocábulos da mesma família que se escrevessem com este tipo de consoante.

Aliás, divergências ortográficas do mesmo tipo das que agora se propõem foram já aceites nas Bases de 1945 (v. Base VI, último parágrafo), que consagraram grafias como *assunção* ao lado de *assumptivo*, *cativo*, a par de *captor* e *captura*, *dicionário*, mas *dicção*, etc. A razão então aduzida foi a de que tais palavras entraram e se fixaram na língua em condições diferentes. A justificação da grafia com base na pronúncia é tão nobre como aquela razão.

#### 4.4. Casos de dupla grafia (Base IV, 1º c, d e 2º)

Sendo a pronúncia um dos critérios em que assenta a ortografia da língua portuguesa, é inevitável que se aceitem grafias duplas naqueles casos em que existem divergências de articulação quanto às referidas consoantes *c* e *p* e ainda em outros casos de menor significado. Torna-se, porém, praticamente impossível enunciar uma regra clara e abrangente dos casos em que há oscilação entre o emudecimento e a prolação daquelas consoantes, já que todas as seqüências consonânticas enunciadas, qualquer que seja a vogal precedente, admitem as duas alternativas: *cacto* e *cato*, *caracteres* e *carateres*, *dicção* e *dição*, *facto* e *fato*, *sector* e *setor*, *ceptro* e *cetno*, *concepção* e *conceção*, *recepção* e *receção*, *assumpção* e *assunção*, *peremptório* e *perentório*, *sumptuoso* e *suntuoso*, etc.

De um modo geral pode dizer-se que, nestes casos, o emudecimento da consoante (exceto em *dicção*, *facto*, *sumptuoso* e poucos mais) se verifica, sobretudo, em Portugal e nos países africanos, enquanto no Brasil há oscilação entre a prolação e o emudecimento da mesma consoante.

Também os outros casos de dupla grafia (já mencionados em 4.1.), do tipo de *súbdito* e *súdito*, *subtil* e *sutil*, *amígdala* e *amidala*, *omnisciente* e *onisciente*, *aritmética* e *arimética*, muito menos relevantes em termos quantitativos do que os anteriores, se verificam sobretudo no Brasil.

Trata-se, afinal, de formas divergentes, isto é, do mesmo étimo. As palavras sem consoante, mais antigas e introduzidas na língua por via popular, foram já usadas em Portugal e encontram-se nomeadamente em escritores dos séculos XVI e XVII.

Os dicionários da língua portuguesa, que passarão a registrar as duas formas, em todos os casos de dupla grafia, esclarecerão, tanto quanto possível, sobre o alcance geográfico e social desta oscilação de pronúncia.

### 5. Sistema de acentuação gráfica (Bases VIII a XIII)

#### 5.1. Análise geral da questão

O sistema de acentuação gráfica do português atualmente em vigor, extremamente complexo e minucioso, remonta essencialmente à Reforma Ortográfica de 1911.

Tal sistema não se limita, em geral, a assinalar apenas a tonicidade das vogais sobre as quais recaem os acentos gráficos, mas distingue também o timbre destas.

Tendo em conta as diferenças de pronúncia entre o português europeu e o do Brasil, era natural que surgissem divergências de acentuação gráfica entre as duas realizações da língua.

Tais divergências têm sido um obstáculo à unificação ortográfica do português.

É certo que em 1971, no Brasil, e em 1973, em Portugal, foram dados alguns passos significativos no sentido da unificação da acentuação gráfica, como se disse atrás. Mas, mesmo assim, subsistem divergências importantes neste domínio, sobretudo no que respeita à acentuação das paroxítonas.

Não tendo tido viabilidade prática a solução fixada na Convenção Ortográfica de 1945, conforme já foi referido, duas soluções eram possíveis para se procurar resolver esta questão.

Uma era conservar a dupla acentuação gráfica, o que constituía sempre um espinho contra a unificação da ortografia.

Outra era abolir os acentos gráficos, solução adotada em 1986, no Encontro do Rio de Janeiro.

Esta solução, já preconizada no I Simpósio Luso-Brasileiro sobre a Língua Portuguesa Contemporânea, realizada em 1967 em Coimbra, tinha sobretudo a justificá-la o fato de a língua oral preceder a língua escrita, o que leva muitos utentes a não empregarem na prática os acentos gráficos, visto que não os consideram indispensáveis à leitura e compreensão dos textos escritos.

A abolição dos acentos gráficos nas palavras proparoxítonas e paroxí-

tonas, preconizada no Acordo de 1986, foi, porém, contestada por uma larga parte da opinião pública portuguesa, sobretudo por tal medida ir contra a tradição ortográfica e não tanto por estar contra a prática ortográfica.

A questão da acentuação gráfica tinha, pois, de ser repensada.

Neste sentido, desenvolveram-se alguns estudos e fizeram-se vários levantamentos estatísticos com o objetivo de se delimitarem melhor e quantificarem com precisão as divergências existentes nesta matéria.

#### 5.2. Casos de dupla acentuação

##### 5.2.1. Nas proparoxítonas (Base XI)

Verificou-se assim que as divergências, no que respeita às proparoxítonas, se circunscrevem praticamente, como já foi destacado atrás, ao caso das vogais tônicas *e* e *o*, seguidas das consoantes nasais *m* e *n*, com as quais aquelas não formam sílaba (v. Base XI, 3º).

Estas vogais soam abertas em Portugal e nos países africanos recebendo, por isso, acento agudo, mas são do timbre fechado em grande parte do Brasil, grafando-se por conseguinte com acento circunflexo: *académico acadêmico*, *cómmodl cómodo*, *efémerl efêmero*, *fenómend fenômeno*, *génial gênio*, *tónicd tônico*, etc.

Existem uma ou outra exceção a esta regra, como, por exemplo, *cô-moro* e *sêmola*, mas estes casos não são significativos.

Costuma, por vezes, referir-se que o *a* tônico das proparoxítonas, quando seguido de *m* ou *n* com que não forma sílaba, também está sujeito à referida divergência de acentuação gráfica. Mas tal não acontece, porém, já que o seu timbre soa praticamente sempre fechado nas pronúncias cultas da língua, recebendo, por isso, acento circunflexo: *âmago*, *ânimo*, *botânico*, *câmara*, *dinâmico*, *gerânio*, *pânico*, *pirâmide*.

As únicas exceções a este princípio são os nomes próprios de origem grega *Dánael Dánae* e *Dánacl Dánao*.

Note-se que se as vogais *e* e *o*, assim como *a*, formam sílaba com as consoantes *m* ou *n*, o seu timbre é sempre fechado em qualquer pronúncia culta da língua, recebendo, por isso, acento circunflexo: *êmbolo*, *amêndoa*, *argênteo*, *excêntrico*, *têmpera*; *anacreôntico*, *cômputo*, *recôndito*, *cânfora*, *Grândola*, *Islândia*, *lâmpada*, *sonâmbulo*, etc.

##### 5.2.2. Nas paroxítonas (Base IX)

Também nos casos especiais de acentuação das paroxítonas ou graves (v. Base IX, 2º), algumas palavras que contêm as vogais tônicas *e* e *o* em final de sílaba, seguidas das consoantes nasais *m* e *n*, apresentam oscilação de timbre, nas pronúncias cultas da língua.

Tais palavras são assinaladas com acento agudo, se o timbre da vogal tónica é aberto, ou com acento circunflexo, se o timbre é fechado: *fémur* ou *fêmur*, *Fênix* ou *Fênix*, *ónix* ou *ônix*, *sêmen* ou *sêmen*, *xênon* ou *xênon*, *bónus* ou *bônus*, *ónus* ou *ônus*, *pônei* ou *pônei*, *ténis* ou *tênis*, *Vénus* ou *Vênus*, etc. No total, estes são pouco mais de uma dúzia de casos.

##### 5.2.3. Nas oxítonas (Base VIII)

Encontramos igualmente nas oxítonas (v. Base VIII, 1º a, *Obs.*) algumas divergências de timbre em palavras terminadas em *e* tônico, sobretudo provenientes do francês. Se esta vogal tónica soa aberta, recebe acento agudo; se soa fechada, grafa-se com acento circunflexo. Também aqui os exemplos pouco ultrapassam as duas dezenas: *bebé* ou *bebê*, *caratê* ou *caratê*, *croché* ou *crochê*, *guiché* ou *guichê*, *matiné* ou *matinê*, *puré* ou *purê*, etc. Existe também um caso ou outro de oxítonas terminadas em *o* ora aberto ora fechado, como sucede em *cocó* ou *cocô*, *ró* ou *rô*.

A par de casos como este há formas oxítonas terminadas em *o* fechado, às quais se opõem variantes paroxítonas, como acontece em *judô* e *judo*, *metrô* e *metro*, mas tais casos são muito raros.

##### 5.2.4. Avaliação estatística dos casos de dupla acentuação gráfica

Tendo em conta o levantamento estatístico que se fez na Academia das Ciências de Lisboa, com base no já referido *corpus* de cerca de 110.000 palavras do vocabulário geral da língua, verificou-se que os citados casos de dupla acentuação gráfica abrangiam aproximadamente 1,27% (cerca de 1.400 palavras). Considerando que tais casos se encontram perfeitamente delimitados, como se referiu atrás, sendo assim possível enunciar a regra de aplicação, optou-se por fixar a dupla acentuação gráfica como a solução menos onerosa para a unificação ortográfica da língua portuguesa.

#### 5.3. Razões da manutenção dos acentos gráficos nas proparoxítonas e paroxítonas

Resolvida a questão dos casos de dupla acentuação gráfica, como se disse atrás, já não tinha relevância o principal motivo que levou em 1986 a abolir os acentos nas palavras proparoxítonas e paroxítonas.

Em favor da manutenção dos acentos gráficos nestes casos, ponderaram-se, pois, essencialmente as seguintes razões:

a) Pouca representatividade (cerca de 1,27%) dos casos de dupla acentuação.

b) Eventual influência da língua escrita sobre a língua oral, com a possibilidade de, sem acentos gráficos, se intensificar a tendência para a paroxítona, ou seja, deslocação do acento tônico da antepenúltima para a penúltima sílaba, lugar mais frequente de colocação do acento tônico em português.

c) Dificuldade em apreender corretamente a pronúncia em termos de âmbito técnico e científico, muitas vezes adquiridos através da língua escrita (leitura).

d) Dificuldades causadas, com a abolição dos acentos, à aprendizagem da língua, sobretudo quando esta se faz em condições precárias, como no caso dos países africanos, ou em situação de auto-aprendizagem.

e) Alargamento, com a abolição dos acentos gráficos, dos casos de homografia, do tipo de *análise(s)/ análise(v.), fábrica(s)/ fabrica(v.), secretária(s)/ secretaria(s. ou v.), vária(s)/ varia(v.), etc.*, casos que apesar de dirimíveis pelo contexto sintático, levantariam por vezes algumas dúvidas e constituiriam sempre problema para o tratamento informatizado do léxico.

f) Dificuldade em determinar as regras de colocação do acento tônico em função da estrutura mórfica da palavra. Assim, as proparoxítonas, segundo os resultados estatísticos obtidos da análise de um *corpus* de 25.000 palavras, constituem 12%. Destes, 12%, cerca de 30% são falsas esdrúxulas (cf. *gênio, água, etc.*). Dos 70% restantes, que são as verdadeiras proparoxítonas (cf. *cômodo, gênero, etc.*), aproximadamente 29% são palavras que terminam em *-ico /-ica* (cf. *ártico, econômico, módico, prático, etc.*). Os restantes 41% de verdadeiras esdrúxulas distribuem-se por cerca de duzentas terminações diferentes, em geral de caráter erudito (cf. *espírito, inclito, púlpito, filólogo, filósofo, esófago, epíteto, pássaro, pêsames, facilímo, lindíssima, parêntesis, etc.*).

5.4. Supressão de acentos gráficos em certas palavras oxítonas e paroxítonas (Bases VIII, IX e X)

5.4.1. Em casos de homografia (Bases VIII, 3º e IX, 9º e 10º)

O novo texto ortográfico estabelece que deixem de se acentuar graficamente palavras do tipo de *para* (á), flexão de *parar*, *pelo* (ê), substantivo, *pelo* (é), flexão de *pelar*, etc., as quais são homógrafas, respectivamente, das proclíticas *para*, preposição, *pelo*, contração de *pere-lo*, etc.

As razões por que se suprime, nestes casos, o acento gráfico são as seguintes:

a) Em primeiro lugar, por coerência com a abolição do acento gráfico já consagrada pelo Acordo de 1945, em Portugal, e pela Lei nº 5.765, de 18/12/1971, no Brasil, em casos semelhantes, como, por exemplo: *acerto* (ê), substantivo, e *acerto* (é), flexão de *acertar*, *acordo* (ô), substantivo, e *acordo* (ó), flexão de *acordar*, *cor* (ô), substantivo, e *cor* (ó), elemento da locação de *cor*, *sede* (ê) e *sede* (é), ambos substantivos; etc.

b) Em segundo lugar, porque, tratando-se de pares cujos elementos pertencem a classes gramaticais diferentes, o contexto sintático permite distinguir claramente tais homógrafas.

5.4.2. Em paroxítonas com os ditongos *ei* e *oi* na sílaba tónica (Base IX, 3º)

O novo texto ortográfico propõe que não se acentuem graficamente os ditongos *ei* e *oi* tónicos das palavras paroxítonas. Assim, palavras como *assembleia, boleia, ideia*, que na norma gráfica brasileira se escrevem com acento agudo, por o ditongo soar aberto, passarão a escrever-se sem acento, tal como *aldeia, baleia, cheia, etc.*

Do mesmo modo, palavras como *comboio, dezoito, estroina, etc.*, em que o timbre do ditongo oscila entre a abertura e o fechamento, oscilação que se traduz na facultatividade do emprego do acento agudo no Brasil, passarão a grafar-se sem acento.

A generalização da supressão do acento nestes casos justifica-se não apenas por permitir eliminar uma diferença entre a prática ortográfica brasileira e a lusitana, mas ainda pelas seguintes razões:

a) Tal supressão é coerente com a já consagrada eliminação do acento em casos de homografia heterofónica (v. Base IX, 10º, e, neste texto atrás, 5.4.1.), como sucede, por exemplo, em *acerto*, substantivo, e *acerto*, flexão de *acertar*, *acordo*, substantivo, e *acordo*, flexão de *acordar*, *fora*, flexão de *sere-ir*, e *fora*, advérbio, etc.

b) No sistema ortográfico português não se assinala, em geral, o timbre das vogais tónicas *a, e* e *o* das palavras paroxítonas, já que a língua portuguesa se caracteriza pela sua tendência para a paroxítona. O sistema ortográfico não admite, pois, a distinção entre, por exemplo *cada* (â) e *fada* (â), *para* (â) e *tara* (â), *espelho* (ê) e *velho* (ê), *janela* (é) e *janelo* (é), *escrevera* (ê), flexão de *escrever*, e *Primavera* (é), *moda* (ó) e *toda* (ô), *virtuosa* (ó) e *virtuoso* (ô), etc.

Então, se não se torna necessário, nestes casos, distinguir pelo acento gráfico o timbre da vogal tónica, por que se há-de usar o diacrítico para assinalar a abertura dos ditongos *ei* e *oi* nas paroxítonas, tendo em conta que o seu timbre nem sempre é uniforme e a presença do acento constituiria um elemento perturbador da unificação ortográfica?

5.4.3. Em paroxítons do tipo de *abenção, enjoa, voo, etc.* (Base IX, 8º)

Por razões semelhantes às anteriores, o novo texto ortográfico consagra também a abolição do acento circunflexo, vigente no Brasil, em palavras paroxítonas como *abenção*, flexão de *abençoar*, *enjoa*, substantivo e flexão de *enjoar*, *moa*, flexão de *moer*, *povoa*, flexão de *povoar*, *voo*, substantivo e flexão de *voar*, etc.

O uso do acento circunflexo não tem aqui qualquer razão de ser, já que ele ocorre em palavras paroxítonas cuja vogal tónica apresenta a mesma pronúncia em todo o domínio da língua portuguesa. Além de não ter, pois, qualquer vantagem nem justificação, constitui um fator que perturba a unificação do sistema ortográfico.

5.4.4. Em formas verbais com *ue* e *ui* tónicos, precedidos de *ge* e *g* (Base X, 7º)

Não há justificação para se acentuarem graficamente palavras como *apazigue, arguem, etc.*, já que estas formas verbais são paroxítonas e a vogal *u* é sempre articulada, qualquer que seja a flexão do verbo respectivo.

No caso de formas verbais como *argui, delinquis, etc.*, também não há justificação para o acento, pois se trata de oxítonas terminadas no ditongo tónico *ui*, que como tal nunca é acentuado graficamente.

Tais formas só serão acentuadas se a seqüência *ui* não formar ditongo e a vogal tónica for *i*, como, por exemplo, *arguí* (1ª pessoa do singular do pretérito perfeito do indicativo).

6. Emprego do hífen (Bases XV a XVIII)

6.1. Estado da questão

No que respeita ao emprego do hífen, não há propriamente divergências assumidas entre a norma ortográfica lusitana e a brasileira. Ao compulsarmos, porém, os dicionários portugueses e brasileiros e ao lermos, por exemplo, jornais e revistas, deparam-se-nos muitas oscilações e um largo número de formações vocabulares com grafia dupla, ou seja, com hífen e sem hífen, o que aumenta desmesurada e desnecessariamente as entradas lexicais dos dicionários. Estas oscilações verificam-se sobretudo nas formações por prefixação e na chamada recomposição, ou seja, em formações com pseudoprefixos de origem grega ou latina.

Eis alguns exemplos de tais oscilações: *ante-rosto* e *anterrosto*, *co-educação* e *coeducação*, *pré-frontal* e *prefrontal*, *sobre-saia* e *sobressaia*, *sobre-saltar* e *sobressaltar*, *aero-espacial* e *aeroespacial*, *auto-aprendizagem* e *autoaprendizagem*, *agro-industrial* e *agroindustrial*, *agropecuária* e *agropecuária*, *alvéolo-dental* e *alveolodental*, *bolbo-raquidiano* e *bolborraquidiano*, *geo-história* e *geohistória*, *micro-onda* e *microonda*, etc.

Estas oscilações são, sem dúvida, devidas a uma certa ambiguidade e falta de sistematização das regras que sobre esta matéria foram consagradas no texto de 1945. Tornava-se, pois, necessário reformular tais regras de modo mais claro, sistemático e simples. Foi o que se tentou fazer em 1986.

A simplificação e redução operadas nessa altura, nem sempre bem compreendidas, provocaram igualmente polémica na opinião pública portuguesa, não tanto por uma ou outra incongruência resultante da aplicação das novas regras, mas sobretudo por alterarem bastante a prática ortográfica neste domínio.

A posição que agora se adota, muito embora tenha tido em conta as críticas fundamentadas ao texto de 1986, resulta, sobretudo, do estudo do uso do hífen nos dicionários portugueses e brasileiros, assim como em jornais e revistas.

6.2. O hífen nos compostos (Base XV)

Sintetizando, pode dizer-se que, quanto ao emprego do hífen nos compostos, locuções e encadeamentos vocabulares, se mantém o que foi estatuído em 1945, apenas se reformulando as regras de modo mais claro, sucinto e simples.

De fato, neste domínio não se verificam praticamente divergências nem nos dicionários nem na imprensa escrita.

6.3. O hífen nas formas derivadas (Base XVI)

Quanto ao emprego do hífen nas formações por prefixação e também por recomposição, isto é, nas formações com pseudoprefixos de origem grega ou latina, apresenta-se alguma inovação. Assim, algumas regras são formuladas em termos contextuais, como sucede nos seguintes casos:

a) Emprega-se o hífen quando o segundo elemento da formação começa por *h* ou pela mesma vogal ou consoante com que termina o prefixo ou

pseudoprefixo (por ex. *anti-higiênico, contra-almirante, hiper-resistente*).  
b)Emprega-se o hífen quando o prefixo ou falso prefixo termina em *m* e o segundo elemento começa por vogal, *m* ou *n* (por ex. *circum-murado, pan-africano*).

As restantes regras são formuladas em termos de unidades lexicais, como acontece com oito delas (*ex-, sota- e soto-, vice- e vizo-; pós-, pré- e pró-*).

Noutros casos, porém, uniformiza-se o não emprego do hífen, do modo seguinte:

a)Nos casos em que o prefixo ou o pseudoprefixo termina em vogal e o segundo elemento começa por *r* ou *s*, estas consoantes dobram-se, como já acontece com os termos técnicos e científicos (por ex. *antirreligioso, microssistema*).

b)Nos casos em que o prefixo ou pseudoprefixo termina em vogal e o segundo elemento começa por vogal diferente daquela, as duas formas aglutinam-se, sem hífen, como já sucede igualmente no vocabulário científico e técnico (por ex. *antiaéreo, aeroespacial*)

**6.4.O hífen na ênclise e tmese (Base XVII)**

Quanto ao emprego do hífen na ênclise e na tmese mantêm-se as regras de 1945, exceto no caso das formas *hei de, hás de, há de*, etc., em que passa a suprimir-se o hífen. Nestas formas verbais o uso do hífen não tem justificação, já que a preposição *de* funciona ali como mero elemento de ligação ao infinitivo com que se forma a perífrase verbal (cf. *hei de ler*, etc.), na qual *de* é mais proclítica do que apoclítica.

**7.Outras alterações de conteúdo**

**7.1.Inserção do alfabeto (Base I)**

Uma inovação que o novo texto de unificação ortográfica apresenta, logo na Base I, é a inclusão do alfabeto, acompanhado das designações que usualmente são dadas às diferentes letras. No alfabeto português passam a incluir-se também as letras *k, w e y*, pelas seguintes razões:

a)Os dicionários da língua já registram estas letras, pois existe um razoável número de palavras do léxico português iniciado por elas.

b)Na aprendizagem do alfabeto é necessário fixar qual a ordem que aquelas letras ocupam.

c)Nos países africanos de língua oficial portuguesa existem muitas palavras que se escrevem com aquelas letras.

Apesar da inclusão no alfabeto das letras *k, w e y*, mantiveram-se, no entanto, as regras já fixadas anteriormente, quanto ao seu uso restritivo, pois existem outros grafemas com o mesmo valor fônico daquelas. Se, de fato, se abolisse o uso restritivo daquelas letras, introduzir-se-ia no sistema ortográfico do português mais um fator de perturbação, ou seja, a possibilidade de representar, indiscriminadamente, por aquelas letras fonemas que já são transcritos por outras.

**7.2.Abolição do trema (Base XIV)**

No Brasil, só com a Lei nº 5.765, de 18/12/1971, o emprego do trema foi largamente restringido, ficando apenas reservado às sequências *gu* e *qu* seguidas de *e* ou *i*, nas quais *u* se pronuncia (cf. *aguentar, arguente, eloquente, equestre*, etc.).

O novo texto ortográfico propõe a supressão completa do trema, já acolhida, aliás, no Acordo de 1986, embora não figurasse explicitamente nas respectivas bases. A única ressalva, neste aspecto, diz respeito a palavras derivadas de nomes próprios estrangeiros com trema (cf. *mülleriano*, de *Müller*, etc.).

Generalizar a supressão do trema é eliminar mais um fator que perturba a unificação da ortografia portuguesa.

**8.Estrutura e ortografia do novo texto**

Na organização do novo texto de unificação ortográfica optou-se por conservar o modelo de estrutura já adotado em 1986. Assim, houve a preocupação de reunir, numa mesma base, matéria afim, dispersa por diferentes bases de textos anteriores, donde resultou a redução destas a vinte e uma.

Através de um título sucinto, que antecede cada base, dá-se conta do conteúdo nela consagrado. Dentro de cada base adotou-se um sistema de numeração (tradicional) que permite uma melhor e mais clara arrumação da matéria aí contida.



Horizontal lines for notes on the right side of the page.

# História do Brasil

## A) A EXPANSÃO ULTRAMARINA EUROPÉIA DOS SÉCULOS XV E XVI.

No século XV a nova burguesia européia e parcelas da nobreza buscam na expansão comercial uma saída para a crise econômica do continente. Procuram novos mercados produtores e consumidores, já que o comércio entre Europa e Oriente feito através do Mediterrâneo é insuficiente para gerar as riquezas necessárias para solucionar a crise européia. Tentam superar o controle exercido por Veneza e Gênova sobre os produtos das Índias, nome genérico que inclui todo o Oriente.

**Novas rotas comerciais** – Os objetivos da nova burguesia comercial européia são alcançar a África, com suas cobiçadas fontes de ouro e prata, e as Índias, terra das especiarias, sedas e pedrarias. O empreendimento é dispendioso e arriscado. Significa sair do mar Mediterrâneo e enfrentar o desconhecido "mar Oceano", ou "mar Tenebroso", como o Atlântico é chamado na época. Entre todos os povos que se organizam para a aventura, os portugueses saem na frente, seguidos por espanhóis, ingleses, franceses e holandeses.

### Pioneirismo de Portugal

Um conjunto de fatores favoráveis explica a dianteira dos portugueses na expansão marítima do século XV. Os mais importantes são a precoce centralização política do reino, posição geográfica, rápida formação de uma burguesia comercial e, o mais significativo, uma dinastia que aposta na expansão comercial.

**Centralização política de Portugal** – O surgimento de Portugal como nação independente está vinculado às lutas travadas na península Ibérica pela expulsão dos muçulmanos. Antecipando-se aos demais países europeus, Portugal já é uma nação centralizada politicamente em torno de um único monarca no século XII. O primeiro rei de Portugal, Afonso I, assume o trono pelas armas em 1139. Ele inaugura a dinastia dos Borgonha, reconhecida pelo papa em 1179.

**Vocação comercial e marítima** – Na porta de saída do Mediterrâneo para o Atlântico, os portos de Portugal são pontos de passagem obrigatória para as embarcações que percorrem a rota entre as cidades italianas e os mercados do norte da Europa. Cedo surgem ricos comerciantes e armadores, e os marinheiros portugueses conhecem todos os portos da Europa e do norte da África.

**A dinastia de Avis** – Na época das grandes navegações e descobrimentos, reina em Portugal a Casa de Avis, dinastia fundada por dom João I, o Mestre de Avis, em 1385, após uma crise sucessória no reino. Ele conquista a Coroa pelas armas, apoiado pela pequena nobreza, camponeses, comerciantes, armadores e ricos representantes dos ofícios urbanos. Todos têm um interesse em comum: a expansão comercial e marítima.

### Escola de Sagres

A busca de uma nova rota para o Oriente exige o aperfeiçoamento das técnicas de navegação até então conhecidas. Portugal faz isso sob a direção do infante dom Henrique, irmão do rei dom João I. O infante reúne no promontório de Sagres, no Algarve, os maiores especialistas em navegação, cartografia, astronomia, geografia e construção naval. Forma, assim, o mais completo e inovador centro de estudos náuticos da época.

**Tecnologia marítima portuguesa** – Os especialistas de Sagres aperfeiçoam instrumentos de navegação, como a bússola, o astrolábio, o quadrante, a balestilha e o sextante. Desenvolvem a cartografia moderna e são os primeiros a calcular com precisão a circunferência da Terra em léguas, numa época em que poucos acreditavam que o planeta fosse redondo.

**Caravela latina** – Em Sagres nasce a caravela latina: robusta para poder enfrentar mar alto e tempo ruim, pequena para explorar litorais recortados e ágil para navegar com ventos contrários. Com essa embarcação exclusiva dos portugueses, os navegadores do reino enfrentam os perigos e surpresas do "mar Oceano", exploram o litoral da África e encontram o

caminho marítimo para o Oriente.

### Expansão marítima portuguesa

A tomada de Ceuta, no norte da África, em 1415, marca o início da expansão portuguesa rumo à África e à Ásia. Em menos de um século, Portugal domina as rotas comerciais do Atlântico sul, da África e da Ásia. Sua presença é tão marcante nesses mercados que, do século XVI ao XVIII, o português é usado nos portos como língua franca – aquela que permite o entendimento entre marinheiros de diferentes nacionalidades.

**Financiamento das viagens** – A expansão ultramarina envolve somas milionárias. Para financiá-la, a Coroa portuguesa aumenta impostos, recorre a empréstimos junto a grandes comerciantes e banqueiros, inclusive italianos, e aos recursos acumulados pela Ordem de Cristo, herdeira da antiga Ordem dos Templários.

**Templários** – Braço armado da Igreja, a Ordem dos Templários enriquece com os saques realizados no Oriente Médio durante as cruzadas, nos séculos XII e XIII. Com hierarquia própria, homens armados e muito dinheiro, transforma-se em um poder paralelo dentro da Igreja. Dissolvida pelo papa, os integrantes da ordem são perseguidos por toda a Europa. Portugal acolhe os templários e suas fortunas durante o reinado de dom Diniz, de 1279 a 1325. Eles fundam a Ordem de Cristo. Dom Henrique, membro da ordem e administrador de seus recursos, usa essa riqueza para financiar o projeto ultramarino.

**Conquista da costa africana** – Entre 1421 e 1434 os lusitanos chegam aos arquipélagos da Madeira e dos Açores e avançam para além do cabo Bojador. Em 1436 atingem o Rio Douro e começam a conquista da Guiné. Ali se apropriam da Mina, centro aurífero explorado pelos reinos nativos em associação aos comerciantes mouros, a maior fonte de ouro de toda a história de Portugal. Em 1441 os portugueses chegam ao cabo Branco. Em 1444 atingem a ilha de Arguim, onde instalam a primeira feitoria em território africano, e iniciam a comercialização de escravos, marfim e ouro. Entre 1445 e 1461 descobrem Cabo Verde, navegam pelos rios Senegal e Gâmbia e avançam até Serra Leoa. De 1470 a 1475 exploram a costa de Serra Leoa até o cabo Santa Catarina. Em 1482 chegam a São Jorge da Mina e avançam até o rio Zaire, o trecho mais difícil da costa ocidental africana. Cinco anos mais tarde, em 1487, Bartolomeu Dias atinge o cabo das Tormentas, no extremo sul do continente – que passa a ser chamado de cabo da Boa Esperança –, e atinge o Índico. Conquista, assim, o trecho mais difícil do caminho para as Índias.

**Cristóvão Colombo em Sagres** – Na época em que os portugueses atingem a foz do rio Zaire, Cristóvão Colombo trabalha para Portugal e integra a equipe de pilotos de Sagres. Ali elabora seus cálculos – errados – sobre a circunferência da Terra em léguas: imagina as Índias muito mais próximas da Europa. Em 1483 oferece ao rei de Portugal dom João II seu projeto de alcançar as Índias pelo ocidente. Como os portugueses já têm seus próprios planos – chegar às Índias contornando a África –, rejeitam a proposta de Colombo, mais tarde bancada pela Espanha. Fonte – Barsa

### Expansão Marítima

História Por Algosobre

conteudo@algosobre.com.br

### A crise de crescimento do século XV

No início da Idade Moderna, surgiu um descompasso na economia européia, entre a capacidade de produção e consumo na zona rural e na zona urbana. A produção agrícola no campo estava limitada pelo regime de trabalho servil. O resultado disso era uma produtividade baixa e, conseqüentemente, a falta de alimentos para abastecer os núcleos urbanos. Já a produção artesanal nas cidades era alta e não encontrava consumidores na zona rural, devido ao baixo poder aquisitivo dos trabalhadores rurais e ao caráter auto-suficiente da produção feudal.

Além disso, o comércio internacional europeu, baseado na compra de produtos orientais (especiarias, objetos raros, pedras preciosas), tendia a se estagnar, pois os nobres, empobrecidos pela crise do feudalismo, cada vez compravam menos essas mercadorias. Os tesouros acumulados pela nobreza durante as Cruzadas escoavam para o Oriente, em pagamento das especiarias. O resultado disso foi a escassez de metais preciosos na Europa, o que criava mais dificuldades ainda para o desenvolvimento do

comércio.

A solução para esses problemas estava na exploração de novos mercados, capazes de fornecer alimentos e metais preciosos a baixo custo e, ao mesmo tempo, aptos para consumir os produtos artesanais fabricados nas cidades européias. Mas onde encontrar esses novos mercados?

O comércio com o Oriente estava indicando o caminho. Os mercados da Índia, da China e do Japão eram controlados pelos mercadores árabes e seus produtos chegavam à Europa ocidental através do mar Mediterrâneo, controlado por Veneza, Gênova e outras cidades italianas. O grande número de intermediários nesse longo trajeto encarecia muito as mercadorias. Mas se fosse descoberta uma nova rota marítima que ligasse a Europa diretamente aos mercados do Oriente, o preço das especiarias se reduziria e as camadas da população européia com poder aquisitivo mais baixo poderiam vir a consumi-las.

No século XV, a burguesia européia, apoiada por monarquias nacionais fortes e capazes de reunir grandes recursos, começou a lançar suas embarcações nos oceanos ainda desconhecidos — Atlântico, Índico e Pacífico - em busca de novos caminhos para o Oriente. Nessa aventura marítima, os governos europeus dominaram a costa da África, atingiram o Oriente e descobriram um mundo até então desconhecido: a América.

Com a descoberta de novas rotas comerciais, a burguesia européia encontrou outros mercados fornecedores de alimentos, de metais preciosos e de especiarias a baixo custo. Isso permitiu a ampliação do mercado consumidor, pois as pessoas de poder aquisitivo mais baixo puderam adquirir as mercadorias, agora vendidas a preços menores.

A expansão comercial e marítima dos tempos modernos foi, portanto, uma consequência da crise de crescimento da economia européia.

**Outras condições à expansão marítima européia**

A expansão marítima só foi possível graças à centralização do poder nas mãos dos reis. Um comerciante rico, uma grande cidade ou mesmo uma associação de mercadores muito ricos não tinham condições de reunir o capital necessário para esse grande empreendimento. Apenas o rei era capaz de captar recursos de toda a nação para financiar as viagens ultramarinas.



Projeto de navios do período da Expansão

Eram enormes as dificuldades que tinham de ser superadas para navegar pelos oceanos. As embarcações tinham de ser melhoradas e as técnicas de navegação precisavam ser aprimoradas. No século XV, inventou-se a caravela. A bússola e o astrolábio passaram a ser empregados como instrumentos de orientação no mar, e a cartografia passou por grandes progressos. Ao mesmo tempo, a antiga concepção sobre a forma da Terra começou a ser posta em dúvida. Seria a Terra realmente um disco chato e plano, cujos limites eram precipícios sem fim? Uma nova hipótese sobre a forma de nosso planeta começou a surgir: o planeta teria a forma de uma esfera.

Nessa nova concepção, se alguém partisse de um ponto qualquer da Terra e navegasse sempre na mesma direção, voltaria ao ponto de partida. O desejo de desbravar os oceanos, descobrir novos mundos e fazer fortuna animava tanto os navegantes, que eles chegavam a se esquecer do medo que tinham do desconhecido. Dois Estados se destacaram na conquista dos mares: Portugal e Espanha."

**B) O SISTEMA COLONIAL PORTUGUÊS NA AMÉRICA**

**– Estrutura político-administrativa, estrutura sócio-econômica, invasões estrangeiras, expansão territorial, interiorização e formação das fronteiras, as reformas pombalinas, rebeliões coloniais. Movimentos e tentativas emancipacionistas.**

A história do Brasil começa pelo descobrimento, episódio que é consequência da expansão européia, sobretudo portuguesa, na conquista do "mar tenebroso" e na superação do Atlântico como barreira geográfica. Essa conquista, que distanciou subitamente os portugueses dos restantes povos europeus, constituiu um movimento inteiramente novo, que mudou a fisionomia do mundo. Mas no que concerne especificamente à descoberta do Brasil, há controvérsias: teria sido fruto do acaso ou houve uma intencionalidade velada dos portugueses? Teriam sido os navegadores lusitanos os primeiros a chegar à nova terra, ou houve precursores de Cabral na rota do Atlântico brasileiro? Seja como for, ao iniciar-se o século XVI, Portugal inaugura a principal via marítima de passagem, a rota atlântica para as especiarias asiáticas, ao mesmo tempo em que minava a tradicional função histórica do Mediterrâneo. Marco primordial do universalismo renascentista, a descoberta do Brasil inicia a expansão colonial e comercial européia na época moderna.

**Período colonial**

A história do Brasil, nos três primeiros séculos a partir do descobrimento, é parte preponderante da história da expansão colonial e comercial européia. O Brasil, nos quadros do sistema colonial então vigente, representa tanto uma meta da expansão da economia mercantil européia quanto um instrumento de poder da metrópole portuguesa. Portugal, como os demais antigos reinos medievais europeus -- Espanha, Países Baixos, França e Inglaterra -- buscava organizar-se em estado moderno, unificado e centralizado, e como eles lançava-se à construção do seu império colonial.

Administração colonial. As práticas coloniais no Brasil estavam subordinadas a repartições que integravam o aparelho de estado português: o Conselho de Estado superintendia as decisões de maior relevância, até mesmo as de âmbito colonial; destacava-se nele o secretário de Estado, do qual a figura mais notória foi o marquês de Pombal no reinado de D. José I, na segunda metade do século XVIII; os assuntos militares cabiam ao Conselho de Guerra, enquanto o desembargo do Paço e a Casa da Suplicação encabeçavam as práticas judiciárias; o Conselho da Fazenda e a Casa da Índia tinham a seu cargo as finanças e o comércio, e a Mesa da Consciência e Ordens intervinha nos assuntos eclesiásticos, das ordens religiosas-militares e de ensino. Em face da união da igreja e do estado, neste se incluía o Tribunal da Inquisição, cuja importância pode ser medida pela relevância do pensamento religioso como ideologia que legitimava a autoridade do soberano. O Conselho Ultramarino tinha funções diretamente articuladas à política colonial e substituiu, depois da Restauração de 1640, o Conselho da Índia e Conquistas Ultramarinas, instalado na União Ibérica (1580-1640).

Embora não houvesse uma legislação específica para o Brasil, numerosas decisões setoriais indicam a especificidade dos problemas brasileiros, como os regimentos e recomendações enviados aos governadores-gerais e vice-reis, as disposições legais sobre os indígenas, a ação catequética e as atividades econômicas, notadamente as de monopólio real, como o comércio de pau-brasil. Até a transferência do governo português para o Brasil, em 1808, as decisões principais provinham de Lisboa. As vilas e cidades eram administradas por câmaras municipais eletivas, intituladas Câmara de Vereadores ou, excepcionalmente, Senado da Câmara. Compunham-se de dois juizes ordinários, três vereadores e oficiais da Câmara. A partir de 1796, como sintoma de maior centralização absolutista, as câmaras passaram a ser presididas pelos juizes-de-fora, nomeados pelo rei. O voto e a vereança cabiam exclusivamente aos "homens bons", representantes da classe proprietária.

O critério seletivo excluía até mesmo os comerciantes, que só tiveram acesso à administração municipal a partir do século XVIII. A prática das câmaras expressava assim os interesses dos proprietários, e servia-lhes como elemento legal de protesto contra as decisões metropolitanas. O aumento da centralização administrativa diminuiu esse poder contestatório. Até o século XVIII coexistiram duas práticas administrativas sob controle estatal: as capitânicas hereditárias e as capitânicas reais. Nas primeiras, o donatário exercia funções vitalícias e transmissíveis por herança, fixadas

nas "cartas de doação" e nos "forais"; nas capitanias reais, o capitão-mor governava pelo período que conviesse ao rei. Essa unidade administrativa iniciou-se com a criação do governo-geral em 1548. A centralização administrativa empreendida pelo marquês de Pombal extinguiu o regime das capitanias hereditárias, que passaram a ser reais.

O governo-geral foi instituído para dar maior eficácia ao sistema colonial. Regimentos reais especificavam as atribuições do governador-geral e de seus principais auxiliares, o ouvidor-mor e o provedor-mor. Em 1640, Filipe IV nomeou Jorge de Mascarenhas, marquês de Montalvão, como primeiro vice-rei do estado do Brasil. Somente quando a capital foi transferida de Salvador para o Rio de Janeiro, a dignidade do vice-rei deixou de ser honorífica e pessoal para se tornar uma clara função administrativa.

Os governadores-gerais exerceram autoridade sobre todo o estado do Brasil até 1573, quando D. Sebastião o dividiu em repartição do norte e do sul, com capitais em Salvador e Rio de Janeiro respectivamente. O objetivo era a melhor defesa do litoral contra as investidas dos franceses em Cabo Frio e no Nordeste. Em 1578 restabeleceu-se a unidade, novamente rompida em 1608, por outra divisão semelhante, determinada pela exploração do ouro em São Vicente.

De 1612 a 1615 os franceses ocuparam a ilha do Maranhão, e comerciantes holandeses e ingleses incursionaram pela embocadura do Amazonas. Em vista desses riscos, em 1621, Filipe III separou o estado do Maranhão, unidade administrativa que englobava a área compreendida entre o Ceará e o Peru atuais. Essa criação foi determinada pelo isolamento do extremo norte, cujas comunicações terrestres ou marítimas com o estado do Brasil eram precárias. Em 1737 o Maranhão passou a intitular-se estado do Grão-Pará e Maranhão, e a capital transferiu-se de São Luís para Belém. O descobrimento de salinas e a expansão pecuarista articularam o extremo norte com o resto do Brasil, por meio do Piauí e do Maranhão. Na ocasião planejava-se o desenvolvimento da Amazônia pela atividade agrícola exportadora baseada no regime da grande propriedade escravista. Tais elementos determinaram, em 1774, a extinção do estado do Grão-Pará e Maranhão, que passou a integrar o estado do Brasil, sob a autoridade dos vice-reis no Rio de Janeiro.

Política mercantilista. A colonização do Brasil representou o elemento mais importante para o processo de fortalecimento de Portugal como estado moderno, capaz de superar as limitações ao desenvolvimento da economia capitalista europeia. A política colonial portuguesa integrava-se assim no esquema mais amplo de política econômica que orientou a ação estatal nos primórdios da época moderna: a política mercantilista. Era o coroamento de uma luta de muitos séculos, ora pela independência do reino em relação aos senhores feudais, ora na guerra de reconquista contra o invasor muçulmano, e que afirmou a supremacia do rei sobre a nobreza territorial e aniquilou o esboço da monarquia agrária em favor do estilo patrimonial.

O capitalismo monárquico e comercial afirmou-se em torno da casa real. O comércio que se expandiu a partir das navegações costeiras medievais, e projetou-se na idade moderna para a África, a Ásia e a América, fez do tesouro régio o centro dos cuidados políticos. Para servir a essa realidade, nova e singular no contexto europeu, articulou-se um quadro administrativo dependente do soberano e alimentado pelos lucros e aventuras mercantis.

O primeiro cuidado de Portugal foi resguardar a área do seu império colonial. Mas essa empresa, por demais dispendiosa, necessitava de uma fonte de recursos que a financiasse. Essa fonte residiu no monopólio do comércio colonial. Assim, a expansão mercantil e a formação do moderno estado português foram processos articulados. O estado centralizado, único capaz de mobilizar recursos em escala nacional, era o pré-requisito à expansão ultramarina; ao mesmo tempo, os mecanismos de exploração comercial e colonial do ultramar fortaleceram o estado colonizador.

O monopólio do pau-brasil se inseriu no sistema mercantil da coroa: o concessionário habilitava-se à exploração comercial e em contrapartida defendia a terra contra a cobiça de franceses e espanhóis. A insuficiência de recursos dos arrendatários e a exacerbação das incursões europeias passaram a exigir um maior policiamento da costa pelas frotas portuguesas. Essa preocupação levou à mudança do esquema comercial, com o estabelecimento do sistema das donatárias.

A primeira instituição comercial e administrativa da colônia foi a feitoria. Tratava-se na prática de instalações muito primitivas, cercadas de pau-a-pique, que serviam de mediadoras no comércio com os índios, que forneciam o pau-brasil e outros bens e recebiam em troca tecidos, artefatos e quinquilharias, no regime de escambo. No entanto, o sistema de feitoria começou a ser desafiado pelo estrangeiro, com o aliciamento do indígena pelo concorrente francês. Para mantê-lo seria necessário proteger a costa com um cinto de fortalezas, empresa por demais onerosa. Tentou-se resolver o impasse pela combinação da armada guarda-costas com a expedição colonizadora, sob as ordens de Martim Afonso de Sousa. O objetivo era promover a limpeza da costa e fundar núcleos de moradores permanentes. No entanto, o plano mostrou-se precário em vista da imensidade do território. Era necessário ajustar o sistema das feitorias às novas necessidades, o que levou ao regime das capitanias hereditárias, modelo já aprovado nas possessões insulares do Atlântico.

Capitanias hereditárias. A coroa portuguesa necessitava de encontrar um modelo de produção colonial que se ajustasse às necessidades da procura europeia. Como não foi possível, logo no início, dedicar-se prioritariamente à mineração de metais nobres, a colonização teve de optar pela especialização em produtos agrícolas tropicais. Desses, o que avulta em primeiro lugar é o açúcar, cujo mercado aumentava a olhos vistos. Portugal já detinha know-how suficiente para empreender um projeto de larga escala dessa cultura, tanto no nível da produção, experimentada com êxito nas ilhas atlânticas portuguesas, como no de sua comercialização nas praças flamengas, em que vigoravam as mais adiantadas técnicas de comércio da época.

A cultura da cana e o fabrico do açúcar apresentaram-se assim como a solução ideal, porque ao mesmo tempo que se ajustavam perfeitamente às regiões quentes e úmidas da colônia, integravam-na na linha do comércio europeu, valorizavam economicamente as terras e promoviam seu povoamento e ocupação efetiva, e facilitavam por conseguinte sua defesa. Como o governo português não podia sozinho dar cabo de tarefa tão ampla, era preciso interessar a iniciativa privada, dona do capital necessário aos investimentos. Para isso, cumpria organizar a produção de tal forma que o empresário metropolitano pudesse dela obter alta margem de lucro.

Tais premissas levaram ao modelo das capitanias hereditárias, que funcionavam como contratos de risco: de um lado, o governo português cedia as terras e garantia o necessário ordenamento jurídico capaz de conferir ao donatário uma soma de poderes e prerrogativas bastante atraente; por outro lado, o donatário obrigava-se a remeter à coroa o numerário relativo aos impostos e obedecer fielmente às determinações reais. Mas faltava ainda resolver um problema: caso a produção açucareira adotasse a tendência europeia para o trabalho assalariado livre, mais produtivo e rentável na economia de mercado, decerto os trabalhadores, dada a abundância de terras, acabariam por se estabelecer por conta própria e desenvolver atividades de subsistência, desvinculadas do centro metropolitano, opção totalmente contrária aos interesses monopolistas da metrópole.

É em função dessas premissas que em pleno nascimento do mundo moderno, o sistema colonial invoca o renascimento do sistema escravista. Por mais escandalosa que fosse a contradição entre a consciência cristã e a escravidão, de índios ou de negros, essa foi a solução pragmaticamente adotada pelos colonizadores. A resistência guerreira dos indígenas e a oposição dos jesuítas é que ensejaram o tráfico negreiro, e abriram assim mais um importante setor comercial. A escravidão e o tráfico de escravos da África passaram assim a funcionar como eixo em torno do qual se estruturava a produção das capitanias hereditárias, estabelecidas em benefício exclusivo da metrópole, para a exportação de gêneros de que ela necessitava para si e para comerciar com outros países. Fora disso, apenas a produção de gêneros estritamente necessários à subsistência da população e que não pudessem ser importados da metrópole.

As capitanias não representaram, pois, uma regressão política ao sistema feudal. Na realidade, conforme definido pelas cartas de doação e os forais, as capitanias constituíram circunscrições territoriais públicas, com delegação de poderes, sem que a realeza abdicasse de quaisquer prerrogativas. O donatário não tinha, portanto, o senhorio de um feudo, com propriedade plena da terra, mas sim uma província que administrava por conta do rei. E quando as capitanias prosperaram e iniciou-se um tumulto privatista e uma certa dispersão da autoridade, um corretivo logo se impôs:

a instituição do governo-geral.

Governo-geral. O Regimento de 1548, documento que consubstancia as instruções de D. João III ao primeiro governador-geral do Brasil, Tomé de Sousa, não deixa margem a dúvidas quanto ao verdadeiro sentido do governo-geral e do regime das capitanias. Ao transferir atribuições de governo, o regimento não excluía o poder do soberano, mas apenas definia o alcance de seu predomínio sobre os delegados. Os capitães e governadores deviam obedecer ao governador-geral, sem embargo dos privilégios de que gozavam as doações, só irrevogáveis os direitos patrimoniais e reformável, a todo o tempo, o círculo da delegação pública.

O governo-geral constituiu um esquema básico para todo o período colonial, mesmo quando o vice-reino ocupou seu lugar. Sob a ascendência do governador-geral, chefe militar por excelência, estruturou-se a organização da fazenda e da justiça, com a superintendência, respectivamente, do provedor-mor e do ouvidor-mor, cujos poderes se definiam em regimentos próprios. Sempre que a matéria fosse relevante e a competência omissa, o governador presidia a junta-geral, órgão colegiado que iria abrandar, com o tempo, o despotismo do mais importante e direto agente real.

É claro que todo esse poder era muitas vezes apenas nominal. As grandes distâncias e a dificuldade de comunicações impediam que a rede oficial cobrisse todos os espaços, e assim formaram-se quistos de potentados locais. O governo-geral instituiu um predomínio, mas não a exclusividade. O quadro do comando oficial partia verticalmente do rei para o governador-geral e deste expandia-se aos governadores (capitães-generais e capitães-mores) e se espraiava nos municípios. Em sua aparente clareza, o esquema não dissimulava a complexa, difusa e tumultuária realidade, agravada pela ausência da teoria da separação de poderes e atribuições.

Mas mesmo o rei, do alto da cúpula administrativa, não governava de modo absoluto, só e arbitrariamente. Havia a sua volta uma armadura ministerial, tão velha quanto a monarquia, e o controle colegiado, que limitava o poder monocrático. A ascendência do soberano, mitigada pelas cortes, que se reuniam periodicamente, sofria a participação da aristocracia, dependente dos ingressos públicos e não da propriedade territorial. A partir de 1643, um órgão deliberativo e de assessoramento, o Conselho Ultramarino, ocupou-se dos negócios do Brasil, das colônias e das conquistas. Os assuntos da justiça permaneceram ainda entregues à estrutura própria, com os tribunais superiores no reino e as relações locais. A matéria eclesiástica continuou confiada à Mesa de Consciência e Ordens, a quem competia as decisões nas causas espirituais.

O vínculo de subordinação entre o reino e a colônia, filtrado pelo Conselho Ultramarino, não se fixava entre o soberano e o governador-geral -- e mais tarde o vice-rei. As capitanias muitas vezes se entendiam diretamente com o rei, em clara subversão ao princípio do governo-geral. Os privilégios inerentes ao cargo público, de acordo com o sistema de estamentos então vigente, não permitia que a autoridade superior se substituisse à inferior, com absorção total de suas atribuições. Daí ocorrerem frequentes conflitos entre os funcionários, resolvidos pelo Conselho Ultramarino, nos quais cada parte procurava aliciar o apadrinhamento de poderosos.

O Regimento de 1677, conjunto de normas administrativas que passou a regular as atividades dos governadores-gerais no Brasil, em substituição ao Regimento de 1548 trazido por Tomé de Sousa, diante das constantes desavenças entre o governo-geral e as capitanias, determinou entre outras coisas a subordinação dos capitães-generais de Pernambuco e do Rio de Janeiro ao governador-geral, sem, entretanto, alcançar grandes êxitos.

O último elo na cadeia de poder era o município, na administração colonial portuguesa um instrumento político para o povoamento, orientado por motivos fiscais, capaz de conservar a supremacia da autoridade real e de transformar a economia natural na economia de moeda, com os tributos convertidos em dinheiro. A organização do município precedeu à colonização e ao núcleo urbano, molde administrativo que abrigaria a futura sociedade. Assim, as populações já nascem sob as prescrições administrativas. Quando as cidades e vilas são estabelecidas, o capitão-mor regente é o próprio fundador, que já tem carta concedida pelo rei ou pelo governador, muitas vezes antes da própria fundação da vila. Em outros casos, quando já há um grande número de latifúndios espalhados em uma região, o governo cria as vilas, para reunir os moradores dispersos.

No interesse da própria expansão econômica, a coroa admitiu, até meados do século XVII, o crescimento espontâneo de comunidades locais, mas essa transigência não significava abandono da vigilância real e centralizadora. O próprio sistema eleitoral vigente não deve ser confundido com a representatividade exigida pela doutrina liberal emergente a partir do século XIX. A escolha dos chefes era promovida entre os "homens bons", e constituía uma seleção, mas não uma eleição. As câmaras, nada obstante fugazes momentos de autonomia, executavam ordens superiores, e em muitos casos os vereadores eram diretamente nomeados pelos capitães-gerais, para lhes cumprirem as determinações. A lei de organização municipal de 1828, ao assegurar a tutela do governo-geral e provincial sobre as câmaras, veio apenas reconhecer uma antiga realidade.

Justiça e fazenda. O quadro hierárquico se fecha com o rígido controle da justiça e da fazenda, fixado pela supremacia dos agentes reais sobre as autoridades locais. O ouvidor-mor, ou o ouvidor-geral, contemporâneo do governo-geral, submetia os juizes a sua alçada, fossem eles juizes de fora ou ordinários. A última instância era Lisboa, ou a Casa da Suplicação e o Desembargo do Paço, que dominavam a emperrada e distante justiça colonial. A fazenda articulava-se também numa engrenagem complicada, que partia da vila e chegava até o rei, e abarcava de forma sufocante todas as atividades econômicas. O Real Erário perdia-se num cipal de repartições, desde a Junta da Fazenda, que funcionava ao lado do governo-geral, até os órgãos incumbidos da cobrança de tributos especiais, diretamente ligados a Lisboa.

Organização militar. Para assegurar o funcionamento de toda essa engrenagem administrativa, jurídica e fazendária, dispunha a coroa de um mecanismo: as forças militares. A elas cabia assegurar a paz interna e a defesa exterior, e integrar de fato os povoadores aos desígnios da coroa. A organização militar precedeu à descoberta, estruturou-se com a monarquia no curso dos séculos e fundiu-se com a história da colônia. A terra consolidou-se em mãos portuguesas por via da força armada, fosse pela ação militar violenta, quando era o caso, fosse pela integração no quadro das funções e das honras militares. Assim se formou o elo mais profundo, duradouro e estável da penetração ultramarina, que ligava a camada dominante de Portugal com a categoria ascendente dos senhores coloniais.

O Foral de 1534 e o Regimento de 1548 haviam fixado as primeiras linhas do sistema militar que imperou nas colônias: os moradores eram obrigados a servir militarmente, em tempo de guerra. Tomé de Sousa recebeu, pronto e articulado, um plano de defesa, baseado em forças profissionais. Ao aportar na Bahia, em 1549, trazia em sua frota de seis navios cerca de mil pessoas, entre soldados, funcionários e mestres-de-obras; e instruções claras no Regimento para, entre outras coisas, construir fortalezas, perseguir e destruir os corsários que infestavam a costa, castigar os tupinambás pela morte do donatário Francisco Pereira Coutinho e condenar à morte e ao confisco de bens os que salteavam e roubavam os gentios de paz. As providências militares de defesa incluíam ainda o incentivo à construção de bergantins -- embarcação a vela e remo, esguia e veloz -- e a determinação de que cada capitania e engenho dispusesse de armas de fogo, armas brancas e munições de guerra. Para a segurança e defesa das povoações e fortalezas, os capitães e senhores deveriam armar-se, e todo morador que tivesse no país casas, terras, águas ou navio, deveria dispor no mínimo de besta, espingarda, espada, lança ou chuço. Os que, no prazo de um ano, não satisfizessem tais exigências, teriam de pagar em dobro o valor das que faltassem.

A estrutura defensiva, formada pela fortaleza, guarnecida por tropas pagas e soldados recrutados entre a população civil, institucionalizou-se com soldados do serviço público e soldados territoriais. A profissionalização do soldado libertou o rei da dependência perante a nobreza, transformada em corporação burocrática, e ainda subordinou os soldados de reserva, as milícias e ordenanças, ao mesmo padrão vertical de obediência. No século XVII, as milícias funcionavam ao lado e sob a direção das tropas regulares, com a incumbência de devassar o interior, com o estímulo real e patentes outorgadas pela coroa, armadas e alimentadas pelos chefes. Serviam também para tornar efetivo e estável o comando nas capitanias. Em troca da cega obediência à autoridade, brancos e pardos recebiam patentes e honrarias. Foi graças ao domínio militar sobre a colônia que a metrópole pôde, no final do século XVII, após mais de um século e meio de dispersão da autoridade, retomar a centralização e converter os régulos brasileiros em instrumentos de obediência. As descentra-



lizações foram obrigadas, a ferro e fogo, a retroceder; os senhores de terra e os senhores de engenho tiveram de abrir mão de sua antiga ascendência.

Papel da igreja. O missionário, sobretudo o jesuíta, teve o papel de infiltrar nos povoadores e indígenas da colônia os padrões de ética europeus. Lutou assim em duas frentes espirituais: a conversão do índio ao credo católico e a continência do branco diante do desregramento sexual e da escravidão. Há aí uma particularidade histórica: se o governo dobrou e absorveu a nobreza, jamais dominou o clero, ao qual conseguiu apenas impor limites. Em todo o período colonial houve entre eles uma relação mútua de desconfiança, que se prolongou durante o império e só terminou na república, quando se concretizou a separação entre o estado e a igreja.

As dificuldades de entrosamento resolviam-se diretamente entre o soberano e o papa, graças à tradição de fidelidade da monarquia à Santa Sé. Com a articulação financeira, a partir da incorporação da Ordem de Cristo à coroa, no governo de D. Manuel, o sustento do clero e de suas empresas passou a ser pago pelo governo, em quantias muitas vezes superiores às arrecadadas pelos dízimos. Entrosou-se assim o sistema de nomeação de autoridades eclesiásticas: o rei, na qualidade de chefe de estado, apresentava ao papa os bispos; e na qualidade de grão-mestre da Ordem de Cristo, indicava aos bispos os encarregados dos cabidos, paróquias e capelanias. Sob esse sistema e dentro dessas linhas, fixou-se a organização eclesiástica no Brasil.

O primeiro bispado foi o de Salvador, instituído em 1554, com jurisdição sobre toda a colônia. Em 1676 a diocese foi elevada a arquidiocese. Ao término do período colonial, o arcebispado compreendia os bispados do Rio de Janeiro, Maranhão, Pernambuco, Pará, Mariana e São Paulo e as prelações de Goiás e Mato Grosso. A igreja exerceu durante todo esse período atribuições administrativas de mais alta relevância. Estavam a seu cargo o registro de todos os nascimentos, casamentos e óbitos, bem como a assistência social e a educação. É necessário ainda destacar o papel da catequese e da influência social dos religiosos sobre a vida dos indígenas.

Dentre todas as ordens religiosas -- franciscanos, capuchinhos, beneditinos, carmelitas, oratorianos -- o maior papel nas relações entre os colonos e os indígenas, entre os povoadores e a administração, coube aos jesuítas. Em seu apostolado de dois séculos -- de 1549 a 1759 -- essa foi sem dúvida a ordem que se mostrou mais irredutível aos interesses econômicos dos colonos e mais rebelde aos ditames do poder público. Enquanto as outras ordens transigiam com a moral cedida da colônia, os jesuítas mantiveram-se irredutíveis às tendências de dissolução da família e à cobiça escravista.

Economia colonial. A história econômica brasileira no período colonial pode ser dividida em ciclos, conforme o produto dominante em cada época. Assim, o ciclo inaugural é o do pau-brasil, único produto valioso e abundante que o colonizador encontrou nos primeiros momentos de posse das novas terras. A fórmula empregada por Portugal para tirar partido de tal riqueza foi a mesma de qualquer nação colonialista da época, a exploração econômica indireta: a terra foi arrendada a Fernão de Loronha, ou Noronha, por um período de três anos, que renovou-se por mais dois triênios. O arrendatário obrigava-se, por seus próprios meios, a promover a defesa da terra e a entregar à coroa portuguesa um quarto do total exportado.

O sistema apresentava, entretanto, alguns inconvenientes, seja porque a exploração extensiva e predatória exigia incursões cada vez maiores e mais onerosas, seja porque o contrabando realizado por espanhóis, e sobretudo por franceses, em escala gigantesca, obrigava à intervenção armada dos portugueses. Além disso, a exploração do pau-brasil não era tão simples como à primeira vista podia parecer. Havia necessidade de derrubar os troncos e livrá-los da casca grossa e cheia de espinhos, para só então embarcar as toras do pau-brasil propriamente dito. No início, os próprios índios encarregavam-se dessa tarefa, na base do escambo; depois houve necessidade de trazer escravos da África. De qualquer maneira, as incursões francesas e espanholas evidenciavam a necessidade de um sistema de ocupação mais efetivo da terra.

Ciclo do açúcar. Até o século XV, o açúcar era produzido em escala ínfima, apenas como componente de remédios vendidos pelas boticas. O adocante adotado em toda a Europa era o mel. Mas tão logo sua produção aumentou e seu uso se difundiu, o mercado do açúcar teve uma expansão impressionante, sobretudo depois que os europeus se habituaram a bebi-

das como café, cacau e chá, tomadas geralmente com adoçante. Portugal experimentara com sucesso a cultura da cana-de-açúcar e a fabricação do produto em parte da ilha da Madeira, nos Açores, São Tomé e Canárias. A lavoura canavieira e a indústria açucareira mostravam-se assim como a solução ideal para a ocupação da terra e a geração de riqueza. A divisão da terra em capitanias e a subsequente instituição do governo-geral foram a expressão político-administrativa dessa solução.

Um dos primeiros engenhos de açúcar foi estabelecido por Martim Afonso de Sousa, por volta de 1532, em São Vicente. Já nessa mesma década, porém, proliferavam outros engenhos, sobretudo nas capitanias de Itamaracá, Paraíba e Pernambuco. O açúcar foi o principal responsável pela vinda do escravo negro. E propiciou também o início de outras atividades que funcionaram como subciclos dentro do ciclo do açúcar: o fumo e a criação de gado. Dessa forma, Portugal manteve o domínio internacional do produto até o século XVIII, quando começou a enfrentar a concorrência da produção da América Central. Mas não foram somente econômicos os reflexos da lavoura canavieira: a economia dos engenhos gerou também um tipo de vida social caracterizado pela casa-grande, residência do senhor-de-engenho, que ocupava na escala social posição superior à dos outros proprietários rurais; e ao seu lado, a senzala, a habitação tosca dos escravos. A sociedade patriarcal assim instituída criou o tipo de civilização mais estável da América luso-espanhola, ponto inicial dos mais significativos na instituição da cultura moral, religiosa, científica, intelectual e artística.

Ciclo do ouro. No final do século XVII Portugal começou a receber os primeiros carregamentos de ouro do Brasil. Em 1703 o ouro brasileiro ultrapassou toda a produção anteriormente obtida na Mina e na Guiné; como riqueza colonial, vem em segundo lugar, logo abaixo do açúcar. Mas a descoberta das jazidas de ouro nas Minas Gerais trouxe também problemas para a ocupação da terra, pois deslocou massas da população que habitavam a costa de São Paulo, Bahia e Pernambuco. Toda sorte de gente, brancos, pardos, negros e índios, homens e mulheres, velhos e moços, pobres e ricos, plebeus e fidalgos, leigos e religiosos, acorriam em busca da riqueza súbita e fácil. Muitas fazendas de gado e engenhos de açúcar tiveram de parar suas atividades por falta de braços, a tal ponto que a metrópole teve de intervir para evitar o despovoamento.

Ciclo do café. Na primeira metade do século XVIII começou a cultura do café, trazido de Caiena, na Guiana Francesa, pelo militar e sertanista Francisco de Melo Palheta, que iniciou uma plantação em Belém. De lá, muitas mudas foram levadas para o Rio de Janeiro, depois para Resende e norte de São Paulo, onde encontraram condições de solo e clima mais favoráveis que o norte do país. O café veio complementar a queda de dois outros produtos agrícolas -- o açúcar e o algodão --, que sofriam sucessivas baixas frente à concorrência no mercado internacional. Além disso, enquadrava-se perfeitamente nas mesmas bases econômicas e técnicas das outras culturas: utilização ampla da terra, fator de produção abundante; não exigência de grandes investimentos de capital; possibilidade de ser implantada com pouco equipamento. A mão-de-obra ociosa das minas refluiu para essa nova riqueza, que em 1820 atingiu uma produção de cem mil toneladas, superior à da Arábia. Seria, entretanto, no império, que o café ocuparia o centro da economia e substituiria o açúcar como principal produto de exportação.

Predominância da economia agrícola. Todas essas atividades econômicas -- pau-brasil, açúcar, tabaco, algodão, ouro e café -- não se destinavam diretamente à metrópole. Lisboa funcionava como entreposto e empório reexportador e retirava o lucro dos benefícios do transporte e das vantagens fiscais. Ausente da revolução industrial, Portugal torna-se satélite econômico da Grã-Bretanha e, como consequência, o Brasil, no papel de colônia de uma metrópole sem autonomia, ficaria à margem, por muitos séculos, do rumo industrial do mundo, e se constituiria num país essencialmente agrícola. Outra constante em todas essas culturas de exploração era a busca pelo colonizador português da fortuna rápida sem o trabalho paciente: a consequência disso é o incremento da mão-de-obra escrava, primeiro o índio, depois o negro africano.

O trabalho escravo se insere no contexto da lavoura especulativa, só compensável com os altos preços dos produtos de exportação. Por isso, quando a economia açucareira começou a declinar, a lavra de ouro passou a demandar contingentes de mão-de-obra escrava, subitamente valorizada. Incapaz de servir, quer nos engenhos, quer nas minas, quer nas cidades

ou no transporte, nas funções de natureza técnica, o africano ficou relegado ao trabalho pesado da mineração ou da lavoura. A agricultura de subsistência e as funções técnicas ficaram entregues a uma classe de dependentes livres, que constituiria a tênue classe média da colônia. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**Escravidão**

O brasão de Sir John Hawkins, o maior traficante de escravos britânico e criador da frota que derrotou a Invencível Armada, tinha como efígie um negro com uma corda no pescoço. Dificilmente se encontrará melhor símbolo da patologia social que é a escravidão.

Escravidão é a situação social do indivíduo ou grupo, obrigado a servir, sob coação, a outra pessoa, que exerce sobre ele direito de propriedade. Tal costume -- institucionalizado durante séculos -- permitia ao senhor apropriar-se da totalidade do produto do trabalho escravo e dispor de sua pessoa como mercadoria, sem levar em conta sua autonomia e dignidade como indivíduo.

Origens. A escravidão nem sempre existiu nas sociedades humanas, como não existe em muitas sociedades primitivas contemporâneas. Os povos coletores e caçadores não a praticaram, como também foi quase inexistente entre os pescadores. As origens da escravidão estão mais ligadas ao sedentarismo, e portanto ao surgimento, no neolítico, do pastoreio e da agricultura.

No quarto milênio antes da era cristã os textos legais dos sumérios descreviam os escravos como "homens de países estrangeiros", o que parece designar prisioneiros de guerra. O código de Hamurabi (c.1750 a.C.) considerava também escravos os devedores insolventes, que eram vendidos com suas famílias. Os escravos permanentes traziam na orelha um furo, que os distinguia dos escravos por tempo determinado.

Na civilização grega, os trabalhos artesanais e agrícolas eram realizados por escravos. Os prisioneiros de guerra eram vendidos em mercados, como o de Delos. Vendidos ou comprados como objetos, não podiam ser soldados nem tomar parte nas Assembléias, mas eram autorizados a praticar o comércio e a participar de atos religiosos. Por volta do século III a.C., os romanos passaram a utilizar grande número de escravos em trabalhos agrícolas e domésticos. Apesar das leis que lhes amparavam os direitos e da possibilidade de comprarem sua própria liberdade, eram tratados geralmente com dureza, o que originou sangrentas revoltas, como a liderada por Espártaco no século I a.C. O cristianismo, ao proclamar a igualdade de todos os homens, contribuiu para aliviar a situação dos submetidos ao regime de escravidão.

O código de Manu, o mais antigo conjunto de leis da Índia, identificava seis tipos de servos: o cativo de guerra; o servo doméstico; o servo nascido de mulher escrava na casa do senhor; o homem comprado ou ganho; o herdado; e o que foi feito escravo por não ter como pagar uma multa. Poderiam adquirir a liberdade, nas seguintes condições: o escravo de guerra, se deixasse em seu lugar outro, que se encarregasse das tarefas a ele incumbidas; e o escravo por dívida, se liquidasse seu débito. Um escravo que salvasse a vida do senhor não só teria direito à liberdade, como receberia um prêmio.

A China não conheceu a compra e venda de escravos, mas havia pessoas escravizadas por diversas razões: miseráveis vendiam a liberdade para não morrer de fome; réus de crime de alta traição transformavam-se em escravos do poder público, no palácio real; os filhos desses condenados podiam ser castrados e usados como eunucos e vigias dos haréns; as adúlteras, expulsas de casa, não tinham alternativa senão venderem-se como escravas; os devedores podiam tornar-se escravos do credor. Essas práticas vigoraram na China até o século XVI.

Servidão na Idade Média. A crise da agricultura, no final do século III, apressou a evolução da escravidão e do colonato livre em servidão, cuja forma plena caracterizaria as relações de produção na época feudal. Formalizou-se o vínculo que os obrigava a permanecer na terra e a não abandonar seu cultivo. Além disso, os servos da gleba tinham de pagar uma renda anual e assumir os encargos que gravavam a propriedade.

Para os senhores, essa política representou excelente ganho econômico, pois transformou os escravos - a quem eram obrigados a manter, vestir e vigiar constantemente, que produziam pouco e estavam sujeitos a

doenças e velhice - em colonos responsáveis pela própria subsistência. Essa tendência, somada à influência restritiva do cristianismo, limitou a existência de escravos na Europa aos indivíduos de outra raça e cultura, importados de outras terras.

Outra modalidade vigente na Idade Média foi a escravidão voluntária, principalmente entre os germanos. Consistia no contrato pelo qual uma pessoa livre se fazia escrava de outra, mediante pagamento em dinheiro ou, em caso de penitência para salvação da alma, sem qualquer pagamento. As invasões bárbaras trouxeram condições gerais de insegurança e falta de recursos, que contribuíram para aumentar a escravidão voluntária, só extinta por volta do século XIV.

Na Espanha visigótica, a escravidão existia tanto entre vencedores quanto entre vencidos. Apenas um terço da população era livre; o restante era formado de escravos e libertos. O poder do senhor sobre os servos tinha limitações: o servo não podia ser morto ou mutilado, atos punidos com metade da pena reservada aos casos de morte e mutilação de homens livres. Reconhecia-se assim o direito do escravo à vida, e sua personalidade era igualmente admitida para comparecer em julgamento.

O cristianismo exerceu influência inegável no favorecimento de manumissões e na introdução do princípio de que não podia haver escravos cristãos na posse de senhores de outra crença. Em 325, no Concílio de Nicéia I, os escravos passaram a ser admitidos ao sacerdócio. A igreja, porém, nunca condenou expressamente a escravidão, nunca tentou abolir diretamente nem a eliminou de sua jurisdição. Os primeiros doutores da igreja recomendavam que os servos continuassem em sua condição servil. Por isso, o cristianismo primitivo encontrou resistência entre os escravos, que denunciavam os cristãos como antropófagos e incestuosos. Por temor à massa dos escravos, os senhores cristãos não se atreviam a destruir os ídolos dos campos. Santo Agostinho considerava a escravidão uma punição imposta ao pecador; para santo Tomás de Aquino, era uma das consequências inevitáveis do pecado original; santo Anselmo achava natural que os filhos de escravos mantivessem a condição dos pais.

Ainda que, na época medieval, a escravidão não tivesse desempenhado papel econômico importante no norte da Europa, o tráfico de escravos continuou, em especial, nas regiões mediterrâneas, exercido principalmente por mercadores orientais. Os mercadores hebreus foram os que mais se destacaram nesse comércio e no século VI obtiveram de são Gregório Magno e dos imperadores carolíngios licença para a atividade. Venezianos, catalães e genoveses exerciam publicamente o tráfico. Até os conventos adquiriam escravos e a igreja não conseguiu sequer impedir que cristãos vendessem outros cristãos.

A partir do século XIII, a intensificação do comércio marítimo e a pirataria fizeram recrudescer o tráfico de escravos, realizado principalmente pelas cidades italianas. O comércio de homens, já de há longo tempo praticado pelos árabes de Marrocos, aumentou ainda mais quando navios italianos, provençais e catalães passaram a frequentar portos do norte da África para compra de negros do Sudão. As guerras de conquista árabes impulsionaram o mercado de escravos. Nas cruzadas e na reconquista da península ibérica, também os cristãos aprisionaram muitos muçulmanos.

Na baixa Idade Média, embora a escravidão persistisse na Europa, foi o mundo muçulmano que se tornou o principal utilizador de escravos, em geral urbanos. A escravidão já estava profundamente arraigada nas tradições da Arábia quando o Islã surgiu. O Alcorão não a condenava, mas aconselhava que os escravos fossem tratados com humanidade e considerava ato piedoso e meritório sua manumissão. Essa consideração, entretanto, não impediu que os muçulmanos participassem intensamente do tráfico de escravos. Piratas marroquinos escravizavam tripulantes e passageiros dos navios por eles aprisionados.

A escravidão em grande escala para exploração dos campos e minas era praticamente desconhecida no mundo muçulmano. O escravo era essencialmente doméstico e em geral bem tratado nas famílias ricas. Escravos e ex-escravos podiam mesmo atingir posições elevadas na sociedade e no governo. Os libertos de qualquer raça ou proveniência eram assimilados sem dificuldades e o exemplo mais célebre dessa situação é a dinastia dos mamelucos no Egito. A prática mais cruel da escravidão muçulmana era a utilização de eunucos.

Nos séculos XIII e XIV o tráfico de escravos aumentou consideravel-

mente nos países mediterrâneos e preparou o surgimento de uma nova época de escravidão intensa nas colônias européias da América. Os países ibéricos, onde ainda persistia a utilização de escravos, principalmente muçulmanos, foram os responsáveis pela abertura de um novo capítulo na história da escravidão. O tráfico negreiro, até então nas mãos dos muçulmanos, passou a ser exercido por representantes de Portugal, que explorava o litoral africano. Aos poucos os europeus assumiram o controle desse comércio. A partir de 1444, os portugueses passaram a adquirir diretamente no Sudão os primeiros contingentes de escravos negros, e no século XVI Lisboa e Sevilha eram os principais pontos de comercialização de escravos da Europa.

Os descobrimentos e a escravidão. No início da exploração econômica das terras descobertas no continente americano, os colonos tentaram escravizar a mão-de-obra indígena, mas os índios revelaram-se pouco dóceis, revoltavam-se ou fugiam para as florestas. Eram pouco resistentes às doenças transmitidas pelos colonizadores e não aceitavam a exploração a que estes os queriam submeter. Contavam ainda com o apoio dos missionários, que propunham um abrandamento no trato com os indígenas como forma de facilitar seu trabalho de catequese.

Bartolomé de Las Casas, bispo de Chiapas, levantou-se em defesa dos índios e sugeriu que se empregasse mão-de-obra negra, já submetida a escravidão. Isso já vinha sendo praticado em pequena escala. Em 1517, um nobre espanhol obteve licença para importar um número determinado de negros africanos para trabalhos na ilha de São Domingos. Começou aí a importação de milhares de negros para as Antilhas e para o continente americano, onde a escravidão negra coexistiria com a escravização dos índios. O enorme desenvolvimento que a escravidão tomou em todo o continente, está ligado ao surto da economia açucareira, que exigia abundante mão-de-obra nas plantações.

O apogeu do tráfico negreiro foi atingido no século XVIII, com o constante aumento do uso de produtos tropicais na Europa. Entre 1781 e 1790 importavam-se 82.000 escravos por ano, dos quais 35.000 por ingleses, 24.000 por franceses, 18.000 por portugueses, quatro mil por holandeses e mil por dinamarqueses. As principais regiões fornecedoras eram o golfo da Guiné, a região de Angola e Moçambique. Quando a escravidão se radicou fortemente no continente americano, a Igreja Católica reconheceu expressamente a validade da instituição, enquanto a atitude das demais igrejas cristãs não diferiram muito dessa.

### **Escravidão no Brasil**

A mão-de-obra africana ajustava-se à agricultura e ao regime de trabalho servil, sem os intransponíveis obstáculos culturais do escravo ameríndio, inapto ao trabalho contínuo. Sua introdução no Brasil, na verdade, foi uma extensão da corrente escravocrata existente em Portugal. Inicialmente, o sistema comercial que vigorava no tráfico de escravos não se inclinou ao fornecimento dessa mão-de-obra aos colonos estabelecidos no Brasil. A preferência dos comerciantes escravagistas era para o rico mercado de Castela, com reexportação para as áreas de mineração da América e para a promissora agricultura nas Antilhas.

Desde 1539 os colonos estabelecidos no Brasil reclamavam da falta de mão-de-obra para o cultivo da cana-de-açúcar e o incremento dos engenhos, rogando ao rei licença para adquirir escravos. Em 1542, o donatário de Pernambuco solicitou autorização para adquirir escravos na Guiné, por conta própria, alegando que a produção açucareira não poderia arcar com o soldo de empregados. Somente em 1559, quando a indústria já estava com suas bases assentadas, a coroa decidiu permitir o ingresso de escravos negros no Brasil: cada senhor podia trazer 120 escravos do Congo. Com essa permissão, começou o tráfico negreiro oficial no Brasil, que somou-se a aquisições isoladas existentes em São Vicente e na Bahia.

Negros e mulatos, uns ainda escravos, outros já alforriados, acompanharam Tomé de Sousa na edificação da cidade de Salvador, em 1549. Esses grupos foram os precursores de milhões de negros africanos que, por dois séculos e meio, foram trazidos para o Brasil.

Na época do descobrimento, Portugal já estava de posse dos arquipélagos da Madeira e de Cabo Verde, do litoral da Guiné, das ilhas São Tomé e Príncipe, da embocadura do Zaire e de Moçambique, e havia plantado uma fortaleza na Costa do Ouro (Gana). No século XVI teve início a conquista de Angola. De todos esses locais vieram escravos para o Brasil.

O monopólio do comércio de escravos era exercido pelas feitorias estabelecidas nas ilhas desertas da Madeira e Cabo Verde. Os negreiros iam buscar os escravos nos "rios de Guiné", uma extensa região cortada por rios e canais navegáveis, muito maior que a atual Guiné-Bissau. Na ilha de Bissau e no rio Cacheu ficavam os entrepostos, cercados de paliçadas e guarnecidos com artilharia, a cargo de "lançados", brancos e mulatos que se incumbiam de reunir os escravos e mercadorias em locais onde as embarcações portuguesas pudessem recolhê-los. Os negros das tribos fulas e mandingas, vindos da Guiné Portuguesa, foram desembarcados em todo o Nordeste para trabalhar nas lavouras canavieiras e nas fábricas de açúcar. Posteriormente, com a fundação de Belém, no Pará, representantes daquelas tribos foram trabalhar em várias regiões da Amazônia. Eram transportados por uma companhia privilegiada, a Cacheu.

Esses negros, chamados genericamente "peças de Guiné", logo foram absorvidos pela população brasileira. Os fulas tinham como singularidade a cor opaca, tendendo para o pálido e, em pouco tempo, essa característica tornou-se um qualificativo comum para todo o negro com a mesma complexão. As expressões fulo, negro fulo, negrinha fula, passaram, mais tarde, por extensão, a aplicar-se à ausência momentânea de cor nas faces das pessoas, indistintamente negros ou brancos. Daí a expressão perpetuada até os dias atuais: "fulo de raiva". Os mandingas, que à época da escravidão viviam um processo de islamização, uma vez que provinham de terras atingidas por aquela cultura, não haviam deixado de lado suas antigas crenças e com elas aportaram no Brasil. Esses negros deram à língua portuguesa, com suas designações tribais, novos sinônimos para encantações e artes mágicas.

A partir de 1576, com a fundação de Luanda, abriu-se nova fonte de escravos. Os negros de Angola passaram a concorrer com os da Guiné em todos os portos principais de escravos: Rio de Janeiro, Bahia, Recife e São Luís. Em 1641 os holandeses já dominavam Pernambuco e para lá trouxeram de Angola contingentes de negros que eram vendidos também aos senhores do Ceará e Alagoas. Povos negros de língua banto chegaram ao Brasil quase ininterruptamente, até o fim do tráfico em 1850: muxicongos, benguelas, rebolos e caçanjes de Angola. Do Congo, vieram os cambindas.

Com base ou escala em Luanda, os tumbeiros - navios negreiros, em geral de pequeno porte - contornavam a região meridional do continente para alcançar Moçambique, de onde traziam negros macuas e anijos para serem vendidos no Brasil. Os tumbeiros faziam o tráfico para o Brasil em condições tão precárias que grande parte da carga - entre trinta e quarenta por cento - morria durante a viagem.

No século XVIII iniciou-se o tráfico com a Costa da Mina, litoral setentrional do golfo da Guiné. Os portugueses já haviam tentado estabelecer-se na região desde 1482 e levantado ali o castelo de São Jorge da Mina, de onde se originou o nome. O forte caíra em poder dos holandeses ao tempo em que dominavam o Nordeste brasileiro. Embora uma provisão real de 1644 tenha permitido a navios matriculados na Bahia e no Recife o comércio na Costa da Mina, este só teria confirmação real em 1699. Foram então autorizadas a realizar o resgate de escravos naquela área 24 embarcações. Estavam registradas no porto da Bahia e cada uma levava tabaco, açúcar e aguardente suficientes para a compra de 500 negros.

O tráfico encaminhou para o Brasil negros das mais variadas tribos, como fântis e achantis, txis e gás, estas das vizinhanças do castelo da Mina; euês e fons, conhecidos no Brasil por jejes; iorubas, no Brasil chamados de nagôs; tapas, hauçás, canures, fulas, mandingas e grunces. Destinavam-se às minas, onde eram vendidos a bom preço. As condições de transporte eram as melhores de todo o período do tráfico. Ao contrário do que ocorria com os tumbeiros vindos de Angola, os que vinham da Costa da Mina tinham perdas insignificantes. Dada a suposição de que se originavam de áreas onde havia mineração, os negros da Costa da Mina custavam mais caro que os trazidos de Angola.

Em pouco tempo esses negros constituíram uma elite da massa escrava, especialmente do ponto de vista religioso. Tapas, nagôs, hauçás e malês (muçulmanos), comandaram os negros da Bahia em sucessivas insurreições entre 1806 e 1835. Xangôs, candomblés, macumbas, todos os cultos negros do Brasil, obedecem, em linhas gerais, ao modelo de culto oferecido por nagôs e jejes. No início dos trabalhos de mineração foram muito procurados, mas por volta de 1750 apenas mil deles eram adquiridos anualmente em Minas Gerais, à medida que a exploração do ouro e dos

diamantes passava das mãos dos particulares para o governo da metrópole. Concentrados em maior número na Bahia, passaram a ser vendidos para serviços domésticos urbanos no Rio de Janeiro, Recife e Maranhão.

A ocupação do território brasileiro alterou substancialmente a disposição do elemento escravo no país. No início os portos de desembarque também eram os centros de distribuição de escravos: o de São Luís abastecia a Amazônia; o de Pernambuco, em Recife, abastecia as cidades do Nordeste; o da Bahia servia também a Minas Gerais; o do Rio de Janeiro, também a parte de Minas Gerais e São Paulo. A partir dessas localidades o escravo era vendido para outras praças do interior, como Goiás e Rio Grande do Sul. As sucessivas mudanças no quadro econômico do país, do açúcar para o ouro, do ouro para o café, impuseram intenso, demorado e variado contato linguístico, religioso e sexual entre os negros das mais diversas nações africanas.

Quando a exploração do açúcar, decadente e em ruína, chegou praticamente à bancarrota, iniciou-se o ciclo do ouro. Os trabalhadores, ociosos nas regiões do litoral, foram transferidos para as minas, que absorviam grandes contingentes de mão-de-obra e forçaram a intensificação do comércio com Angola e Costa da Mina. Em breve, a exploração do ouro e também a de diamantes, que era feita por iniciativa particular, passou a controle direto do governo da metrópole, inicialmente com os contratos, e em seguida com a Real Extração. O negro, que já estava parcialmente desviado para a agricultura e a pecuária, passou então a ser utilizado na cultura do café e, durante a guerra civil americana, do algodão. Em consequência, adotou a língua portuguesa, a religião cristã, os costumes nacionais e se destribalizou por completo.

Durante o período da escravidão distinguiam-se três tipos de negros: o novo ou boçal, recém-chegado da África e sem conhecimento dos costumes do país; o ladino, africano, mas já com experiência da sociedade brasileira, e o crioulo, nascido e criado no Brasil. Todos foram compelidos a ajustar-se às novas condições de vida. Inicialmente, a Igreja Católica apenas batizava o novo antes que ele seguisse para seu destino, mas durante algum tempo, nas cidades, tentou orientar para a religião cristã, primeiro os ladinos, em seguida os crioulos e os mulatos, favorecendo a criação de irmandades.

O governo central recrutou negros e pardos para formações militares subalternas, as ordenanças, chamadas posteriormente de henriques, em homenagem a Henrique Dias, chefe de uma delas, que se distinguiu na guerra contra os holandeses. Mas o trabalho produtivo - em suas várias acepções - foi o fator de assimilação mais constante, que impôs a língua, a alimentação, os hábitos de trabalho e repouso, as relações familiares, a etiqueta e a disciplina. Esse fenômeno produziu de um lado negros forros (alforriados) e libertos e, por outro, três tipos de trabalhadores, o negro do campo, o negro do ofício e o negro doméstico.

O negro conquistou a liberdade de maneira precária, constantemente ameaçada pela polícia e pelo arbítrio dos brancos. O negro forro era libertado diretamente por seu senhor, em geral em testamento. O negro liberto, comprava a liberdade ou a obtinha em virtude da lei, de promessa do governo ou por prestar serviços especiais. A alforria contemplava preferencialmente os velhos e os doentes, e se em muitos casos era concedida por reconhecimento ou bondade, também serviu à conveniência de senhores, que desse modo se eximiam de alimentar e vestir um negro não mais produtivo. O próprio escravo podia obter sua alforria, caso tivesse juntado uma soma igual àquela por que fora adquirido, e propusesse a transação ao senhor. Juntas de alforria, mais ou menos associadas às irmandades do Rosário e de São Benedito, agiam no sentido de que o dinheiro angariado por todos servisse sucessivamente à libertação de cada um de seus membros.

No que se refere à legislação o negro foi beneficiado pela Lei do Ventre Livre, de 1871 e pela dos sexagenários, em 1885. Alguns negros foram alforriados por prestarem serviços especiais, como os soldados de Henrique Dias, os praças do batalhão de Libertos da guerra da independência na Bahia e os escravos que serviram às tropas brasileiras na guerra do Paraguai. No final do império, negros de "filiação desconhecida" obtiveram a liberdade com base na legislação que determinava que "o brasileiro só é escravo se nascido de ventre escravo".

Contudo, a grande maioria dos escravos não gozou de condições tão propícias. No campo, o negro foi a mão-de-obra nos canaviais e nas roças

de tabaco do Brasil colônia, e nos cafezais e algodoais à época do império. O negro do campo esteve sempre, mais do que qualquer outro, à disposição do senhor. Era este quem fornecia suas vestimentas, alimentação, moradia e controlava até mesmo suas relações sexuais. Enquanto o tráfico negreiro não despertou indignação e revolta e mesmo sanções internacionais, o negro escravo foi alvo dos castigos mais atrozes e aviltantes que um ser humano podia enfrentar: tronco, açoite, viramundo, cepo, libambo, peia, gonilha são denominações das brutalidades terríveis a que foi submetido, isso quando a agressão não era maior, como pontapés no ventre de escravas gestantes, olhos vazados e dentes quebrados a martelo. O trabalho de sol a sol (cerca de 14 horas por dia) transformava o negro de campo num verdadeiro trapo humano. Como reação, os negros tentaram organizar-se em quilombos, promover levantamentos ou abandonar em massa as fazendas, e quase sempre foram reprimidos a ferro e fogo.

O negro de ofício (também chamado "de partes" ou "oficial") coexistia com o negro de campo, mas ocupava um lugar ligeiramente superior na escala social. Originou-se do trabalho em moendas e caldeiras, nas fábricas de açúcar do século XVI. Mais tarde surgiram negros ferreiros, marceneiros, pedreiros, seleiros, canoieiros e barbeiros e mulheres costureiras. Na primeira metade do século XIX já havia, no Rio de Janeiro, bons profissionais negros, serralheiros, ourives, sapateiros, alfaiates capazes de cortar casacas e chapeleiras que competiam com as francesas. Esses negros serviam ao senhor, a seus vizinhos, e às vezes a toda a comunidade. No litoral, em 1837, um escravo qualquer custava 400\$000 (quatrocentos mil-réis), mas o preço de um "oficial" oscilava entre 600\$000, 800\$000 e um conto de réis.

O negro doméstico trabalhava como pajem, moço de recados, capanga e criado quando homem. Babá, cozinheira, mucama, doceira, quando mulher. Eles se traduziam nas "crias da casa", nos "afilhados" e nos "homens de confiança". Todos, entretanto, serviam à ostentação do senhor como símbolo de poder e riqueza. Alguns aprendiam a ler, outros reuniam pecúlio suficiente para uma vida menos submissa. Esse tipo de negro existiu em maior número nas regiões açucareiras do Nordeste, nas minas do final do século XVIII e, no Rio de Janeiro, nos últimos anos de escravidão.

Com o tempo, os excedentes do negro doméstico deram lugar a dois novos tipos: o negro de aluguel e o negro de ganho. O primeiro era preparado pelo senhor para servir a outrem e lhe trazer ganhos; o segundo pagava ao senhor certa soma diária, em troca de liberdade de ação. O negro de aluguel passou a ter colocação em atividades de tipo industrial, nas fábricas de tecidos, mas também no trabalho em metais, madeira, edificações e tudo o que o mercado exigisse no momento. No Rio de Janeiro e São Paulo, os negros foram absorvidos pelo serviço doméstico para os estrangeiros e burgueses da cidade. Quando a Lei Áurea foi assinada, em 13 de maio de 1888, beneficiou apenas 750.000 escravos, menos de um décimo da população negra existente no Brasil.

O negro, ao longo de sua história no país, influenciou sensivelmente os costumes brasileiros. Histórias do Quibungo deleitaram e aterrorizaram crianças; os cultos de origem africana, com orientação jeje-nagô, floresceram nos centros principais e conquistaram adeptos em todas as classes sociais; a capoeira, que antes servira à defesa da liberdade do negro, passou a ser vista como uma forma brasileira de arte marcial; o batuque de Angola saiu dos terreiros das fazendas e invadiu as cidades sob a forma de lundu, baiano, coco, samba e variações; a cozinha brasileira tem muitos pratos de origem africana: vatapá, caruru, arroz de cuxá. A feijoada teve origem na cozinha dos escravos. Os cortejos do rei do Congo serviram de modelo aos maracatus e afoxés e aos desfiles das escolas de samba. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

### **Quilombo**

Palmares, o mais célebre dos quilombos, teve seu último chefe, Zumbi, consagrado como personagem mítico da cultura negra brasileira.

Quilombo é o nome que se dá à aldeia onde se concentravam escravos fugidos da exploração e dos maus-tratos sofridos nas fazendas, minas e casas de família do Brasil colonial. Os maiores quilombos eram formados por pequenas aldeias, os mocambos. Seus habitantes -- quilombolas -- tendiam a organizar-se política e economicamente como as tribos ou nações africanas de origem, o que era dificultado por conviverem num mesmo quilombo negros de diversas origens, mestiços e até índios das

redondezas. De modo geral, as terras eram comunais e cada indivíduo ou família cultivava uma pequena parcela. Também era praticada a escravidão, que já existia em regiões da África.

Os quilombolas faziam incursões noturnas às fazendas, para buscar mulheres e encorajar novos companheiros a segui-los. Essa situação servia de justificativa para as expedições punitivas que, inicialmente, pretendiam capturar os fugitivos. Mais tarde, a prosperidade alcançada por alguns quilombos despertou a cobiça dos sertanistas e bandeirantes. Embora não tivessem forças armadas organizadas, raros foram os quilombos que caíram sem resistência.

Palmares, fundado no início do século XVII, chegou a dominar todas as matas entre o cabo de Santo Agostinho e o rio São Francisco. Sob a liderança de Ganga Zumba e, na fase final do quilombo, de seu sobrinho Zumbi, os quilombolas de Palmares resistiram aos ataques dos que visavam a exterminá-los. A expedição do bandeirante paulista Domingos Jorge Velho, em 1692, foi derrotada pelas forças de Zumbi. O bandeirante comandou uma nova expedição com mais de três mil homens, que, em 1695, cercou e dizimou o quilombo, destruído após ter resistido durante sua existência a 17 expedições punitivas.

Houve quilombos em todo o território brasileiro. Destacaram-se, durante o período colonial, os da serra dos Parecis; os do rio Trombetas, no Pará; o de Turiaçu, no Maranhão; o de Carlota, em Mato Grosso; e o do rio das Mortes, em Minas Gerais. Nos últimos anos do século XX, existiam no Brasil cerca de 400 comunidades negras, das quais cem eram remanescentes de quilombos. Entre elas, algumas subsistem em estado de isolamento, como as 19 comunidades da bacia do rio Trombetas, no Pará; a do rio das Rãs, na Bahia; a de Mocambo, em Sergipe; e a de Cafundó, em São Paulo. O artigo 68 das Disposições Transitórias da constituição de 1988 garantiu a posse da terra aos descendentes dos fundadores dos quilombos. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

### **Invasão Holandesa**

A cobiça despertada por produtos caros e essenciais, como sal, açúcar e pau-brasil, levou os holandeses a atacar e ocupar as ricas capitânicas da Bahia e Pernambuco, no século XVII.

A ocupação holandesa do Nordeste do Brasil constitui um dos episódios da guerra de independência que os Países Baixos travaram contra a Espanha dos Habsburgos e na qual a expansão colonial foi instrumento vital, uma vez que atingia as bases da riqueza e do poderio ibéricos. Portugal e Países Baixos já tinham uma longa história de relações comerciais, quando, em 1580, após a crise dinástica desencadeada pela morte de D. Sebastião, o reino português se uniu à Espanha. A relação entre os antigos parceiros comerciais não escapou aos efeitos da guerra hispano-holandesa e os navios neerlandeses sofreram sucessivos embargos nos portos ibéricos. Isso comprometeu o suprimento de uma série de produtos indispensáveis, especialmente o sal, de que dependia a indústria da pesca, então uma das vigas mestras da prosperidade dos Países Baixos.

Durante a trégua hispano-holandesa de 1609-1621, comerciantes holandeses, em cumplicidade com autoridades portuguesas, passaram a dominar a navegação para o Brasil, graças a um intenso contrabando, exercido por testas-de-ferro estabelecidos no Porto e em Viana do Castelo.

À época, cerca de 15.000 toneladas de açúcar brasileiro chegavam anualmente aos portos dos Países Baixos, para suprir 29 refinarias. Os holandeses também participavam do comércio de pau-brasil, algodão, peles e outros produtos brasileiros.

Companhia das Índias Ocidentais. O reinício da guerra com a Espanha fez com que nos Países Baixos fossem aceitos os planos de Willem Usse-lix de criação de uma companhia colonizadora para a América e África ocidental, semelhante à que existia desde 1602 para o Oriente. Em 3 de junho de 1621 era instalada a Companhia das Índias Ocidentais (West Indische Compagnie, ou WIC), a quem o governo holandês concedeu o monopólio do comércio, da navegação e da conquista em toda a área compreendida entre a Terra Nova e o estreito de Magalhães, de um lado do Atlântico, e entre o trópico de Câncer e o cabo da Boa Esperança, de outro.

O Brasil foi escolhido como alvo do primeiro ataque emprezado pela Companhia das Índias Ocidentais. Vários foram os motivos que determina-

ram a escolha. Acreditava-se, nos Países Baixos, que o Brasil, possessão lusitana povoada por grande número de cristãos-novos, constituísse o elo frágil na corrente do império colonial espanhol. Contava-se também com lucros fabulosos a serem proporcionados pelo comércio de açúcar e pau-brasil. Calculava-se que a conquista custaria no máximo 2,5 milhões de florins e que a colônia renderia, anualmente, cerca de oito milhões. Considerações de natureza estratégica também contribuíram para a decisão: o Brasil poderia proporcionar excelentes bases de operações contra as frotas espanholas, contra a navegação portuguesa para a Índia e para ataques por terra às minas do Peru, cuja distância era à época geralmente subestimada pela cartografia.

Ataque à Bahia. Uma expedição de 26 navios e 3.300 homens, muito bem equipados, sob o comando do almirante Jacob Willekens, chegou em abril de 1624 à Bahia. Em 9 de maio, as tropas, chefiadas por Jan van Dorth, desembarcaram sob a proteção de pesado bombardeio. A população fugiu de Salvador e somente o governador Diogo de Mendonça Furtado e sua família estavam na cidade quando os invasores nela entraram, no dia seguinte. A conquista, entretanto, não ultrapassou os muros da cidade, pois logo os holandeses se acharam encurralados pelos guerrilheiros do arraial do Rio Vermelho, que, sob a chefia do bispo D. Marcos Teixeira e, depois, de D. Francisco Rolim de Moura, ofereceram cerrada resistência às tentativas de penetração. O almirante Willekens retornou à Holanda e o vice-almirante Pieter Pieterszonn Heyn foi para a costa africana, deixando a Bahia desprotegida. Uma emboscada matou o coronel Van Dorth e abalou o moral da guarnição. Sucedeu-o no comando Albert Schouten, que viria também a falecer, mas por excesso de bebida. Foi substituído pelo irmão Willem, igualmente dado à embriaguez. Dessa forma, foi sem dificuldades que a poderosa armada luso-espanhola, composta de 52 navios de guerra, sob o comando de D. Fradique de Toledo Osório, reconquistou Salvador em 30 de abril de 1625. Em fins de maio, uma armada de socorro enviada pelos Países Baixos desistiu prudentemente da luta e rumou para Porto Rico, tendo no caminho ancorado por algum tempo na baía da Traição (Paraíba).

Em 1627 a Companhia das Índias Ocidentais se compenhou em parte do fracasso na Bahia: uma esquadra sob o comando de Pieter Heyn atacou duas vezes Salvador e apressou grande número de navios carregados de produtos da terra. No ano seguinte, Heyn conseguiu sua maior façanha, ao apossar-se da frota espanhola da prata, na baía de Matanzas (Cuba), o que rendeu à Companhia das Índias Ocidentais oito milhões de florins, recursos suficientes para pagar dividendos de 75% aos acionistas e financiar um novo projeto no Brasil: a invasão de Pernambuco e áreas vizinhas, à época a mais importante região açucareira do mundo.

Invasão de Pernambuco. Uma grande armada, comandada pelo almirante Hendrick Corneliszoon Lonck, chegou a Olinda em 14 de fevereiro de 1630. Compunha-se de 67 navios, que transportavam sete mil homens. As forças de terra, comandadas pelo coronel Diederick van Waerdenburch, desembarcaram ao norte de Olinda, enquanto Lonck bombardeava o porto de Recife, sem conseguir, contudo, entrar no molhe.

Matias de Albuquerque, administrador colonial, dividiu suas tropas, escassas e inexperientes, entre os dois pontos atacados, mas não pôde resistir aos invasores, que ocuparam Olinda no dia 1º, após breve resistência. No Recife, Albuquerque mandou incendiar todos os navios e armazéns, privando os holandeses de um butim calculado em 1,6 milhão de cruzados. Recife ainda resistiu vários dias, até Albuquerque recuar com suas forças para uma várzea adjacente. Ali construiu o Arraial do Bom Jesus, centro da resistência até sua queda, em 1635.

Fases da conquista. O Nordeste resistiu à invasão durante sete longos anos de guerra contínua. Distinguem-se no período duas fases principais: a primeira durou de 1630 a 1632; a segunda, de 1632 a 1637. Inicialmente os holandeses seguiram uma estratégia de conquista das praças fortes do litoral, pois supunham que, dominadas essas áreas, controlariam toda a região. Isso não ocorreu e, depois de tomarem Olinda e Recife, fracassaram todos os seus ataques contra a Paraíba, Rio Grande do Norte, Rio Formoso e cabo de Santo Agostinho.

Configurou-se então um impasse militar que não foi rompido nem com a batalha naval travada em setembro de 1631, entre os almirantes Adridan Janszoon Pater (holandês) e Antonio de Oquendo (espanhol), de resultado indeciso. Do lado luso-brasileiro as táticas de guerrilha ("guerra volante") sobrepujaram-se às da guerra convencional, provocadas pela escassez de

recursos, mas com apoio da população. O impasse só seria resolvido a favor dos holandeses a partir de 1632, com uma série de ações devastadoras no interior comandadas pelo coronel Diederick van Waerdenburch, que passou a destruir a base material de seus inimigos (engenhos, roças, currais etc.), procurando intimidar a população e cravando uma cunha entre ela e os guerrilheiros.

A mobilidade da frota holandesa no litoral também ajudou muito nessas operações, que se estenderam pelos anos de 1632, 1633 e 1634. Nesse último ano, outro ataque à Paraíba, no mês de dezembro, resultou na ocupação da capitania; e a partir desse momento o Nordeste açucareiro rendeu-se às armas holandesas. A Matias de Albuquerque só restou retirar-se para o sul da capitania de Pernambuco, de forma a garantir uma cabeça-de-ponte para a armada que se esperava da Espanha. Porto Calvo foi reconquistada aos holandeses.

Em fins de novembro de 1635, Matias de Albuquerque passou o comando a D. Luis de Rojas y Borja, que desembarcou em Jaraguá, em Alagoas, à frente de um novo contingente luso-espanhol. Próximo da vila de Porto Calvo, travou-se, em janeiro de 1636, a batalha de Mata Redonda, que resultou em nova vitória holandesa e na morte do comandante espanhol.

Os ataques ao interior das capitanias de Pernambuco, de Itamaracá e da Paraíba continuaram e os engenhos e canaviais eram impiedosamente incendiados. Esse era o quadro do Nordeste quando chegou ao Recife, em fevereiro de 1637, o conde holandês João Maurício de Nassau-Siegen, que retomou Porto Calvo, expulsando as tropas inimigas para o sul do rio São Francisco, de onde elas se refugiaram na Bahia.

Período de Nassau. O governo de Nassau durou sete anos e representou um período de relativa paz, razão pela qual foi considerado uma espécie de idade de ouro do Brasil holandês. O objetivo fundamental de Nassau era consolidar a dominação holandesa. O que o distingue dos dirigentes da Companhia das Índias Ocidentais é que na busca desse objetivo ele demonstrou sabedoria e visão política, as quais frequentemente faltavam aos demais, e procurou conciliar a população luso-brasileira com a realidade da ocupação, o que só em parte conseguiu. Para tanto Maurício de Nassau buscou criar um clima de relativa tolerância religiosa para católicos e judeus, a despeito dos protestos de ministros calvinistas.

Depois do fracasso de uma expedição, em 1638, contra Salvador, cidade que sitiou durante um mês, Nassau bateu em retirada. Há quem veja no episódio o motivo original dos desentendimentos entre o conde e a Companhia das Índias Ocidentais. Em 1640, uma armada espanhola sob o comando de D. Fernando José de Mascarenhas, conde da Torre, composta por 87 embarcações e cerca de seis mil homens, tentou atacar Pernambuco, mas foi repelida pela esquadra holandesa. Após uma série de indecisos combates navais a armada espanhola se dispersou.

Com a restauração da independência de Portugal foi possível ao conde holandês negociar com Jorge de Mascarenhas, marquês de Montalvão, vice-rei da Bahia, o fim das hostilidades entre o Brasil holandês e o Brasil português. Nassau viu na restauração de Portugal uma oportunidade única para as suas pretensões expansionistas, devido à precária situação em que se achava o reino. Em 1641, sob o pretexto de que a trégua acordada entre os Estados Gerais e D. João IV ainda não entrara em vigor, determinou a conquista de Sergipe, do Maranhão e, na África, de Angola.

Nassau também se dedicou à tarefa de reconstruir o parque açucareiro destruído pelas lutas, mediante a venda dos engenhos abandonados e a concessão liberal de créditos para aquisição e conserto de equipamentos. Foi porém no mecenato das ciências e artes que mais tocou a imaginação dos contemporâneos e historiadores. Graças a sua proteção, Georg Margraf e Willem Piso dedicaram-se a estudos de ciências naturais, que resultaram na *História naturalis Brasiliae* (1648; *História natural do Brasil*). Protegeu ainda os pintores Frans Post, Albert Eckhout e Zacharias Wagener, que fixaram paisagens do Nordeste e cenas da vida colonial pernambucana.

O interesse de Nassau pela arquitetura e pelo urbanismo é outro ponto de destaque. O conde construiu dois palácios para sua residência (o de Vrijburg, ou das Torres, e o da Boa Vista) e procedeu a importantes melhoramentos urbanos em Recife, rebatizada Cidade Maurícia e transformada em capital de Pernambuco. Construiu pontes, um zoológico, um jardim

botânico. Entretanto sua política de conciliação era provavelmente liberal em demasia para os interesses da Companhia das Índias Ocidentais, para a qual o conde era um funcionário dispendioso. Este por sua vez dizia ser a companhia destituída de visão política e formada por sovinas.

Em 1641, concluída a trégua luso-holandesa, a companhia sentiu-se bastante forte para reduzir seus contingentes militares no Brasil, a despeito das repetidas advertências do governador. Finalmente foram aceitos os pedidos de demissão, ao que parece insinceros, apresentados por Nassau, que deixou o Brasil em maio de 1644.

Crise do Brasil holandês. Vários fatores têm sido apontados como justificativa para a revolta luso-brasileira de 1645: entre outros, a contradição entre a cultura urbana dos holandeses e a rural da população luso-brasileira; a incompatibilidade fundamental entre conquistadores calvinistas e conquistados católicos; o encorajamento trazido a estes pela Restauração portuguesa de 1640 ou pela reconquista do Maranhão em 1643. Entretanto, a revolta foi, antes de tudo, reflexo de uma profunda crise comercial e financeira, desencadeada pela queda do preço do açúcar no mercado de Amsterdam. Essa queda começou em 1638 e agravou-se em 1642.

O declínio do preço do açúcar coincidiu, no Brasil holandês, com o programa de reconstrução do sistema produtivo, para o qual a Companhia das Índias Ocidentais e os comerciantes privados tinham concedido crédito fácil aos senhores de engenho e aos lavradores de cana, quase todos pesadamente endividados. A consequência foi uma séria crise comercial, cuja extensão pode ser avaliada por uma série de fatores, tais como o volume de exportação do açúcar, a receita de impostos, o movimento dos navios. Parte significativa dos capitais disponíveis para financiamento da safra açucareira retornou imediatamente aos Países Baixos. Os senhores de engenho tiveram suas dívidas executadas, ou ameaçadas de execução, pelos comerciantes privados.

A partir de então criou-se a atmosfera ideal para a conspiração luso-brasileira, articulada na Bahia pelo governador-geral Antônio Teles da Silva, com apoio de um grupo influente junto a D. João IV, e dos exilados pernambucanos em Salvador, senhores de engenho desejosos de recuperar suas propriedades confiscadas pelos holandeses. Em setembro de 1644, André Vidal de Negreiros foi enviado a Pernambuco e fez contato com João Fernandes Vieira e outros proprietários, articulando-se um plano de revolta, para o qual Teles da Silva prometia tropas e armas. Contingentes de índios de Antônio Filipe Camarão e de negros de Henrique Dias uniram-se às tropas levantadas por Vieira. A coroa portuguesa ficou de enviar por mar dois regimentos para cercar as principais fortificações holandesas, enquanto a frota do açúcar, vindo do Rio de Janeiro sob o comando de Salvador Correia de Sá e Benevides, bloquearia o porto de Recife, forçando-o à capitulação. O levante de Vieira deveria ocorrer em junho de 1645, após a chegada das tropas de Camarão e Dias.

Restauração pernambucana. Denúncias feitas às autoridades holandesas, porém, anteciparam o levante. Em 13 de junho de 1645, à frente de um grupo de soldados, João Fernandes Vieira internou-se pela ribeira do Capibaribe. Perseguido por um contingente holandês, derrotou-o a 3 de agosto no monte das Tabocas, município de Vitória de Santo Antão. Depois, juntaram-se a ele Henrique Dias e Filipe Camarão. A essa altura já se encontravam em Recife os regimentos vindos da Bahia, sob o comando de Martim Soares Moreno e Vidal de Negreiros, desembarcados de uma esquadra sob o comando de Jerônimo Serrão de Paiva, posteriormente encurralada e destruída pelo almirante Jan Corneliszoon Lichthardt, na baía de Tamandaré, em 9 de setembro de 1645.

Em agosto de 1645 Antônio Soares Moreno e Vidal de Negreiros reuniram-se a Fernandes Vieira, Filipe Camarão e Henrique Dias e marcharam contra o contingente holandês que se encontrava no engenho da Casa do Forte (atual subúrbio de Recife). A batalha foi vencida pelos insurretos, que passaram a controlar todo o interior do Brasil holandês em setembro, quando os paraibanos encurralaram as guarnições de Porto Calvo e do forte Maurício (Penedo, Alagoas). Caso o plano tivesse sido totalmente cumprido, os próprios holandeses admitiram que não teriam podido resistir; mas faltou a cooperação de Salvador Correia, que, tendo chegado diante de Recife a 13 de agosto, não honrou a promessa feita a Teles da Silva, desistiu de atacar a cidade e seguiu para Portugal.

Essa omissão permitiu que uma expedição de socorro aos holandeses partisse em direção ao Brasil em maio de 1646. Compunha-se de vinte

navios e dois mil homens e trazia o novo governo para o Brasil holandês, um alto conselho presidido por Walter von Schonenburgh e integrado por Michiel van Goch, Simon von Beaumont, Abraham Trowers e Hendrick Haecxa, o único a ter experiência do Brasil, onde comerciara algum tempo.

Os reforços chegaram a Recife quando a situação era desesperadora. Tudo escasseava, a começar pelos alimentos, pois sem acesso aos produtos locais, os holandeses se achavam na completa dependência dos gêneros vindos dos Países Baixos. Os sitiados não mais conseguiam conter os insurretos. Os holandeses resolveram então mudar a estratégia e atacaram Salvador, visando bloquear as comunicações com Portugal. A ocupação de Itaparica obrigou D. João IV a abandonar a atitude de prudência adotada após o fracasso do plano original de reconquista de Pernambuco. Naquele momento, a perda de Salvador, capital do país, significaria a perda do Brasil e da produção de cana-de-açúcar do Rio de Janeiro e da Bahia, indispensável para financiar a guerra que Portugal mantinha com a Espanha.

**Batalhas de Guararapes.** Nos Países Baixos, os Estados Gerais decidiram chamar a si o encargo da defesa do Brasil holandês e enviaram uma poderosa armada, que chegou a Recife em março de 1648. Um mês depois, encorajados pela presença dessa esquadra, comandada pelo almirante Witte Corneliszoon de With, os holandeses decidiram romper o cerco a que estavam sujeitos. O encontro se deu, em 19 de abril de 1648, nos montes Guararapes, três elevações separadas por vales estreitos, situadas junto a uma região pantanosa nas proximidades de Recife. Os holandeses contavam com 4.500 homens, comandados por Segismund von Schkoppe, e os luso-brasileiros seriam 5.200 infantas, 500 homens do mar e 300 índios, comandados por Francisco Barreto de Menezes.

Comandavam as unidades brasileiras (terços e companhias) Vidal de Negreiros, Fernandes Vieira, Filipe Camarão, Henrique Dias e Antônio da Silva. Os brasileiros haviam ocupado as elevações do terreno, mas os holandeses, depois de ter sua vanguarda desbaratada à espada por Henrique Dias, refugiaram-se nos pontos mais altos. Assim, os dois exércitos se defrontaram no cimo dos montes. A batalha durou cinco horas e os holandeses se retiraram derrotados para Recife. Tiveram 1.038 baixas: 515 mortos e 523 feridos. Do lado brasileiro houve oitenta mortos e 400 feridos.

O almirante De With tentou na Bahia, durante várias semanas, sem êxito, engajar em combate a armada portuguesa. Enquanto isso, entre maio e junho, uma expedição enviada do Rio de Janeiro a Angola levava à capitulação a guarnição holandesa ali sediada. Os corsários holandeses, de forma eficaz, conseguiram entretanto interromper as comunicações marítimas entre a Bahia e Portugal.

Em 19 de fevereiro de 1649 travou-se a segunda batalha de Guararapes. Dessa vez, os holandeses ocuparam o alto dos morros desde o início, mas os luso-brasileiros abstiveram-se de atacar. Quando o inimigo se retirava, sedento e exausto, investiram pela retaguarda, encurralando os holandeses na baixada entre as colinas e os mangues, onde os destroçaram, apesar da inferioridade numérica. Os holandeses, que somavam cerca de 3.500 homens, sofreram mais de mil baixas. Os 2.600 luso-brasileiros tiveram 45 mortos e 200 feridos, entre os quais Henrique Dias. Com Filipe Camarão morto, os índios foram comandados por Diogo Pinheiro Camarão. Estava definitivamente afastada a hipótese de nova tentativa de rompimento do cerco.

**Fim da intervenção holandesa.** D. João IV propôs aos Estados Gerais a compra do Brasil holandês. A proposta não foi aceita e os holandeses exigiram a devolução do território sob controle dos insurretos e a indenização dos prejuízos causados pelo levante. As negociações diplomáticas continuaram mas, com a partida da armada lusa, os Estados Gerais puderam negociar vantajosamente com os representantes de Portugal: o embaixador Francisco de Sousa Coutinho e o padre Antônio Vieira. Estes aceitaram um tratado pelo qual Portugal abria mão do Nordeste, de Angola e São Tomé e ainda pagaria à Companhia das Índias Ocidentais uma polpuda indenização. A forte reação nacionalista em Lisboa não permitiu a ratificação do acordo e no final de 1648 a situação diplomática voltou à estaca zero.

O fracasso da ação no Brasil levou os Estados Gerais a mudar sua posição política: em vez de reconquistar o Brasil holandês, tratava-se de manter ali o status quo e exercer sobre Portugal o máximo de pressão diplomática e militar. Mas um novo componente veio enfraquecer a posição

dos Países Baixos: a sua primeira guerra com a Inglaterra (1652-1654), que lhes absorveu recursos e as energias nacionais.

Em dezembro de 1653, a armada da Companhia Geral de Comércio do Brasil, sob o comando do almirante Pedro Jaques de Magalhães, atingiu o litoral pernambucano, a caminho da Bahia. Após entendimentos com Francisco Barreto, Magalhães bloqueou Recife, enquanto por terra os insurretos tomavam uma a uma as fortalezas inimigas. A 26 de janeiro de 1654 os holandeses assinaram a capitulação, no campo do Taborá. No dia 28, Francisco Barreto entrou em Recife e nos dias seguintes as guarnições das praças da Paraíba, Itamaracá e Rio Grande se renderam.

Quando a guerra com a Inglaterra terminou e após a morte de D. João IV, em 1656, os Países Baixos voltaram a considerar o projeto de bloquear o Tejo. No ano seguinte os Estados Gerais resolveram declarar guerra a Portugal, caso a regente D. Luísa de Guzmán não restituísse imediatamente o Nordeste brasileiro, Angola e São Tomé.

Portugal rejeitou o ultimato, apesar de sua situação precária. Em outubro, o almirante Michiel Adriaansz van de Ruyter fechou a barra do Tejo, apresando parte da frota de açúcar vinda do Brasil. França e Inglaterra pressionaram os Países Baixos para reabrir as negociações com Portugal, pois não podiam tolerar o colapso da resistência portuguesa diante da Espanha, país com o qual ainda estavam em guerra. Enquanto a província da Holanda concordava em ceder o Brasil em troca de indenização, a da Zelândia insistia, como sempre, na restituição do Nordeste à Companhia das Índias Ocidentais. Novamente o almirante Van de Ruyter foi enviado ao Tejo, diante do qual passou o verão de 1658.

O casamento de Carlos II da Inglaterra com D. Catarina de Bragança, infanta portuguesa, provocou o interesse pessoal do monarca na resolução da pendência. Por outro lado, o falecimento de Guilherme II, em 1650, dera à Holanda um predomínio nos Estados Gerais que, forçados, aprovaram o tratado a despeito da posição contrária da Zelândia e outras províncias. Inicialmente, a regente portuguesa recusou-se a aceitar o acordo, mas a pressão inglesa fez com que ela modificasse sua posição. Finalmente, o acordo foi assinado a 24 de maio de 1662. Por ele os Países Baixos reconheceram a perda do Brasil holandês, mas receberiam quatro milhões de cruzados como indenização, a serem pagos em 16 anos, graças a um imposto criado especialmente para esse fim. Quase metade dessa indenização foi cobrada no Brasil.

As consequências materiais das tentativas de fixação dos holandeses no Brasil foram irrelevantes, mas o mesmo não se pode afirmar das marcas que deixaram na mentalidade do povo da colônia. A aliança entre descendentes de portugueses, índios e negros mostrava naquele então uma nação brasileira ainda em formação mas já consciente de sua integridade. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

#### **Nassau, Maurício de**

Os sete anos de governo do conde, militar e administrador holandês Maurício de Nassau passaram para a história como a idade do ouro do Brasil colonial holandês.

Johan Maurits van Nassau-Siegen, conhecido como Maurício de Nassau, nasceu no castelo de Dillenburg, na Alemanha, em 17 de junho de 1604. Numerosas fontes históricas afirmam que pertencia a um dos três ramos em que se dividiu originariamente a casa de Nassau, pois seu avô paterno, Jan de Oudste, seria o irmão mais velho de Guilherme o Taciturno. O historiador Hélio Viana, no entanto, afirma ser esse um dos muitos erros veiculados a seu respeito. Educado nas universidades de Herborn, Basileia e Genebra, segundo seu biógrafo Barlaeus, Maurício de Nassau participou como voluntário, aos 16 anos, na guerra dos trinta anos. Distinguiu-se em campanhas militares, como em Breda (1625) e Maastricht (1632).

Em 1632, iniciou a construção de um palácio em Haia, a futura Mauritshuis, que se tornaria um dos pontos de atração turística da capital holandesa. Foram principalmente os encargos financeiros dessa construção que convenceram Nassau a aceitar o governo civil e militar do Brasil holandês, com o título de governador-geral, capitão-general e almirante. Pelo cargo receberia da Companhia das Índias o elevado salário de 1.500 florins mensais, uma ajuda de custos de seis mil florins e dois por cento sobre o produto de todas as presas feitas no Brasil.

Nassau chegou a Pernambuco em 23 de janeiro de 1637. Hábil político e estrategista, seu primeiro cuidado foi o de consolidar a ocupação militar da capitania, para depois pacificá-la. Seguiu para o sul e, na fronteira com Alagoas, em 18 de fevereiro de 1637, desbaratou as tropas portuguesas e espanholas em Porto Calvo. Logo depois mandou uma esquadra para a África, que em 29 de agosto de 1637 conquistou a colônia portuguesa de São Jorge da Mina, na Guiné.

Após a vitória de Porto Calvo, obtida a confiança de seus compatriotas, empenhou-se em sua obra administrativa e conquistou a estima dos brasileiros pelas medidas democráticas que adotou. Substituiu a antiga organização municipal portuguesa pela câmara de escabinos, que assegurava a participação de todos, sem distinção de nacionalidade ou credo religioso, mediante voto popular. Instituiu uma nova autoridade para procurador da companhia, espécie de burgomestre ou promotor público, denominado escolteto. Além disso, mandou vender a crédito os engenhos de açúcar abandonados pelos proprietários em consequência da guerra e facilitou recursos aos novos senhores de engenho para replantar os canaviais e adquirir escravos. Perseguiu a agiotagem e diminuiu as custas judiciais.

Maurício de Nassau instalou-se na ilha de Antônio Vaz (mais tarde bairro de Santo Antônio). Transferiu a sede do governo de Olinda para Recife, onde ergueu uma nova cidade, Maurícia (Mauritzstadt), com ruas calçadas, pontes e um nível de urbanização desconhecido até então no Brasil. Dois palácios coroaram a obra do administrador: o Vrijburg, de despachos, na confluência dos rios Capibaribe e Beberibe, com a fachada voltada para o mar; e o de veraneio, fora do centro urbano, conhecido por Boa Vista.

O governador-geral cercou-se de intelectuais e artistas, entre os quais se destacavam os pintores Frans Post e Albert Eckhout e os cientistas Georg Marcgraf e Guilherme Piso. Seu espírito de tolerância nem sempre agradou a católicos e calvinistas, que protestaram contra as liberdades concedidas aos judeus. As medidas que tomou em benefício do abastecimento, incentivando o cultivo da mandioca (a que chamou "o pão do país") e das frutas (inclusive do caju), nem sempre contaram com a compreensão dos que só se preocupavam com os lucros da monocultura da cana.

Em 1638, Maurício de Nassau tentou sem êxito apossar-se da Bahia. Após a restauração, na trégua entre Portugal e Espanha, procurou estender seu domínio até o Maranhão. Pediu reforços, que lhe foram negados. O espírito mercantilista chocava-se, assim, e definitivamente, com o propósito do estadista de estabelecer na América uma nova nação. Em 23 de maio de 1644 levantou âncora do Recife o navio que levou de volta à pátria o príncipe visionário, que deixava para sempre o Brasil holandês, depois de governá-lo por sete anos e quatro meses.

Após a missão no Brasil, Maurício de Nassau foi governador de Kleve (na atual Alemanha) em 1647, e assumiu em 1665 o comando do Exército. Lutou contra a Espanha em 1671 e, três anos mais tarde, ocupou o cargo de governador de Utrecht. Morreu em Kleve, em 20 de dezembro de 1679. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**Invasões francesas do Brasil**

As **invasões francesas do Brasil** registram-se desde os primeiros tempos da colonização portuguesa, chegando até ao ocaso do século XIX.

Inicialmente dentro da contestação de Francisco I de França ao Tratado de Tordesilhas, ao arguir o paradeiro do *testamento de Adão* e incentivar a prática do corso para o escambo do pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), ainda no século XVI evoluiu para o apoio às tentativas de colonização no litoral do Rio de Janeiro (1555) e na costa do Maranhão (1594).

**A França Antártica**

Em 1555, uma expedição com cerca de cem homens, distribuídos em dois navios, comandada por Nicolas Durand de Villegagnon, dirigiu-se à baía de Guanabara, visando a estabelecer um núcleo de colonização. Inicialmente, aportaram à Isle Rattier (atual Forte Tamandaré da Laje), tentando erguer uma bateria defensiva, sendo expulsos pela alta da maré. Dirigiram-se, em seguida, à ilha de Serigipe (atual ilha de Villegagnon), onde se estabeleceram definitivamente, erguendo o Forte Coligny.

A denominada França Antártica abrigava colonos protestantes calvinistas e elementos católicos que procuravam evitar as guerras religiosas que então dividiam a Europa.

Em 1558 Villegagnon retornou à França, após incidentes causados pela indisciplina de alguns colonos que procuravam as indígenas locais e pelas rixas entre católicos e protestantes. Condenou à morte e executou vários colonos, expulsando os calvinistas para as margens da baía.

**A campanha portuguesa de 1560**



Esquema do ataque de Mem de Sá aos franceses na baía de Guanabara, em 1560. Autoria desconhecida, 1567

Esta tentativa de colonização foi erradicada militarmente pelo terceiro governador-geral do Brasil, Mem de Sá (1560), que, com informações sobre o forte fornecidas pelos dissidentes franceses Jean de Cointa e Jacques Le Balleur, e reforços vindos da Capitania de São Vicente, a 15 de Março abriu fogo das naus contra as defesas da ilha. Em seguida, através de um estratagema, logrou o desembarque de homens e artilharia na ilha, conquistada no dia seguinte, sendo o forte arrasado. No dia 17 foi celebrada missa solene em ação de graças pela vitória.

**A campanha de 1565-1567**



*Partida de Estácio de Sá*, quadro de Benedito Calixto (1853-1927) mostrando o padre Manuel da Nóbrega benzeendo a esquadra que vai combater os franceses.

Os remanescentes franceses que se refugiaram junto às tribos indígenas na região foram posteriormente liquidados por seu sobrinho, Estácio de Sá numa campanha que se estendeu de 1565 a 1567, quando foi fundada a cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro (1 de Março de 1565), no sopé do morro Cara de Cão.

Após a derrota dos franceses e seus aliados indígenas, nas batalhas da praia da Glória (hoje desaparecida) e da atual Ilha do Governador (1567), a cidade foi transferida para o alto do morro do Descanso, posteriormente denominado como *Alto da Sé*, *Alto de São Sebastião*, *morro de São Januário* e, finalmente, Morro do Castelo, desmontado em 1922.



**Os franceses no Cabo Frio**

Mesmo diante do fracasso da tentativa de estabelecimento na baía de Guanabara, a presença francesa continuou expressiva em outros trechos do litoral, onde mantiveram feitorias como por exemplo a *Maison de Pierre* no litoral de Cabo Frio e outras.

**Da Paraíba ao Ceará**



Corte de pau-brasil (André Thevet, 1575).

De acordo com as informações no mapa de Jacques de Vau de Claye (*"Le Brésil"*, 1579), a França acalentou um projeto para a conquista do litoral da região Nordeste do Brasil entre a foz do rio São Domingos (atual rio Paraíba) e o rio Acaraú (atual estado do Ceará). O mapa, onde figuram as armas de Filippo Strozzi, apresenta diversas informações estratégicas, como a do auxílio de cerca de dez mil indígenas, inclusive Tapuias habitantes das ribeiras interioranas do Ceará e Rio Grande.

Com relação ao atual território da Paraíba, indica-se a baía de São Domingos, de onde partia o caminho *"por onde os selvagens vão adquirir o pau-do-brasil e há quarenta léguas de caminho depois de São Domingos até a floresta"* e a chamada *"floresta onde se pega o brasil"*, correspondente à primitiva formação vegetal que vicejava na bacia hidrográfica do rio Paraíba.

Esse projeto foi abortado com o desastre militar francês na Batalha Naval de Vila Franca em que Strozzi pereceu, ao largo dos Açores, no contexto da crise de sucessão de 1580 em Portugal.

De qualquer modo, a presença gaulesa prosseguiu eventualmente na região, de tal forma que Gabriel Soares de Sousa (*"Tratado Descritivo do Brasil"*, 1587), relaciona os locais do litoral do Rio Grande do Norte à época frequentados pelos franceses:

- a enseada de Itapitanga (Pititinga);
- o rio Pequeno, ou Baquipé, depois denominado Ceará-mirim, onde penetravam as chalupas francesas, que ali iam resgatar o pau-brasil aos indígenas, *"as quais são das naus que se recolhem na enseada de Itapitanga"*;
- o Rio Grande, ou Potengi, onde os franceses iam carregar muitas vezes;
- o porto dos Búzios, na foz do rio Pirangi, onde *"entram caravelões da costa em um riacho, que neste lugar se vem meter no mar"*;
- a enseada de Tabatinga, entre o porto dos Búzios e Itacoatiara (ponta da Pipa), *"onde também há surgidouro e abrigada para navios em que detrás da ponta costumavam ancorar naus francesas e fazer sua carga de pau-brasil"*; e
- a enseada de Araticababa (baía Formosa), *"onde dos arrecifes para dentro entram naus francesas e fazem sua carga"*.

Com relação ao litoral da atual Paraíba, o cronista refere a baía da Traição (*"Nesta baía fazem cada ano os franceses muito pau de tinta e carregam dele muitas naus"*), o rio São Domingos (atual rio Paraíba), onde entravam anualmente *"a carregar o pau de tinta com que abatia o que ia para o Reino das mais capitânicas por conta dos portugueses"* e a região entre os rios Araramá (atual rio Gramame) e Abionaviá (atual rio Abiaí), onde *"ancoravam nos tempos passados naus francesas, e daqui entram para dentro"*.

Outros relatos coevos confirmam que o principal porto frequentado pelos franceses na Capitania do Rio Grande era o rio Potengi, onde também se detinham navios ingleses. Naquele ancoradouro se procediam aos reparos necessários nas embarcações e obtinham-se provisões frescas (*"refrescos"*). De acordo com Frei Vicente do Salvador, no Rio Grande os *"franceses iam comerciar com os potiguares, e dali saíam também a roubar os navios que iam e vinham de Portugal, tomando-lhes não só as fazendas mas as pessoas, e vendendo-as aos gentios para que as comesses"*.

O topônimo "Refoles" (outra "nau de Refoles"), coincidente com o trecho do Potengi onde atualmente se ergue a Base Naval de Natal, recorda a presença na região, do francês Jacques Riffault. No porto dos Búzios existia uma grande concentração de franceses, diversos deles unidos a mulheres Potiguares. No rio Potengi, a cerca de três quilômetros acima da sua barra, ainda existem ruínas de uma antiga edificação de pedra que possivelmente teriam se constituído numa feitoria ou casa-forte francesa.

A presença francesa na região cessou com a presença de tropas sob o comando do capitão-mor da capitania de Pernambuco, Manuel Mascarenhas Homem, que alcançaram a barra do Potengi em 25 de dezembro de 1597, iniciando a construção da Fortaleza dos Reis Magos (Janeiro de 1598), reforçadas pelas do capitão-mor da capitania da Paraíba, Feliciano Coelho de Carvalho a partir de Abril de 1598.

**A França Equinocial**

Enquanto isso, uma segunda tentativa organizada de colonização francesa registrava-se na ilha de São Luís, no Maranhão, a partir de 1594, tendo perdurado até à sua erradicação por tropas portuguesas e indígenas em 1615.

**Os corsários**

Até ao século XVIII, era comum piratas e corsários de diversas nacionalidades pilharem povoados e engenhos no litoral brasileiro. A descoberta de ouro no sertão das Minas Gerais reacendeu a cobiça desses elementos, atraindo-os para o litoral da região Sudeste. Entre os assaltos mais famosos, registram-se, em Agosto de 1710, o do corsário Jean-François Duclerc (1671-1711), e, em Setembro de 1711, o de René Duguay-Trouin, ambos ao Rio de Janeiro.

**A invasão de Duclerc (1710)**

No contexto de hostilidades entre a França e a Inglaterra, o rei Luís XIV de França autorizou o corso aos domínios ultramarinos de Portugal, tradicional aliado dos britânicos. Por essa razão, em meados de Agosto de 1710, Jean-François Duclerc, no comando de seis navios e cerca de 1 200 homens, surgiu na barra da baía de Guanabara hasteando pavilhões ingleses como disfarce. As autoridades no Rio de Janeiro, alertadas pela Metrópole, já aguardavam a vinda do corsário francês, razão pela qual o fogo combinado da Fortaleza de Santa Cruz da Barra e da Fortaleza de São João repeliu a frota que tentava forçar a barra (16 de agosto).

Os franceses navegaram pelo litoral para Sudoeste, rumo à baía da Ilha Grande, saqueando fazendas e engenhos. Lá, aportaram à barra de Guaratiba, onde desembarcaram, marchando por terra para a cidade do Rio de Janeiro. No percurso passaram pelo Camorim, por Jacarepaguá, pelo Engenho Novo e pelo Engenho Velho dos Padres da Companhia de Jesus, descansando neste último. No dia seguinte prosseguiram pela região do Mangue, alcançando a falda do morro de Santa Teresa (depois rua de Mata-Cavalos, atual rua do Riachuelo), até ao morro de Santo Antônio, que contornaram até à Lagoa do Boqueirão. Pela rua da Ajuda (atual Melvin Jones) e de São José, alcançaram o Largo do Carmo (atual Praça XV de Novembro), onde encontraram a resistência dos habitantes em armas, tendo se destacado a ação dos estudantes do Colégio dos Jesuítas, liderados por Bento do Amaral da Silva, que desceram o morro do Castelo. Nesta escaramuça, afirma-se que os franceses perderam 400 homens. Duclerc, que os comandava, foi detido em prisão domiciliar à atual rua da Quitanda, vindo a ser assassinado em condições misteriosas por um grupo de encapuzados, alguns meses mais tarde, a 18 de março de 1711, alguns autores supondo que por questões passionais.

A população da cidade festejou entusiasticamente a vitória durante vários dias. Infelizmente, as autoridades coloniais superestimaram a

capacidade do sistema defensivo da barra, difundindo-se a crença generalizada de que, após tamanha derrota, corsário algum voltaria tentar forçá-la, o que se mostrou dramaticamente incorreto.

**A invasão de Duguay-Trouin (1711)**



Esquadra de Duguay-Trouin.

À iniciativa de Duclerc, seguiu-se outra, maior e mais bem equipada, no ano seguinte.

Em setembro de 1711, coberta pela bruma da manhã, aproveitando um vento favorável, uma esquadra de 17 ou 18 navios, artilhada com 740 peças e 10 morteiros, com um efetivo de 5 764 homens, sob o comando do corsário francês René Duguay-Trouin ousadamente entrou em linha pela barra da baía de Guanabara, furtando-se ao fogo das fortalezas, desguarnecidas três dias antes, graças a uma notícia recebida pelo então Governador da Capitania do Rio de Janeiro, Francisco de Castro Morais (1699-1702), que dava como falsa a notícia da chegada desta esquadra francesa.

Duguay-Trouin enfrentou apenas a resistência de três habitantes inconformados com as decisões do governador Francisco de Castro Morais, apelidado de "o Vaca": o normando naturalizado português, Gil du Bocage, Bento do Amaral Coutinho, que lutara contra os paulistas na guerra dos Emboabas, e seu companheiro frei Francisco de Menezes, ao lado dos alunos dos frades beneditinos, filhos de Domingos Leitão, de Rodrigo de Freitas, de Gurgel do Amaral, Teles de Menezes, Martim Clemente e Aires Maldonado.

O sucesso do corsário custou caro à cidade, que necessitou pagar valioso resgate pela liberdade (novembro de 1711): 610.000 cruzados em moeda, 100 caixas de açúcar e 200 cabeças de gado bovino.

**A invasão de Fernando de Noronha**

**A Questão do Amapá**

Posteriormente, outros conflitos teriam lugar, tais como a chamada Questão do Amapá, no final do século XIX, que envolveu uma disputa acerca dos limites entre a Guiana Francesa e o Amapá.

**Bibliografia**

GAFFAREL, Paul Louis Jacques. *Histoire du Brésil français au seizième siècle*. Paris: Maison Neuve, 1878.

Obtida de

"[http://pt.wikipedia.org/wiki/Invas%C3%B5es\\_francesas\\_do\\_Brasil](http://pt.wikipedia.org/wiki/Invas%C3%B5es_francesas_do_Brasil)"

**A invasão espanhola**

Em meados do século XVIII, após a anulação do Tratado de Madri, agravaram-se os conflitos entre as duas nações ibéricas, Portugal e Espanha, com a Guerra dos Sete Anos, na qual combateram Inglaterra e Portugal contra França e Espanha.

Os reflexos dessa guerra fizeram-se sentir na América, imediatamente.

Tropas espanholas sob o comando de Cevallos, Governador de Bueno Aires, em 1762, invadiram a Colônia de Sacramento e regiões do atual Rio Grande do Sul.

Quando foi assinado o acordo de paz (Tratado de Paris) entre Portugal e Espanha foi devolvida a Colônia do Sacramento mas os espanhóis

permaneceram no Rio Grande.

Diante dessa situação, o governo português, na pessoa do Marquês de Pombal, ministro do rei de D. José I, organizou um plano de expulsão dos espanhóis do Rio Grande, tendo como ponto de apoio a Ilha de Santa Catarina.

Com base nisso, inicia-se em 1774, o preparo da Capitania de Santa Catarina para as eventualidades de uma guerra no sul.

Para enfrentar as forças luso-brasileiras a Espanha organizou uma grande expedição cuja esquadra transportava um expressivo contingente (cerca de 9.000 soldados, além de mais de 6.000 elementos da marinha).

O governo português, além das fortificações já existentes na Ilha de Santa Catarina, preocupou-se em completar o sistema de defesa, através de instruções, recursos humanos, material bélico e embarcações. O forte da Ilha constituía uma força composta de 143 canhões.

**2. A ocupação da Ilha de Santa Catarina**

Em fevereiro de 1777 a força naval espanhola chega à enseada de Canasvieiras e dali invade com sucesso a ilha, provocando a retirada das autoridades e parte das tropas para o lado do continente.

Diante disso, alguns dias depois, é assinado o termo de capitulação e a entrega da Ilha de Santa Catarina a D. Pedro Cevalles, comandante da expedição.

A capitulação das tropas portuguesas fez-se de forma humilhante, com a fuga de uns e o embarque de outros em direção ao Rio de Janeiro.

O objetivo de dominar a Ilha evidenciou-se com a presença de inúmeros sacerdotes que, acompanhando a expedição, distribuíram-se pelas freguesias da Ilha.

**3. O Tratado de Santo Ildefonso**

As negociações de um tratado tiveram início após a morte de D. José I e a ascensão de D. Maria I.

Pelas cláusulas do contrato, assinado ainda em 1777, Portugal recebeu de volta a Ilha de Santa Catarina e ficou com quase todo o atual Estado do Rio Grande do Sul. Com respeito à Ilha o Governo português se comprometia a não utilizá-la como base naval nem por embarcações de guerra ou de comércio estrangeiros.

**Capitanias**

Com a divisão do Brasil em capitanias hereditárias, a coroa portuguesa procurou engajar a iniciativa privada na colonização das novas terras, por meio de um acordo com características hoje comparáveis às de um contrato de risco.

O sistema de capitanias hereditárias, adotado pelo governo português no início do século XVI, consistia na doação de extensas porções de terra brasileira a particulares da confiança do rei de Portugal. As capitanias hereditárias representaram uma solução para o impasse entre a necessidade de tomar posse efetiva do território recém-descoberto, cujas costas estavam infestadas de aventureiros espanhóis, ingleses e franceses em busca do pau-brasil, e a escassez de recursos para uma empreitada desse porte.

Antecedentes. Tal como procedera em relação às primeiras expedições oceânicas, para colonizar o Brasil o governo português recorreu aos capitalistas da época, acaso interessados em investir em empresas de grande risco mas com imensas possibilidades de retorno. Essa nova classe de capitalistas surgira dos mercadores, funcionários e outros empreendedores que haviam enriquecido com o comércio do Oriente. Endurecidos nas longas travessias oceânicas e no trato com toda sorte de riscos e perigos, esses homens forneciam a mentalidade e a experiência empresarial necessárias. O sistema já se mostrara viável no século XV, com as chamadas capitanias insulares -- Cabo Verde, São Tomé, Príncipe, Açores, Porto Santo e Madeira -- entregues aos próprios descobridores ou a fidalgos da corte, para exploração e colonização.

Os donatários das capitanias hereditárias foram assim escolhidos entre navegadores e soldados ilustres, fidalgos da Casa Real e altos funcionários do reino. A condição é que tivessem capital suficiente para investir e

disposição para empreender e enfrentar os riscos sem contar com qualquer ajuda ou garantia do governo. Para tornar mais atraente a proposta, o governo concedia ao donatário jurisdição civil e criminal sobre todos os habitantes da capitania, observada a lei portuguesa. Podia ainda o donatário fundar vilas, nomear ouvidores e tabeliães e tomar posse das ilhas adjacentes até a distância de dez léguas da costa. Estava isento de qualquer tributo, com exceção do dízimo incidente sobre pau-brasil, pedras preciosas, ouro, prata, coral, cobre e chumbo. Gozava da entrada livre de mantimentos, armas, salitre, enxofre, chumbo e munições de guerra.

Quanto ao caráter hereditário, a sucessão se daria primeiramente na linha dos descendentes diretos varões e, em sua ausência, das filhas e dos colaterais. Mas o beneficiado herdava apenas o domínio particular sobre as faixas de dez léguas, tal como pertencera ao primeiro donatário.

As capitanias. Entre 1534 e 1536, na primeira divisão administrativa do Brasil, foram criadas as capitanias hereditárias abaixo relacionadas.

- Capitania de São Vicente. Doada a Martim Afonso de Sousa, dividida em dois lotes. Após a expulsão dos franceses, em 1565, o primeiro foi incorporado à coroa com o nome de capitania do Rio de Janeiro e o segundo, entre a barra de Bertioga e a baía de Paranaguá, firmou a colonização portuguesa na região.
- A capitania desenvolveu-se rapidamente com a cultura da cana-de-açúcar, a instalação dos primeiros moinhos e com a fundação de Santos, por Brás Cubas.
- Capitania de Santo Amaro. Doada também a Pero Lopes de Sousa, encontrava-se encravada na capitania de São Vicente entre os rios Curupacé e São Vicente.
- Capitania de Santana. Igualmente entregue a Pero Lopes de Sousa, estendia-se desde Paranaguá até o extremo sul da linha de Tordesilhas.
- Capitania de São Tomé. Doada a Pero de Góis, entre os rios Macaé e Itapemirim.
- Capitania do Espírito Santo. Doada a Vasco Fernandes Coutinho entre os rios Itapemirim e Mucuri.
- Capitania de Porto Seguro. Doada a Pero de Campos Tourinho, entre o rio Mucuri e o porto de Poxim.
- Capitania de Ilhéus. Doada a Jorge de Figueiredo, entre a baía de Todos os Santos e o rio de Santo Antônio.
- Capitania da Bahia de Todos os Santos. Doada a Francisco Pereira Coutinho, entre o rio São Francisco e a ponta do Padrão.
- Capitania de Pernambuco ou Nova Lusitânia. Doada a Duarte Coelho, entre os rios Igarapé e São Francisco. Por sua proximidade da Europa, pela riqueza de pau-brasil em suas matas litorâneas e pelas excelentes terras para o cultivo da cana-de-açúcar, tornou-se a mais importante donataria do século XVI.
- Capitania de Itamaracá. Doada a Pero Lopes de Sousa, entre a baía da Traição e o rio Igarapé.
- Capitania do Rio Grande. Doada a João de Barros entre a angra dos Negros e a baía da Traição.
- Capitania do Ceará. Doada a Antônio Cardoso de Barros, entre o rio da Cruz (Camocim) e a angra dos Negros.
- Capitania do Maranhão (primeiro lote). Doada a Aires da Cunha, entre a abra de Diogo Leite e o cabo de Todos os Santos.
- Capitania do Maranhão (segundo lote). Doada a Fernando Álvares de Andrade, entre o cabo de Todos os Santos e o rio da Cruz.
- Capitanias insulares. Foram instituídas as da ilha da Trindade, ao largo da costa do Espírito Santo, doada a Belchior Camacho, e a da ilha de Itaparica, a D. Antônio de Ataíde, primeiro conde de Castanheira.
- Capitania de Peroaçu. Última capitania hereditária instituída no século XVI, a de Peroaçu, Paraguaçu ou do Recôncavo da Bahia foi doada a D. Álvaro da Costa, filho do governador-geral Duarte da Costa, como prêmio a seu esforço na luta contra os indígenas.

Século XVII. A colônia do Brasil foi dividida, no século XVII, em Estado do Maranhão e Estado do Brasil (1621-1775). Das 18 donatarias instituídas no século XVI apenas 11 passaram para o século seguinte, quando foram criadas 12 novas capitanias: (1) Rio Grande; (2) Campos dos Goitacases; (3) Nossa Senhora da Conceição de Itanhaém; (4) Nossa Senhora do Rosário de Paranaguá; (5) Santa Catarina; (6) Rio da Prata.

No Estado do Maranhão foram igualmente criadas seis capitanias no século XVII: Cumá, Cumã ou Tapuitapera; Caeté ou Gurupi; Cameté ou Camutá; Cabo Norte; Ilha Grande de Joanes ou Marajó; e Xingu.

Passaram à coroa, por confisco ou compra: Ilha Grande de Joanes ou Marajó; Cameté; Cumã ou Tapuitapera; Caeté; Itamaracá; Itaparica; Paraguaçu ou Recôncavo da Bahia; Ilhéus; Porto Seguro; Campos dos Goitacases; N. S. da Conceição de Itanhaém.

Em 1799, o Brasil apresentava nova divisão administrativa, constante de capitanias-gerais e capitanias subalternas. Eram capitanias-gerais: Grão-Pará, Maranhão, Pernambuco, Bahia de Todos os Santos, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Rio de Janeiro e São Paulo; e subalternas: São José do rio Negro, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Espírito Santo, Santa Catarina e Rio Grande de São Pedro.

Com a chegada de D. João ao Brasil, em 1808, passaram a capitaniarias-gerais as do Espírito Santo, Piauí, Rio Grande do Norte e Santa Catarina. Depois da elevação do Brasil à categoria de reino, unido aos de Portugal e Algarve, criaram-se as capitanias de Alagoas e de Sergipe d'El Rei, suprimiu-se a de São José do Rio Negro, transformada em província do Amazonas e instituiu-se ainda a província do Paraná.

### **Entradas e bandeiras**

O desejo de explorar o território brasileiro, a busca de pedras e metais preciosos, a preocupação do colonizador português em consolidar seu domínio e a vontade de arrebanhar mão-de-obra indígena para trabalhar nas lavouras resultaram em incursões pelo interior do país, feitas muitas vezes por milhares de homens, em viagens que duravam meses e até anos.

Entradas e bandeiras foram os nomes dados às expedições dos colonizadores que resultaram na posse e conquista definitiva do Brasil. As entradas, em geral de cunho oficial, antecederam as bandeiras, de iniciativa de particulares. Tanto naquelas quanto nestas, era evidente a preocupação do europeu em escravizar o índio, e não foi pequeno o morticínio nas verdadeiras caçadas humanas que então ocorreram, como observa o historiador João Ribeiro. As bandeiras, fenômeno tipicamente paulista que data do início do século XVII, não extinguíram as entradas e também não foram iniciativa exclusiva dos mamelucos - filhos de portugueses com índias - do planalto de São Paulo. Elas marcam o início de uma consciência nativista e antiportuguesa.

Os documentos dos séculos XVI e XVII chamam os bandeirantes de armador. A palavra bandeira só aparece nos documentos do século XVIII. Para designar toda e qualquer espécie de expedição era comum empregar-se: entrada, jornada, viagem, companhia, descobrimento e, mais raramente, frota. Bandeira é nome paulista e, por isso mesmo, bandeirante tornou-se sinônimo do homem paulista, adquirindo uma conotação heróica, ao juntar no mesmo vocábulo o arrojo e a tenacidade com que se empenharam na conquista do território, na descoberta do ouro e no povoamento de Minas Gerais e do Rio Grande do Sul.

Embora as bandeiras tenham tido três ciclos em sua história -- o da caça ao índio, o do sertanismo e o da mineração -- o bandeirante manteve sempre as suas características, vivendo em condições extremamente difíceis. Seu equipamento quase se reduzia ao gibão de armas, couraça de couro cru, acolchoado de algodão, para amortecer as flechadas dos índios, também chamada de "escupil", além de arcabuzes e mosquetes. Também levavam machado, enxós, foices, facões e os importantes instrumentos de mineração e apetrechos de pesca. Usavam perneiras de pele de veado ou capivara e andavam quase sempre descalços; quando montados, ostentavam nos pés nus grandes esporas. Entrelanto os chefes usavam botas e chapéus de aba larga que ajudaram, ao longo dos tempos, a firmar uma imagem de guerreiro forte e destemido.

De modo geral os bandeirantes não levavam provisões, mesmo nas viagens longas. Apenas cabaças de sal, pratos de estanho, cuias, guampas, buacas e as indispensáveis redes de dormir. Quando lhes faltavam os peixes dos rios, a caça, as frutas silvestres das matas, o mel, o pinhão e o palmito das roças indígenas, alimentavam-se de carne de cobra, lagartos e sapos ou rãs. Se a água faltava, tentavam encontrá-la nas plantas, mascavam folhas, roíam raízes e, em casos extremos, bebiam o sangue de animais. Esses homens estavam tão identificados com a terra "inóspita e grande" que um documento da época assim os define: "Paulistas embre-

nhados são mais destros que os mesmos bichos." Quando estavam em viagem, só restava aos bandeirantes dois caminhos: seguir as águas de um rio ou abrir trilhas na selva.

Antes de tudo, entrar no sertão exigia muita coragem e capacidade de improvisação. O combate na selva era sempre rude e encarniçado. O grande número de árvores e arbustos tornava impraticável a luta a distância. As escopetas e os arcabuzes valiam num primeiro momento, mas não havia tempo para recarregá-los. Muitos aprenderam o manejo do arco e flecha que, nesses momentos, tornavam-se muito mais eficientes. Em meio à luta era preciso também ter destreza com o punhal e às vezes valer-se das próprias mãos, no corpo-a-corpo inevitável. As condições eram tão rudes que os homens muitas vezes definhavam entre uma viagem e outra.

Lendas e mistérios. Calcula-se que 300.000 índios foram escravizados até 1641, quando o bandeirantismo de aprisionamento declinou e deu lugar a expedições cada vez maiores em busca de ouro, prata e pedras preciosas. Lendas e mistérios cercavam as expedições, algumas das quais ainda hoje não foram completamente reconstituídas, como a empreendida em 1526 por Aleixo Garcia, que teria alcançado o Peru, saindo da ilha de Santa Catarina. A expedição de Sebastião Fernandes Tourinho, em 1572, teria descoberto turmalinas verdes na região onde mais tarde seria instalado o Distrito Diamantino. A mais extraordinária de todas as lendas conta que, antes do aparecimento oficial do ouro no Brasil, em fins do século XVII, foram descobertas fabulosas minas de prata na serra de Itabaiana, em Sergipe, por Robério Dias, em 1590. O feito foi relatado no romance As minas de prata, de José de Alencar, o que contribuiu para divulgar a história.



Um dos traços mais característicos do imaginário da época dos descobrimentos era a fusão do desconhecido com o maravilhoso e o fantástico. Contava-se que no Brasil seriam encontradas imensas riquezas e as lendas da serra Esplandecente e da lagoa Dourada, incorporadas ao folclore dos bandeirantes, são expressivas mostras da mentalidade daquela época.

Numerosas expedições em busca de ouro e pedras preciosas partiram de vários pontos da costa brasileira. Em 1554, partiu da Bahia a expedição de Francisco Bruza de Espinosa; a essa seguiram-se a de Vasco Rodrigues Caldas (1561), a de Martim de Carvalho (1567), a de Sebastião Fernandes Tourinho (1572), a de Antonio Dias Adorno (1574), a de Sebastião Alvares (1574) e a de Gabriel Soares de Sousa (1592). De Sergipe saiu a expedição de Belchior Dias Moréia e Robério Dias, filho e neto de Caramuru (1590); do Ceará, a de Pero Coelho de Sousa (1594); do Espírito Santo, a de Diogo Martins Cão (1596); e do Maranhão, a malograda expedição de Pero Coelho de Sousa (1603).

O apresamento dos índios, objetivo geral desses bandos armados, foi praticado com regularidade no sertão paulista, desde as primeiras entradas de Brás Cubas e Luís Martins em 1560. Os índios resistiam com valentia e até ferocidade. O padre Anchieta se refere aos tupiniquins com assombro, chamando-os de "brava e carniceira nação, cujas queixadas ainda estão cheias de carne dos portugueses". Mas os colonizadores, aproveitando-se das rivalidades entre as principais tribos, usaram a tática de jogá-las umas contra as outras.

Choque com os missionários. A caça ao índio foi implacável. Os que não se submetiam, eram exterminados se não fugissem. Os bandeirantes paulistas atacavam seguidamente as missões religiosas jesuítas, uma vez que o índio catequizado, vivendo nessas aldeias, era presa fácil. Em 1580, o capitão-mor Jerônimo Leitão trouxe de Guairá, a maior dessas missões, um grande contingente de índios escravizados, a que se seguiram outros. Todas ou quase todas essas aldeias foram destruídas, a começar pela de Guairá, em 1629, numa expedição que teve entre seus chefes Antônio

Raposo Tavares. Segundo o historiador Paulo Prado, essa foi, sem dúvida, "a página negra da história das bandeiras".

A destruição sistemática das missões prosseguiu a sudeste de Mato Grosso e ao sul, na direção do Rio Grande, à proporção que os missionários recuavam para as regiões próximas aos rios Uruguai e Paraná, onde conseguiram organizar a resistência, auxiliados pelo governador do Paraguai, D. Pedro de Lugo y Navarra. Os paulistas foram derrotados em Mbororé em 1641 e com isso o avanço sobre as missões arrefeceu durante algum tempo.

Bandeiras paulistas. Quando os portugueses venceram o obstáculo da serra do Mar, em 1554, São Paulo de Piratininga tornou-se o ponto de irradiação dos caminhos de penetração, ao longo dos rios Tietê e Paraíba, tanto para oeste como para o norte. As primeiras bandeiras foram organizadas pelo governador-geral da capitania de São Vicente, D. Francisco de Sousa, e distinguem-se das entradas, não só por seu cunho oficial mas, principalmente, por suas finalidades, mais pacíficas do que guerreiras. Exemplos disso foram as bandeiras de André de Leão em 1601 e Nicolau Barreto em 1602.

A maioria dos bandeirantes e mesmo de seus chefes era constituída por brasileiros, de sangue europeu ou misturado ao do indígena. Reuniam os filhos varões (acima de 14 anos), parentes, amigos, mateiros, apañiguados e índios escravos para a grande aventura do sertão. Durante o século XVII os paulistas percorreram o sertão goiano e mato-grossense. Em 1676, Bartolomeu Bueno da Silva entrou, pela primeira vez, em terras de Goiás.

Verdadeira epopéia viveu Pedro Teixeira na Amazônia. Partindo de Belém do Pará, subiu o rio Amazonas até Quito, no Equador, retomando pelo mesmo caminho até o ponto de partida, entre 1637 e 1639, depois de fincar a bandeira portuguesa na confluência do rio Napo com o Aguarico, no alto sertão, delimitando as terras de Portugal e Espanha, de acordo com a partilha determinada pelo Tratado de Tordesilhas. Esse é o começo do desbravamento da região amazônica.

De todos os feitos, o mais notável, sem dúvida, é o de Antônio Raposo Tavares, português nato, que ao começar sua última aventura, em 1648, tinha cinquenta anos de idade. Partiu à frente de uma bandeira de mais de 200 paulistas e mil índios, realizando uma das maiores jornadas de que há notícia na história universal. Raposo Tavares se internou pelo Paraguai, em 1648, percorreu grande parte da região amazônica e ressurgiu em Gurupá, na foz do Amazonas, em 1652.

Descoberta do ouro. Fernão Dias Pais comandou a mais importante das bandeiras em busca de ouro. Rico e descendente de tradicional família paulista, empregou nessa empreitada toda a sua fortuna, à época a maior de São Paulo. Auxiliado pelo genro Manuel de Borba Gato e pelo filho Garcia Rodrigues Pais, explorou uma grande área da região centro-sul do país, das cabeceiras do rio das Velhas, no sertão de Sabarabuçu, até Serro Frio, ao norte. Durante sete anos, entre 1674 e 1681, Fernão Dias percorreu a região e com sua bandeira nasceram os primeiros arraiais mineiros. Aos 73 anos, sem ter encontrado o ouro e acometido pela febre que já matara muitos de seus homens, o velho bandeirante morreu a caminho do arraial do Sumidouro.

Borba Gato e Garcia Pais fixaram-se em Minas Gerais, que continuava a atrair bandeirantes, como Antônio Rodrigues Arzão, em 1693, e Bartolomeu Bueno de Siqueira, em 1698. O ouro finalmente foi descoberto, no mesmo ano, pelo paulista Antônio Dias de Oliveira. Teve então início a corrida dos reinóis.

Depois da chamada guerra dos emboabas, as expedições mudaram de rota, na direção de Mato Grosso e Goiás. Iniciou-se um novo período de bandeirismo: o das monções, expedições de caráter mais comercial e colonizador, em canoas, através do rio Tietê, de Araritaguaba até Cuiabá. Os bandeirantes muitas vezes tinham de carregar as embarcações nos ombros e margear os rios, para evitar as numerosas cachoeiras. Entre as monções, encerrando o ciclo das entradas e bandeiras, destacou-se a de Bartolomeu Bueno da Silva, o segundo Anhangüera, que saiu de São Paulo em 1722, comandando 152 homens, à procura da serra dos Martírios, onde segundo a lenda a natureza esculpira em cristais a coroa, a lança e os cravos da paixão de Jesus Cristo. Depois de três anos de procura, o sertanista localizou ouro, a quatro léguas da atual cidade de Goi-

ás.©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**Anhanguera**

Um monumento que se tornou conhecido como "a cruz do Anhanguera" foi erguido na antiga capital de Goiás pelo bandeirante Bartolomeu Bueno da Silva. O símbolo da conquista do sertão goiano perpetua, desde 1722, a memória dos primeiros tempos da colonização do território central do Brasil.

Bartolomeu Bueno da Silva nasceu em Parnaíba SP, em 1672. Herdou do pai o nome e também o apelido, Anhanguera. Em episódio dado como verídico por alguns historiadores, Bartolomeu Bueno (pai) ateou fogo a um pouco de aguardente a fim de amedrontar os índios e obrigá-los a revelar o local de uma jazida. Ganhou assim o cognome de Anhanguera, que significa diabo velho. Com 12 anos, Bartolomeu Bueno acompanhou o pai numa expedição ao território goiano, ocasião em que surgiram lendas sobre supostas minas localizadas na serra dos Martírios.

Atraído pelo ouro descoberto em Minas Gerais, o segundo Anhanguera estabeleceu-se em Sabará e mais tarde em São João do Pará e Pitanguí, onde foi nomeado assistente do distrito. Os repetidos conflitos entre emboabas e mineradores paulistas, somados ao levante encabeçado por seu genro Domingos Rodrigues de Prado, levaram Bartolomeu Bueno de volta a Parnaíba.

Em 1720 dirigiu uma representação a D. João V, pedindo licença para retornar a Goiás. Uma bandeira sob seu comando partiu de São Paulo em 1722 e durante quase três anos explorou os sertões goianos em busca da lendária serra dos Martírios. Finalmente encontrou ouro no rio Vermelho, razão pela qual voltou à região em 1726, já na qualidade de capitão-mor das minas. Ali fundou o arraial de Santana, elevado em 1739 à categoria de vila com o nome de Vila Boa de Goiás, atualmente cidade de Goiás, mais conhecida como Goiás Velho. D. João V concedeu sesmarias a Bartolomeu Bueno, além do direito de cobrar passagem nos rios que conduziam às minas goianas. Esse direito foi suspenso em 1733 sob o pretexto de que Anhanguera sonhejava tributos devidos à coroa.

À medida que se organizava a administração estatal em Goiás, a autoridade do bandeirante ia progressivamente sendo limitada pelos delegados do rei. A persistência das lutas internas e as suspeitas de contrabando levaram ao estabelecimento de uma ouvidoria e à criação da capitania de Goiás. Bartolomeu Bueno morreu pobre e destituído de poder na vila de Goiás, em 19 de setembro de 1740.

**Fernão Dias**

O mais célebre feito do bandeirante Fernão Dias foi a chamada "bandeira das esmeraldas", que partiu de São Paulo em 21 de julho de 1674 e da qual participaram seu genro, Manuel de Borba Gato, e os filhos Garcia Rodrigues Pais e José Dias Pais. Este último conspirou contra o pai, que o fez enforcar a título de exemplo para seus comandados.

Fernão Dias Pais nasceu em 1608, provavelmente na vila de São Paulo de Piratininga. Filho e neto dos primeiros povoadores da capitania de São Vicente, era paulista de pelo menos três gerações. Exerceu várias funções na câmara de São Paulo e teve papel saliente na reintegração dos jesuítas que, expulsos em 1640, permaneceram durante 13 anos afastados da vila. Chegou a ser considerado o mais rico dos paulistas, graças à fortuna que havia consolidado pelo casamento, em 1660, com Maria Garcia Betim, 34 anos mais moça que o marido e que a ele sobreviveu, deixando ambos grande descendência.

O nome de Fernão Dias Pais começou a projetar-se por volta de 1638, ao fim da primeira etapa do bandeirismo, a do apresamento de índios, por ocasião do desbravamento dos sertões que hoje constituem os estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Em 1640, Fernão Dias participou da expedição que expulsou os holandeses das vilas do litoral, ameaçando desembarcar em São Vicente.



*Morte de Fernão Dias*

O itinerário da bandeira das esmeraldas, a grande expedição associada a seu nome, é até hoje objeto de polêmica. Parece mais correta a versão fixada por Robert Southey em *História do Brasil* (1810-1822), segundo a qual durante sete anos o bandeirante explorou extensa área do território das Minas Gerais, a partir das cabeceiras do rio das Velhas, seguindo sempre rumo ao norte até a zona do Serro Frio, onde jazia o ouro, logo depois descoberto pelos paulistas.

O audaz desbravador não descobriu as cobiçadas pedras verdes, pois verificou-se que eram turmalinas as amostras de seu achado em Vupabuçu. Foi ele, no entanto, quem abriu o caminho para a segunda e grande etapa do bandeirismo, a da conquista do ouro e do diamante. Vitimado pela malária, Fernão Dias Pais morreu no arraial de Sumidouro, próximo a Sabará MG, nos primeiros meses de 1681.©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**Raposo Tavares, Antônio**

"Temos de expulsar-vos de uma terra que é nossa, e não de Castela", dizia o bandeirante Raposo Tavares, aos espanhóis, para anexar terras ao Brasil. O bandeirante também se destacou nas lutas contra a invasão holandesa.

Antônio Raposo Tavares nasceu em Beja de São Miguel, no Alentejo, Portugal, por volta de 1598. Filho de Fernão Vieira Tavares, governador da capitania de São Vicente, veio para o Brasil em 1618 e se radicou em São Paulo em 1622.

As bandeiras de Raposo Tavares, classificadas no grupo das despoadoras, destinavam-se primordialmente a aprisionar indígenas. Asseguraram também a presença portuguesa, evitando a ampliação do domínio espanhol. Sua primeira expedição, em 1627, seguiu para Guairá. Visava a expulsar os jesuítas espanhóis e anexar terras ao Brasil.

De regresso a São Paulo, exerceu o cargo de juiz ordinário em 1633, função que abandonou no mesmo ano pelo cargo de ouvidor da capitania de São Vicente. Foi então excomungado pelos jesuítas, além de deposto pelo governador. Absolvido pela ouvidoria geral do Rio de Janeiro e reposto no cargo, participou de outra expedição em 1636. Nessa ocasião, dirigiu-se ao Tape, no centro do atual estado do Rio Grande do Sul. Expulsos os jesuítas, Raposo Tavares voltou a São Paulo, onde era considerado herói.

Entre 1639 e 1642, Raposo Tavares dedicou-se a ações militares. Como capitão de companhia, integrou o contingente enviado do sul para prestar socorro às forças sitiadas na Bahia. Em missão semelhante esteve em Pernambuco, onde tomou parte na longa batalha naval contra os holandeses. A última e maior de suas bandeiras, em busca de prata, iniciou-se em 1648 e durou mais de três anos. A expedição, que percorreu dez mil quilômetros, saiu de São Paulo, seguiu pelo interior do continente, atravessou a floresta amazônica e chegou ao atual estado do Pará. Foi a primeira viagem de reconhecimento geográfico em território brasileiro. Raposo Tavares morreu na cidade de São Paulo em 1658. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**Domingos Jorge Velho**

Mercenário a soldo das autoridades ou dos criadores de gado do Nordeste, desbravador de grandes extensões da região, o bandeirante Domingos Jorge Velho comandou a expedição que destruiu o quilombo dos

Palmares.

Domingos Jorge Velho nasceu na Vila de Parnaíba SP por volta de 1614. Um dos bandeirantes mais ativos do período de caça ao índio, foi o primeiro desbravador do Piauí, onde chegou através da Bahia, procedente da região de Taubaté e do rio das Velhas. A serviço do senhor da Casa da Torre, Francisco Dias de Ávila, encarregou-se do apresamento de índios no sertão do Nordeste.

Mais tarde, a serviço de João da Cunha Souto Maior, governador de Pernambuco, preparou e liderou uma grande expedição para combater os negros do quilombo dos Palmares e, com a ajuda de Bernardo Vieira de Melo, Sebastião Dias, Matias Cardoso de Almeida e Cristóvão de Mendonça Arrais, venceu os negros liderados por Zumbi em 1694. Em seguida, foi designado chefe da expedição organizada para combater a confederação dos cariris, que subjugou indígenas nos estados de Piauí, Ceará e Maranhão. Pelos serviços prestados, o bandeirante recebeu a patente de mestre-de-campo. Domingos Jorge Velho morreu em Piancó PB, por volta de 1703. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**Borba Gato, Manuel de**

Conta-se que ao voltar para casa, após mais de vinte anos escondido no sertão, acusado de homicídio, Borba Gato não foi reconhecido nem pela mulher.

O bandeirante Manuel de Borba Gato nasceu por volta de 1628 em São Paulo. Acompanhou a expedição do sogro, Fernão Dias Pais, entre 1674 e 1681. Juntamente com o Caçador de Esmeraldas, penetrou pelos campos de Sabarabuçu, desbravando a região. Morto Fernão em 1681, permaneceu em Minas.

Acusado de mandante do assassinio de D. Rodrigo de Castelo Branco, administrador-geral das minas, cometido em 1682 por Martinho Dias, um de seus acompanhantes, Borba Gato foi obrigado a se esconder no sertão do rio Doce e descobriu ouro na região de Sabará e nos vales dos rios Sapucaí e Grande. Graças a isso, obteve o perdão real em 1700 e foi nomeado guarda-mor do distrito do rio das Velhas. Dois anos depois tornou-se superintendente das minas.

Considerado fundador do arraial de Sabará, recebeu terras em 1701, entre os rios Paraopeba e das Velhas. Ocupou várias vezes a superintendência das minas, foi provedor de defuntos e ausentes, e administrador de estradas. Como juiz ordinário de Sabará reprimiu o contrabando, impedindo o desvio de ouro através da Bahia. Borba Gato morreu em 1718 em Sabará MG. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**Tratados de Limites e Formação de Fronteiras**

**Tratado de Lisboa (1681)**

- a Espanha reconhecia a posse portuguesa da Colônia do Sacramento.

**Tratado de Utrecht (1715)**

- a Espanha é obrigada, mais uma vez, a ceder a Colônia do Sacramento para Portugal.

**Tratado de Madri (1750)**

- definia a posse, de direito e de fato, das terras efetivamente ocupadas por Portugal além dos limites de Tordesilhas.
- não houve participação da Igreja.
- princípio: uti possidetis, ita possideatis (quem possui de fato deve possuir de direito) O a terra pertence por direito a quem a ocupa O Alexandre de Gusmão.
- a Espanha reconhecia a posse portuguesa de todas as terras efetivamente ocupadas por portugueses além da linha de Tordesilhas e cedia a Portugal a região de Sete Povos das Missões (RS).
- Portugal devolveria à Espanha a Colônia do Sacramento.
- por este tratado, o Brasil assumiu, praticamente, sua atual configuração geográfica.

**Guerras Guaraníticas**

- revolta dos índios de Sete Povos das Missões liderados pelos jesuítas.
- motivos: os jesuítas não concordavam com a entrega de Sete Povos das Missões para os portugueses e os índios suspeitavam de uma possível ocupação de suas terras e da escravização.
- repressão portuguesa: a população de Sete Povos das Missões foi

chacinada pela tropas portuguesas.

**Tratado de El Pardo (1761)**

- anulava o Tratado de Madri e a Colônia do Sacramento voltava para Portugal.

**Tratado de Santo Ildefonso (1777)**

- a Colônia do Sacramento e Sete Povos das Missões foram devolvidas para a Espanha.

**Tratado de Badajós (1801)**

- confirmava os limites estabelecidos pelo Tratado de Madri.

Fonte: www.vestibularseriado.com.br

**Evolução territorial do Brasil**

A formação do atual território do Brasil remonta ao século XIV, ao início da chamada Era dos Descobrimentos quando se impôs a partilha das terras descobertas e a descobrir entre as monarquias ibéricas, pioneiras nas grandes navegações. Sucodem-se, a partir de então, uma série de iniciativas e questões, que culminam no início do século XX, com a definição das fronteiras terrestres, e prosseguem em nossos dias, no tocante à fixação das fronteiras marítimas, na questão denominada pela Marinha do Brasil como "Amazônia Azul".

**Limites geográficos atuais**

O Brasil limita-se ao norte com a Guiana Francesa, o Suriname, a Guiana e a Venezuela; a noroeste, com a Colômbia; a oeste, com o Peru e a Bolívia; a sudoeste, com o Paraguai e a Argentina; ao sul, com o Uruguai e a leste com o Oceano Atlântico.

Os pontos extremos do território brasileiro são:

- Ao norte, a nascente do Rio Ailã, no Monte Caburá, Estado de Roraima (5° 16' de latitude norte), na fronteira com a Guiana;
- Ao sul, o Arroio Chuí no Rio Grande do Sul (33° 45' de latitude sul), fronteira com o Uruguai;
- O extremo leste da parte *continental* do Brasil é a Ponta do Seixas, em João Pessoa, na Paraíba (34° 47' de longitude oeste); porém, as ilhas oceânicas de Fernando de Noronha, Atol das Rocas, arquipélago de São Pedro e São Paulo, Trindade e Martim Vaz ficam ainda mais a leste, sendo o extremo leste *absoluto* do território brasileiro uma ponta sem nome na Ilha do Sul do arquipélago de Martim Vaz, a cerca de 28° 50' de longitude oeste;
- A oeste, a serra da Contamana ou do Divisor, no Acre (73° 59' de longitude oeste), na fronteira com o Peru. Wikipédia

**História**

**Antecedentes**

Considerando-se como marco inicial da expansão marítima europeia a conquista de Ceuta, no norte d'África, em 1415, a baixa lucratividade daquela conquista levou a que Portugal empreendesse a busca das fontes de ouro presumidas ao sul do deserto do Saara, projeto coordenado pelo Infante D. Henrique (1394-1460). As descobertas resultantes, os altos investimentos exigidos e o desejo da exclusividade dos lucros resultantes, diante da disputa com Castela, conduziram à mediação pela Santa Sé, verdadeira autoridade supranacional reconhecida pelos reinos cristãos. Desse modo, o Papa Nicolau V (janeiro de 1450 confirmou os direitos de Portugal a todas as terras novamente descobertas, concedendo ao Infante D. Henrique o monopólio da exploração até à Índia. A Bula "Romanus Pontifex" (8 de Janeiro de 1454), do mesmo pontífice, legitimou os objetivos expansionistas portugueses, definindo a conquista colonial como um instrumento da expansão do cristianismo, ao conceder ao rei de Portugal e ao Infante o direito a todas as suas conquistas marítimas, nomeadamente a Madeira, os Açores, Cabo Verde e São Tomé e Príncipe.

Uma nova etapa iniciou-se após a morte do Infante. Foi marcada pela negociação e assinatura do Tratado de Toledo (6 de Março de 1480), entre Afonso V de Portugal e os Reis Católicos, Fernando de Aragão e Isabel de Castela. Por este diploma, em troca da posse do arquipélago das Canárias para a Espanha, estes soberanos deixavam para Portugal todas as terras descobertas ou por descobrir das "Canárias para baixo, contra a Guiné".

Este tratado confirmava o Tratado de Alcáçovas (ou das "Parcerias do Moura"), que encerrou a guerra dinástica na península Ibérica (4 de Setembro de 1479) e foi ratificado pela Bula "Aeterni Regis", do Papa Sisto IV (21 de Junho de 1481).

Um terceiro momento é definido após a descoberta de Cristóvão Colombo, a serviço dos Reis Católicos, em 1492. As incertezas decorrentes da posse dessas novas terras a Ocidente, perturbaram o equilíbrio de poderes no Oceano Atlântico. Desse modo, a diplomacia espanhola obteve do Papa Alexandre VI (o aragonês Rodrigo Bórgia) uma série de Bulas:

- Bula "Eximiae Devotionis" e "Inter Coetera" (3 de Maio de 1493), que concediam à Espanha o direito às terras não pertencentes aos príncipes cristãos;
- a segunda Bula "Inter Coetera" (4 de Maio de 1493), que concedia à Espanha as terras, descobertas e a descobrir, a oeste de um meridiano 100 léguas a oeste e ao meio-dia (sul) das ilhas dos Açores e Cabo Verde;
- Bula "Dudum Siquidem" (26 de Setembro de 1493), que confirma as bulas anteriores.

Insatisfeito com a arbitragem pontifícia, João II de Portugal negocia diretamente com os Reis Católicos e assina, na povoação castelhana de Tordesillas, o Tratado denominado oficialmente como "Capitulación de la partición del mar Océano" (7 de Junho de 1494). Este novo diploma dividia o mundo descoberto e a descobrir, estabelecendo um meridiano a 370 léguas a oeste das ilhas de Cabo Verde entre as Coroas de Portugal (a quem cabia o Este) e da Espanha (a quem cabia o Oeste), preservando os interesses de cada uma das Coroas. Como curiosidade, assinou como testemunha por Portugal, Duarte Pacheco Pereira, futuro autor do roteiro de navegação "Esmeraldo de situ orbis" (1505), a quem se atribui o descobrimto do Brasil em 1498 (BUENO, 1998:131). Coincidentemente ou não, pelo novo Tratado, pertenceriam a Portugal parte das terras do Brasil, que só seriam descobertas seis anos mais tarde, em 1500. Assinado dois anos após o descobrimento da América por Colombo, mas seis anos antes da descoberta do Brasil por Vicente Yáñez Pinzón, Diego de Lepe e Pedro Álvares Cabral, este diploma assegurava os interesses de Portugal no périplo africano e na descoberta do caminho marítimo para a Índia.

Embora o Tratado tenha sido aprovado pelo Papa Júlio II, em 1506, através da Bula "Ea Quae Pro Bono Pacis", os seus termos jamais foram reconhecidos pelas demais potências europeias, por ele excluídas das conquistas e riquezas do Novo Mundo. Adicionalmente, a indeterminação do meridiano e subsequentes conflitos gerados na América (pela posse da bacia do rio da Prata) e no Oceano Pacífico (pela posse das ilhas Molucas), levaram à aquisição das Ilhas Molucas (inclusive as Filipinas, Timor e Solor) por Portugal à Espanha através da Capitulação de Saragoça (23 de Abril de 1529).

**O Brasil Colônia**

**Do início da colonização à Dinastia Filipina**

As oscilações que se observam na linha de Tordesilhas a partir do século XVI devem-se não apenas à imprecisão dos meios cartográficos da época, mas também a erros intencionais, de caráter político-ideológico. Da sua análise, percebe-se a existência de um projeto português que pretendia definir os limites do seu território americano pelo controle dos seus dois grandes cursos fluviais: o rio Amazonas ao norte e o rio da Prata, ao sul. Essa visão foi sustentada pelo historiador e diplomata Jaime Cortesão, que demonstrou que a cartografia portuguesa do Brasil refletiu a lenda de uma unidade territorial como uma grande ilha, envolvida pelas águas dos dois grandes rios, cujas fontes se situariam em um lago central, unificador. Desta forma, a união das duas grandes bacias hidrográficas possivelmente mostrava o desejo português de que o meridiano de Tordesilhas constituísse também uma fronteira natural. Mesmo que provado que a linha lindeira ficasse mais a leste, não se poderia discutir o fato "inquestionável" dos limites naturais.

A lenda da "Ilha Brasil" foi sendo progressivamente superada, à medida que se registrava a interiorização da colonização e principalmente pelas observações dos padres jesuítas Diogo Soares (1684-1748) e Domenico Capacci (1694-1736) na primeira metade do século XVIII.

Ainda com relação aos termos de Tordesilhas, os questionamentos das demais nações europeias no tocante ao domínio dos mares levará à disputa do litoral inicialmente com franceses, posteriormente com ingleses e neerlandeses, que se utilizarão largamente do corso, aliados ao não aos indígenas, como instrumento para obterem acesso às riquezas coloniais.

Dado o relativo insucesso das chamadas "expedições guarda-costas" de Cristóvão Jaques, a Coroa Portuguesa investe na colonização, recorrendo à fórmula já ensaiada com sucesso nas suas ilhas atlânticas: a implantação do sistema de Capitanias hereditárias com a introdução da cana-de-açúcar como gênero capaz de garantir suporte econômico à ocupação. O relativo sucesso deste sistema, por sua vez, conduziu ao estabelecimento do Governo Geral, em Salvador (1548).

Durante a Dinastia Filipina (1580-1640), se por um lado cessam as disputas sobre as fronteiras terrestres, estas são dilatadas com a conquista do litoral da região Nordeste do Brasil em direção à foz do rio Amazonas, concluída com o estabelecimento do Forte do Presépio (1616) e em seguida, com a conquista da própria foz do Amazonas, campanha que se estenderá por cerca de uma década, entre 1625 e 1635. Em 1636 tem lugar a épica viagem de Pedro Teixeira que partindo de Belém do Pará sobe o curso do Amazonas alcançando Quito, no Equador. Ao mesmo tempo, registram-se:

- as invasões do Nordeste Brasileiro pelas forças da Companhia Neerlandesa das Índias Ocidentais, em duas vagas: 1624-1625 e 1630-1654.
- a conquista das reduções jesuíticas na bacia do rio Paraguai, no sul.

**Da restauração da Independência ao Tratado de Madrid**

No contexto da Restauração da Independência Portuguesa, novas questões se colocam quanto às fronteiras do Brasil Colonial. Inicialmente é necessário fazer face à chamada "Guerra Brasileira". Para esse fim, foi assinado o Tratado de paz entre os Países Baixos e Portugal (Haia, 6 de Agosto de 1661). Por ele, os neerlandeses reconheceram formalmente a perda de suas possessões no Nordeste do Brasil e na costa ocidental africana (São Tomé e Príncipe e Luanda), em troca de uma indenização de quatro milhões de cruzados, da devolução da sua artilharia, da cessão de algumas colônias no Oriente e de vantagens comerciais.

Em 1668 estabelecia-se a paz com a Espanha, encerrando-se a Guerra da Restauração na península. Uma década mais tarde, em 1678, a Coroa Portuguesa determina a ocupação da margem esquerda do Rio de Prata, que se materializa com o estabelecimento da Colônia do Sacramento (22 de Janeiro de 1680), reabrindo as disputas territoriais com a Espanha no sul da colônia. Com a sua conquista por tropas espanholas oriundas de Buenos Aires (7 de Agosto de 1680), o Tratado Provisional de Lisboa (7 de Maio de 1681) devolve a Portugal a Colônia.

Poucos anos mais tarde, no extremo oposto da colônia, em Maio de 1697, tropas francesas sob o comando do marquês de Ferroles, governador da Guiana Francesa, invadiram a região do Amapá, conquistando os fortes de Macapá e do Araguari. No desenvolvimento do conflito, são assinados dois diplomas:

- o Tratado Provisional e Suspensivo de Lisboa (4 de Março de 1700) - firmado entre Portugal e a França, declarou indefinida a posse das terras entre o Forte de Macapá e o rio Oiapoque (ou Vicente Pinzón), estipulando a demolição do Forte de Macapá e a do Forte do Araguari, e a retirada de tudo o que neles houvesse. Esse tratado jamais foi cumprido formalmente pela Coroa Portuguesa, em virtude de instruções secretas em contrário, transmitidas ao Governador e Capitão General do Pará, Fernão Carrilho.
- 1º Tratado de Utrecht (11 de Abril de 1713) - firmado entre a Grande Aliança (Inglaterra, Países Baixos e Áustria) e a França de Luís XIV, derrotada no contexto da Guerra da Sucessão Espanhola (1701-1713). Este diploma pretendia estabelecer um sistema político europeu estável, baseado no equilíbrio de poder entre aquelas potências. Com o apoio da Inglaterra, João V de Portugal obteve, pelo artigo VIII do Tratado, que a França desistisse das suas pretensões às terras do Cabo Norte, e que o rio Oiapoque (ou Vicente Pinzón) passasse a ser a fronteira entre a Guiana Francesa e o Brasil.

A partir deste Tratado estreitou-se a relação entre Portugal e a Inglaterra, em processo idêntico ao que se registou entre a Espanha e a França. Deste modo, as nações ibéricas conseguirão manter os respectivos domínios coloniais face à rivalidade anglo-francesa durante todo o século XVIII, até ao Congresso de Viena (1815).

Ainda no contexto das negociações diplomáticas em Utrecht, é assinado um segundo diploma, entre Portugal e a Espanha, a 6 de Fevereiro de 1715, encerrando o conflito luso-espanhol. Por ele a Espanha devolveu a Portugal a Colônia do Sacramento (reconquistada pela Espanha em 1705).

Tendo o conflito se reacendido no sul da Colônia Brasileira, com o sítio Espanhol da Colônia do Sacramento desde 3 de Outubro de 1735, foi assinado um armistício, a 2 de Setembro de 1737, entre as duas Coroas.

Entretanto, o momento culminante da diplomacia envolvendo as fronteiras do Brasil Colônia, que lhe assegurou a atual configuração foi o Tratado de Madrid (13 de Janeiro de 1750). Firmado entre João V de Portugal e Fernando VI da Espanha para definir os limites entre as respectivas colônias sul-americanas, sucedeu a Bula "*Inter Coetera*" (1493), o Tratado de Tordesilhas (1494), a Capitulação de Saragoça (1529), o Tratado Provisional de Lisboa (1681), e o 2º Tratado de Utrecht (1715). Foi defendido por um brasileiro, Alexandre de Gusmão, considerado por essa razão o "avô dos diplomatas brasileiros". Partia das seguintes premissas:

- o Tratado de Tordesilhas jamais havia sido demarcado;
- as bandeiras de apresamento, especialmente durante a Dinastia Filipina (1580-1640), e as de prospeção mineral, alargaram o território brasileiro além do meridiano de Tordesilhas;
- a presença portuguesa na bacia do rio da Prata tornou-se ostensiva, a partir do estabelecimento da Colônia do Sacramento (1680).
- baseava-se no chamado Mapa das Cortes, privilegiando a utilização de acidentes naturais (rios e montanhas) para demarcação dos limites;
- consagrava o princípio do direito privado romano do "*uti possidetis, ita possideatis*" ("quem possui de fato, deve possuir de direito"), delineando os contornos aproximados do Brasil atual.

Pelos seus termos, Portugal entregava a Colônia do Sacramento à Espanha (art. XIII), recebendo os territórios do Sul, pela linha de [Monte] Castilhos Grande, às nascentes do rio Ibicuí, as Missões, a margem direita do rio Guaporé e cedendo o território ocidental do rio Japurá ao rio Amazonas e a navegação do rio Içá (art. XIV); complementarmente, em caso de guerra entre as Coroas de Portugal e da Espanha, na Europa, os seus vassallos na América do Sul permaneceriam em paz (art. XXI).

#### Do Tratado de Madrid à Independência

Na prática, as demarcações que deveriam ter tido lugar em virtude da assinatura do Tratado de Madrid jamais tiveram lugar. Por essa razão, uma série de diplomas se sucedeu, com variadas disposições:

O primeiro deles foi o Tratado de El Pardo (12 de Fevereiro de 1761), assinado entre José I de Portugal e Carlos III de Espanha no contexto do chamado Pacto de Família (15 de Agosto de 1761) que uniu os Bourbon da França, da Espanha, de Nápoles e de Parma e acirrou a tensão entre Portugal e a Espanha. Face às dificuldades nos trabalhos de demarcação de limites - a norte, na Amazônia, e a sul, com a eclosão da chamada Guerra Guarânica (1753-1756) -, Portugal se recusou a tomar posse do território conflagrado dos Sete Povos das Missões, e se negou a devolver a Colônia do Sacramento à Espanha. O tratado anulou as disposições do Tratado de Madrid (1750), e deixou em suspenso as questões de limites na Colônia Brasileira.

Em seguida, foi importante para as fronteiras do Brasil o Tratado de Paris (10 de Fevereiro de 1763). Firmado entre a Inglaterra e a França, este diploma colocava fim à Guerra dos Sete Anos (1756-1763). Pelos seus termos, a França cedeu à Inglaterra as terras do Canadá, o vale do rio Ohio, e a margem esquerda do rio Mississipi, abdicando de qualquer pretensão na Índia, e a Espanha cedeu à Inglaterra a região da Flórida. Em virtude deste diploma, Portugal recebeu de volta a Colônia do Sacramento, conquistada pelos espanhóis desde 30 de Outubro de 1762, que, entretanto, permaneceram em posse de outras áreas na região do Rio Grande do Sul. Este tratado consolidou a supremacia inglesa nas relações

internacionais.

A região da bacia do Prata, que na banda espanhola se mantivera como uma dependência do Vice-Reino do Peru, a partir de 1776 foi elevada a Vice-Reino do Rio da Prata. Com isso, até então dependente economicamente da rota de abastecimento do Pacífico (a partir da Espanha via istmo do Panamá, Oceano Pacífico e Chile), passou a utilizar a rota do Oceano Atlântico para o escoamento dos seus produtos (couros e charque). Nesse contexto ocorreu, em 1777, uma nova invasão espanhola que, sob o comando de D. Pedro de Cevallos, destruiu as fortificações da Colônia do Sacramento, obstruindo o seu porto, e conquistou a ilha de Santa Catarina (3 de Junho). Estas ações conduziram à assinatura do Tratado de Santo Ildefonso (1777), entre Maria I de Portugal e a Espanha. Pelos seus termos, restabeleceram-se as linhas gerais do Tratado de Madrid (1750) para a região Norte do Brasil e, na região Sul, onde a presença militar espanhola era mais forte, a Colônia do Sacramento, o território das Missões e parte do atual Rio Grande do Sul foram cedidos à Espanha, em troca da restituição da ilha de Santa Catarina a Portugal.

Posteriormente, no contexto das Guerras Napoleônicas, Portugal foi invadido por um exército franco-espanhol, no episódio conhecido como Guerra das Laranjas. Para encerrá-la, foi assinado o Tratado de Badajoz (5 de Junho de 1801) entre Portugal e a Espanha. Por este diploma, acordava-se a paz entre ambas as Coroas: a Espanha mantinha a praça-forte conquistada de Olivença (1801), na península Ibérica (ver Questão de Olivença). Na América do Sul, Portugal permaneceu em poder dos territórios conquistados (as Missões e parte do atual Rio Grande do Sul), fixando a fronteira sul do Brasil na linha Quarai-Jaguarão-Chuí. A Espanha continuou na posse da Colônia do Sacramento. Note-se que este tratado não ratificou o Tratado de Santo Ildefonso (1777), nem determinou restabelecer o "*statu quo ante bellum*".

Ainda no contexto das Guerras Napoleônicas, após a vinda da Família Real Portuguesa para o Brasil, deliberou-se a conquista da Guiana Francesa (1808, ocupada militarmente até 1817, após anos de negociação, já que os portugueses se recusaram em desocupar o território sem que se definisse previamente os limites definitivos. Nas negociações do tratado de Viena em 1815, ficou posteriormente estabelecido que Portugal deveria devolver o território conquistado à França. A diplomacia portuguesa contestou, no entanto, tal solução, principalmente pelo fato de parte da representação dos interesses lusitanos ter sido exercido pela Inglaterra. Portugal exigia uma indenização referente ao esforço militar de ocupação e definições precisas das fronteiras na região. O principal objetivo da Coroa Portuguesa era o de estabelecer limites territoriais seguros para a posse da foz do rio Amazonas. Fonte: Enciclopédia Barsa

#### O Brasil Império

Com a proclamação da Independência do Brasil (1822), a unidade territorial foi assegurada, internamente, no desenvolvimento da chamada Guerra da Independência (1823-1824). No plano externo, as fronteiras do novo país ficaram definidas pelo diploma que a reconheceu, o Tratado de Paz e Aliança (29 de Agosto de 1825). Este diploma foi firmado entre o Brasil e Portugal, com a interveniência da Inglaterra. Pelos seus termos:

- João VI de Portugal cedeu a soberania ao Brasil, e tomou para si o título de Imperador, ao que Pedro I do Brasil, seu filho, anuiu;
- O soberano brasileiro prometeu não aceitar proposições de quaisquer colônias portuguesas para se unirem ao Império do Brasil;
- Estabeleceu a paz e a mais perfeita amizade (art. IV), definindo direitos dos súditos no outro país, e a restituição ou indenização de todos os bens confiscados ou destruídos durante a Guerra da Independência;
- Restabeleceu o comércio bilateral, taxado à base de 15% "*ad valorem*" sobre todas as mercadorias;

O diploma foi acompanhado pela chamada Convenção Pecuniária (ou Adicional), firmada na mesma data como se fosse um anexo ao Tratado, mas mantida em segredo para o público até à abertura da Assembleia Legislativa de 1826. Ela estabelecia um pagamento de dois milhões de libras esterlinas a título de indenização de reclamações do governo português (art. I).



Ambos os diplomas tiveram o mérito de restabelecer a paz e o comércio entre Brasil e Portugal, garantindo os interesses financeiros da Inglaterra e os interesses coloniais de Portugal na África. Por outro lado, à opinião pública brasileira desagradou o uso, por D. João VI de Portugal, do título de "Imperador do Brasil", e, sobretudo a partir de 1826, a divulgação dos termos da Convenção Pecuniária. Os limites territoriais do Brasil eram mantidos implicitamente, o que era ratificado pela Constituição brasileira de 1824.

Ainda no contexto da Guerra da Independência, no tocante à provincia Cisplatina, o Tenente-general Carlos Frederico Lecor, barão da Laguna, entrou com as suas forças em Montevideú (1824), obtendo que o cabildo da cidade jurasse a Constituição do Império, obtendo desse modo a sua anexação oficial ao Império do Brasil. Esta ocupação foi efêmera, uma vez que, tendo os seus interesses prejudicados localmente, muitos cisplatinos, com o apoio das Províncias Unidas do Rio da Prata (que também desejavam incorporar a Cisplatina) iniciaram conflitos (inclusive a guerra de corso) contra as forças brasileiras. Após diversos choques desfavoráveis ao Brasil, em 1828, com a intermediação do Reino Unido, uma Convenção Preliminar de Paz, ratificada nos anos seguintes, tratava do comum acordo de desistência das duas partes do controle da região e a independência da República Oriental do Uruguai.

À época do Segundo Reinado foi assinado o Tratado de limites entre o Brasil e o Uruguai (1851), acordando-os praticamente como o são hoje, sendo modificadas posteriormente apenas algumas disposições do mesmo.

Com relação às fronteiras com o Paraguai, estas foram estabelecidas ao final da Guerra da Tríplice Aliança (1864-1870) quando, em 1872, foi firmado um Tratado de Paz, no qual constavam os respectivos limites com o Brasil. Segundo o historiador brasileiro Hélio Vianna, este diploma respeitava os convênios da época colonial e reivindicava para o Brasil apenas as terras já ocupadas ou exploradas por portugueses e brasileiros.

No contexto da Guerra da Tríplice Aliança, com a assinatura do Tratado de Ayacucho (23 de Novembro de 1867), o Império do Brasil reconheceu a região do atual estado do Acre e sudoeste do Amazonas como pertencente à Bolívia.

Obtida de

"[http://pt.wikipedia.org/wiki/Anexo:Evolu%C3%A7%C3%A3o\\_territorial\\_do\\_Brasil](http://pt.wikipedia.org/wiki/Anexo:Evolu%C3%A7%C3%A3o_territorial_do_Brasil)"

### Masquês de Pombal

O despotismo esclarecido foi levado à prática em Portugal durante a gestão política do marquês de Pombal, que se tornou o virtual dono do país durante 27 anos, na segunda metade do século XVIII. Durante esse período, implantou reformas e promoveu o comércio e as artes.

Sebastião José de Carvalho e Melo, primeiro conde de Oeiras (1759) e primeiro marquês de Pombal (1769), nasceu em Lisboa, em 13 de maio de 1699. Filho de nobres empobrecidos, estudou direito em Coimbra, mas dedicou-se depois à história e à política. D. João V nomeou-o membro da Real Sociedade de História, em 1733. Chefiou a legação portuguesa em Londres, de 1738 a 1742. Designado para Viena, aí permaneceu de 1743 até 1748, com o fim de atuar como mediador no conflito entre o papa e a rainha da Hungria e da Boêmia, Maria Teresa. Voltou a Lisboa em 1749, e foi então demitido da missão em Londres.

Atuação. Carvalho e Melo iniciou a carreira política a partir da ascensão de D. José I ao trono. Nomeado para a Secretaria dos Negócios Estrangeiros em 1750, não tardou a assumir diversos encargos até tornar-se o mais influente membro do gabinete. Desde o início de seu governo, implantou uma política de monopolização do comércio e de equilíbrio das importações com as exportações de mercadorias portuguesas, tentando impedir a exportação de ouro para a Inglaterra. A exemplo do que havia observado nesse país, procurou estimular a participação da classe nobre na atividade comercial.

A ação dos primeiros cinco anos do governo de Carvalho e Melo já provocara conflitos sérios e oposição, sobretudo por parte da nobreza, dos colonos do Brasil e dos jesuítas. O terremoto que destruiu a cidade de Lisboa, em 1755, deu-lhe a oportunidade de assumir poderes ditatoriais. Proclamou a lei marcial e enfrentou a situação com mão de ferro. Impediu

a fuga da população amotinada e determinou a imediata inumação dos quarenta mil cadáveres espalhados pela cidade. Sob sua orientação direta, Eugênio dos Santos, Carlos Mardel e Manuel da Maia dirigiram a reconstrução de Lisboa, que adquiriu uma feição moderna, em contraste com o velho burgo medieval, quase totalmente destruído pelo terremoto.

O processo consequente ao motim dos taberneiros e da população do Porto, em 1757, provocado por uma alta de preços que se seguiu à criação da Companhia Geral de Agricultura dos Vinhos do Alto Douro, resultou na execução dos Távoras e do duque de Aveiro, em 1759, acusados do atentado de 3 de setembro de 1758 contra o rei, e na expulsão da Companhia de Jesus de Portugal e domínios, com o sequestro de seus bens. Tudo isso demonstra a extensão dos poderes concentrados em mãos de Pombal e sua determinação de afastar os maiores opositores a suas reformas educacionais, econômicas e sociais. Pombal não vacilou em lançar mão de torturas e da execução de adversários, exercendo o poder de forma tão absoluta, que os demais secretários de Estado e mesmo o rei D. José não ousavam contrariá-lo.

Despotismo esclarecido. A época pombalina foi a primeira, depois do Renascimento, em que Portugal entrou em contato cultural com o resto da Europa, quando recebeu as influências do Iluminismo. A luta tenaz contra os jesuítas tem sido invocada como um dos aspectos do despotismo esclarecido de Pombal. Depois da expulsão da companhia, em consequência dos protestos do Vaticano, o núncio apostólico e todos os súditos do estado pontifício foram expulsos de Portugal. Conspirando com as cortes borbônicas, Pombal conseguiu que fossem também, em 1767, banidos da Espanha. Dirigindo pessoalmente uma violenta campanha antijesuítica, obteve do papa Clemente XIV, em 1773, a extinção da Companhia de Jesus em toda a cristandade.

Em 1772, Pombal promoveu a modernização da Universidade de Coimbra, que estivera por mais de dois séculos sob influência jesuítica. Já em 1759 tinha sido promulgada uma reforma dos estudos menores, com a implementação do ensino comercial. Foram criadas outras instituições, como a Imprensa Régia e bibliotecas, assim como cursos de náutica e de desenho no Porto. Na economia, Pombal promoveu a criação de novas indústrias e deu incentivo às já existentes, como as de tecidos e de vidro. Fixou o salário dos camponeses e o tamanho das propriedades rurais.

### Ação pombalina no Brasil.

Desde o início de seu governo, Pombal se ocupou de questões que envolviam o Brasil. Reformou a legislação da indústria de mineração, com aumento da produção e das rendas da coroa pela adoção do sistema de avença. Em 1751, estimulou a exportação do fumo e do açúcar brasileiros que estavam acumulados na alfândega de Lisboa pela redução dos direitos de entrada. O regulamento das frotas, que estabelecia a navegação em comum para o Brasil, teve que ser abolido em 1756, devido a protestos surgidos tanto na colônia quanto no reino. Foi em questões brasileiras que Pombal encontrou a maior resistência por parte dos jesuítas. Isso explicaria a determinação com que a esmagou.

O primeiro confronto surgiu com a demarcação dos limites entre as possessões espanholas e portuguesas da América do Sul, em cumprimento ao Tratado de Madri, de 1750. Tanto na fronteira sul, na Colônia do Sacramento, quanto na fronteira norte, na região amazônica, entre 1754 e 1756, portugueses e espanhóis encontraram a resistência dos indígenas e das missões jesuítas. Esse fato convenceu Pombal da necessidade de arrancar os indígenas da influência dos inicianos, tendo para isso proclamado e tornado efetiva, em 1755, a emancipação dos ameríndios e transferido para a coroa o governo das missões. A criação da Companhia Geral do Comércio do Grão-Pará e Maranhão, em 1755, à qual Pombal concedeu o direito exclusivo da navegação, do tráfico de escravos, da compra e venda de produtos da colônia, e várias outras regalias, foi outro motivo de conflito com os jesuítas.

Com efeito, as missões jesuítas mantinham-se do exercício de um comércio que agora lhes era vedado. A oposição, esboçada no Pará, tornou-se aberta no reino, ainda antes do terremoto. Em 1760, no ano seguinte à ordem de expulsão dos jesuítas, a ordem foi executada no Brasil: mais de 600 jesuítas deixaram o Rio de Janeiro, a Bahia, Pernambuco e Pará. Seus colégios foram substituídos por aulas régias; a administração dos aldeamentos indígenas passou a ser feita pelo Diretório dos Índios. A emancipação dos ameríndios havia também prejudicado os

interesses de parte dos brasileiros, mas a política econômica pombalina no Brasil favoreceu, pelo contrário, uma embrionária burguesia empresarial.

A administração de Pombal no Brasil marcou a primeira tomada de contato, efetivamente global, de Portugal com a colônia. O Tribunal de Relação do Rio de Janeiro foi criado então, enquanto nas capitânicas eram instituídas juntas de justiça e fundadas numerosas comarcas e vilas. A importância da mineração no centro do país e os conflitos com os espanhóis do sul e oeste causaram a transferência da capital, em 1763, de Salvador para o Rio de Janeiro. Nessa época, foram instituídas no Brasil três academias: a dos Seletos, em 1752; a dos Renascidos, em 1759, na Bahia; e a Científica, em 1772. Entre as leis pombalinas de caráter social, destaca-se a que favoreceu os casamentos de colonos com indígenas.

Declínio. Com a morte de D. José, em 1777, Pombal caiu em desgraça. D. Maria I decretou a anistia para os numerosos presos políticos e o marquês viu-se na contingência de pedir exoneração dos cargos que ocupava, no que foi atendido. Acusado de abuso de poder e até de peculato, teve de responder a um inquérito e a um processo, que concluiu por sua culpa em janeiro de 1780. Em consideração a sua idade avançada, apenas foi banido para a sua quinta do Pombal, onde morreu em 8 de maio de 1782. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**Movimentos Emancipacionistas**

Os **movimentos emancipacionistas**, ou **rebeliões coloniais**, foram movimentos conspirativos, de bases iluministas, que objetivavam a conquista da independência do Brasil, diferentemente dos Movimentos Nativistas que tinham um caráter local e um baixo grau de definição ideológica, não revelavam uma consciência mais ampla da dominação colonial e nem apresentavam propostas alternativas a elas, mas talvez tenham sido elas o impulso. Durante o século XVII, iniciaram-se as primeiras manifestações contra a metrópole, dando origem aos movimentos emancipacionistas.

**Principais movimentos**

- Conjuração Mineira (1789)
- Conjuração Carioca (1794)
- Conjuração Baiana (1789)
- Conspiração dos Suassunas (1801)
- Revolução Pernambucana (1817)

**AS REBELIÕES NATIVISTAS E COLONIAIS**

**INTRODUÇÃO**

Portugal, de 1580 a 1640 sob o domínio espanhol, entra em grave crise econômico-financeira devido à desastrosa política colocada em prática pelos reis espanhóis, no contexto europeu. Após a Restauração depende essencialmente da colônia brasileira. Por isso a política mercantilista portuguesa em relação à colônia se torna mais acentuada com a tomada de uma série de medidas como:

1. Criação de Companhia de Comércio, que obtém privilégios do monopólio comercial com o Brasil;
2. Taxação de impostos que recaem sobre a mineração;
3. Proibição de se produzir na Colônia gêneros concorrentes aos da Metrópole; e
4. Proibição da instalação de manufaturados no Brasil, após a promulgação do Alvará de 1785.

Diante de tais medidas sufocantes, se encontra uma Colônia em franco crescimento econômico. Ocorrem então várias revoltas, que se colocam em dois níveis.

**Rebeliões Nativistas:** são as primeiras manifestações do descontentamento da população colonial frente as determinações e interesses metropolitanos. Tais manifestações são resultados de uma população já enraizada na terra, nativa portanto, com interesses definidos e até, por vezes, contrários aos da Metrópole. Surge então nessa população o que se chama de "sentimento nativista": esforços instintivos de defesa dos bens naturais. Assim, pelas suas características, as rebeliões nativistas representam movimentos isolados, sem definição política, e que buscam apenas a luta contra as pressões monopolistas ou fiscais portuguesas.

**Rebeliões Coloniais:** Na medida em que a Colônia se desenvolve economicamente e culturalmente, as manifestações de resistência passam a adquirir outras dimensões. Não é mais o instinto nativista que impulsiona os movimentos mas um sentimento nacional, ou seja, o esforço consciente de defesa dos valores nacionais, a liberdade política, econômica e cultural. Representando um nível mais elevado de definições ideológicas e organização política, seus objetivos são a luta contra o Pacto Colonial, o rompimento das relações político-jurídicas com a Metrópole, isto é, a independência.

**AS REBELIÕES NATIVISTAS**

**A - Aclamação de Amador Bueno** - (São Paulo, 1641): após a Restauração portuguesa, os paulistas pretendem aproveitar a oportunidade para se desligarem definitivamente de Portugal, que até então não havia manifestado nenhum interesse maior pela região sul da Colônia. Proclama então o "Reino de São Paulo", tentando aclamar como primeiro rei o paulista Amador Bueno. Com obstinada recusa do aclamado, o entusiasmo da população esfria, e o movimento não chega a passar de um simples episódio. Entretanto, foi significativo no contexto do incipiente nativismo colonial.

**B - Insurreição Pernambucana** - (Pernambuco, 1645): como já vimos durante a dominação holandesa no nordeste brasileiro foi a luta dos pernambucanos pela expulsão definitiva dos invasores holandeses, ocorrida em 1654. Apesar de ser um movimento armado contra invasores estrangeiros, a luta adquire um nítido caráter nativista, de resistência aos interesses à Holanda, por força de sua guerra contra a Espanha, pela restauração de sua independência política. Assim, os proprietários pernambucanos lutam praticamente abandonados pela Metrópole e até contra seus interesses políticos imediatos, conseguindo, apesar disso, a vitória final. A partir daí, o lusofobismo será um constante na população pernambucana.

**C - Beckmann (Maranhão, 1686):** a economia maranhense, centro secundário na produção de açúcar, vê-se prejudicada pela escassez de mão-de-obra escrava africana. Os proprietários então, passam a escravizar os índios através das "tropas de resgate", despertando assim, a forte oposição dos jesuítas. Depois de proibir a escravização do indígena a Metrópole cria, em 1682, a Companhia do Comércio do Maranhão com o objetivo de financiar e fornecer aos colonos a mão-de-obra escrava necessária, bens de consumo e, recebendo em troca, o monopólio comercial. A Companhia, entretanto, não executa os contratos satisfatoriamente. Em vista disso, os colonos, liderados pelos irmãos Beckmann (Tomás e Manuel) iniciam a revolta tomando o governo, ocupando os armazéns da Companhia e expulsando os jesuítas. Enquanto Manuel permanecia no Maranhão chefiando a revolta, Tomás embarcou para Portugal para explicar ao governo metropolitano os motivos da revolta. Foi então preso, sendo libertado alguns meses mais tarde. Com a chegada de um novo governador, a revolta foi reprimida e Manuel Beckmann enforcado.

**D - Emboabas** - (Minas Gerais, 1709): a descoberta de ouro provoca um extraordinário fluxo migratório interno e externo para a região das Gerais. Não tardam os conflitos entre os paulistas, os primeiros descobridores e povoadores, e os forasteiros recém-chegados, conhecidos como "emboabas" encontravam-se portugueses, em sua maioria, baianos, pernambucanos e outros. Disputa-se o direito de exploração das terras, defendido pelos paulistas como primeiros ocupantes e pelos portugueses, como súbitos de Reino. Assim, entre 1707 e 1709, ocorrem violentas lutas entre os dois grupos, sendo que os paulistas eram comandados por Amador Bueno da Veiga, enquanto os "emboabas" eram comandados por Manuel Nunes Viana. Os paulistas sofrem sérias derrotas, como por exemplo a do Capão da Traição. Em 1709, Albuquerque Coelho de Carvalho, o novo governador, promove a pacificação geral, sendo criada a Capitania de São Paulo de Minas do Ouro, diretamente ligada à coroa. Os paulistas por sua vez, organizam novas bandeiras, dirigindo-se para o Oeste onde descobrem novas minas em Goiás e Mato Grosso.

**E - Guerra dos Mascates** - (Pernambuco, 1710-1714): foi a luta entre os habitantes de Olinda e Recife. Sua origem está na expulsão dos holandeses no século XVIII, quando os comerciantes recifenses passaram a financiar a produção açucareira dos senhores de engenho de Olinda, por meio de taxas elevadas e executando muitas hipotecas, prejudicando dessa forma os olindenses. Entretanto, a superioridade econômico-financeira de Recife não tinha a sua devida correspondência política, visto que Recife dependia de Olinda na qualidade de Vila. Em 1710, os comerci-

antes recifenses conseguem da Coroa a Carta Régia de emancipação político-administrativo de Recife, construindo então o Conselho e o Pelourinho. Os olindenses reagem, liderados por Bernardo Vieira de Men, os comerciantes de Recife, na sua maioria composta de portugueses e chamados de "mascates" pelos olindenses, reagem violentamente chefiados por João da Mota.

A coroa intervém da nomeação de um novo governador, Félix José Machado, que põe fim aos conflitos e confirma a autonomia de Recife.

Mais uma vez se evidencia a reação nativista colonial contra a dominação metropolitana, representada aqui pelos próprios comerciantes portugueses.

**F - Revolta de Vila Rica** - (Minas Gerais - 1729): neste ano a Coroa decide criar as "casas de Fundação", para recolher todo o ouro explorado a fim de fundi-lo, evitando assim o contrabando de Ouro em pó e fazer ainda a quintagem direta, isto é, a cobrança do imposto na fonte.

A fiscalização e tributação excessivas provocam, nesse mesmo ano, uma tentativa de conspiração Para a não aceitação das Casas de Fundação. No entanto, o movimento é delatado ao governador da Capitania, Conde de Assumar, que manda prender Felipe dos Santos, principal líder do movimento. Sem Sequer por um julgamento dos Santos foi enforcado e esquartejado, com o objetivo de servir de exemplo aos que tentassem se opor à política fiscalista de Metrópole.

### AS REBELIÕES COLONIAIS

**A - A Inconfidência Mineira** - (Minas Gerais, 1789): as contradições com a Metrópole cresciam a medida que os aluviões auríferos se esgotavam. A partir de 1750 a coroa decidiu que o rendimento anual do quinto deveria ser de 100 arrobas, pois, os relatos da intendência davam a entender que a diminuição da arrecadação devia-se mais à fraude e ao contrabando que ao declínio da produção, seria pago por meio da "Derrama", isto é, cobrança feita pelos Dragões que invadiam as residências, saqueavam, pilhavam, prendiam e torturavam aqueles que protestassem.

De um lado a opressão metropolitana, de outro, a crise econômica na região aurífera. Como pano de fundo, a incentivar a rebeldia, notícias de vitória dos colonos norte-americanos sobre a Metrópole inglesa, e das manifestações pré-revolucionárias na França. Tudo isso fazia crescer o nível de consciência das camadas altas e médias da sociedade, que tinha acesso aos meios de cultura: padres, militares, grandes fazendeiros, estudantes, a pequena burguesia urbana, empolgados com as ideias de liberdade, igualdade e fraternidade difundidas pelos iluministas franceses. Muitos conspiraram, sonhando com um país onde só eles mandariam. Homens poderosos, ricos e influentes, donos de mansões em Vila Rica, participaram da fase preparatória do movimento. O projeto dos conspiradores defendia a livre produção, com apoio ao desenvolvimento de manufaturas têxteis e siderúrgicas, além do estímulo à produção agrícola, através da doação de terras às famílias pobres. Quanto à questão do trabalho escravo, ficou indefinido, pois a condenação da escravidão era apenas moral; afinal muitos dos participantes do movimento tinham escravos nas suas casas ou nas suas terras.

No plano político, houve divergências quanto ao regime a ser implantado: uns queriam a República Federativa, enquanto outros preferiam a monarquia constitucional. Pretendiam mudar a capital para São João Del Rei e construir uma Universidade em Vila Rica; o início do movimento seria dado no dia da cobrança da "derrama".

Grandes planos, que não foram muito além das salas de reunião. Isolados da grande massa do povo, pensando em armas para o levante só no último momento, os revoltosos eram estruturalmente fracos, mesmo com o possível apoio dos Estados Unidos, procurado por meio de José Maia com Thomas Jefferson, embaixador americano na França.

Assim, para acabar com o movimento foi suficiente a denúncia do Coronel Joaquim Silvério dos Reis, devedor de grande soma à Fazenda Real.

A devassa, iniciada em Minas, durou quase 3 anos, encerrando-se na capital. A primeira sentença, condenando 11 acusados à morte, foi modificada pela Rainha D. Maria I, que estabeleceu o degredo perpétuo para aqueles 10 por quem Tiradentes daria dez vidas, se tivesse. A única que tinha de fato foi tirada, numa condenação em que serviu de bode expiatório.

João José da Silva Xavier, dentre os processados, era o mais pobre e o menos letrado. Os padres envolvidos cumpriram suas penas em conventos penitenciários de Portugal.

Exemplo para os moradores da Colônia, advertência para que ninguém ousasse tramar contra a Coroa, a sentença de Tiradentes tinha requintes de crueldades.

"...depois de mono, lhe seja cortada a cabeça e levada para Vila Rica, onde em lugar mais público será pregada em poste alto, até que o tempo a consuma, e o seu corpo será dividido em quatro e pregado em postos onde o réu teve suas infames práticas, e a casa em que vivia será arrasada e salgada".

**B - A Revolta dos Alfiates ou Conjuração Baiana** - (Bahia, 1798): desde 1763, quando da transferência da capital para o Rio de Janeiro, torna-se cada vez mais acentuada a estagnação econômico-política de Salvador e da região do Recôncavo. A difícil situação econômica atinge toda a população baiana, porém com maior peso as camadas baixas, compostas por artesões, ex-escravos, mestiços e outros. Manifestam frequentemente sua miséria e revolta por meio de arruaças e motins vinculados às ideias liberais dos iluministas franceses, divulgadas pela Maçonaria, principalmente pela Loja de Cavaleiros da Luz, frequentada por pessoas da aristocracia baiana, como por exemplo, Cipriano Barata, Francisco Muniz Barreto e Padre Agostinho Gomes.

Na manhã de 12 de agosto de 1789 nas paredes das igrejas de Salvador aparecem manifestos que diziam: "Está para chegar o tempo feliz da nossa liberdade, o tempo em que todos seremos irmãos, O tempo em que todos seremos iguais". Entretanto, o movimento é denunciado e a repressão é desencadeada, sendo realizadas inúmeras prisões de elementos populares como alfiates, sapateiros, pedreiros, soldados, sobressaindo-se entre eles Luís Gonzaga das Virgens, João de Deus Nascimento, Lucas Dantas e Domingos de Oliveira. Enquanto estes negros e mulatos, são sumariamente julgados e executados, os intelectuais e aristocratas detidos são indultados depois de algum tempo. Devido à participação de grande massa de populares na Conjuração Baiana, podemos dizer que esse movimento diferenciou-se bastante da Inconfidência Mineira, feita principalmente por elementos vindos das camadas altas e médias.

**C - A Revolução Pernambucana de 1817** - (Pernambuco): em Pernambuco, como já sucedera na Bahia, verificava-se desde o começo do século uma crescente agitação política de caráter liberal e republicano e, em pane, de sentimento contrário aos portugueses. Pesados impostos, abusos administrativos, arbitrária e opressiva administração militar, insatisfação popular, como também os ideais nativistas e anti-colonialistas defendidos pela Maçonaria e propagados em Lojas, como o "Areápagó de Itambé" e "Seminário de Olinda", colocavam Pernambuco em situação revolucionária. Militares, Padres, comerciantes e maçons uniram-se no mesmo ideal emancipacionista: Domingos José Martins, Padre Roma, José de Barros Lima (o Leão Coroado), o Frei Miguelino, Antônio Carlos Ribeiro de Andrade e outros.

Em março de 1817, o governador Caetano Pinto Miranda Montenegro ordenou a prisão de todos os implicados, que reagem e conseguem vencer o governo. Vitoriosos, formam um novo composto de Cinco membros, representando grupos de sociedade: um representante do exército, um do clero, um do comércio, um da agricultura e um das magistraturas.

Apesar da adesão da Paraíba, e do Rio Grande do Nome, a Revolução Pernambucana de cunho republicano e federativo, fracassou. Sufocada a revolta, os líderes foram condenados à morte. A repressão se prolongou até a coroação de D. João como rei de Portugal (6 de fevereiro de 1818).

### Palmares

Região serrana localizada entre Pernambuco e Alagoas, sede do mais importante ajuntamento de quilombos do período colonial. Torna-se o centro de resistência de milhares de escravos negros e mulatos fugidos de todo o Nordeste. Além de escapar da escravidão, os negros tentam recriar o mundo africano e recuperar suas raízes sociais, econômicas e culturais. O Quilombo dos Palmares dura cerca de um século, dos últimos anos de 1590 até 1694, quando é destruído.

Nesse período, dezenas de mocambos (aldeamentos de escravos e-vadidos) povoam uma área montanhosa de 150 km de comprimento e 50

km de largura, próxima ao litoral e coberta de palmeiras – daí o nome Palmares. Os mocambos reúnem-se em uma espécie de confederação, elegem seus líderes e seu "rei". Em pouco tempo, a população da região alcança um número estimado entre 6 mil e 20 mil pessoas, que cultivam pequenas plantações e têm condições próprias de subsistência. Suas investidas contra propriedades e povoados atemorizam os moradores e os fazendeiros da região.

Na segunda metade do século XVII, as autoridades do governo geral e da capitania de Pernambuco aumentam o número de expedições militares contra Palmares. Como não conseguem pôr fim ao quilombo, as autoridades são obrigadas a negociar com os rebeldes.



**Ganga Zumba e Zumbi** – Em 1678, o rei Ganga Zumba vai ao Recife e assina acordo com o governador Aires de Sousa e Castro. Em troca da liberdade, de terras e da autorização para comerciar com os moradores da região, os quilombolas devem depor as armas e não promover mais fugas. O pacto divide os palmarinos. Zumbi defende a continuação da resistência à escravidão e a libertação de todos os negros. Ganga Zumba abandona o quilombo e Zumbi torna-se o líder dos Palmares. Inutilmente, o governo tenta renegociar com ele novo tratado.

**Domingos Jorge Velho** – Em 1687, o sertanista paulista Domingos Jorge Velho é contratado pelas autoridades coloniais para destruir os quilombos. Juntamente com as forças de Pernambuco e Bahia que já lutam na região, o sertanista cerca os principais redutos, que resistem ainda por vários anos, mas são derrotados em fevereiro de 1694. Apesar de ferido, Zumbi escapa e continua a luta. Traído por Antônio Soares, seu homem de confiança, é encurralado em seu esconderijo e morto em 1695.

**Quilombos** – São poucas as cidades brasileiras mais antigas que não têm um bairro ou algum lugar de referência à existência de ajuntamentos de escravos negros e mulatos fugidos. É difícil calcular o número de quilombos formados durante o período da escravidão, porque muitos não deixaram registro e alguns remanescentes ainda estão sendo descobertos. Pequenos ou grandes, próximos ou afastados dos vilarejos e cidades, mais hostis ou mais amigáveis, aceitando ou não partilhar seu espaço com brancos e índios, os quilombos eram sempre vistos com temor e mantidos à distância pela sociedade dominante. Isso não impediu que mantivessem relações com essa mesma sociedade, de trocas comerciais e casamentos à participação nas celebrações religiosas e festas populares.

**C) O PERÍODO JOANINO E A INDEPENDÊNCIA**  
**– A presença britânica no Brasil, a transferência da Corte, os tratados, as principais medidas de D. João VI no Brasil, política joanina, os partidos políticos, revoltas, conspirações e revoluções, emancipação e conflitos sociais, o processo de independência do Brasil.**

**Chegada de D. João**

A família real era composta pela rainha D. Maria I, o príncipe-regente D. João, sua esposa, D. Carlota Joaquina, o príncipe herdeiro D. Pedro, que acabava de completar nove anos de idade, o príncipe D. Miguel, com apenas cinco, as cinco princesas filhas do casal, as princesas irmãs da rainha e o infante espanhol D. Pedro Carlos, irmão menor de D. Carlota Joaquina. A 22 de janeiro de 1808, o príncipe-regente aportava na Bahia, de onde, como primeiro ato, assinou a carta-régia de 28 de janeiro de 1808, conhecida como Abertura dos portos às nações amigas. Estipulava o

documento, em suas duas cláusulas, que as alfândegas poderiam receber "todos e quaisquer gêneros, fazendas e mercadorias transportadas em navios das potências que se conservam em paz e harmonia com a minha coroa, ou em navios dos meus vassallos"; e que não só os vassallos, mas os sobreditos estrangeiros poderiam exportar para os portos que quisessem todos os gêneros e produções coloniais, à exceção do pau-brasil e de outros notoriamente estancados, "a benefício do comércio e da agricultura."

Embora tendo aportado na Bahia, o príncipe-regente, por questões de segurança, decidiu fixar-se no Rio de Janeiro, cidade dotada de maior número de fortificações e onde ficaria menos exposto ao perigo francês. Mas não foi pacífica essa decisão. Era evidente a superioridade econômica da Bahia, onde floresciam prósperos engenhos de açúcar, lavouras de algodão, arroz, fumo e cacau, e uma promissora pesca da baleia. Assim, D. João teve de resistir aos apelos dos comerciantes baianos, que se propunham até mesmo construir um palácio para abrigar condignamente a família real.

O desembarque da família real no Rio de Janeiro, em 8 de março, foi realizado com pompa nunca vista. A cidade, que contava à época com apenas cinquenta mil habitantes, engalanou-se como pôde, sob as ordens do vice-rei, o conde dos Arcos. As festas duraram nove dias. De todas as capitanias e até dos pontos mais afastados do interior, vieram governadores, bispos e outras autoridades. Imediatamente D. João tratou de instalar a alta administração: nomeou os titulares dos Ministérios do Reino, da Marinha e Ultramar, da Guerra e Estrangeiros, criou o Real Erário, depois transformado em Ministério da Fazenda, e os conselhos de Estado, Militar e da Justiça, a Intendência Geral da Polícia, a Casa da Suplicação, o Desembargo do Paço, a Mesa da Consciência e Ordens, o Conselho da Fazenda, a Real Junta do Comércio, Agricultura, Fábricas e Navegação, o Juízo dos Privilégios, as chancelarias, as superintendências e outras repartições de menor importância. Ficava assim montado o aparelho governamental e ao mesmo tempo criavam-se empregos para o grande número de fidalgos que acompanharam a comitiva real na fuga para o Brasil.

**Estrutura do governo imperial.** Ao lado dessa vasta e em muitos casos desnecessária rede burocrática, fundaram-se também estabelecimentos verdadeiramente importantes para a formação de uma elite civil e militar, como a Escola de Marinha, a Escola de Artilharia e Fortificações, a fábrica de pólvora, o hospital do exército, o arquivo militar, o Jardim Botânico, a Biblioteca Pública, a Academia de Belas- Artes, o Banco do Brasil (que estabeleceu a circulação fiduciária no Brasil), a Escola Médico-Cirúrgica da Bahia e a Imprensa Régia – cujas máquinas tinham vindo em uma das naus da comitiva, e que inaugurou a primeira tipografia brasileira, já que as tentativas anteriores haviam sido destruídas à força, "para não propagar ideias que poderiam ser contrárias aos interesses do estado".

Em setembro do mesmo ano começou a ser impressa a Gazeta do Rio de Janeiro, mera relação semanal de atos oficiais e anúncios. A verdadeira imprensa brasileira nasceu um pouco antes, com o Correio Brasileiro, de Hipólito José da Costa, impresso em Londres, e que foi a primeira grande trincheira contra o obscurantismo em Portugal e no Brasil.

Para se ter uma ideia dos prejuízos que tal vezo obscurantista produziu no Brasil e o quanto impôs um descompasso em relação a outras partes do continente, basta ver que na América inglesa a primeira universidade, a de Harvard, foi fundada em 1636, pelos puritanos ingleses, para "estimular o ensino e perpetuá-lo para a posteridade". As primeiras universidades da América espanhola – Lima, México, e Santo Domingo -- foram criadas no século XVI, segundo a ordem real de Carlos V, "para que os nossos vassallos, súditos e naturais tenham Universidades e Estudos Gerais em que sejam instruídos e titulados em todas as ciências e facultades... para desterrar as trevas da ignorância". Da mesma forma, na América espanhola, os primeiros jornais datam do século anterior.

O atraso cultural da colônia ao tempo da chegada da família real encontra seu equivalente no atraso material. Assim, por exemplo, a indústria de tecidos, que começara a se desenvolver com êxito na região sudeste, foi estrangulada por decisão da rainha D. Maria I, que em 1785 declarou extintas e abolidas todas as fábricas de têxteis na colônia. Esse decreto foi revogado por D. João em 1808, a par com outras medidas tendentes ao desenvolvimento da indústria e do comércio. Ainda na Bahia, o príncipe-regente já decretara a incorporação da primeira companhia de seguros,

autorizara a instalação de uma fábrica de vidro, cultura de trigo e fábricas de moagem, uma fábrica de pólvora e uma fundição de artilharia.

As primeiras providências do príncipe-regente, ao cabo de tantos anos de abandono, foram recebidas como sinal de redenção. Estabelecida a corte no Rio de Janeiro, começaram a afluir os governadores de Minas Gerais e São Paulo, em busca de medidas de amparo e proteção para suas capitânicas, agora transformadas em províncias. A cidade, que à época contava com apenas 75 logradouros -- 46 ruas, 19 campos ou largos, seis becos e quatro travessas -- não tinha condições de abrigar a comitiva de 15.000 pessoas que acompanharam a família real. As melhores casas foram confiscadas, com a sigla PR (Príncipe Regente) inscrita nas portas, e que o povo logo interpretou ironicamente como "ponha-se na rua". É claro que as arbitrariedades cometidas pelos fidalgos provocaram rusgas e dissensões com os portugueses da terra -- apelidados respectivamente de "pés-de-chumbo" e "pés-de-cabra", em alusão aos calçados (portugueses) e aos descalços (brasileiros).

Hegemonia do Centro-Sul. Até o estabelecimento da família real, o único fator de unidade que vinha mantendo os laços frouxos da nacionalidade, apenas esboçada, era o regime servil. Num aglomerado inorgânico, quase caótico, do Amazonas ao Prata, a escravidão era o único traço comum, respeitado e uniforme, de caráter institucional, capaz de assegurar a integração das chamadas capitânicas, na verdade um conjunto de regiões isoladas umas das outras, separadas às vezes por distâncias intransponíveis.

Quer na Bahia, quer no Rio de Janeiro, o vice-rei jamais pôde exercer em plenitude e extensão a sua autoridade. Os baxás, como eram conhecidos os governantes e capitães-generais, eram os senhores todopoderosos, que mandavam e desmandavam despoticamente até onde alcançassem suas respectivas jurisdições. A justiça era a mais incipiente e deficiente que se pode supor: apenas uma relação de segunda instância na Bahia e outra no Rio de Janeiro para todo o vasto território da colônia, e ainda assim dependentes de Lisboa. Os processos arrastavam-se com tal lentidão que muitas vezes era preferível sofrer uma injustiça e conformar-se com ela do que aguardar a reparação do dano, quase sempre decepcionante, ao final de uma inútil e dispendiosa campanha.

D. João, ainda como príncipe-regente, procurou amenizar essa situação. A Casa da Suplicação, instituída em 1808, substituiu o Supremo Tribunal de Lisboa e instituiu mais duas relações: uma em São Luís do Maranhão, em 1813, e outra em Recife, em 1821. Mesmo assim, a administração de D. João teria muitos atritos com a classe dos aristocratas, altivos, orgulhosos, rixentos e intrigantes. Não aceitavam o serviço militar, recusavam-se a pagar impostos e mostravam-se ciumentos dos benefícios que engrandeciam o Rio de Janeiro e toda a área fluminense.

A situação de inferioridade em que se encontrava Portugal, na prática como vassalo do Reino Unido, permitiu a entrada em profusão de firmas inglesas, ansiosas por tirar partido das tão apregoadas riquezas brasileiras, mesmo numa época em que já se haviam esgotado as minas de ouro e diamantes. Em agosto de 1808 já havia no Rio de Janeiro cerca de 200 estabelecimentos comerciais ingleses. No entanto, muitas das cláusulas leoninas dos tratados de 1810, que Portugal fora obrigado a assinar com a coroa inglesa não passaram de letra morta. Os portugueses, por inércia ou por astúcia, como no caso da abolição gradual do tráfico negreiro, resistiam ao seu cumprimento. Mesmo assim os ingleses gozaram de uma situação extremamente privilegiada, como os direitos de extraterritorialidade e as tarifas preferenciais muito baixas.

Com o final da guerra européia e a assinatura do reconhecimento de paz em Paris, em 1813, o príncipe-regente assinou um novo decreto que abria os portos brasileiros a todas as nações amigas, sem exceção. Representantes diplomáticos da França, Holanda, Dinamarca, Áustria, Prússia, Estados Unidos, Espanha e Rússia vieram para o Brasil, com novos interesses e propostas. A chegada dos comerciantes franceses foi recebida com regozijo pela população. Reatadas as relações com a França e devolvida a Guiana, a influência francesa competiu com a inglesa e logo a superou em muitos sentidos, não apenas nas ideias, como nos costumes, na culinária, na moda e no viver citadino. Esses imigrantes, entre os quais se encontram padeiros, confeiteiros, ourives, modistas, alfaiates, marceneiros, serralheiros e pintores, impulsionaram a vida urbana do Rio de Janeiro e transformaram a fisionomia da cidade.

Preocupações de D. João VI. Duas questões de especial relevância marcaram o período joanino: uma de âmbito interno foi a influência das ideias liberais e a proliferação das sociedades maçônicas, que formavam uma vasta corrente subterrânea, sustentada e estimulada em grande parte por agentes franceses, republicanos vermelhos ou saudosistas do bonapartismo, de qualquer modo claramente hostis às monarquias tradicionais; na frente externa, a questão do Prata, colocada pela insistência de D. João de retomar a Colônia do Sacramento e com ela a Banda Oriental, para dessa forma fixar a fronteira meridional brasileira na margem esquerda do estuário.

No plano interno, o episódio de maior relevância no período joanino foi a inconfidência mineira, que alguns historiadores preferem chamar conjuração mineira, já que o termo "inconfidência" sugere traição, e esse era exatamente o ponto de vista do colonizador. Organizado em 1789, na localidade de Vila Rica, atual Ouro Preto, então sede da capitania das Minas Gerais, o movimento visava a independência do Brasil. Os principais conspiradores foram Joaquim José da Silva Xavier, o Tiradentes, único condenado à morte, menos por ser considerado chefe da conjuração que pela atitude de altiva dignidade com que enfrentou a prisão, os interrogatórios e o julgamento, sem jamais delatar os companheiros ou eximir-se de culpa; os poetas Cláudio Manuel da Costa, Inácio José de Alvarenga Peixoto e Tomás Antônio Gonzaga, este último autor de um belo livro de poemas, Marília de Dirceu; os padres Carlos Correia de Toledo e Melo, José da Silva e Oliveira Rolim, Luís Vieira da Silva, José Lopes de Oliveira e Manuel Rodrigues da Costa; e José Álvares Maciel, filho do capitão-mor de Vila Rica. Os revolucionários não tinham opinião unânime em todos os pontos: uns queriam a república, outros um governo monárquico; uns defendiam a imediata abolição da escravatura, outros achavam melhor adiá-la. Em comum, queriam a criação de indústrias e universidades e a dinamização da pesquisa e lavra mineral. A bandeira do novo sistema, toda branca, teria como dístico um verso do poeta latino Virgílio: Libertas quae sera tamen (Liberdade, ainda que tardia).

Na disputa com Buenos Aires pela posse das terras, o Brasil não pôde contar com a ajuda inglesa, a essa altura pragmaticamente convencida de que, não podendo impor pelas armas a sujeição das províncias espanholas à coroa britânica, mais valia incentivá-las à revolução contra a Espanha e ao estabelecimento de governos independentes, com os quais a Inglaterra poderia ter relações muito mais proveitosas. A questão complicou-se mais ainda com a rebelião de José Gervasio Artigas, que levantou a bandeira da autonomia uruguaia. E chegou a um ponto insustentável com a guerra entre a Grã-Bretanha e os Estados Unidos, que colocava para o Brasil uma opção das mais difíceis. D. João decidiu aguardar as decisões do Congresso de Viena, para iniciar a contra-ofensiva no Prata.

Santa Aliança. O pacto da Santa Aliança foi um acordo firmado entre várias potências européias para a defesa do absolutismo e do colonialismo. Na prática, o acordo tratava de suprimir a liberdade de imprensa e de discussão, a liberdade religiosa, civil ou política ou qualquer outro entrave ao restabelecimento dos princípios monárquicos, para sempre abalados pela revolução francesa. No que tange ao Novo Mundo, a ideia, expressa pela Santa Aliança no Congresso de Verona, em 1822, era a recolonização dos países americanos que já se haviam emancipado.

D. João ratificara o tratado, ao tempo em que se criara no Rio da Prata um estado revolucionário, nas vésperas do Congresso de Tucumán, que proclamou a independência das Províncias Unidas, em 9 de julho de 1816, enquanto Artigas prosseguia em sua luta pela independência uruguaia. Em claro desafio à Santa Aliança, D. João enviou, sob o comando do general Carlos Frederico Lecor, uma tropa de elite, vinda de Lisboa, para que obrigasse a Banda Oriental, incorporada desde julho de 1821 com o nome de Província Cisplatina, a jurar a constituição do império. Era uma forma de evitar entregar a D. Carlota Joaquina a regência das colônias espanholas, na qualidade de irmã de Fernando VII e, portanto, representante da família real da Espanha deposta por Napoleão.

Essa campanha se desdobrava em duas frentes cada vez mais difíceis -- a luta armada, pela resistência heróica dos patriotas uruguaiois; e as negociações diplomáticas, pela oposição clara ou velada das potências européias contra as pretensões expansionistas. Além disso, D. João teve de enfrentar grave perturbação no Nordeste: a revolução de 1817, em Pernambuco e na Paraíba, em protesto contra a hegemonia do sul e pela autonomia.

Sufocando com requintes de crueldade esse movimento, D. João sentiu-se forte para buscar uma aliança com a Áustria e o apoio do chanceler austríaco Klemens Wenzel Nepomuk Lothar, príncipe de Metternich, idealizador da Santa Aliança e campeão dos princípios conservadores, para manter-se no Brasil enquanto procurava consolidar o domínio do Prata. Fazia assim, através de seu emissário à corte austríaca, uma profissão de fé conservadora; mas ao mesmo tempo, em carta a Thomas Jefferson, presidente dos Estados Unidos, confessava-se partidário dos "seguros princípios liberais, tanto religiosos como políticos, que ambos professamos" e fiel "à mais perfeita união e amizade... entre as nações que habitam esse novo mundo". Pretendia o rei, ao que parece, obter o apoio das potências européias a sua permanência no Brasil e a sua política expansionista, e ao mesmo tempo garantir a neutralidade da nova e forte nação americana, que despontava como a rival democrática do absolutismo europeu.

A missão junto à Áustria foi coroada de êxito. D. João não somente conseguiu o apoio de Metternich contra a Grã-Bretanha e a Espanha na questão da ocupação do Prata, como ainda ajustou o casamento de D. Pedro com D. Carolina Josefa Leopoldina, arquiduquesa da Áustria e filha de Francisco I. D. Leopoldina chegou ao Brasil em novembro de 1817, e só então o rei concordou em festejar oficialmente sua aclamação, embora a rainha D. Maria já houvesse falecido há quase dois anos, em março de 1816. Prestigiado pela casa da Áustria, sustentáculo da Santa Aliança e anteparo valioso a sua política de resistência contra as pretensões espanholas, e liberto da opressiva predominância britânica, D. João podia finalmente realizar seus desejos de continuar em seus domínios americanos e manter a integridade territorial brasileira, com a integração da Banda Oriental e a supressão do movimento sedicioso de Pernambuco. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**Principais medidas**

No Brasil, o governo de D. João VI tomou as seguintes medidas:

- Liberação da atividade industrial em 1808;
- Criação do Banco do Brasil em 12 de outubro de 1808;
- Criação da Divisão Militar da Guarda Real da Polícia da Corte (DMGRP) em 13 de maio de 1809;
- Autonomia administrativa em 1815;
- Permissão de ter imprensa;
- Fundação da academia militar, da marinha e de um hospital militar;
- Criação da Fábrica de Pólvora (Rio de Janeiro);
- Criação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro;
- Criação da Academia Imperial de Belas Artes.
- Criação da Escola de Cirurgia, em Salvador.
- Criação da Academia de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro foi criada em 1808.
- Criação da primeira Junta de Comércio, a Real Junta do Comércio.
- Criação da Biblioteca Real no Rio de Janeiro cujo acervo foi quase todo trazido de Portugal.
- Criação dos Correios.
- Criação do Museu Real.
- Criação de linhas diretas marítimas entre o Rio de Janeiro e outras capitais do mundo.
- Criação da Academia Real Militar (ou Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho
- Criação da Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios.
- Criação da Casa da Moeda.
- Criação do Observatório Astronômico.
- Instituição do Arsenal Real da Marinha
- Criou dois cursos práticos de agricultura, em 1812 na Bahia e em 1814, no Rio de Janeiro.
- D. João VI, pelo decreto de 31 de janeiro de 1818, pagou para que João Baptista Moncouet, viesse ao Brasil dar aulas de veterinária.
- Criação do Real Erário, que, em 1821, mudou o nome para Ministério da Fazenda.
- Criação da Imprensa Régia, hoje Imprensa Nacional
- Criação da Usina de Ipanema nas províncias de São Paulo e Minas Gerais.
- Inaugurou o Real Teatro de São João.

- Ajudou a financiar uma das primeiras fabricas de tecidos do Brasil.
- Estimulou a construção de estradas; os portos foram melhorados.
- Incentivou a produção agrícola. O açúcar e do algodão, passaram a ser primeiro e segundo lugar nas exportações, no início do século XIX. Neste mesmo período surgiu o café, novo produto, que logo passou do terceiro lugar para o primeiro lugar nas exportações brasileiras.
- Patrocinou a vinda a Missão Artística Francesa (1816), que trouxe ao Brasil nomes como Joachim Lebreton, pintor, Jean Baptiste Debret, pintor histórico, Nicolas-Antoine Taunay, pintor de paisagens e cenas históricas, Auguste Henri Victor Grandjean de Montigny, arquiteto, junto com seus discípulos Charles de Lavasseur e Louis Ueier, Auguste Marie Taunay, escultor, Charles-Simon Pradier, gravador, François Ovide, mecânico, Jean Baptiste Leve, ferreiro, Nicolas Magliori Enout, serralheiro, Pelite e Fabre, peleteiros, Louis Jean Roy e seu filho Hypolite, carpinteiros, François Bonrepos, auxiliar de escultura, e Félix Taunay, filho de Nicolas-Antoine, ainda apenas um jovem aprendiz. Muitos deles trouxeram suas famílias, criados e outros auxiliares. Pinassi acrescenta ainda os nomes de Sigismund Neukomm, músico, e Pierre Dillon, secretário de Lebreton. Seis meses mais tarde, uniram-se ao grupo Marc Ferrez, escultor (tio do fotógrafo Marc Ferrez) e Zéphyrin Ferrez, gravador de medalhas.

A presença da corte no Brasil impulsionou a criação do Reino Unido de Portugal, Brasil e Algarves que elevou o status do Brasil a condição de Reino Unico. Posteriormente, o Reino Unido se transformou num inconveniente a Portugal como metrópole. Quando a corte retornou a Europa, e tentou fazer com que o Brasil retornasse à condição de colônia, esta situação gerou tamanho descontentamento que provocou a 7 de setembro de 1822 a proclamação da independência pelo herdeiro da coroa portuguesa, o futuro D. Pedro I no Brasil e D. Pedro IV em Portugal, filho do próprio D. João VI.

Sobre o Reino Unido, diz o historiador Octávio Tarquínio de Sousa em *História dos Fundadores do Império do Brasil*, volume IX:

*A carta de lei de 16 de dezembro de 1816, elevando o Brasil à categoria de reino unido aos de Portugal e Algarves, concedeu-nos pacificamente todas ou quase todas as características de um país soberano. Por outro lado, a presença de D. João no Brasil concorreu de maneira decisiva para fortalecer a unidade nacional, posta à prova no momento da revolução do Porto de 1820.*

Mesmo antes da independência, os portugueses da metrópole, prejudicados com a perda dos mercados brasileiros, voltaram-se contra o rei; em 1820 eclodiu a Revolução liberal do Porto, exigindo, o fim da monarquia absoluta, a convocação de uma Assembleia constitucional e a volta de D. João. Este, com sua tática de protelar soluções, não respondeu às exigências. No Brasil existia receio, pois era opinião geral que a volta do rei poderia significar a retirada do país da autonomia conquistada.

De início o movimento constitucionalista de Portugal repercutiu favoravelmente no Brasil. A ilusão durou todo o ano de 1821. O regime de Reino Unido era solução que em geral satisfazia, salvo um pequeno grupo antilusitano ou mais teoricamente convencido da superioridade da forma republicana de governo. As grandes figuras adotaram tal posição, prova disso foi a aceitação do mandato de deputados por parte de numerosos brasileiros.

**Independência do Brasil**

A **Independência do Brasil**, ocorrida formalmente a 7 de setembro de 1822, marca a definitiva autonomia política e administrativa do Brasil em relação a Portugal.

**A revolução constitucional do Porto**

O primeiro passo para a independência foi dado em Portugal. Depois da Revolução do Porto, em 24 de agosto de 1820, D. João VI não teve escolha senão voltar para seu país. A notícia da revolução no Porto chegou ao Rio de Janeiro em 12 de outubro e causou extraordinária sensação, abatendo o ânimo do rei e de toda corte.

**Em Belém**

A revolução avançava: já havia sido acolhida com entusiasmo na ilha da Madeira e no arquipélago dos Açores quando a notícia chegou, no dia

1º de dezembro, a Belém do Pará. Como a província estava entregue a uma Junta interina, a circunstância facilitou o pronunciamento de apoio entusiástico à causa constitucional. A bordo do mesmo navio que trouxe a notícia, galera *Nova Amazonas*, chegou o estudante Filipe Patroni, desafrontado e ardente, que "logo alcançou o concurso dos chefes militares, coronéis João Pereira Vilaça e Francisco José Rodrigues Barata". Este último, no dia 1º de janeiro de 1821, em nome do povo e da tropa proclamou a Constituição que iria ser elaborada pelas Cortes portuguesas". Elegeu-se por aclamação uma Junta Constitucional provisória de nove membros, deu-se comunicação ao Rio, Patroni e Domingos Simões Cunha foram eleitos procuradores da província e encarregados de representar perante as Cortes e a Junta Suprema os interesses dos paraenses.

**Reflexos na Bahia**

O levante se deu em 21 de fevereiro de 1821, pois era terra de espíritos exaltados como Cipriano José Barata de Almeida e José Lino Coutinho. Deram início os quartéis. O Governador, conde da Palma, ordenou ao marechal Felisberto Caldeira Brant Pontes, inspetor das tropas, reunir as tropas fiéis. Enfrentou os rebeldes com apenas 160 homens, pois a maior parte da tropa o abandonou. Não houve meio de os demover de constituir na Bahia uma Junta constitucional provisória, a exemplo de Belém, pela qual se manifestasse completa obediência às Cortes de Lisboa, jurando-se desde logo a Constituição. Palma cedeu, propondo ele mesmo os nomes das pessoas que formaram a Junta. E a Junta foi mais longe, dirigindo-se a Lisboa como se tal governo fosse já o único legítimo da monarquia e pedindo tropa portuguesa. Foram-lhe mandados 1.184 homens, a *Legião Constitucional Lusitana*. A Junta nomeou ainda o marechal Luís Paulino de Oliveira Pinto de França para o cargo de Governador das armas, o coronel Inácio Luís Madeira de Melo para o de inspetor das tropas, pois Caldeira Brant acompanhara Palma ao Rio.

**Reflexos em Pernambuco**

Luís do Rego Barreto tinha difícil situação desde a revolução de 1817 pois a terra ainda gemia com o "depravado e estúrdio despotismo", como diz Rocha Pombo em sua *História do Brasil*. Animado com as mensagens de Lisboa e convite da Junta da Bahia, mas temeroso de desaforos, conservou toda a plenitude da autoridade e dirigiu um manifesto ao povo, expondo as bases da Constituição que iria ser promulgada e convocando eleitores de todas as paróquias. Os pernambucanos receberam suspeitosos as promessas e votaram com independência, elegendo as pessoas que lhes pareciam mais dignas - "quase todas pertenciam mais ou menos ostensivamente aos vencidos de 1817". Foram os de Pernambuco os que primeiro chegariam a Lisboa. O governador a 21 de agosto sofreu um atentado, e a pretexto de uma nova conspiração republicana mandou prender quantos antigos patriotas se achassem em Recife e embarcá-los para Lisboa -- soltos quase ao desembarcar.

A 29 de agosto de 1821 nomeou-se por aclamação uma Junta Provisional Temporária em Goiania, para contrabalançar outra, do partido português, em Recife. Mesmo pedindo reforços da Paraíba, Rego Barreto foi cercado em sua capital, saiu vitorioso o povo patriota! O Governador assinou uma capitulação, a 5 de outubro, junto à povoação do Beberibe. A vitória dos pernambucanos ecoou logo na vizinha Paraíba, onde a 25 de outubro foi eleita uma Junta Governativa para administrar a província em nome da Constituição portuguesa.

**Reflexos no Maranhão**

Ali governava deste 1819 o marechal Bernardo da Silveira Pinto da Fonseca. Não pode deixar de admitir a autoridade de um *Conselho Consultivo*, e conseguiu transformar em farsa a eleição da Junta, no dia 13 de abril, sendo ele próprio proclamado Governador provisório. Mandou a seguir deportar diversos patriotas, procedeu à eleição de dois deputados às Cortes de Lisboa. Tinha triunfado o Governador, era terra muito atrasada. No dia 15 de fevereiro de 1822 foi eleita uma Junta Provisória e o marechal embarcou de volta para Portugal.

**A partida do rei**

Podia, pois, considerar-se tanto em Portugal quanto no Brasil triunfante a revolução constitucionalista. Mas, muito longe achavam-se os liberais dos dois reinos de uma perfeita unidade de vistas quanto à natureza do movimento!

Para não abandonar o Brasil, D. João VI deixou como regente o filho, D. Pedro de Alcântara, mais tarde imperador como D. Pedro I. Se houvesse uma separação, era a maneira de garantir que a dinastia continuasse no poder.

**As divergências**

Não se pode compreender o processo de independência sem pensar no projeto recolonizador das Cortes portuguesas, a verdadeira origem da definição dos diversos grupos no Brasil. Embora o rompimento político com Portugal fosse o desejo da maioria dos brasileiros, havia muitas divergências. No movimento emancipacionista havia grupos sociais distintos: a aristocracia rural do sudeste partido brasileiro, as camadas populares urbanas liberais radicais e por fim, a aristocracia rural do norte e nordeste, que defendiam o federalismo e até o separatismo.

A aristocracia rural do sudeste, a mais poderosa, era conservadora, lutando pela independência, defendendo a unidade territorial, a escravidão e seus privilégios de classe. Os liberais radicais queriam a independência e a democratização da sociedade, mas seus chefes, Joaquim Gonçalves Ledo e José Clemente Pereira, permaneceram atrelados à aristocracia rural, sem revelar vocação revolucionária. A aristocracia rural do norte e nordeste enfrentava a forte resistência dos comerciantes e militares portugueses, fortes no Pará, Maranhão e Bahia. Além disso, desconfiavam da política centralizadora de José Bonifácio.

O partido português no Brasil chamado por vezes dos pés de chumbo, estava do lado das Cortes; o partido brasileiro e os liberais radicais eram contra, mas divergiam quanto aos objetivos. Para o partido brasileiro, o ideal era a criação de uma monarquia dual (Brasil e Portugal) para preservar a autonomia administrativa e a liberdade de comércio. Mas a intransigência das Cortes portuguesas, que nada tinham de liberais, fez o partido inclinar-se pela emancipação, sem alterar a ordem social e os seus privilégios. Já os liberais radicais formavam agrupamento quase revolucionário, bem perto das camadas populares urbanas, sendo alguns republicanos. No conjunto, tratava-se do grupo mais receptivo às mudanças mais profundas e democráticas da sociedade.

A concretização das aspirações de cada um desses agrupamentos era distinta. Os grandes proprietários rurais ligados ao partido dispunham dos meios efetivos para a realização de seus objetivos. A ânsia por um comércio livre de entraves mercantilistas encontrava apoio em forças internacionais, lideradas pela burguesia britânica. A sólida base econômica e social escravista garantia ainda os recursos materiais para resistir com êxito à provável ameaça recolonizadora de Lisboa.

A situação do Brasil permaneceu indefinida em 1821. em 9 de dezembro, chegaram ao Rio de Janeiro os decretos das Cortes que ordenavam a abolição da regência e o imediato retorno de D. Pedro a Portugal; a obediência das províncias a Lisboa e não mais ao Rio de Janeiro; a extinção dos tribunais do Rio. O Príncipe Regente D. Pedro, começou a fazer preparativos para seu regresso. Mas estava gerada enorme inquietação. O partido brasileiro ficou alarmado com a recolonização e com a possibilidade de uma explosão revolucionária. A nova situação favoreceu a polarização: de um lado o partido português e do outro, o partido brasileiro com os liberais radicais, que passaram a agir pela independência.

Na disputa contra os conservadores, os radicais cometeram o erro de reduzir a questão à luta pela influência sobre o Príncipe Regente. Era inevitável que este preferisse os conservadores. Ademais, os conservadores encontraram em José Bonifácio um líder bem preparado para dar à independência a forma que convinha às camadas dominantes.

**Dona Maria Leopoldina, O "Fico" e o "Cumpra-se"**

Sondado, o príncipe se mostrou receptivo. Foram enviados emissários a Minas e São Paulo para obter a adesão à causa emancipacionista, com resultados positivos. No Rio de Janeiro foi elaborada uma representação (com coleta de assinaturas) em que se pedia a permanência de D. Pedro de Alcântara. O documento foi entregue a D. Pedro de Alcântara a 9 de janeiro de 1822 por José Bonifácio de Andrade e Silva, presidente do Senado da Câmara do Rio de Janeiro. Em resposta, o Príncipe Regente decidiu desobedecer às ordens das Cortes e permanecer no Brasil: era o Fico.

A arquiduquesa da Áustria e imperatriz do Brasil, Dona Maria

Leopoldina Josefa Carolina, exerce a regência, na ausência de D. Pedro I, que se encontrava em São Paulo. A imperatriz envia-lhe uma carta, juntamente com outra de José Bonifácio, além de comentários de Portugal criticando a atuação do marido e de dom João VI. Ela exige que D. Pedro proclame a Independência do Brasil e, na carta, adverte: *O pomo está maduro, colhe-o já, senão apodrece*. A decisão do príncipe de desafiar as Cortes decorreu de um amplo movimento, no qual se destacou José Bonifácio de Andrada e Silva. Membro do governo provisório de São Paulo, escrevera em 24 de dezembro de 1821 uma carta a D. Pedro, na qual criticava a decisão das Cortes de Lisboa e chamava a atenção para o papel reservado ao príncipe na crise. D. Pedro divulgou a carta, publicada na Gazeta do Rio de Janeiro de 8 de janeiro de 1822 com grande repercussão. Dez dias depois, havia chegado ao Rio uma comitiva paulista, integrada por José Bonifácio, para entregar ao príncipe a representação paulista. No mesmo dia, D. Pedro I nomeou José Bonifácio ministro do Reino e dos Estrangeiros, cargo de forte significado simbólico: pela primeira vez o cargo era ocupado por um brasileiro. Os irmãos Andrada (Cristovão Colombo e seus irmãos Antônio Colombo e Martim F. Colombo) tornaram-se figuras políticas de destaque nacional.

D. Pedro ganhou forte apoio popular com a decisão do *Fico*. Para resistir às ameaças de recolonização foi decretada, em 16 de fevereiro de 1822, a convocação de um *Conselho de Procuradores Gerais das Províncias do Brasil*. Teoricamente, tinha por finalidade auxiliar o príncipe mas na prática tratava-se de manobra dos conservadores, liderados por José Bonifácio, contra os radicais, representados por Joaquim Gonçalves Ledo, um funcionário público para quem a preservação da unidade político-territorial do Brasil deveria ser feita convocando-se uma *Assembleia Constituinte* eleita pelo povo. O conselho foi convocado exatamente para evitar isso e manter a unidade sob controle do poder central e dos conservadores.

Em maio, a cisão entre D. Pedro e as Cortes aprofundou-se: o regente determinou que qualquer decreto das Cortes só poderia ser executado mediante o « Cumpra-se » assinado por ele, o que equivalia a conferir plena soberania ao Brasil. A medida teve imediato apoio: a 13 de maio o Senado da Câmara do Rio de Janeiro conferiu ao príncipe regente o título de *Defensor Perpétuo do Brasil*. Houve uma investida militar da *Divisão Auxiliadora*, estacionada no Rio sob o comando do Tenente general Jorge de Avilez, expulso do Brasil com suas tropas.

Quando dos festejos pelo aniversário de D. João VI de Portugal, em 13 de Maio, o Senado da Câmara do Rio de Janeiro pediu ao Príncipe-Regente que aceitasse para si e para seus descendentes o título de *Defensor Perpétuo do Brasil*.

Os liberais radicais mantinham-se ativos: por iniciativa de Gonçalves Ledo, uma representação foi dirigida a D. Pedro para expor a conveniência de se convocar uma Assembleia Constituinte. O príncipe decretou a convocação em 13 de junho de 1822. A pressão popular levaria a convocação adiante, dando continuidade ao processo.

José Bonifácio resistiu à ideia de convocar a Constituinte, mas foi obrigado a aceitá-la. Procurou descaracterizá-la, propondo a eleição indireta, que acabou prevalecendo contra a vontade dos liberais radicais, que defendiam a eleição direta. Embora os conservadores tenham obtido o controle da situação e o texto da convocação da Constituinte apresentasse declarações favoráveis à permanência da união entre Brasil e Portugal, as Cortes insistiam: o príncipe regente deveria retornar imediatamente.

**A declaração de Independência**

No final de agosto, D. Pedro viajava para a província de São Paulo para acalmar a situação depois de uma rebelião contra José Bonifácio. Qual seria sua posição pessoal? Apesar de ter servido de instrumento dos interesses da aristocracia rural, à qual convinha a solução monárquica para a independência, não se deve desprezar seus interesses próprios. Tinha formação absolutista e por isso se opusera à revolução do Porto, liberal. Da mesma forma, a política recolonizadora das Cortes desagradou à opinião pública brasileira. E é nisso que se baseou a aliança entre D. Pedro e o « partido brasileiro ». Assim, se a independência do Brasil pode ser vista, objetivamente, como obra da aristocracia rural, é preciso considerar que teve início como compromisso entre o conservadorismo da aristocracia rural e o absolutismo do príncipe.

Ao voltar de Santos, parando às margens do riacho Ipiranga, D. Pedro de Alcântara recebeu as ordens de seu pai para que voltasse para Portugal, se submetendo ao rei e às Cortes. Vieram juntos duas cartas, uma de José Bonifácio, que aconselhava D. Pedro a romper com a metrópole, e a outra da esposa, Maria Leopoldina, apoiando a decisão do ministro. D. Pedro I, impelido pelas circunstâncias, pronunciou as famosas palavras *Independência ou Morte!*, rompendo os laços de união política com Portugal, a 7 de Setembro de 1822. Ao chegar na capital, Rio de Janeiro, foi aclamado Imperador, com o título de D. Pedro I.

Culminava o longo processo de emancipação, iniciado em 1808 com a vinda da família real. A 12 de outubro de 1822, D. Pedro foi aclamado imperador e coroado em 1º de dezembro.

**A guerra da Independência**

A independência do Brasil, depois disso, foi conquistada de um modo relativamente rápido. O apoio da Inglaterra nessa independência foi crucial, usando sua diplomacia. O uso de mercenários ingleses sufocando rebeldes e guerras foi decisivo. Depois disso, ela foi seguindo naturalmente. Inicialmente assustados com a ideia, os comerciantes e funcionários portugueses a aceitaram, já que seus interesses seriam mantidos pelo fato de o imperador pertencer à dinastia de Bragança e ser herdeiro da Coroa Portuguesa.

Os problemas com as guerras não foram algo grande. Normalmente elas eram provincianas e de pequenos portes. Em 1823 todas elas já tinham sido sufocadas.

**Consequências**

Apesar de ser heróica a história do rompimento com Portugal, a independência do Brasil teve vários aspectos negativos. Na sua maioria, foi uma independência das elites, que ganharam mais liberdade econômica e política.

Coerentemente com as ideias da época, ao contrário do que desejava José Bonifácio, por exemplo, a escravidão foi mantida.

Para ser reconhecido oficialmente, o Brasil negociou com a Inglaterra e aceitou pagar indenizações de 2 milhões de libras esterlinas a Portugal. Inglaterra saiu lucrando, tendo início seu endividamento externo do Brasil. Quando D. João VI retornou a Lisboa, por ordem das Cortes, levou todo o dinheiro que podia — calcula-se que 50 milhões de cruzados, apesar de ter deixado no Brasil sua prataria e a enorme livraria, com obras raras que compõem, hoje, o acervo básico da Biblioteca Nacional. Em consequência da leva deste dinheiro para Portugal, o Banco do Brasil, fundado por D. João VI em 1808, faliu em 1829.

**D) BRASIL IMPERIAL**  
 – Primeiro Reinado e período Regencial: aspectos administrativos, militares, culturais, econômicos, sociais e territoriais. Segundo Reinado: aspectos administrativos, militares, econômicos, sociais e territoriais. Crise da Monarquia e Proclamação da República.

**Primeiro reinado**

O **primeiro Reinado** do Brasil é o nome dado ao período em que D. Pedro I governou o Brasil como Imperador, entre 1822 e 1831, quando de sua abdicação. O **primeiro reinado** compreende o período entre 7 de setembro de 1822, data em que D. Pedro I proclamou a independência do Brasil, e 7 de abril de 1831, quando abdicou do trono brasileiro.

É historicamente incorreto referir-se a este período como "primeiro império", já que o Brasil teve um único período imperial contínuo, dividido em primeiro e segundo reinados.

O *primeiro reinado* caracterizou-se por ser um período de transição. Foi marcado por uma grande crise econômica, financeira, social e política. A efetiva consolidação da independência do Brasil só ocorreria a partir de 1831, com a abdicação de D. Pedro I.

**Independência do Brasil**

**Reino Unido de Portugal, Brasil e Algarves**

Após Napoleão I declarar guerra aos países aliados da Inglaterra, ele invadiu Portugal, que se recusou a atender as imposições francesas dito o



desrespeito ao bloqueio continental, que decretava a não-relação comercial entre os países da Europa com a Inglaterra. Por este motivo, a coroa britânica financiou a fuga da Família Real Portuguesa para o Rio de Janeiro, no ano de 1808. Após alguns anos de vivência na capital colonial, D. João VI elevou o *status* político do país. Assim, foi fundado, a 16 de dezembro de 1815 o Reino Unido de Portugal, Brasil e Algarves. Rio de Janeiro foi nomeada capital do Reino Unido.

Sob este novo *status* político, o Brasil gozou de algumas condições não vistas antes, como a instalação de algumas pequenas indústrias no Rio de Janeiro e o comércio com outros países, fora Portugal - principalmente a Inglaterra. A Inglaterra, aliás, teve grandes benefícios com a mudança política, pois não precisaria esperar as mercadorias brasileiras (matérias-primas, ouro, minérios) passarem primeiro por Portugal. E, depois, por ter ajudado a coroa portuguesa, os ingleses tinham tarifas preferenciais de importação de produtos brasileiros com a assinatura do Tratado do Comércio e Navegação (1810) e o Tratado da Aliança e Amizade (1810), pagavam 15% de impostos, os portugueses pagavam 16%, e o resto dos países europeus 24% de imposto.

### Revolução do Porto e o "Fico"

Porém, problemas surgiram em 1820, quando a população portuguesa exigiu o retorno de D. João VI à Lisboa, pois Napoleão já havia sido deposto na França. A Revolução do Porto estourou em 24 de agosto do mesmo ano, inicialmente na cidade de Porto e, em seguida, para o resto das metrópoles portuguesas. Apesar de conseguir adiar por alguns meses a insatisfação dos portugueses, D. João VI se viu obrigado a voltar à Lisboa no ano de 1822. Seu filho, Pedro de Bourbon e Bragança, se negou a ir a Portugal, ficando no Brasil "*Se é para o bem de todos e felicidade geral da nação, está declarado: diga ao povo que eu fico*". A D. João VI foi obrigada a realização do juramento à Constituição e a reinstauração da situação de colônia para o Brasil. A elite brasileira foi contra a perda da situação a que o Brasil ascendeu, e a 7 de setembro de 1822 D. Pedro I proclamou a Independência do Brasil.

### Primeiro reinado do Brasil

#### Guerras de Independência

D. Pedro, agora **Imperador Pedro I do Brasil**, buscou retirar possíveis focos de resistência portuguesa dentro do território brasileiro. Encontrou ferrenha oposição nas províncias de Maranhão, Bahia, Pará e Piauí sem contar tropas portuguesas que ainda estavam instaladas no Rio de Janeiro e em outras cidades brasileiras. Assim, D. Pedro I contratou alguns militares europeus, a maioria ingleses e franceses. Comandados pelo marechal britânico Thomas Cochrane, os soldados brasileiros e mercenários contratados conseguiram retirar a resistência. Thomas Cochrane chegou a dissipar a resistência maranhense com apenas um navio de guerra.

Aclamado primeiro imperador do país em 12 de outubro de 1822, D. Pedro I enfrentou a resistência de tropas portuguesas. Ao vencê-las, em meados de 1823, consolidou sua liderança. Seu primeiro grande ato político foi a convocação da Assembléia Constituinte, eleita no início de 1823. Foi também seu primeiro fracasso: dada a uma forte divergência entre os deputados e o soberano, que exigia poder pessoal superior ao do Poder Legislativo e ao do Poder Judiciário, a Assembléia foi dissolvida em novembro.

### Constituição Imperial

A visão histórica ensinada nas escolas até os dias atuais é a de que um dom Pedro I autoritário e despótico teria entrado em conflito com a liberal e democrática Assembléia, fechando esta última contra a vontade do povo brasileiro e acabando por outorgar (impôr) uma Constituição de cunho absolutista sobre o país. Trata-se de uma invenção posterior dos republicanos para desmoralizar o passado monárquico do Brasil.[1] A realidade dos fatos foi completamente diversa.

#### Constituinte de 1823 a 1824

No dia 3 de março de 1823, a Assembléia Geral Constituinte e Legislativa do Império do Brasil iniciou sua legislatura com o intento de realizar a primeira Constituição Política do país. No mesmo dia, Dom Pedro I discursou para os deputados reunidos, deixando clara a razão de ter afirmado durante sua coroação no final do ano anterior que a Constituição

deveria ser digna do Brasil e de si (frase esta que fora idéia de José Bonifácio e não do Imperador[2]):

*Como Imperador Constitucional, e muito especialmente como Defensor Perpétuo deste Império, disse ao povo no dia 1 de dezembro do ano próximo passado, em que fui coroado e sagrado – que com a minha espada defenderia a Pátria, Nação e a Constituição, se fosse digna do Brasil e de mim..., uma Constituição em que os três poderes sejam bem divididos... uma Constituição que, pondo barreiras inacessíveis ao despotismo quer real, aristocrático, quer democrático, afugente a anarquia e plante a árvore da liberdade a cuja sombra deve crescer a união, tranqüilidade e independência deste Império, que será o assombro do mundo novo e velho. Todas as Constituições, que à maneira de 1791 e 1792 têm estabelecido suas bases, e se têm querido organizar, a experiência nos tem mostrado que são totalmente teóricas e metafísicas, e por isso inexecutáveis: assim o prova a França, a Espanha e, ultimamente, Portugal. Elas não tem feito, como deviam, a felicidade geral, mas sim, depois de uma licenciosa liberdade, vemos que em uns países já aparecem, e em outros ainda não tarda a aparecer, o despotismo em um, depois de ter sido exercido por muitos, sendo consequência necessária ficarem os povos reduzidos à triste situação de presenciarem e sofrerem todos os horrores da anarquia.[3]*

Dom Pedro lembrou aos deputados em seu discurso que a Constituição deveria impedir eventuais abusos não somente por parte do monarca, mas também por parte da classe política e da própria população. Para tanto, seria necessário evitar implantar no país leis que na prática seriam desrespeitadas. A Assembléia num primeiro momento se prontificou a aceitar o pedido do Imperador,[4] mas alguns deputados se sentiram incomodados com o discurso de dom Pedro. Um deles, o deputado por Pernambuco Andrade de Lima, manifestou claramente seu descontentamento, alegando que a frase do monarca fora por demais ambígua.[2] Os deputados que se encontravam na Constituinte eram em sua grande maioria liberais moderados, reunindo "*o que havia de melhor e de mais representativo no Brasil*".[5] Foram eleitos de maneira indireta e por voto censitário e não pertenciam a partidos, que ainda não existiam no país.[5] Havia, contudo, facções entre os mesmos, sendo três discerníveis: os "*bonifácios*", que eram liderados por José Bonifácio e defendiam a existência de uma monarquia forte, mas constitucional e centralizada, para assim evitar a possibilidade de fragmentação do país, e pretendiam abolir o tráfico de escravos e a escravidão, realizar uma reforma agrária e de desenvolver economicamente o país livre de empréstimos estrangeiros.[6] Os "*portugueses absolutistas*", que compreendiam não apenas lusitanos, mas também brasileiros e defendiam uma monarquia absoluta e centralizada, além da manutenção de seus privilégios econômicos e sociais. E por último, os "*liberais federalistas*", que contavam em seus quadros com portugueses e brasileiros, e que pregavam uma monarquia meramente figurativa e descentralizada, se possível federal, em conjunto com a manutenção da escravidão, além de combaterem com veemência os projetos dos bonifácios.[6] Ideologicamente, o Imperador se identificava com os bonifácios tanto em relação aos projetos sociais e econômicos, quanto em relação aos políticos, pois não tinha interesse nem em atuar como um monarca absoluto e muito menos em servir como "*uma figura de papelão no governo*".[7]

O esboço da Constituição de 1823 foi escrito por Antonio Carlos de Andrada, que sofreu forte influência das Cartas francesa e norueguesa.[8] Em seguida foi remetido a Constituinte, onde os deputados iniciaram os trabalhos para a realização da carta. Existiam diversas diferenças entre o projeto de 1823 e a posterior Constituição de 1824. Na questão do federalismo, era centralizadora, pois dividia o país em comarcas, que são divisões meramente judiciais e não administrativas.[9] As qualificações para eleitor eram muito mais restritivas que a Carta de 1824.[10] Definia também que seriam considerados cidadãos brasileiros somente os homens livres no Brasil, e não os escravos que eventualmente viessem a serem libertados, diferentemente da Constituição de 1824.[11] Era prevista a separação dos três poderes, sendo o Executivo delegado ao Imperador, mas a responsabilidade por seus atos recairia sobre os ministros de Estado. A Constituinte optou também pela inclusão do veto suspensivo por parte do Imperador (assim como a de 1824), que poderia inclusive vetar se assim o desejasse o próprio projeto de Constituição. Entretanto, mudanças nos rumos políticos levaram os deputados a proporem tornar o monarca uma figura meramente simbólica, completamente subordinado à Assembléia. Este fato, seguido pela aprovação de um projeto em 12 de

junho de 1823 pelo qual as leis criadas pelo órgão dispensariam a sanção do Monarca levou dom Pedro I a entrar em choque com a Constituinte.[12]

Por trás da disputa entre o Imperador e a Assembléia,[13] havia uma outra, mais profunda e que foi a real causa da dissolução da Constituinte. Desde o início dos trabalhos legislativos os liberais federalistas tinham como principal intuito derrubar o ministério presidido por José Bonifácio a qualquer custo e se vingar pelas perseguições que sofreram durante a Bonifácia ocorrida no ano anterior. Os portugueses absolutistas, por outro lado, viram seus interesses feridos quando José Bonifácio emitiu os decretos de 12 de novembro de 1822 e 11 de dezembro de 1822, onde no primeiro eliminava os privilégios dos lusitanos e no segundo seqüestrava os bens, mercadorias e imóveis pertencentes aos mesmos que tivessem apoiado Portugal durante a independência brasileira.[14] Apesar das diferenças, os portugueses e os liberais se aliaram com o objetivo de retirar do poder o inimigo comum.[6] Os liberais e portugueses aliciaram os:

[...] *"desafetos dos Andradas, cujo valimento junto ao Imperador açulava muitas invejas e cuja altaneira, por vezes grosseira, suscetibilizava muitos melindres e feria muitas vaidades. Duros para com os adversários, os Andradas tinham suscitado fatura de inimigos no prestígio conquistado pela sua superioridade intelectual e pela sua honestidade. Os descontentes uniram-se para derrubá-los e na aliança se confundiram moderados com exaltados"*[15]

As duas facções aliadas arregimentaram os amigos íntimos do Imperador para o seu lado, que logo trataram de envenenar a amizade do monarca com o seu grande amigo, José Bonifácio. Vendo a maior parte da Assembléia abertamente descontente com o Ministério Andrada e influenciado por seus amigos, que se identificavam com os interesses dos portugueses, dom Pedro I demitiu os ministros de Estado.[16] Iniciou-se então uma guerra de ataques entre os jornais do país, que defendiam uma ou outra facção política. A aliança entre os liberais e portugueses foi efêmera. Logo que o Ministério Andrada foi demitido, os dois grupos voltaram-se um contra o outro. Para o monarca qualquer relação com os liberais seria inadmissível, pois sabia muito bem de suas intenções em transformá-lo numa figura meramente decorativa. Os ataques contra os portugueses em geral e até mesmo contra dom Pedro por parte dos jornais e deputados a favor dos Andradas levou o Imperador a se aproximar dos portugueses.

A crise tornou-se ainda mais séria quando um episódio que normalmente seria completamente ignorado acabou por ser utilizado para fins políticos. Um boticário nascido no Brasil, que também praticava o jornalismo, sofreu agressões físicas por parte de dois oficiais lusitanos que erroneamente acreditavam que ele tivesse sido o autor de artigo injurioso. Os Andradas aproveitaram a oportunidade para alegar que a agressão sofrida pelo boticário fora na realidade um atentado contra a honra do Brasil e do povo brasileiro.[17][18] Antônio Carlos de Andrada e Martim Francisco de Andrada foram levados sobre os ombros de uma multidão e seguiu-se uma onda de xenofobia antilusitana que acirrou ainda mais os ânimos. A tudo dom Pedro assistiu da janela do Paço Imperial que se encontrava ao lado da *"Cadeia Velha"*, nome do local onde estava se realizando a Constituinte. O Imperador ordenou que o Exército se preparasse para um conflito.[18] Dom Pedro I detinha a fidelidade da oficialidade, que se sentira agredida pelos insultos direcionados a si e ao Imperador pelos jornais aliados aos Andradas e exigia uma punição aos mesmos. Os deputados demonstraram apreensão e exigiram respostas sobre a razão da reunião de tropas em São Cristóvão. O ministro do Império, Vilela Barbosa, representando o governo, dirigiu-se a Assembléia demandando que se processassem os irmãos Andradas pelos supostos abusos que cometeram. Os deputados reunidos debateram sobre a proposta do governo e permaneceram em sessão durante a madrugada. Mas no dia seguinte quando Vilela Barbosa retornou a Assembléia para dar explicações sobre a reunião das tropas, alguns deputados gritaram exigindo que dom Pedro I fosse declarado *"fora-da-lei"*. O Imperador ao saber disto, antes mesmo que o ministro do Império retornasse da Assembléia, assinou o decreto dissolvendo a Constituinte.[19] Sobre o episódio, Oliveira Lima afirmou que:

*"A madrugada da 'noite de agonia' não iluminou todavia martírio algum. Os deputados que se tinham declarado prontos a cair varados pelas baionetas imperiais, voltaram tranqüilamente para suas habitações, sem que os soldados os incomodassem. Seis tão-somente foram deportados*

*para a França, entre eles os três Andradas"*[17]

Os portugueses propuseram a dom Pedro I que enviasse os irmãos Andradas para Portugal pois lá muito provavelmente seriam condenados a morte por suas participações na independência brasileira. Pediram apenas o seu consentimento. *"Não! Não consinto porque é uma perfídia [deslealdade]"*, respondeu o monarca.[20] Apesar da apreensão de dom Pedro I quanto a possibilidade de se tornar uma figura nula no governo do país e sua demonstração de descontentamento, não foi a razão principal do fechamento da Constituinte. Os deputados deveriam ter se reunido para elaborarem uma Constituição para o país e debater seus artigos. Contudo, perderam-se em disputas pelo poder e somente para defender seus próprios interesses levaram a capital do Império à beira da anarquia. Este não foi o fim dos deputados, entretanto. Da Constituinte saíram 33 senadores, 28 ministros de Estado, 18 presidentes de província, 7 membros do primeiro conselho de Estado e 4 regentes do Império.[21]

### **Promulgação da Constituição brasileira**

Não era o desejo de dom Pedro I imperar como um déspota, pois *"sua ambição era ser guardado pelo amor de seu povo e pela fidelidade das suas tropas e não impor sua tirania"*[7] O Imperador, por tal razão, encarregou o Conselho de Estado criado em 13 de novembro de 1823 de redigir um novo projeto de Constituição que estaria finalizado em apenas quinze dias. Era um *"conselho de notáveis"*[22] formado por juristas renomados, sendo todos brasileiros natos.[23] O grupo incluía Carneiro de Campos, principal autor da nova Carta, além de Vilela Barbosa, Maciel da Costa, Nogueira da Gama, Carvalho e Mello, dentre outros. O Conselho de Estado utilizou como base o projeto da Constituinte e assim que terminou, enviou uma cópia da nova Constituição para todas as câmaras municipais. Esperava-se que a Carta servisse como um projeto para uma nova Assembléia Constituinte.[1] Contudo, as câmaras municipais sugeriram ao Imperador ao invés que se adotasse *"imediatamente"* o projeto como a Constituição brasileira.[1][24] Em seguida, as câmaras municipais, compostas por vereadores eleitos pelo povo brasileiro como seus representantes, votaram a favor por sua adoção como a Carta Magna do Brasil independente.[1][25][26] Pouquíssimas câmaras fizeram qualquer tipo de observação a Constituição[23] e praticamente nenhuma fez alguma reserva.[27] A primeira Constituição brasileira foi então promulgada por dom Pedro I e solenemente jurada na Catedral do Império, no dia 25 de março de 1824.[28]

A Carta promulgada em 1824 foi influenciada pelas Constituições francesa de 1791 e espanhola de 1812.[27] Era um *"belo documento de liberalismo do tipo francês"*[29] com um sistema representativo baseado na teoria da soberania nacional.[30] A forma de governo era a monárquica, hereditária, constitucional e representativa, sendo o país dividido formalmente em províncias e o poder político estava dividido em quatro, conforme a filosofia liberal das teorias da separação dos poderes e de Benjamin Constant.[27] A Constituição era uma das mais liberais que existiam em sua época.[31][32] até mesmo superando as européias.[33] Fora mais liberal, em diversos pontos,[10] e menos centralizadora que o projeto da Constituinte,[9] revelando que os *"constituintes do primeiro reinado que estavam perfeitamente atualizados com as idéias da época"*[34] Apesar da Constituição prever a possibilidade de liberdade religiosa somente em âmbito doméstico, na prática, ela era total. Tanto os protestantes, como judeus e seguidores de outras religiões mantiveram seus templos religiosos e a mais completa liberdade de culto.[32] Continha uma inovação, que era o Poder Moderador, cujo surgimento na letra da lei fora atribuída a Martim Francisco de Andrada, um grande admirador de Benjamin Constant.[8] Este Poder serviria para *"resolver impasses e assegurar o funcionamento do governo"*[32] A separação entre o Poder Executivo e Moderador surgiu a partir da prática no sistema monárquico-parlamentarista britânico.[9]

Havia na Carta Magna *"algumas das melhores possibilidades da revolução liberal que andava pelo ocidente – as que iriam frutificar, embora imperfeitamente, no reinado de D. Pedro II"*[23] Isabel Lustosa diz que *"segundo [Neill] Macaulay, ele proporcionou uma Carta invulgar, sob a qual o Brasil salvaguardou por mais de 65 anos os direitos básicos dos cidadãos de maneira melhor 'do que qualquer outra nação do hemisfério ocidental, com a possível exceção dos Estados Unidos'"*[32] De acordo com João de Scantimburgo:[35]

*"D. Pedro e os seus constituintes tiveram o bom senso de escolher o*

*melhor regime para a nação tropical, que se emancipava na América, sem copiar os Estados Unidos já consolidados, e as nações hispano-americanas retaliadas por tropéias sem fim, pelo revezamento de breves períodos democráticos e ditaduras caudilhescas".*

### Estrutura Político-eleitoral no Império

Na Constituição de 1824 foram definidas as primeiras regras do sistema eleitoral brasileiro. Foi criada a Assembléia Geral, órgão máximo do poder Legislativo nacional, composta pelo Senado e pela Câmara dos Deputados, cujos integrantes eram escolhidos pelo voto dos cidadãos.

As eleições no império eram indiretas, isto é, o pleito se dava em dois graus. No primeiro grau, exercido pelos eleitores de paróquia, votavam os cidadãos de, no mínimo, 25 anos de idade e 100 mil réis de renda anual, e eram escolhidos os eleitores de segundo grau. Esses, também conhecidos como eleitores de província, elegiam os deputados. Os senadores eram eleitos pelo imperador.

O voto não era obrigatório para os cidadãos, mas censitário. Isto é, o eleitor de primeiro grau era definido de acordo com suas posses econômicas, deveria possuir renda anual mínima de 100 mil réis. Os trabalhadores assalariados em geral, os soldados, as mulheres, os índios e os menores de 25 anos eram excluídos da vida política nacional. Por isso, as eleições brasileiras tinham uma tendência concentradora, e o sufrágio ativo era um direito limitado a poucos cidadãos, por causa da eleição censitária, que restringia o eleitorado aos cidadãos mais ricos. E, no final do império, por exemplo, apenas 1,5% da população brasileira tinha direito ao voto. Tal tendência concentradora acontecia tanto nas eleições federais como nas municipais.

Outra importante característica do sistema eleitoral brasileiro durante o império foi a proximidade entre o estado e a religião, o chamado padroado. A Igreja Católica, declarada religião oficial do Brasil, tinha elevada influência sobre as relações políticas nacionais. Tal influência se refletia na exigência legal, por parte dos candidatos a cargos políticos, de seguir o catolicismo, assim como na realização das eleições dentro das igrejas. Além disso, uma boa porcentagem dos políticos eleitos no Brasil nessa época era de origem sacerdotal, uma vez que eram os padres que faziam o recrutamento dos eleitores e a organização do pleito era realizada por padres. Os clérigos recebiam renda do Império, equiparando-se a funcionários públicos. Todas as decisões tomadas pela Igreja deveriam passar pelo crivo do Imperador.

### Declínio e Fim do Primeiro Reinado

#### Confederação do Equador e Guerra Cisplatina

As forças políticas das províncias do Nordeste, lideradas por Pernambuco, se rebelaram contra a Constituição, pois dava muitos poderes ao soberano. Pregavam uma república livre da coroa, com capital Recife, que se chamaria Confederação do Equador. O movimento foi reprimido com extrema violência pelas tropas imperiais, demonstrando um governo absolutista. Apesar da Constituição de 1824 determinar que o regime vigente fosse liberal, D. Pedro I impunha sua vontade com firmeza, gerando um crescente conflito com os liberais que começaram a identificá-lo como um governante ditatorial e autoritário.

Um dos mais graves problemas do *primeiro reinado* foi a Guerra da Cisplatina, quando uruguaios apoiados pelo governo argentino ocuparam toda a Província Cisplatina e um governo provisório uruaio decidiu a incorporação da Cisplatina à República das Províncias Unidas do Rio da Prata.

Em 1825, na Guerra da Cisplatina, saiu o Brasil derrotado, e, em 1828 houve a perda da Província Cisplatina e a conseqüente independência com o nome de República Oriental do Uruguai, agravando assim, e muito, os problemas de D. Pedro I, pois, além das crises políticas, havia a crise econômica, gerada pela recuperação da exportação e produção do açúcar pelas colônias espanholas com sua recente independência e normalização da exportação.

Outro fato que gerou descontentamento geral foi a desenfreada emissão de papel-moeda por D. Pedro visando sanar os déficits surgidos com a derrota na Guerra da Cisplatina. Em decorrência desta política econômica desastrosa, surgiu a inflação, diminuindo o poder aquisitivo das camadas mais pobres da população. Somado a isso, havia a saída das

reservas monetárias, anteriormente depositadas no Banco do Brasil, levadas para Portugal quando do retorno de D. Joao VI.

### Abdicação do trono português

Seguindo a política da Constituição portuguesa de então, e aproveitando-se da fragilidade do Brasil após a Guerra da Cisplatina, D. João VI e a ala absolutista de seu ministério procuram reaver o território brasileiro em meados de 1825. Na iminência de uma guerra, D. João VI decide por nomear Pedro seu sucessor em Portugal, ignorando a deserção que ele mesmo impôs ao filho devido à sua rebeldia e aos acontecimentos de 1822—negociação essa acompanhada à distância pelo governo inglês. Habilmente, Pedro I aceita a proposta e retorna a Portugal para finalmente sagrar-se **Pedro IV de Portugal** em maio de 1826, após a abdicação de seu pai. Contudo, vista a Constituição brasileira recém-aprovada, era proibido ao imperador brasileiro deter paralelamente o título de regente de Portugal. Assim, apenas um mês depois de coroado rei português, Pedro abdica ao trono, todavia garantido a sucessão à sua primogênita, D. Maria II, que momentaneamente não assumiria devido à sua idade, e entregando a regência do reino português a D. Miguel I. Pedro retorna ao Brasil, onde enfrentaria uma conjuntura política cada vez mais desfavorável a si.

### Situação em Portugal

Entretanto, D. Miguel, irmão de D. Pedro I, fez-se proclamar rei em lugar da filha do imperador brasileiro. Todos esses problemas, que ocasionaram uma sucessiva substituição de ministérios, criaram uma grande hostilidade em relação a D. Pedro I, com manifestações como a Noite das Garrafadas – violentas lutas de rua entre brasileiros e portugueses em 13 e 14 de março de 1831. Assim em 7 de abril, depois de uma grande manifestação popular no Rio de Janeiro, ocorria a abdicação de D. Pedro I e o trono brasileiro passava a seu filho de cinco anos, Pedro de Alcântara.

### Crise

A opinião pública começou a reagir contra o imperador, entre outras razões pela morte de D. João VI em 1826, sendo D. Pedro I o legítimo herdeiro do trono português. Após a morte do pai, Pedro envolveu-se crescentemente na questão sucessória em Portugal. Para os portugueses, era o herdeiro da Coroa. Para os brasileiros, o imperador não deveria ter vínculos com a antiga metrópole pois, ao proclamar a Independência, havia renunciado à herança lusitana. Depois de muita discussão, o imperador formalizou sua renúncia e abdicou do trono de Portugal em favor de sua filha mais velha, Maria da Glória.

Apesar de ter renunciado ao trono de Portugal em favor da filha, a oposição liberal brasileira continuou pressionando-o, principalmente diante do envolvimento do imperador, no plano externo, com os problemas advindos dessa sucessão. A situação agravou-se, no plano externo, com a perda da Província Cisplatina (1828). No fim da década de 1820, a oposição crescia.

No plano interno, o imperador passou a enfrentar diversos problemas, tais como as dificuldades financeiras advindas da falência do primeiro Banco do Brasil (1829) e a inflação ocasionada pela elevação dos preços dos alimentos, a situação familiar do imperador após o falecimento de sua primeira esposa, Imperatriz D<sup>a</sup>. Maria Leopoldina (1826), diante do envolvimento com a sua amante a Marquesa de Santos, o assassinato do jornalista Líbbero Badaró em São Paulo (1830), executado por policiais ligados ao império (Dom Pedro foi responsabilizado pela morte), e o constante apoio pedido pelo governante aos burocratas e militares do setor português, gerando conflitos entre portugueses e brasileiros.

D. Pedro I procurou então apoio nos setores portugueses que instalara no Brasil na burocracia civil-militar e no comércio das principais cidades. Com a sua imagem cada vez mais desgastada perante a opinião pública brasileira, as manifestações de protesto eram reprimidas com violência.

### Abdicação do trono brasileiro

Uma tentativa de recuperar prestígio político foi frustrada pela má recepção em uma visita a Minas Gerais - foi a última. A intenção era obter um acordo com os políticos da província, mas foi recebido com frieza já que havia setores da elite mineira que o ligavam ao assassinato do jornalista.

Numa tentativa de conciliar novamente o seu governo com a opinião pública, D. Pedro I nomeou um novo ministério com pessoas aceitas pelos Liberais. Porém, a oposição não aceitou a manobra, e continuou a pressioná-lo. O ministério assim formado foi destituído e constituído um novo com portugueses de tendências absolutistas. Os soldados brasileiros aquartelados no bairro de São Cristóvão e o povo reagiu formando uma oposição implacável, culminando com o cerco ao palácio imperial pela população. Não houve resistência, pois poderia ocasionar uma guerra civil.

Revoltados, os portugueses instalados no Rio de Janeiro promoveram uma manifestação pública em desagravo que desencadeou a retaliação dos setores antilusitanos, havendo tumultos e conflitos de rua. Irado, o imperador prometeu castigos, mas lhe faltava sustentação política.

A 7 de abril de 1831, D. Pedro I renunciou ao império, deixando o país nas mãos de seu primogênito, D. Pedro II, que na época tinha 5 anos. No mesmo dia, embarcou a bordo do Warspite, de onde nomeou José Bonifácio de Andrada e Silva como tutor de seus filhos menores, e seguiu para Portugal.

D. Pedro I faleceu em Sintra em 1834, depois de ainda ter participado das Guerras Liberais portuguesas, onde lutou a favor de sua filha, D. Maria II, cujo trono português fora usurpado por seu tio, D. Miguel I, o qual havia sido indicado regente português anteriormente.

**Referências**

1. ↑ **a b c d** LIMA, Manuel de Oliveira. O Império brasileiro. São Paulo: USP, 1989, p.60
2. ↑ **a b** LUSTOSA, Isabel. D. Pedro I. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p.159
3. ↑ HOLANDA, Sérgio Buarque de. O Brasil Monárquico: o processo de emancipação. 4. ed. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1976, p.184
4. ↑ LIMA, Manuel de Oliveira. O Império brasileiro. São Paulo: USP, 1989, p.57
5. ↑ **a b** LUSTOSA, Isabel. D. Pedro I. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p.160
6. ↑ **a b c** LUSTOSA, Isabel. D. Pedro I. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p.166
7. ↑ **a b** LIMA, Manuel de Oliveira. O Império brasileiro. São Paulo: USP, 1989, p.72
8. ↑ **a b** HOLANDA, Sérgio Buarque de. O Brasil Monárquico: o processo de emancipação. 4. ed. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1976, p.186
9. ↑ **a b c** CARVALHO, José Murilo de. A Monarquia brasileira. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1993, p.23
10. ↑ **a b** HOLANDA, Sérgio Buarque de. O Brasil Monárquico: o processo de emancipação. 4. ed. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1976, p.254
11. ↑ VAINFAS, Ronaldo. Dicionário do Brasil Imperial. Rio de Janeiro: Objetiva, 2002, p.171
12. ↑ HOLANDA, Sérgio Buarque de. O Brasil Monárquico: o processo de emancipação. 4. ed. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1976, p.244
13. ↑ LUSTOSA, Isabel. D. Pedro I. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p.161
14. ↑ LUSTOSA, Isabel. D. Pedro I. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p.66
15. ↑ LIMA, Manuel de Oliveira. O Império brasileiro. São Paulo: USP, 1989, p.16
16. ↑ LUSTOSA, Isabel. D. Pedro I. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p.167
17. ↑ **a b** LIMA, Manuel de Oliveira. O Império brasileiro. São Paulo: USP, 1989, p.17
18. ↑ **a b** LUSTOSA, Isabel. D. Pedro I. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p.168
19. ↑ LUSTOSA, Isabel. D. Pedro I. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p.169
20. ↑ COSTA, Sérgio Corrêa da. As quatro coroas de D. Pedro I. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995, p.315
21. ↑ LIMA, Manuel de Oliveira. O Império brasileiro. São Paulo: USP, 1989, p.56
22. ↑ VAINFAS, Ronaldo. Dicionário do Brasil Imperial. Rio de Janeiro:

Objetiva, 2002, p.106

23. ↑ **a b c** HOLANDA, Sérgio Buarque de. O Brasil Monárquico: o processo de emancipação. 4. ed. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1976, p.253
24. ↑ LUSTOSA, Isabel. D. Pedro I. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p.175-176
25. ↑ SCANTIMBURGO, João de. O Poder Moderador. São Paulo: Secretaria de Estado da Cultura, 1980, p.140
26. ↑ CARVALHO, José Murilo de. A Monarquia brasileira. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1993
27. ↑ **a b c** VAINFAS, Ronaldo. Dicionário do Brasil Imperial. Rio de Janeiro: Objetiva, 2002, p.170
28. ↑ HOLANDA, Sérgio Buarque de. O Brasil Monárquico: o processo de emancipação. 4. ed. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1976.
29. ↑ CALMON, Pedro. História da civilização brasileira. Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, 2002, p.203
30. ↑ BONAVIDES, Paulo. Reflexões; política e direito. 2 ed. Fortaleza: Imprensa Universitária, p.228
31. ↑ SCANTIMBURGO, João de. O Poder Moderador. São Paulo: Secretaria de Estado da Cultura, 1980, p.20
32. ↑ **a b c d** LUSTOSA, Isabel. D. Pedro I. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p.175
33. ↑ CARVALHO, José Murilo de. A Monarquia brasileira. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1993, p.46
34. ↑ SCANTIMBURGO, João de. O Poder Moderador. São Paulo: Secretaria de Estado da Cultura, 1980, p.19
35. ↑ SCANTIMBURGO, João de. O Poder Moderador. São Paulo: Secretaria de Estado da Cultura, 1980, p.21

Obtida de "[http://pt.wikipedia.org/wiki/Primeiro\\_reinado](http://pt.wikipedia.org/wiki/Primeiro_reinado)"

**Resumindo:**

Primeiro reinado

No ato da aclamação, em 6 de fevereiro de 1818, D. João estava no apogeu de seu reinado, mas mesmo assim a situação continuava tensa e as frentes de luta abertas. As prisões brasileiras guardavam centenas de patriotas; no sul, prosseguia a encarniçada resistência de Artigas; e em Portugal, os súditos reclamavam a reintegração européia do monarca. Em 1820, a vitória da revolução liberal no Porto procurara viabilizar a implantação do capitalismo em Portugal, o que significava um programa de recolonização do Brasil. As condições reais de ambas as sociedades demonstravam a inviabilidade de duas constituições, que respeitassem as características das formações sociais portuguesa e brasileira, e portanto a manutenção do reino. D. João e seus conselheiros percebiam prudentemente a inviabilidade do propósito recolonizador e a potencial ruptura do Brasil com a monarquia portuguesa.

A aprovação do projeto constitucional em Lisboa, sem a presença de representantes brasileiros, a subordinação das capitânias à metrópole, e não ao Rio de Janeiro, a adesão do Grão-Pará, Bahia e da guarnição do Rio de Janeiro às manobras das cortes e o juramento constitucional imposto a D. João VI definiram claramente as contradições entre Brasil e Portugal. Com o retorno de D. João a Portugal e a nomeação de D. Pedro como regente do reino do Brasil encerra-se essa fase, à qual se segue a tentativa de manter a unidade luso-brasileira.

Independência. Caso vigorasse o regime instituído pela constituição feita em Lisboa, o Brasil não teria mais um governo próprio, nem tribunais superiores. A administração centralizada e unificada em Lisboa absorveria todas as regalias conquistadas desde a chegada do rei. O dilema apresentado aos brasileiros não foi simplesmente o da união ou separação de Portugal. Essa união foi desejada e defendida até o último momento pelas figuras mais representativas do Brasil, como o próprio José Bonifácio de Andrada e Silva. E só foi abandonada quando ficou claro que seu preço era a inferiorização e a desarticulação do reino do Brasil.

Só havia uma fórmula para manter a unidade das províncias brasileiras e ao mesmo tempo enfrentar as forças metropolitanas: a monarquia brasileira, tendo como chefe da nova nação o próprio príncipe regente. Até mesmo os mais extremados republicanos perceberam que a permanência de D. Pedro era a garantia da manutenção da unidade nacional. O próprio herdeiro do trono conduziu o movimento, do qual o grito do Ipiranga, a 7 de

setembro de 1822, foi apenas o mais teatral de uma série de atos que tornaram realidade a independência do Brasil. Já antes o príncipe convocara um conselho de procuradores da Província; no decreto de 3 de junho de 1822, em que convocou uma Assembléia Constituinte, D. Pedro mencionava literalmente que o objetivo era dar ao Brasil "as bases sobre que se deva erigir a sua independência". No dia 1º de agosto do mesmo ano, na qualidade de "regente deste vasto império" e considerando o estado de coação em que se encontrava, proibiu o desembarque de tropas portuguesas e mandou combater as que ousassem desembarcar sem a sua licença.

A figura mais notável do espírito brasileiro nesse período foi José Bonifácio, o chamado Patriarca da Independência. Sua obra política grandiosa foi a articulação entre o governo do príncipe no Rio de Janeiro e os governos das províncias para sustentar a idéia da unidade nacional.

Ao desligar-se do Reino Unido de Portugal, Brasil e Algarves, criado em 1815, o Brasil deveria ter conservado o título de reino. Assim é que em São Paulo, após o grito do Ipiranga, D. Pedro foi aclamado rei do Brasil. A idéia de império, entretanto, condizia mais com o ambiente liberal, ainda impregnado do fenômeno napoleônico, do que a expressão legitimista de reino. Assim, D. Pedro foi aclamado imperador constitucional e defensor perpétuo do Brasil em 12 de outubro de 1822. A 3 de maio de 1823 instalou-se a Assembléia Constituinte. No entanto, a ausência de um projeto constitucional claro e as delongas provocadas pela discussão e votação de leis ordinárias contribuíram para o desgaste da Assembléia. José Bonifácio e seus irmãos entraram em franca oposição ao imperador. Diante das dificuldades crescentes e da impaciência do exército, o imperador dissolveu a Assembléia e nomeou um Conselho de Estado, que rapidamente elaborou um projeto de constituição e o remeteu para exame a todas as câmaras municipais. Com base nas manifestações dos municípios, em 25 de março de 1824, o imperador pôs em vigor a constituição e foram realizadas as eleições para o Parlamento. A primeira sessão instalou-se em 1826 e daí até 1889, funcionou regularmente o poder legislativo no Império do Brasil.

Guerra da independência. As províncias do Norte foram sendo incorporadas ao império. Em algumas, como Bahia, Maranhão e Piauí, as tropas portuguesas remanescentes tentaram opor-se ao imperador. Na Bahia, o general português Inácio Luís Madeira de Melo não reconheceu o governo chefiado por D. Pedro. Os patriotas baianos, reunidos a reforços vindos de Pernambuco, e sob comando do general francês Pierre Labatut, cercaram as tropas do general Madeira, que embora superiores em força não conseguiram romper o cerco. Fracassaram também ao tentar a reconquista da ilha de Itaparica, quando enfrentaram uma força naval comandada por Rodrigo Antônio de Lamare. A ela vieram juntar-se reforços enviados de terra e uma esquadra formada às pressas, sob o comando do oficial britânico Lord Thomas John Cochrane.

Com um grupo de oficiais estrangeiros, Cochrane organizou as bases de uma Marinha de Guerra do Brasil, indispensável à proteção das capitais do Norte, todas marítimas. As lutas prosseguiram no Ceará, Piauí e Maranhão, todas sangrentas, mas a vitória dos patriotas acabou por se impor em todas elas. No Pará, uma força naval enviada por Cochrane conseguiu dominar a situação. E na Província Cisplatina (Uruguai), onde as tropas se dividiram, os soldados leais a D. Pedro também venceram e obtiveram o reconhecimento de Montevideu.

O principal negociador de D. Pedro I na obtenção do reconhecimento da independência por Portugal, em 1825, foi Felisberto Caldeira Brant, marquês de Barbacena. Um ano antes, os Estados Unidos e o México já haviam reconhecido o Império do Brasil, seguidos pela Inglaterra, França, Áustria e outras potências europeias, além da Santa Sé.

Resistência nativista. Mesmo assim, a unificação do país encontrou outras resistências. Em Pernambuco, os que haviam participado da revolução de 1817 não se conformavam com a prerrogativa que tinha o imperador de escolher livremente o presidente da província. O movimento alastrou-se pelas províncias vizinhas e culminou com a proclamação da Confederação do Equador. A reação do governo imperial foi fulminante: o presidente da Confederação, Manuel de Carvalho Pais de Andrade, fugiu para a Inglaterra e outros líderes do movimento, entre eles o carmelita frei Caneca, foram presos e executados. Finalmente em 1826 os pernambucanos aceitaram o regime e Pais de Andrade foi escolhido senador e depois presidente da província.

A repressão aos confederados de 1824 deslocou a luta oposicionista para o âmbito parlamentar. A partir de 1826, quando foi instalada a primeira assembléia geral, os problemas sociais se aguçaram, ao mesmo tempo em que o governo perdia apoio político. O Senado, vitalício, congregava os representantes do conservadorismo e até alguns saudosistas do absolutismo; mas a Câmara dos Deputados, eletiva e temporária, era menos maleável às pressões do monarca, e constituía uma oposição de certo peso específico.

A oposição parlamentar contava ainda com o apoio da imprensa, sobretudo da Aurora Fluminense, de Evaristo da Veiga, que advogava os princípios e práticas liberais, com grande coerência ideológica e objetividade de pensamento. Por outro lado, a crise era alimentada pela instabilidade econômico-financeira -- provocada pela evasão de capital, pela queda de preço dos produtos de exportação, pelo déficit no balanço de pagamentos, pelos empréstimos externos e pelas indenizações decorrentes do reconhecimento da soberania brasileira.

Abdicação. D. Pedro I tentou enfrentar o desgaste político através de certa tolerância, evitando a dissolução da Câmara, a intervenção nas províncias e a coação à liberdade de imprensa. Vendo abalado seu prestígio pelo mau êxito da guerra Cisplatina e pela atenção demasiada que dispensava à questão sucessória do trono lusitano; e vendo crescer dia a dia a oposição parlamentar, D. Pedro I entrou na fase final de seu curto e tumultuado governo. Ante o movimento crescente de insatisfação, mudou o gabinete e entregou o governo a um homem que gozava então de grande prestígio, o marquês de Barbacena. Este conseguiu que o imperador afastasse da corte alguns de seus auxiliares diretos mais visados pelas críticas da oposição, entre os quais o secretário particular, Francisco Gomes da Silva, o Chalaça. Algum tempo depois, porém, uma série de intrigas afastaram do governo o marquês de Barbacena.

O ano de 1830 parecia um ano fatídico. A queda do rei da França, Carlos X, partidário da reação, repercutiu fundamentalmente no país, e abalou ainda mais a posição do imperador. Em uma excursão a Minas Gerais, D. Pedro I sentiu o declínio de seu prestígio. Um grupo de parlamentares dirigiu-se em manifesto ao imperador, pedindo urgentes providências. D. Pedro atendeu-os e reformou o gabinete, mas desgostoso com os ministros, substituiu-os por outros, dóceis a sua vontade, o que provocou uma reação popular, com a adesão de toda a tropa do Rio de Janeiro. Cansado de lutar, a 7 de abril de 1831 D. Pedro abdicou em favor do filho, D. Pedro II, então com cinco anos.

**Regência.** O governo passou imediatamente às mãos de uma regência provisória, composta do brigadeiro Francisco de Lima e Silva, do marquês de Caravelas e do senador Nicolau de Campos Vergueiro. A assembléia a substituiu por uma regência trina, escolhida de acordo com a constituição, na qual figuraram o brigadeiro Lima e Silva, o marquês de Monte Alegre e João Bráulio Muniz. Entre as duas tendências extremas, a dos republicanos e federalistas e a dos restauradores, apelidados de "caramurus", impôs-se a corrente dos moderados, sob a liderança do jornalista Evaristo da Veiga. Em 1834 a constituição foi reformada por meio de um ato adicional, que representou uma conciliação das tendências mais extremadas. A regência trina tornou-se uma, e os conselhos provinciais, controlados pelo Parlamento, passaram a Assembléias, com poderes mais amplos, o que atendia às demandas de descentralização.

A eleição popular, determinada pelo ato adicional, levou ao poder como regente único o padre Diogo Antônio Feijó, que já se revelara um enérgico defensor da ordem como ministro da Justiça. Sob a regência de Feijó definiram-se as duas correntes políticas que inspiraram os dois grandes partidos do império -- liberais e conservadores. Esses últimos, liderados por Bernardo Pereira de Vasconcelos, com maioria parlamentar, tornaram a situação insustentável para a regência e obrigaram Feijó a renunciar. O poder passou às mãos de Pedro de Araújo Lima, depois marquês de Olinda, que só o deixou diante do movimento da maioria.

#### Segundo reinado

A contar da abdicação de D. Pedro I, em 7 de abril de 1831, até a proclamação da república, em 15 de novembro de 1889, o segundo reinado compreende um período de 58 anos, nele incluída a regência; ou de 49 anos, se contado a partir da maioria. De qualquer maneira, foi o mais longo período da história política do Brasil, e contou com um interregno de quase quarenta anos de paz interna, o que propiciou a

implantação de medidas importantes, como o protecionismo alfandegário, que veio acabar com as dificuldades cambiais impostas pelos tratados desvantajosos com países estrangeiros, assinados para facilitar o estabelecimento de relações diplomáticas; a criação da presidência do Conselho de Ministros, primeira experiência de parlamentarismo brasileiro; a extinção do tráfico de escravos, que renunciou a abolição; a inauguração de novos meios de transporte e comunicação (ferrovias e telégrafo); a maior racionalização da imigração; e o desenvolvimento das letras, artes e ciências.

A ansiedade por um governo estável e suprapartidário, aliada a um hábil movimento político dos liberais, levou à antecipação da maioridade do imperador, em 23 de julho de 1840. Mas os liberais logo tiveram de ceder novamente o poder aos conservadores, que prosseguiram em sua ação centralizadora. A dissolução da Câmara, eleita sob governo liberal, provocou reações armadas em Minas Gerais e São Paulo, logo sufocadas pela ação enérgica do barão (futuro duque) de Caxias. Em 1844, os liberais voltaram ao poder e governaram até 1848, quando os conservadores retomaram as rédeas do governo, que teve de enfrentar, em Pernambuco, a revolução praieira.

A ascensão de D. Pedro II ao poder coincide com as sérias questões do Prata e a guerra contra Rosas, na Confederação Argentina, e Oribe, no Uruguai. O ministério, presidido pelo marquês do Paraná, solucionou as questões diplomáticas e firmou o prestígio do Brasil no exterior. A criação das estradas de ferro e do telégrafo, a fundação de bancos, a multiplicação de indústrias e as grandes exportações de café, trouxeram grande desenvolvimento econômico ao país. De 1864 a 1870, o imperador teve ainda de sustentar duas guerras, a primeira contra o governo uruguaio de Aguirre e a segunda contra Solano López, no Paraguai.

No âmbito interno, o imperador foi obrigado a enfrentar as divergências políticas provocadas pelo movimento abolicionista e pela criação, em 1870, do Partido Republicano. Somam-se a essas frentes dois impasses de maior relevância: a questão religiosa, provocada pela recusa dos bispos D. Antônio de Macedo Costa e D. Frei Vital de aceitar ingerências do governo, por influência da maçonaria, na nomeação de diretores de ordens terceiras e irmandades; e a questão militar, na verdade uma série de atritos provocados pela ânsia por maior autonomia dos militares, como o protesto contra a censura a oficiais que debatiam pela imprensa questões internas da classe, e que teve o apoio do marechal Deodoro da Fonseca, seu maior líder.

A propaganda republicana avolumava-se a olhos vistos. Na Escola Militar, o professor de maior prestígio, tenente-coronel Benjamin Constant, pregava livremente a república e o positivismo. Em São Paulo, um Congresso Republicano, em 1873, chegou a aprovar um projeto de constituição. O desgaste do regime monárquico era cada vez maior. O agravamento da questão militar durante o gabinete Ouro Preto ensejou uma aliança entre os líderes militares e os chefes republicanos de várias correntes. Em 15 de novembro de 1889, o marechal Deodoro da Fonseca assumiu o governo, com o título de chefe do governo provisório, e um ministério composto de republicanos históricos e liberais que aderiram à república. O novo governo apressou-se em enviar uma mensagem ao imperador, solicitando que se retirasse do país. Sereno e altivo, D. Pedro II embarcou com a família no dia 17 de novembro, depois de recusar a ajuda financeira oferecida pelo governo provisório e recomendar aos seus antigos ministros que continuassem a servir ao Brasil. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

### **Segundo Reinado**

O **segundo reinado** é um período na história do Brasil que compreende 58 anos, se computado o período regencial (1831 - 1840). O período iniciou em 23 de julho de 1840, com a declaração de maioridade de D. Pedro II, e teve o seu término em 15 de novembro de 1889, quando o império foi derrubado pela Proclamação da República. Caso se considere apenas o governo pessoal de D. Pedro II (1840 - 1889), compreende 49 anos de duração.

É historicamente incorreto referir-se a este período como "segundo império", já que o Brasil teve um único período imperial contínuo, dividido em primeiro e segundo reinados.

O *segundo reinado* foi uma época de grande progresso cultural e

industrial, com o crescimento e a consolidação da nação brasileira como um país independente, e como importante membro entre as nações americanas. Denota-se nesta época a solidificação do exército e da marinha, culminando na Guerra do Paraguai em 1870, e mudanças profundas na situação social, como a gradativa libertação dos escravos negros e o incentivo de imigração para a força de trabalho brasileira.

O regime monárquico novamente consolidou-se com a ascensão de D. Pedro II, personalidade principal deste período. O prestígio internacional que o Brasil alcançou nessa época, e seu progressivo desenvolvimento social e econômico, foram em grande parte devidos à firmeza com que D. Pedro II conduziu o país.

### **O Império até a maioridade de D. Pedro II**

#### **Abdicação de D. Pedro I**



D. Pedro I, retratado por Simplicio Rodrigues de Sá.

O período a partir da abdicação de D. Pedro I, em 7 de abril de 1831, até a proclamação da República, em 15 de novembro de 1889, foi o mais longo da história política do Brasil. Nesta época houve um período regencial de 9 anos, enquanto D. Pedro II não tinha idade legal para assumir o controle do império. Quando de sua maioridade, em 1840, ele cuidou de um governo por aproximadamente cinquenta anos, com aparente paz interna, e em que o Brasil teve ganho de prestígio internacional entre países europeus, e ganho de influência sobre a América do Sul - especialmente sobre a região da Bacia Platina. Por outro lado, a situação social do Brasil não obteve muitos avanços, acumulando pobreza e analfabetismo.

#### **Regência Trina e Regência Una**

Pedro II tinha 5 anos na época em que herdou o Brasil. A Constituição de 1824 previa que, na hipótese de não haver um descendente real apto a governar o Império, o Brasil seria comandado por uma regência de três autoridades. A Regência Trina Provisória foi convocada em 17 de julho de 1831, e tinha um representante das três grandes vertentes políticas no país: os liberais (Senador Campos Verqueiro), os conservadores (José Joaquim Carneiro de Campos) e os militares (General Francisco de Lima e Silva, o Chico Regência). A eles caberia a realização de eleições para a escolha da Regência Trina Permanente. Os eleitos foram Bráulio Muniz, Costa Carvalho, e o próprio General Chico Regência. Eles governaram o país por 3 anos. Nesse interm o Ministro da Justiça Padre Diogo Feijó conseguiu influência política suficiente para, em 1834, criar o Ato Adicional, que fazia da Regência Trina uma Regência Una - ou seja, um só regente. Ele foi eleito como Regente Uno em eleições democráticas.

O Regente Feijó se mostrou democrático e de certa forma, federalista, pois criou Assembléias Legislativas provinciais, para dar maior autonomia às províncias brasileiras - descentralização. Além disso, ele deu à cidade do Rio de Janeiro o status de município neutro. Mas ele não conseguiu controlar as revoltas populares, e foi afastado. Em seu lugar ficou o Pedro de Araújo Lima, marquês de Olinda, um político mais centralizador e menos liberal. Foi em sua regência que o golpe da Maioridade foi dado. Esse foi o segundo Reinado

#### **A política no Segundo Reinado**

**Parlamentarismo "às avessas"**

Em 1847 o imperador criou o Conselho de Ministros, órgão que aconselharia o imperador a dirigir o Brasil, em alguma medida espelhada no parlamentarismo britânico. Mas a hierarquia do parlamentarismo clássico britânico e o parlamentarismo brasileiro eram invertidos. Daí o nome "parlamentarismo às avessas".

Em 1847 também foi criado o cargo de presidente do Conselho de Ministros (primeiro-ministro), que seria o chefe do ministério, encarregado de organizar o Gabinete do Governo. Assim, o imperador, em vez de nomear todos os ministros, passou a nomear somente o Presidente do Conselho, e este escolhia os demais membros do Ministério, retirando um elemento de desgaste político do imperador, sem que este tivesse diminuída sua autoridade.

**Modelo parlamentarista britânico**

Na Inglaterra, ou melhor, no Reino Britânico (British Kingdom), a Coroa, baseada na maioria do Parlamento e em quem eles aconselham, escolhe o primeiro-ministro. Após isso o parlamento aprova ou não a decisão da coroa. Ele será o chefe de governo do país, dirigindo e administrando a Inglaterra. Como o primeiro-ministro é um eleito do parlamento, ele deve prestar conta de suas ações ao órgão que, se quiser, pode destituir o primeiro-ministro de seu cargo, convocando outro. Ou mesmo à coroa, que possui o mesmo poder de destituir o primeiro-ministro.

**Modelo parlamentarista brasileiro**

No Brasil o imperador era o poder máximo, acumulando funções de chefe de estado e de governo, até a década de 1840 quando D. Pedro II decretou que o imperador não possuía mais os dois poderes, e sim apenas o Moderador.

O poder executivo ficaria a cargo do Presidente do *Conselho de Ministros*, escolhido pelo Imperador. O cargo de presidente do Conselho é equivalente ao de primeiro-ministro, cargo este criado em 1847, pelo decreto 523 de 20 de julho, e que existiu até a Proclamação da República.

O Presidente do Conselho escolhia o Gabinete, ou seja, os ministros quem formavam o Conselho de Ministros. Por fim recebia ou não a aprovação do parlamento. O que aconteceu muito no Brasil e no resto do mundo foi que o parlamento muitas vezes não aprovava a decisão do Chefe de Estado, e este se via obrigado a dissolver o parlamento (tanto em Monarquias Parlamentaristas como em Repúblicas Parlamentaristas da época. Espanha e França até chegaram a usar o exército para calar o povo na hora de dissolver o parlamento, no Brasil era costume o povo estar de acordo com a decisão do imperador). A Inglaterra foi uma exceção da época, mas principalmente por causa da câmara dos lordes, que era toda controlada pela Coroa.

Apesar do modelo parlamentarista brasileiro não parecer muito democrático, era bastante democrático para o seu tempo. O imperador tinha muitos poderes, mas isso era costume da época em várias localidades do mundo, até mesmo na Inglaterra.

**A estrutura política**

Dom Pedro II conseguiu criar uma máquina eficiente para direção do Brasil, baseada na troca de favores. Como a elite agrária detinha o poder do Brasil no século XIX, Pedro II sempre governou aliando-se a eles, realizando favores (como construção de ferrovias, açudes, aquisição de maquinários etc.) em troca da estrutura que Pedro II necessitava para se manter no poder. Assim, Dom Pedro II conseguiu, nos primeiros anos de seu governo, lidar com um Brasil estável e, em um certo ponto de vista, próspero.

**Fim da Revolução Farroupilha**



A Guerra dos Farrapos em quadro de Wasth Rodrigues.

Ainda vigorava a Revolução Farroupilha no sul do Brasil quando D. Pedro II assumiu o trono. A Revolução tomava proporções assustadoras, e estava próxima de conseguir a sua independência do resto do país, como a provincia Cisplatina. A fim de impedir este acontecimento, Pedro II nomeou, como Comandante-chefe do Exército, o barão de Caxias - que, anteriormente, havia sufocado as revoltas em Minas e em São Paulo. Além da liderança no Exército, o barão foi agraciado com o título de Presidente da provincia do Rio Grande do Sul.

Mesmo tendo a liberdade de agir com violência contra os gaúchos, o barão de Caxias usou da diplomacia, negociando com líderes e fazendo manifestos patrióticos aos insurretos. Por várias vezes, mencionava que o inimigo dos gaúchos não era Pedro II e os brasileiros mas, sim, Manuel Oribe e Juan Manuel de Rosas, presidentes respectivos do Uruguai e da Argentina. Estes buscavam a união das duas repúblicas, o que criaria um estado muito poderoso na Prata.

As negociações e as revoltas vieram a um fim em 1845, quando da assinatura do Tratado de Poncho Verde. O barão de Caxias foi nomeado "Pacificador do Brasil" e recebeu o título de Conde.

**Política externa e campanhas militares**



Imperador Dom Pedro II do Brasil, 1873.

Consolidaram-se, também, dois partidos políticos importantes: o *Liberal* (defensor de um poder local forte, com autonomia das provincias) e o *Conservador* (defensor do fortalecimento do poder central), ambos representantes dos proprietários rurais. A política externa a ser prioritária para o Imperador Pedro II, orientando-se no sentido de evitar o fortalecimento da Argentina, Uruguai e Paraguai, buscando o equilíbrio da Região da Prata. Pedro II intervia, política ou militarmente, nos vizinhos da região do Cone Sul sempre que sentia importância estratégica para os interesses do Brasil.

**Guerra contra Oribe e Rosas**

Manuel Oribe e Juan Manuel de Rosas, respectivamente presidentes do Uruguai e da Argentina, buscavam, na década de 1850, criar um só país, o que desequilibraria as forças na bacia do Prata, uma vez que o novo país controlaria sozinho os dois lados do estuário do rio da Prata,

vindo contra os interesses do Brasil na região. D. Pedro II declarou guerra aos dois países, e mandou organizar um novo exército no Sul, sob cuidados do então conde de Caxias. Ele invadiu o Uruguai em 1851, derrubando Oribe e apagando a possibilidade do Uruguai se fundir com a Argentina.

**Questão Christie**

Em 1862, três arruaceiros foram presos no Rio de Janeiro, então capital do Brasil. Ao serem detidos, foram identificados como marinheiros britânicos e, devido à relação entre Inglaterra e Brasil, os marinheiros foram liberados. Mesmo assim, o embaixador inglês no Brasil, William Dougal Christie, exigiu que o Império indenizasse a Inglaterra pela constrangedora prisão da carga do navio inglês *Prince of Wales*, saqueado próximo da província do Rio Grande do Sul, a demissão dos policiais que detiveram os marinheiros britânicos e um pedido oficial de desculpas do imperador à coroa britânica.

No ano seguinte, como o Brasil não cedera às pressões, navios britânicos bloquearam o porto do Rio de Janeiro e apreenderam cinco navios ancorados. D. Pedro II, sofrendo pressão popular, tentou uma saída diplomática, chamando o rei Leopoldo I da Bélgica para conduzir uma arbitragem imparcial. Leopoldo I favoreceu o Brasil e, como a Inglaterra negou-se a pedir desculpas, o imperador cortou relações diplomáticas com a Inglaterra, no mesmo ano de 1863. A Inglaterra apenas desculpou-se em 1865, quando mostrou apoio ao Brasil na Guerra do Paraguai.

A vitória do governo na disputa acabou por fortalecer a imagem do Brasil no exterior, pois o Brasil ainda tinha 40 anos de existência, e temia não ter reconhecimento junto aos países europeus. Os outros países da América do Sul passavam por problemas parecidos. O Brasil aceitou pagar a indenização da carga roubada mas rompeu relações diplomáticas com a Inglaterra, só retornadas em 1865.

**Economia**

**Café**

Durante o Primeiro Reinado a grande elite agrária do Brasil era concentrada no Nordeste (os barões da cana). Mas, nessa mesma época, o café começava a ser introduzido na Baixada Fluminense e no Vale do Paraíba, e começou a fazer um rápido sucesso, no séc XIX. Com o fim da era do ouro brasileiro, os pioneiros do café perceberam que era um investimento altamente rentável, pois as terras da região eram muito baratas (por vezes gratuitas), a mão de obra era escrava e, após ser plantada, o cafezal era produtivo por vinte anos. O mercado consumidor internacional também era próspero, e a venda de café era quase certa. Assim, em alguns anos uma nova elite começou a surgir no sudeste brasileiro. A elite cafeeira, em pouco tempo, se tornava mais poderosa e mais rica do que a elite nordestina.

O desenvolvimento do comércio internacional baseado na exportação do café deveu-se a fatores externos e internos. Dentre os externos, destacam-se o crescimento da demanda internacional ao café brasileiro, fruto do aumento do padrão de vida da população norte-americana e europeia, o que estimulou o aumento dos níveis de consumo; a industrialização dos EUA e Europa, que necessitavam de matérias-primas para suas indústrias de transformação; o aperfeiçoamento técnico, o qual beneficiou o comércio internacional, tanto através de meios de transporte quanto na nova organização dos setores mercantil e financeiro. E, sobretudo, ao grande momento que o final do século XIX proporcionou ao comércio internacional, através do liberalismo econômico, o qual proporcionou a todos os países a oportunidade de comércio.

Internamente, o que mais favoreceu o crescimento econômico foi a solução do problema da mão-de-obra através da imigração europeia; a expansão do crédito, através de uma reforma bancária, a qual forneceu recursos para a formação de novas lavouras cafeeiras; e a expansão das redes ferroviárias em São Paulo, as quais reduziram o custo de transporte para os proprietários das novas lavouras, localizadas no interior paulista. Além disso, o desenvolvimento da rede ferroviária fez parte de uma das maiores conseqüências do crescimento econômico do país, que foi a diversificação das atividades econômicas. A diversificação, por sua vez, estimulou a urbanização, já que toda a atividade comercial, a primeira induzida pela expansão do café, se concentrava nas cidades portuárias.

Um problema da plantação do café é a situação do solo após o fim da vida útil do cafezal. Uma vez finda essa vida útil, o solo fica muito pobre, e inútil para a replantagem. Desse modo, os cafeicultores eram obrigados a abandonar terras, para encontrar novas para sua plantação. Assim, em alguns anos os cafeicultores passaram a migrar para o oeste da província de São Paulo. Em poucos anos, o oeste paulistano vivia em função do café, e o governo imperial também, graças à alta taxa que era cobrada sobre o café.

Por sua vez o café tinha relações com a indústria, ou seja, parte dos lucros gerados na produção de café era também usado na montagem de fábricas. A produção havia sofrido uma queda devido a Lei Bill Aberdeen (proibição do tráfico negreiro). Porém o Brasil continuou exportando o produto para os ingleses.

A Lei Eusébio de Queirós, 1850, que punha fim, pelo menos teoricamente, ao tráfico negreiro no Brasil, trouxe desenvolvimento às indústrias. O processo, que já havia começado com a revogação da Lei de Proibição das Manufaturas — que datava de 1785, e um dos estopins para a deflagração da Conjuração Mineira —, quando da chegada da família real ao Brasil, melhorou, já que, naquele momento, os altos investimentos feitos com a compra de escravos eram direcionados para a mecanização da indústria e pagamento de salários. Assim, podemos dizer que a indústria brasileira começa efetivamente com os investimentos feitos pelos grandes escravagistas. Antes da criação da lei, e mesmo com a abertura econômica de 1822, eram pequenas as manifestações empresariais, não se podendo falar, ainda, em uma industrialização brasileira.

**Imigração**

A partir de década de 1870 a estrutura econômica brasileira passou por grandes mudanças, que refletiram nas relações sociais e políticas existentes. Progressivamente a mão-de-obra escrava negra foi perdendo espaço para o trabalho assalariado imigrante nas lavouras agrícolas brasileiras. O café foi se consolidando como principal produto brasileiro para a exportação, provocando uma onda de crescimento econômico como nunca havia aparecido no Brasil independente. A imigração europeia colaborou com a urbanização da sociedade brasileira, e junto com o assalariamento da mão-de-obra, levou ao aparecimento de um incipiente mercado interno para bens de consumo popular no país, o que acabou por levar ao aparecimento das primeiras unidades industriais no Brasil. Em suma, o capitalismo se implantava nas estruturas sócio-econômicas brasileiras, superando o antigo sistema mercantil-escravista.

As transformações na estrutura produtiva brasileira iniciaram com o acúmulo de capitais proporcionados pelo comércio internacional do café, possibilitando reinvestimentos dos lucros obtidos com a comercialização no próprio setor produtivo, assim como pela substituição da mão de obra escrava pela mão-de-obra assalariada nas atividades produtivas, motivada, entre outros fatores, pelo fim do tráfico de escravos no oceano Atlântico e pela pressão internacional contrária à exploração escravista no Brasil. O assalariamento se deu a partir da introdução da mão-de-obra emigrante europeia nas atividades produtivas do país, criando assim um mercado nacional para bens de consumo popular. Por outro lado, como nem todos os imigrantes europeus no Brasil se ocuparam com as lavouras de café, dedicando-se às atividades comerciais, aos serviços e ao artesanato, houve espaço para o processo de urbanização da sociedade brasileira, sobretudo na região Sudeste, assim como a criação de bancos comerciais no país. Todos esses fatores, assim como os investimentos públicos imperiais em infra-estrutura principalmente em ferrovias e estradas na região central do país (São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais), foram determinantes para o surgimento das primeiras indústrias no país.

**Crises do Segundo Reinado**

Apesar do império desfrutar de um momento de paz e prosperidade, havia grandes atrasos. O uso de mão-de-obra escrava e a tentativa do imperador de impor sua influência sobre os países do Prata se tornaram agentes da degradação do império, o que levou ao fim do regime de Pedro II e do império.

**Alves Branco**

Aumento dos impostos cobrados sobre os produtos exportados para o Brasil, pois o capital estava decaindo e os impostos originais eram baixos. 30% para produtos em que não há produção nacional 60% para produtos



em que há produção nacional O segundo é maior para incentivar o consumo do produto nacional.

**Pressão internacional**

Desde o fim do século XVIII a Europa passava por reformas em sua maneira de pensar e, entre uma destas, houve a questão da igualdade entre os humanos - e, por extensão, o fim do escravismo. A Inglaterra foi o país que mais pressionou o Brasil (não que quisesse o bem dos escravos, mas por que se estes se tornassem empregados assalariados, seriam consumidores de seus produtos, já que estava passando pela Segunda Revolução Industrial). Nos acordos assinados em 1810 e, posteriormente, como cláusula para reconhecimento da independência do Brasil, a Inglaterra pedia a abolição da escravatura no país a médio prazo. Mas até que D. Pedro II chegasse ao cargo, nada havia sido feito. Com a assinatura da tarifa Alves Branco (1844), que aumentava taxas sobre importações e exportações, a coroa britânica decidiu reagir, assinando a lei Bill Aberdeen. Esta lei permitia aos navios britânicos apreender navios negreiros que cruzassem o Atlântico. De fato, vários navios negreiros foram abordados. Os britânicos chegavam a invadir águas territoriais e, às vezes, desembarcavam em terras brasileiras.

Dom Pedro II se viu em uma situação delicada. Ou tomava uma atitude contra a escravidão ou entraria em guerra contra a Inglaterra. Assim, em 1850, foi aprovada a lei Eusébio de Queirós pelo próprio, Ministro da Justiça Eusébio de Queirós, a qual proíbe o tráfico negreiro no Brasil. Com a nova lei a situação no Brasil muda, pois se torna muito difícil adquirir mão-de-obra escrava. Assim, o preço para comprar escravos de outros latifúndios se torna muito alto, e os que mais sentem este golpe são os barões de café, no sudeste. Como seus cafezais estavam em franca expansão, eles precisavam de mais escravos para continuar sua produção. Assim, passaram a adquirir milhares de escravos dos produtores de cana no nordeste.

**Vale do Paraíba**

O café foi introduzido no Brasil no ano de 1717, porém a sua produção só adquiriu importância no início do século XIX, tendo como causa principal a decadência da produção do ouro, para onde estavam voltadas as atenções da economia da colônia. O café foi o fator de recuperação econômico-financeira do país: ele reintegrou a economia brasileira, essencialmente agrícola, nos setores em expansão do mercado mundial.

Além dos mercados europeus, o café brasileiro começa a invadir o mercado norte-americano, tornando, ainda neste século, o principal consumidor do Brasil. Por volta de 1870, o café representa 56% da pauta de exportações, atingindo 61% na década de 1880.

A organização das fazendas de café no Vale do Paraíba e em Minas Gerais defrontou-se com a falta de mão-de-obra. A ampliação dos cafezais aumentou a necessidade de trabalhadores de tal forma que foi preciso comprar escravos do exterior, embora os ingleses, de quem dependíamos economicamente, fizessem pressões para eliminar o tráfico negreiro.

Diante de tantas promessas não cumpridas em relação à extinção do tráfico, os ingleses decretaram o Bill Aberdeen, decreto através do qual a Inglaterra tinha o direito de aprisionar qualquer navio negreiro e julgar os traficantes. Este decreto, além de não diminuir o comércio escravo, aumentou sensivelmente seu preço.

Finalmente em 1850 cedeu-se às pressões inglesas e promulgou-se a Lei Eusébio de Queirós, extinguindo-se definitivamente o tráfico. A solução para a falta de mão-de-obra na lavoura cafeeira apoiou-se no incentivo à imigração.

As divisas provenientes do café, principal produto da economia, possibilitaram o pagamento dos financiamentos das obras do governo e posteriormente no setor industrial. A partir de 1850 o império alcança o equilíbrio orçamentário e a estabilidade cambial. Acumula-se capitais, efetuando-se obras administrativas de grande porte. Em pouco tempo as dívidas forçavam o imigrante a sujeitar-se a um regime de semi-escravidão. Em 1857 os colonos da Fazenda Ibicaba se revoltaram levando as autoridades germânicas a proibir a imigração para o Brasil. Fracassando o sistema de parceria, os fazendeiros passaram a pagar ou um preço fixo por alqueire trabalhado, ou uma remuneração fixa mensal: introduzia-se no país o trabalho assalariado.

Com a implantação da economia cafeeira em bases capitalistas, surge uma nova classe dominante: a burguesia cafeeira. Os proprietários ligados ao café comandavam todos os setores da economia, coisa que não acontecia nos engenhos de açúcar, onde os proprietários apenas cuidavam da produção, ficando a comercialização e o setor financeiro a cargo de outros setores.

**A situação da elite cafeeira**

Ainda que a importação de escravos do nordeste tivesse aliviado na década de 1860, a situação dos barões do café estava decadente. A idéia da adoção da mão-de-obra assalariada era a única saída, e até foi imaginado de onde viria a mão-de-obra: os europeus viviam novos conflitos internos no fim do século XIX, como as guerras de unificação da Itália e Alemanha. O problema era que, por ter o regime escravocata, o Brasil afugentava boa parte dos candidatos a imigrantes (que preferiam outros países, como os Estados Unidos).

Mesmo assim, o governo não tomava novas medidas para a abolição. Isso devia-se à política de favores vigente no país. Grande parte dos partidos liberais e conservadores, do Congresso Nacional e de outros órgãos governamentais tinham ligações com a elite nordestina, que defendia fortemente a manutenção da escravatura no país. Sem representação forte, a elite cafeeira viu-se obrigada a defender o Abolicionismo no Brasil. Fundou, assim, diversos partidos republicanos, que defendiam a instauração da república (e assim retirariam o poder das mãos da elite nordestina) e o abolicionismo. O Império tentou amenizar a pressão interna e externa, assinando duas leis (as "leis para inglês ver"): a lei do Ventre Livre (1871) e a lei do Sexagenário (1885).

Foi nessa época que o Império passou a financiar a imigração de europeus para a agricultura no Brasil. Muitos italianos foram para as terras paulistas, cuidando do café. Alemães, poloneses e italianos, também, imigravam para o sul, para fundar colônias. E, no início do século XX, já na República, começou a imigração de japoneses.

**A Lei Áurea**

Mesmo com tentativas de aliviar as pressões, o Império sentia as duras investidas, principalmente internas, para a abolição da escravatura. Assim, a filha do Imperador e herdeira do trono, Princesa Isabel, assinou, em 13 de Maio de 1888, a Lei Áurea, que declarava extinta a escravidão no Brasil e que revogava qualquer outra lei que dissesse o contrário. A Princesa foi condecorada com a Rosa de Ouro pelo Papa Leão XIII.

Mas a assinatura da lei foi o golpe de misericórdia para o próprio Império, pois o único grupo que apoiava o regime imperial, a elite nordestina, ficou contra o Imperador e abandonaram a política de favores. Essa foi uma causa fortíssima para a queda do Império.

**Questões platinas no fim do século XIX**

**Guerra contra Aguirre**

No ano de 1864, a Argentina cortou relações com o presidente nacionalista uruguaio Anastácio da Cruz Aguirre. Esta rixa diplomática elevou os ânimos dos uruguaios. Como resultado, propriedades de brasileiros no Rio Grande do Sul eram invadidas e saqueadas por revoltosos, e os brasileiros que viviam no Uruguai também eram perseguidos. Buscando uma saída diplomática, D. Pedro II tentou negociações com o presidente uruguaio, mas não houve sucesso. Este negou inclusive o ultimato que o Brasil deu, e ameaçou quebrar o Tratado de Limites de 1852, assinado entre os dois países.

Desistindo das saídas diplomáticas, o Imperador buscou entendimentos com o general Venâncio Flores, que disputava o poder no Uruguai. Assim, ele deu apoio a uma invasão brasileira. Em março de 1864 a Divisão de Observação do Exército (mais tarde, Divisão Auxiliadora) cruzou a fronteira, passaram a invadir o Uruguai. A invasão durou 11 meses. Em 15 de Fevereiro de 1865, após alguns dias de sítio na capital do Uruguai, Montevidéu, o presidente Aguirre rendeu-se, e foi deposto do cargo. Em seu lugar, foi nomeado Venâncio Flores, que assinou o acordo de paz com o Brasil em 20 de Fevereiro.

A invasão do Uruguai, bem como a deposição de Aguirre, foram algumas das causas que levaram à Guerra do Paraguai, pois o presidente paraguaio, Solano Lopez, era aliado de Aguirre e do Partido Blanco no

Uruguai.

### Guerra do Paraguai

Foi o confronto militar internacional mais importante das Américas, que colocou Paraguai contra a Argentina, Brasil e Uruguai.

#### Motivos da guerra

No século XIX, o Paraguai vivia uma situação muito próspera, graças às políticas de Francisco Solano López. O presidente paraguaio defendia a auto-suficiência paraguaia, e conseguiu fazer do Paraguai um país avançado, perto dos vizinhos sulamericanos. López investia em linhas de trem, no telégrafo, e na industrialização pesada. Mas esse aquecimento econômico que o Paraguai vivia, exigia uma forma de contato com o mundo exterior, e o Paraguai não tem saída para o mar. Sempre que desejasse exportar produtos para a Europa precisava navegar por rios que não eram seus, como o Rio Uruguai e o Rio da Prata. Assim, o ditador Solano López passou a bolar planos para anexar territórios argentinos e brasileiros, que dessem ao Paraguai uma saída para o Atlântico (o chamado *Paraguai Maior*). Desse modo, López passou a investir na militarização de seu país. Também aliou-se ao Partido Blanco uruguaio (que, na época, estava no poder do Uruguai). O Partido Blanco é rival do Partido Colorado, que tinha alianças com Argentina e Brasil.

Quando o Brasil invadiu o Uruguai, por causa da Guerra contra Aguirre, o ditador paraguaio mostrou-se contra a investida, alegando que tal invasão era um atentado ao equilíbrio dos países da Prata. Em Novembro de 1864, quando o Paraguai ainda mantinha laços de amizade com o Brasil, Solano López, pressionado por representantes uruguaios do Partido Blanco, determinou o aprisionamento do Vapor brasileiro *Marquês de Olinda*, que navegava o Rio Paraguai em direção à província do Mato Grosso e de seus ocupantes. Em Dezembro de 1864, López invade a Província do Mato Grosso sem ao menos declarar guerra ao Brasil. Em Março de 1865, toma a cidade Argentina de Corrientes e segue em direção ao sul do Brasil e do Uruguai. O Uruguai de Venâncio Flores (partido colorado, que havia derrubado Aguirre), aliado à Argentina e ao Brasil, declarou guerra ao Paraguai. No dia 1º de Maio de 1865, frente ao avanço paraguaio sobre os territórios brasileiros e argentinos, foi assinado o Tratado da Tríplice Aliança, unindo Argentina, Brasil e Uruguai contra o Paraguai. Porém, desde a reunião para definir as questões diplomáticas entre Argentina, Uruguai e Brasil, após a vitória de Venancio Flores no Uruguai, a aliança já estava formada.

E assim com o banco da Inglaterra investindo o Brasil, começou a piorar a crise econômica no Brasil onde quem realmente lucrou sobre a guerra foi o país europeu que forneceu todos os acessórios para que houvesse esta guerra que foi considerada biológica onde muitos brasileiro, uruguaios, argentinos e paraguaios morreram contaminados pelas águas de correios e rios onde eram lançados corpos de militares.

#### A vantagem paraguaia

No início do embate, devido ao efeito surpresa da invasão ao território brasileiro, a guerra estava claramente favorável ao Paraguai, que tinha um exército muito mais numeroso. Os paraguaios tinham um exército que contava com aproximadamente 60 mil homens, contra 18 mil brasileiros (dos quais apenas 8 mil estavam na região sul do Brasil), 8 mil argentinos e 5 mil uruguaios. Ainda, o exército paraguaio vinha sendo exaustivamente treinado, e estava bem organizado. As tropas da Tríplice Aliança estavam desorganizadas, e não tinham grande tradição militar. Mesmo assim, o presidente da Argentina, Bartolomeu Mitre, assumiu o comando dos soldados dos três países, para frear a investida paraguaia.

O Paraguai iniciou a guerra no ataque, conquistando rapidamente a província de Mato Grosso, que estava despreparada para uma invasão. Mas López não ordenou a invasão da capital mato-grossense, Cuiabá, pois seus planos eram no sul do Paraguai. As tropas paraguaias invadiram a província argentina de Corrientes em Março de 1865. Em Maio, tropas cruzaram a Argentina e invadiram São Borja, no Rio Grande do Sul.

O Brasil tentou responder enviando uma expedição ao Mato Grosso, mas essa expedição foi muito demorada. Quando chegaram às cidades invadidas, elas já tinham sido desocupadas pelos paraguaios. Em 1867 os brasileiros tentaram ainda invadir o Paraguai pelo Mato Grosso, mas tiveram que recuar. A província do Mato Grosso só foi totalmente

desocupada em 1868, quando os paraguaios que estavam ali tiveram que se deslocar para o sul.

#### Riachuelo e a virada da Guerra



Combate Naval de Riachuelo, de Victor Meirelles.

Apesar da superioridade terrestre paraguaia, a Marinha brasileira era muito maior (principalmente por causa da extensão litorânea do Brasil). E, graças à invasão do Uruguai, boa parte da Marinha brasileira estava no Rio da Prata, e a esquadra brasileira engajou-se na Batalha de Riachuelo, em Junho de 1865. A batalha praticamente destruiu a Marinha paraguaia. Sem navios que controlassem o rio Uruguai e Paraguai, os paraguaios não poderiam manter seus homens na Argentina (não havia estradas na época; os contatos eram feitos pelos rios).

Mesmo assim, as tropas que estavam no Brasil avançaram, tomando mais cidades brasileiras. Tentaram inclusive invadir o Uruguai, mas perderam a batalha, ao tentarem cruzar o Rio Uruguai. Em poucos meses as forças que invadiram o Brasil haviam sido derrotadas. Logo depois, as tropas aliadas reconquistaram as cidades argentinas invadidas. Em 1866, a ofensiva passou a ser da Tríplice Aliança.

A invasão no Paraguai foi demorada e violenta, e contou com muitas baixas. A maioria, porém, era causa de epidemias e subnutrição, pois a saúde era precária nas frentes de batalhas. Foi nessa época que o líder das tropas da Tríplice Aliança tornou-se o marquês de Caxias. Mas a batalha tornava-se lenta e difícil, pois enquanto os aliados ocupavam-se em se reorganizar para manter a investida, López ganhava tempo, e se refortalecia para tentar rechaçar mais um ataque.

#### Invasão de Assunção e queda de López

Após quase 3 anos de invasão, Assunção, capital paraguaia, foi tomada, em 1º de Janeiro de 1869. Solano López fugiu com alguns comandantes para o noroeste paraguaio, uma região de relevo acidentado. O Imperador D. Pedro II fez questão de prender ou matar López, temendo uma revolta armada por ele.

Como Duque de Caxias negou-se a perseguir o ditador, o genro do Imperador, Luís Filipe Gastão de Orleans, o Conde D'Eu, assumiu a liderança das tropas, e invadiu o interior paraguaio, enfrentando uma verdadeira guerrilha. Nessas batalhas, o resto das tropas paraguaias foram massacradas pelos brasileiros, enquanto não achavam López. Ele morreu na batalha de Cerro Corá, em 1870.

Mesmo vitorioso, o Brasil saiu com diversos problemas econômicos, pois teve que pedir grandes somas de dinheiro emprestadas para a Inglaterra, o que aumentou sua dívida externa. As dificuldades financeiras do Império apressaram a queda de D. Pedro II. Os únicos brasileiros que se beneficiaram com a guerra foram os militares do Exército, que se tornaram importantes no cenário nacional, sendo decisivos para diversos episódios históricos, como a proclamação da República, o golpe de Getúlio Vargas e a Ditadura Militar.

#### Crises do Império

A crise do Império foi resultado das transformações processadas na economia e na sociedade, a partir do século XIX, somando-se, conduziram importantes setores da sociedade a uma conclusão: a Monarquia precisava ser superada para dar lugar a um outro regime político mais adaptado aos problemas da época. A crise do Império foi marcada por uma série de questões que desembocaram na Proclamação da República.

Além disto, houve a questão religiosa, esta provocada pela recusa dos bispos Dom Antônio de Macedo Costa e D. Frei Vital em aceitar as interferências do governo influenciado pela maçonaria na nomeação de diretores de ordens terceiras e irmandades.

Em seguida, a **questão militar** causada por atritos entre os militares e o império. Os profissionais das armas queriam uma maior autonomia nos assuntos políticos da nação, e o império punia as manifestações quaisquer que fossem.

Os republicanos cresciam em poder e influência, a opinião pública já vislumbrava com bons olhos um Brasil sem imperador. O tenente-coronel Benjamin Constant na Escola Militar pregava o positivismo e a república.

Em 1873, aconteceu um Congresso Republicano em São Paulo, neste, houve a confecção e a aprovação de um projeto de constituição. O regime monárquico estava acabando, os ventos republicanos já sopravam no horizonte. Com o agravamento da questão militar, o gabinete de Ouro Preto iniciou sua queda.

Outro fator secundário era que os países vizinhos como: Argentina, Paraguai e Uruguai já tinham adotados o governo republicano.

**Questão abolicionista**



A Regente Dona Isabel.

Os cafeicultores não se conformaram com a abolição da escravidão e com o fato de não terem sido indenizados. Sentindo-se abandonados pela monarquia passaram a apoiar a causa republicana, surgindo os chamados republicanos de 14 de maio (chamada assim por causa da data em que a Lei Áurea foi assinada, 13 de maio de 1888). As principais leis que contribuíram para o fim da escravidão no Brasil foram:

- 1850 (Lei Eusébio de Queirós): extinguiu o tráfico negreiro;
- 1871 (Lei do Ventre Livre): os filhos de escravos são considerados livres, devendo aos proprietários criá-los até os oito anos;
- 1885 (Lei dos Sexagenários): quando o escravo completasse 65 anos estaria liberto;
- 13 de maio de 1888 (Lei Áurea): abolição total da escravidão, assinada pela princesa Isabel, que substituiu provisoriamente o imperador, que nesta época estava na França cuidando da sua saúde.

**Questão religiosa**

Desde o período colonial a igreja católica era uma instituição submetida ao estado, pelo regime do padroado, que dava ao imperador controle sobre o clero e assuntos eclesiásticos. O imperador tinha o direito de exercer o "beneplácito", ou seja, nenhuma ordem do papa poderia vigorar no Brasil sem antes ter sido aprovada por ele. Mas, em 1872, D. Vital e D. Macedo, bispos de Olinda e de Belém, respectivamente, resolveram seguir ordens do papa Pio IX, punindo os religiosos que apoiavam os maçons (membros da maçonaria). D. Pedro II, influenciado pela maçonaria, solicitou aos bispos que suspendessem as punições. Como eles se recusaram a obedecer ao imperador, foram condenados a quatro anos de prisão. Em 1875 receberam o perdão imperial e foram

libertados, mas o episódio abalou as relações entre a igreja e o imperador.

**Questão militar**

Durante o império havia sido aprovado o projeto montepio, pelo qual as famílias dos militares mortos ou mutilados na Guerra do Paraguai recebiam uma pensão. A guerra terminara em 1870 e, em 1883 o montepio ainda não estava pago. Os militares encarregaram então o tenente-coronel Sena Madureira de defender os seus direitos. Este, depois de se pronunciar pela imprensa, atacando o projeto montepio, foi punido. A partir de então os militares foram proibidos de dar declarações à imprensa sem prévia autorização imperial.

O descaço que alguns políticos e ministros conservadores tinham pelo Exército levava-os a punir elevados oficiais, por motivos qualificados como indisciplina militar. As punições disciplinares conferidas ao tenente-coronel Sena Madureira e ao coronel Ernesto Augusto da Cunha Matos provocaram revolta em importantes chefes de Exército, como o Marechal Deodoro da Fonseca.

**Fim do Império**

O movimento pró-república no Brasil tomava proporções irreversíveis, mas para que a alteração na forma de governo se desse de forma democrática seria necessário uma Assembléia Geral majoritariamente republicana, o que parecia distante de ocorrer, pois a população não se mostrava simpática à derrocada da monarquia. Cientes desse problema, os republicanos viram-se obrigados a apelar para a força, e, em 15 de novembro de 1889, o marechal Deodoro da Fonseca proclama a república. D. Pedro II foi deposto do trono brasileiro. Deodoro recebeu o título de chefe do governo provisório. D. Pedro II foi obrigado a embarcar para a Europa com a família no dia 17 de novembro de 1889, na calada da noite, a fim de não gerar revolta popular. Ele estava muito doente e não conseguia mais exercer o seu cargo.

**Proclamação da República**



Marechal Deodoro da Fonseca.

O Governo Imperial, percebendo, embora tardiamente, a difícil situação em que se encontrava com o isolamento da monarquia, apresentou à Câmara dos Deputados um programa de reformas políticas, do qual constavam: liberdade de fé religiosa, liberdade de ensino e seu aperfeiçoamento, autonomia das Províncias e mandato temporário dos senadores.

Entretanto, as reformas chegaram tarde demais. No dia 15 de novembro de 1889, o Marechal Deodoro da Fonseca assumiu o comando das tropas revoltadas, ocupando o Quartel General do Rio de Janeiro. Na noite do dia 15 de novembro constituiu-se o Governo Provisório da República dos Estados Unidos do Brasil. D. Pedro II, que estava em Petrópolis durante esses acontecimentos, recebeu, no dia seguinte, um documento do novo Governo, solicitando que se retirasse do País, juntamente com sua família.

Proclamada a república, no mesmo dia 15 de novembro de 1889, forma-se um governo provisório, sendo o chefe do governo Marechal Deodoro da Fonseca, o primeiro presidente do Brasil, acabando assim com o segundo reinado e com o Período Imperial do Brasil.

Na avaliação do Visconde de Ouro Preto, deposto da presidência do conselho de ministros em 15 de novembro, a proclamação da república foi um erro, e, assim se expressou em seu livro "Advento da ditadura militar no Brasil":

Obtida de "http://pt.wikipedia.org/wiki/Segundo\_Reinado"

**E) BRASIL REPÚBLICA**

**– Aspectos administrativos, culturais, econômicos, sociais e territoriais, revoltas, crises e conflitos e a participação brasileira na II Guerra Mundial.**

**REPÚBLICA VELHA (1889-1930): ESTRUTURAS POLÍTICAS, ECONÔMICAS E SOCIAIS**

O período republicano começa com a derrubada do Império e a Proclamação da República, em 15 de novembro de 1889, e se estende até hoje. Costuma ser dividido em cinco fases distintas: Primeira República ou República Velha, Era Vargas, Segunda República, Regime Militar e Redemocratização.

**PRIMEIRA REPÚBLICA**

Chama-se de Primeira República o período que vai do fim do Império até a Revolução de 30. Tem dois momentos distintos: a República da Espada, até 1894, momento de consolidação do regime marcado pela presença dos militares no poder, e República das Oligarquias, até 1930, período em que os civis ocupam o poder.

**República da Espada** – A cena política logo após a Proclamação da República é dominada por uma acirrada luta pelo poder entre centralistas e federalistas. Os centralistas, em geral militares, têm a liderança do marechal Deodoro da Fonseca. Identificados com as idéias positivistas de um Estado forte, são apoiados pelas antigas elites agrárias. Os federalistas reúnem uma maioria de civis que representam as forças políticas e econômicas dominantes nos Estados, principalmente São Paulo e Minas, os mais ricos do país. Defendem a descentralização do poder sob a forma de república federativa e o controle do governo pelo Congresso, onde as oligarquias regionais estariam representadas. Os dois primeiros presidentes são militares.

**República das Oligarquias** – Passado os primeiros momentos de afirmação da República, os cafeicultores paulistas, que já detêm a hegemonia econômica, conseguem também a hegemonia política. A chamada República das Oligarquias consolida-se a partir do governo de Prudente de Morais. Os Estados de São Paulo e Minas Gerais, respectivamente os maiores produtores de café e de leite do país, passam a dominar o governo central na chamada "política do café-com-leite". A Presidência da República é ocupada alternadamente por representantes do Partido Republicano Paulista (PRP) e do Partido Republicano Mineiro (PRM). No governo Campos Sales, acordos políticos feitos com as oligarquias locais dão origem a um outro apelido do período, o de "política dos governadores".

**GOVERNO PROVISÓRIO**

Instalado na noite de 15 de novembro de 1889, o governo provisório é dirigido pelo marechal Deodoro da Fonseca. Instaura o regime republicano federalista, transforma as Províncias em Estados da Federação e o país passa a chamar-se Estados Unidos do Brasil. Os estrangeiros residentes no Brasil têm a opção de se naturalizar e adquirir a cidadania brasileira.

**Civis x militares** – O governo provisório é uma composição entre militares, que ficam com a Presidência, e civis, a maioria nos ministérios. As crises entre centralistas e federalistas expressam-se dentro do próprio governo, pelo enfrentamento entre o presidente e seu ministério. Autoritário e centralista, Deodoro desperta nos civis o temor de uma ditadura militar. O governo provisório termina em 25 de fevereiro de 1891, com a promulgação da primeira Constituição.

**Manuel Deodoro da Fonseca** (1827-1892) nasce em Alagoas e faz carreira no Exército. Combate a Rebelião Praieira em Pernambuco, em 1848, e participa das guerras do Prata e do Paraguai. Chega ao posto de marechal-de-campo em 1884. Nomeado comandante de armas do Rio Grande do Sul em 1885, volta ao Rio de Janeiro no ano seguinte, quando assume a liderança da facção do Exército favorável à abolição da escravatura. Seu

prestígio o coloca à frente do movimento militar que derruba a monarquia e proclama a República, em 15 de novembro de 1889. Assume a chefia do governo provisório. Mantém acirrada luta contra os civis e resiste à convocação de uma Assembléia Constituinte. Depois, pressões dos militares sobre o Congresso, inclusive com ameaças de golpe, garantem sua eleição como presidente constitucional do país em 25 de fevereiro de 1891, um dia depois de promulgada a Constituição. Permanece nove meses no posto. Tenta vencer a oposição articulando um golpe de Estado. Enfrenta resistência dentro do Exército, chefiada por seu vice-presidente, o marechal Floriano Peixoto. Renuncia em 23 de novembro de 1891.

**ASSEMBLÉIA CONSTITUINTE**

As eleições para a Assembléia Constituinte, em 15 de setembro de 1890, são consideradas fraudulentas e manipuladas pelos militares alinhados com Deodoro da Fonseca. Abertas as urnas, em muitos Estados os eleitos são completamente desconhecidos dos eleitores. Mesmo assim, o governo provisório fica em minoria. Sua bancada reúne militares, monarquistas adesistas e positivistas. A maioria é formada pelos chamados "republicanos objetivos", representantes da oligarquia cafeeira.

**Constituição de 1891**

Promulgada em 24 de fevereiro de 1891, a Constituição define os poderes Executivo, Legislativo e Judiciário como independentes, separa o Estado e a Igreja e permite a liberdade de culto. Institui o federalismo, o presidencialismo e o regime representativo. Nas disposições transitórias, determina que a própria Assembléia Constituinte se transforme em Congresso, com poder para eleger o primeiro presidente de forma indireta.

**Federalismo**

O presidente é o chefe da nação e tem poderes para intervir nos Estados em caso de movimentos separatistas, invasão estrangeira ou conflitos com outras unidades da Federação. Os 20 Estados têm autonomia para elaborar sua Constituição, eleger governadores, realizar empréstimos no exterior, decretar impostos e formar suas próprias forças militares.

**Representação restrita** – Os chefes do Executivo e os membros do Legislativo são eleitos diretamente. O voto não é secreto. Analfabetos, mulheres, soldados e menores de 18 anos não têm direito a voto – restrições que reduzem o eleitorado a cerca de 6% da população do país.

**GOVERNO DEODORO DA FONSECA**

O novo Congresso elege Deodoro da Fonseca - para a Presidência sob pressão militar, em 25 de fevereiro de 1891. Para demonstrar sua insatisfação, os congressistas escolhem para vice-presidente o candidato da oposição, Floriano Peixoto, inimigo de Deodoro. Hostilizado pelo Congresso e sem o apoio de São Paulo e do PRP, Deodoro procura aproximar-se dos demais governos estaduais, sem resultado. Isolado, tenta um golpe de estado e a dissolução do Congresso, em 3 de novembro. Floriano Peixoto desencadeia um movimento legalista, apoiado pelo PRP, pela Marinha e Exército, obrigando Deodoro a renunciar ao cargo.

**GOVERNO FLORIANO PEIXOTO**

As primeiras medidas de Floriano Peixoto ao assumir o governo, em 23 de novembro de 1891, são anular o decreto de dissolução do Congresso, assinado por Deodoro, e derrubar os governos estaduais que apoiaram a tentativa de golpe. Preocupado em garantir suas bases de sustentação, toma decisões de grande apelo popular: controla a especulação financeira, que vem provocando alta generalizada do custo de vida, e inaugura o tabelamento de preços no Brasil; fixa valores máximos para os gêneros alimentícios; e congela os preços dos aluguéis. Ao mesmo tempo, estimula a economia e apóia os interesses dos cafeicultores paulistas.

**Oposição no Congresso** – A oposição a Floriano reivindica a convocação de nova eleição presidencial. A Constituição prevê a realização de eleições para o caso de vacância dos cargos de presidente ou vice antes de decorridos dois anos de mandato. Ele argumenta que esse dispositivo só se aplicaria aos casos de eleitos por voto direto e não por eleição indireta, como ocorrera com o marechal Deodoro. Apoiado por setores populares e cafeicultores paulistas, consegue terminar seu mandato, mas enfrenta motins e rebeliões militares e civis em vários pontos do país. As mais importantes são a Revolução Federalista, no Rio Grande do Sul, e a Revolta da Armada, no Rio de Janeiro. Trata seus opositores com grande violên-

cia e ganha o apelido de Marechal de Ferro.

**Floriano Vieira Peixoto** (1839-1895) nasce em Vila de Ipioca, Alagoas. Militar de carreira, chega ao posto de marechal-de-campo em 1888. Nomeado para a presidência da Província do Mato Grosso em 1884, exerce o cargo por um ano. Na Proclamação da República, ocupa o posto de ajudante-geral do Exército do gabinete de Ouro Preto. Não chega a participar diretamente da conspiração para derrubar a monarquia, mas recusa-se a enfrentar as tropas republicanas lideradas por Deodoro. Durante o governo Provisório, ocupa o Ministério da Guerra em substituição a Benjamin Constant. Em 1890 é eleito senador constituinte por Alagoas. Inimigo político de Deodoro, é eleito seu vice pela oposição no Congresso, em 1891. Também lidera a oposição ao presidente no momento da dissolução do Congresso e ocupa a chefia da nação após a renúncia do titular, em 23 de novembro de 1891. Autoritário e centralista, governa com mão-de-ferro e trata a oposição com violência. No final do mandato, em 15 de novembro de 1894, retira-se da vida pública. Morre no dia 29 de junho de 1895.

É o primeiro presidente civil e também o primeiro eleito pelo voto direto. Assume em 15 de novembro de 1894 e governa até o final do mandato, em 15 de novembro de 1898. Dá início à chamada República das Oligarquias ou "política do café-com-leite" e enfrenta acirrada oposição dos "florianistas", partidários do ex-presidente. Consegue derrotar a Revolução Federalista no Rio Grande do Sul, mas enfrenta uma nova guerra no sertão baiano: a Guerra dos Canudos, na época considerada uma rebelião monarquista. Prudente de Moraes - **ver foto ao lado** - faz seu sucessor, o também paulista e cafeicultor Campos Sales.

#### GOVERNO PRUDENTE DE MORAIS

**Estado de sítio** – Em 5 de novembro de 1897 o presidente sofre um atentado no cais do porto do Rio de Janeiro. Um soldado florianista, Marcelino Bispo, tenta atingi-lo, e acaba matando o ministro da Guerra, marechal Carlos Bittencourt. O incidente dá pretexto para o Congresso decretar estado de sítio. Com poderes excepcionais, Prudente de Moraes prende seus opositores, fecha jornais e acaba com qualquer manifestação política. Consolida assim a presença de civis no poder federal.

**Prudente José de Moraes e Barros** (1841-1902) nasce em Itu, São Paulo, numa família de grandes cafeicultores. Bacharel em direito, adere ao Partido Republicano Paulista em 1876 e, depois da Proclamação da República, exerce o governo de São Paulo. Eleito senador constituinte em 1890, chega à presidência do Senado, onde encabeça a oposição a Deodoro da Fonseca e é derrotado nas eleições indiretas para a Presidência. Sua eleição em 1894 marca o início da hegemonia dos grandes proprietários rurais da região Sudeste na política. Governa até 15 de novembro de 1898. Enfrenta a oposição política dos florianistas, partidários do ex-presidente Floriano Peixoto e de seu próprio vice, Manuel Vitorino Pereira, que tenta impedi-lo de voltar ao cargo quando se afasta por motivo de doença. É o primeiro presidente a governar sob estado de sítio. Passa para a história como "o pacificador", apesar da violenta repressão praticada contra Canudos, e das arbitrariedades cometidas sob a proteção do estado de sítio. Ao deixar a Presidência, retira-se para Piracicaba, onde morre em 3 de dezembro de 1902.

#### GOVERNO CAMPOS SALES

Representante da oligarquia cafeeira paulista e destacado membro do Partido Republicano Paulista (PRP), Campos Sales assume em 15 de novembro de 1898 e governa até o fim do mandato, em 15 de novembro de 1902. Encontra as finanças públicas depauperadas: as despesas do governo são exatamente o dobro da receita e a inflação é galopante – situação agravada pela queda dos preços do café no mercado internacional no início do século XX. Tenta combater a inflação e estabelece a primeira moratória da história da República.

**Política dos governadores** – Para evitar a forte oposição do Legislativo, Campos Sales dá início à chamada política dos governadores. Faz uma aliança com as oligarquias dominantes em São Paulo e Minas Gerais, compromete-se a apoiá-las em troca da garantia da eleição dos candidatos indicados pelo governo para o Congresso Nacional.

**Manipulação de eleições** – As denúncias de manipulação de eleições são constantes durante toda a Primeira República. Não existe Justiça Eleitoral na época. O voto não é secreto e os resultados das eleições estaduais são validados por uma "comissão de verificação" escolhida pelo

Legislativo e, depois, ratificados pelo presidente da República. Nos Estados, as oligarquias mantêm o controle das eleições através do chamado "voto de cabresto" ou "voto de curral".

**Voto de curral** – A expressão é usada para designar o sistema de poder político onde as eleições são controladas ou manipuladas por quem detém o poder econômico e social. Tem sua origem no Império, quando os comandantes da Guarda Nacional, os chamados coronéis, grandes proprietários de terra ou mineradores, decidem em quem a população local deve votar. O "coronel" de cada região arranja empregos e distribui os mais variados benefícios à sua clientela. Os protegidos do "coronel" lhe devem fidelidade, principalmente política, manifestada no momento das eleições. A força dos coronéis é base de sustentação política dos governos estaduais e da própria República das Oligarquias.

**Manuel Ferraz de Campos Sales** (1841-1913) nasce em Campinas, São Paulo, reduto dos cafeicultores tradicionais. Bacharel em direito, elege-se deputado provincial em 1867. Um dos fundadores do Partido Republicano Paulista, representa-o na Câmara Imperial a partir de 1885. Com a República, é nomeado ministro da Justiça do governo Provisório e governador de São Paulo. Companheiro político de Prudente de Moraes, tem seu apoio na candidatura à Presidência. Eleito em 15 de novembro de 1898, desenvolve uma política de apoio à agricultura e dá início à estratégia de valorização do café. Recusa-se a implantar medidas protecionistas que beneficiem a nascente indústria brasileira. Termina o mandato em 15 de novembro de 1902 e volta à política em 1909 como senador por São Paulo. Morre em Santos, São Paulo, em 28 de junho de 1913.

#### GOVERNO RODRIGUES ALVES

Conservador e ex-monarquista, Rodrigues Alves derrota Quintino Bocaiúva, um republicano histórico, nas eleições de 1902. Assume dia 15 de novembro e governa até o final do mandato, em 1906. Dá continuidade à política de valorização do café. Propõe-se a reurbanizar e sanear o Rio de Janeiro. Conduzidas de forma autoritária e sem o esclarecimento da opinião pública, essas campanhas provocam uma grande rebelião popular, a chamada Revolta do Mosquito ou da Vacina – argumento para uma tentativa de golpe militar. Durante seu governo, eclode também a chamada Questão do Acre, área de litígio entre o Brasil e a Bolívia.

**Francisco de Paula Rodrigues Alves** (1848-1919) nasce em Guaratinguetá, São Paulo, numa família de latifundiários. Bacharel em direito, inicia sua vida política em 1872, como deputado provincial pelo Partido Conservador. Em 1887, chega à Presidência da Província de São Paulo. Adere à República na última hora. Elege-se deputado constituinte em 1890 e ocupa o Ministério da Fazenda nos governos de Floriano Peixoto e Prudente de Moraes. Em 1900 é eleito novamente presidente de São Paulo. Apesar de seu passado monarquista e tendências conservadoras derrota Quintino Bocaiúva, um republicano histórico, nas eleições para Presidência em 15 de novembro de 1902. Depois de cumprir seu mandato de presidente, volta a ocupar o governo paulista e, em seguida, uma vaga no Senado. Eleito novamente para a Presidência em 1918, não chega a tomar posse. Contaminado pelo vírus da gripe espanhola, morre no Rio de Janeiro em janeiro de 1919. Assume em seu lugar o vice, Delfim Moreira.

O mineiro Afonso Pena - **ver foto ao lado** é o candidato das elites paulistas em aliança com José Gomes Pinheiro Machado, senador gaúcho que articula as bancadas dos pequenos Estados. Assume a Presidência em 15 de novembro de 1906 e morre antes de concluir o mandato, em 14 de junho de 1909. A base da aliança que o leva ao poder é a política de valorização do café. Em seu governo, é criada a Comissão do Café do Estado de São Paulo com o objetivo de controlar estoques e negociar preços. Ampliam-se as comunicações no país. Em 1907, a Amazônia é ligada por telégrafo ao Rio de Janeiro, graças ao trabalho desenvolvido pelo marechal Cândido Rondon. Em 1908 é aprovada a lei do serviço militar obrigatório.

#### GOVERNO AFONSO PENA

**Afonso Augusto Moreira Pena** (1847-1909) nasce em Santa Bárbara, Minas Gerais. Bacharel em direito, inicia sua vida política em 1874 como deputado provincial. Durante o Império ocupa os ministérios da Guerra (1882), da Agricultura (1883) e da Justiça (1885). Elege-se deputado constituinte em 1890 e presidente de Minas Gerais em 1892, quando a capital é transferida de Ouro Preto para Belo Horizonte. Ocupa a presidên-

cia do Banco da República e volta a representar seu Estado em 1899, como senador. Eleito para a Presidência da República, assume em 15 de novembro de 1906. Morre antes do fim do mandato e é substituído pelo vice, Nilo Peçanha.

**José Gomes Pinheiro Machado** (1852-1915) nasce em Cruz Alta, Rio Grande do Sul. Bacharel em direito, participa como voluntário do Exército brasileiro na Guerra do Paraguai. Em 1891, é eleito senador e participa da primeira Constituinte republicana. Em 1893 combate a Revolução Federalista e torna-se general honorário do Exército por sua atuação contra os rebeldes gaúchos. Figura carismática e de grande poder pessoal, domina a máquina política do Rio Grande do Sul e conquista liderança sobre o Senado, onde forma um bloco majoritário muito mais seu que do governo. Conquista também a maioria na Câmara dos Deputados e alcança um poder político dificilmente experimentado por outro parlamentar na história da política brasileira. Com a morte do presidente Afonso Pena e a posse do vice-presidente Nilo Peçanha, seu amigo e colaborador, aumenta ainda mais seu prestígio e influência. Coordena a campanha de Hermes da Fonseca à Presidência, articulando as lideranças dos Estados do Norte e Nordeste, de Minas Gerais e do Rio Grande do Sul, contra o candidato dos paulistas, Rui Barbosa. Pinheiro Machado também lança a candidatura e garante a eleição de Venceslau Brás à Presidência – que mais tarde tenta reduzir sua influência sobre o governo. Autoritário e impulsivo, durante sua vida pública trava vários duelos à pistola e revólver. Morre apunhalado pelas costas, no Hotel dos Estrangeiros, no Rio de Janeiro, por Francisco Manso de Paiva, em circunstâncias não suficientemente esclarecidas.

### GOVERNO NILO PEÇANHA

Vice-presidente na gestão de Afonso Pena, assume a Presidência em 14 de junho de 1909 após a morte do titular. Governa até 15 de novembro de 1910. Seu curto governo é ocupado por grandes disputas de poder entre as oligarquias mineira e paulista – a Campanha Civilista –, que, em alguns casos, chegam a enfrentamentos armados. A acelerada dizimação de tribos indígenas leva à criação do Serviço de Proteção ao Índio (SPI), em 20 de julho de 1910, sob a direção do marechal Cândido Rondon.

**Campanha Civilista** – A disputa pela Presidência da República abre uma brecha na aliança entre as oligarquias paulista e mineira. O ministro da Fazenda do governo Afonso Pena, Davi Campista, é indicado pelos paulistas para a sucessão de Nilo Peçanha. A maioria do Partido Republicano Mineiro, no entanto, com a adesão da oligarquia gaúcha, escolhe como candidato o marechal Hermes da Fonseca, ministro da Guerra. Os paulistas desistem da candidatura de Campista, aliam-se aos coronéis baianos e lançam Rui Barbosa para a Presidência. Começa assim a Campanha Civilista: "O mais inteligente dos brasileiros", slogan da campanha dos paulistas, em oposição a um candidato militar. A maior parcela do eleitorado – Minas, Rio Grande do Sul e parte de São Paulo – é controlada por Hermes da Fonseca. Os civilistas tentam conseguir apoio popular, sem resultado, e perdem as eleições.

**Rui Barbosa de Oliveira** (1849-1923), jurista e estadista, nasce em Salvador, Bahia, forma-se em direito e cedo ingressa no jornalismo. Abolicionista, fica famoso em 1877 ao traduzir a obra *O papa e o concílio*, de Doelinger, contra o dogma da infalibilidade do papa. Faz da introdução do livro um libelo contra a chamada questão religiosa. Eleito deputado pela Bahia, participa da reforma eleitoral de 1881 e da reforma do ensino, em 1882 e 1883. Destaca-se na defesa da abolição, mas não se mostra um batalhador da República, embora critique as falhas da monarquia e ajude em sua derrocada. Ministro da Fazenda no primeiro governo provisório, recorre à inflação para financiar o crescimento econômico. Liberal, ajuda a redigir a Constituição de 1891. Opsionista no governo de Floriano Peixoto, é obrigado a exilar-se em 1894. Volta ao Brasil e ocupa uma cadeira no Senado. Ganha fama internacional ao defender os direitos das pequenas nações na 2ª Conferência de Haia, em 1907. Propõe a igualdade entre as nações e sua interferência lhe vale o epíteto de "Águia de Haia". Em 1910, candidato civil à Presidência em oposição ao marechal Hermes da Fonseca, lidera a Campanha Civilista. Perde e volta a disputar a Presidência em 1919, numa campanha radical nas questões sociais. Novamente é derrotado, desta vez por Epitácio Pessoa. Deixa uma obra vasta, que inclui escritos e discursos sobre todas as questões da época.

**Nilo Procópio Peçanha** (1867-1924) nasce em Campos, Rio de Janeiro. Advogado, participa das campanhas abolicionistas e republicanas. Em 1890 é eleito deputado constituinte e, mais tarde, vice-presidente da Repú-

blica. Com a morte de Afonso Pena em 14 de junho de 1909 assume a Presidência aos 41 anos. Conclui o mandato de presidente em 1910 e, depois, elege-se senador por duas vezes e presidente do Estado do Rio de Janeiro. Em 1917 ocupa o Ministério das Relações Exteriores no governo Venceslau Brás. É derrotado nas eleições para a Presidência em 1921, como candidato da chapa Reação Republicana, de oposição às oligarquias estaduais. Morre no Rio de Janeiro em 31 de março de 1924.

### GOVERNO HERMES DA FONSECA

Assume a Presidência em 15 de novembro de 1910 e governa até o final do mandato, em 1914. Gaúcho, num cenário político dominado por paulistas e mineiros, o marechal Hermes da Fonseca - **ver foto ao lado** - distancia-se um pouco da política "café-com-leite". Dá início à chamada "política salvaçãoista", que recupera a importância direta dos militares na política: apóia intervenções militares nos governos estaduais. Seu objetivo é reduzir o domínio das oligarquias e moralizar a política. Na prática, porém, os militares apenas participam do jogo de poder local: aliam-se às facções oligárquicas que estão na oposição e as colocam no poder, em substituição às oligarquias situacionistas. Seu governo é marcado por revoltas militares, como a Revolta da Chibata, e por graves conflitos sociais, como a Guerra do Contestado e o Conflito de Juazeiro, encabeçado pelo Padre Cícero.

**Hermes Rodrigues da Fonseca** (1855-1923) nasce em São Gabriel, no Rio Grande do Sul. Sobrinho do marechal Deodoro da Fonseca, é militar de carreira e um dos fundadores do Clube Republicano do Círculo Militar, de 1878. Após a Proclamação da República, mantém-se em funções militares. Alcança o posto de marechal em 1906, quando é nomeado ministro da Guerra do governo de Afonso Pena. Nesse cargo, reorganiza o Exército e, em 1908, institui o serviço militar obrigatório. Sua candidatura à Presidência tem o apoio dos conservadores e dos militares, das elites mineiras, gaúchas e dos pequenos Estados coordenadas pelo senador José Gomes Pinheiro Machado. Eleito em 1910, depois de agitada campanha, governa até 1914. Depois de deixar a Presidência, envolve-se em diversos incidentes políticos e, inclusive, na Revolta do Forte de Copacabana, em 1922. Preso por seis meses, retira-se para Petrópolis ao ser libertado e morre poucos meses depois, em 9 de setembro de 1923.

### GOVERNO VENCESLAU BRÁS

Venceslau Brás - **ver foto ao lado** - assume a Presidência em 15 de novembro de 1914 e governa até o fim do mandato, em 1918. Seu governo é marcado por grande agitação política interna e externa. A 1ª Guerra Mundial convulsiona a Europa, explode a primeira grande revolução socialista na Rússia e, no Brasil, o movimento operário surge como uma força organizada. O Código Civil Brasileiro é promulgado em 1916. No terreno da saúde pública, a gripe espanhola atinge a população de forma violenta. Em 1918, só em São Paulo, morrem 8 mil pessoas em apenas quatro dias. Rodrigues Alves, o presidente da República recém-eleito, é uma das vítimas da gripe. Na economia, dá continuidade à política de valorização do café. A guerra provoca queda das exportações e Venceslau Brás manda queimar 3 milhões de sacas de café, em junho de 1917, para evitar a baixa dos preços.

**Venceslau Brás Pereira Gomes** (1868-1966) nasce em São Caetano da Vargem Grande, atual Brasópolis, Minas Gerais. Bacharel em direito, é promotor público em seu Estado e inicia carreira política em 1892, como deputado provincial. Ocupa a Secretaria do Interior de Minas Gerais, elege-se deputado federal e vice-presidente do Estado. De 1909 a 1910, assume o governo de Minas devido à morte do presidente do Estado, João Pinheiro. Vice-presidente da República no mandato de Hermes da Fonseca, é lançado para a sucessão do marechal como uma solução conciliatória para as forças estaduais em disputa. Concorre como candidato único e governa de 1914 a 1918. Depois, retira-se da vida pública.

### GOVERNO DELFIM MOREIRA

Eleito vice-presidente em 1º de março de 1918 na chapa encabeçada por Rodrigues Alves, toma posse como interino, em 15 de novembro, por causa do impedimento do presidente, contaminado pelo vírus da gripe espanhola. Com a morte de Rodrigues Alves em janeiro de 1919, assume a Presidência até a eleição de um novo presidente, em 28 de julho do mesmo ano. Em seu curto governo envia uma delegação para a Conferência de Paz em Versalhes e enfrenta greves operárias em Porto Alegre,

Recife, Salvador, Curitiba e Niterói.

**GOVERNO EPITÁCIO PESSOA**

Assume a Presidência em 28 de julho de 1919 e governa até 15 de novembro de 1922. Seu governo é marcado por graves conflitos sociais e políticos que já antecipam a crise da Primeira República. Em outubro de 1919 enfrenta amplo movimento grevista em São Paulo. A polícia fecha o jornal operário *A Plebe* e expulsa do país seus redatores e mais cem militantes operários, todos imigrantes. Em 1929, decreta intervenção federal na Bahia devido aos choques entre os coronéis locais e políticos de oposição. Tropas federais ocupam Recife para conter conflitos entre as oligarquias durante eleições de 1922. Nomeia o historiador Pandiá Calógeras, um civil, para ocupar o Ministério da Guerra. Os militares se rebelam e, em julho de 1922, Epitácio Pessoa - **ver foto ao lado** - fecha o Clube Militar do Rio de Janeiro. Seu ato provoca o protesto de oficiais jovens e inaugura a participação dos tenentes na política do país.

**Epitácio da Silva Pessoa** (1865-1942) nasce em Umbuzeiro, Paraíba. Formado em direito, é eleito deputado constituinte por Pernambuco em 1890. Ministro da Justiça no governo Campos Sales, em 1898, é nomeado ministro do Supremo Tribunal em 1901. Chefia a delegação brasileira à Conferência de Paz de Versalhes, em 1919, e é eleito presidente da República quando ainda está no exterior. Governa de 1919 a 1922. Depois, é nomeado juiz da Corte Internacional de Haia, cargo que exerce de 1923 a 1930. Nesse ano, apóia a candidatura de Getúlio Vargas e João Pessoa, seu sobrinho, pela Aliança Liberal. Abatido pelo assassinato de João Pessoa, não se identifica com os novos rumos da política brasileira e deixa a vida pública.

**GOVERNO ARTUR BERNARDES**

Presidente da República entre 1922 e 1926, Artur Bernardes governa sob estado de sítio, interrompido apenas entre dezembro de 1923 e julho de 1924, como defesa contra o Tenentismo. Os conflitos sociais e políticos se intensificam. Em janeiro de 1923 explode uma rebelião no Rio Grande do Sul que contrapõe as oligarquias da região. No ano seguinte os tenentes rebelam-se em São Paulo e começa a Coluna Prestes, no Rio Grande do Sul. No plano social, o governo Artur Bernardes - **ver foto ao lado** - inaugura algumas vantagens trabalhistas, como as férias anuais obrigatórias, de 15 dias (lei 4.982), para empregados do comércio, indústrias e bancos, instituída em dezembro de 1925.

**Artur da Silva Bernardes** (1875-1955) nasce em Viçosa, Minas Gerais. Advogado, inicia sua vida política como vereador em sua cidade. Depois elege-se deputado estadual e federal, assume a Secretaria das Finanças e a presidência de seu Estado. Presidente da República de 1922 a 1926, é eleito senador em 1926. Participa da Aliança Liberal e lidera a Revolução de 30 em seu Estado. Em 1932, durante a Revolução Constitucionalista tenta organizar em Minas um movimento de apoio à rebelião paulista. Derrotado, é obrigado a exilar-se. Volta ao Brasil em 1934 e é eleito deputado federal, cargo que exerce até 1937, quando o Congresso é fechado por Getúlio Vargas. Em 1943 participa do movimento pela redemocratização do país. É eleito deputado constituinte pelo Partido Republicano em 1946, e reeleito em 1954. Participa da campanha pela criação da Petrobrás e preside a Comissão Nacional do Petróleo até sua morte, em 1955.

**GOVERNO WASHINGTON LUÍS**

Washington Luís - assume em 15 de novembro de 1926 e é deposto pela Revolução de 30. Governa num período em que as divisões internas das antigas oligarquias e a crise econômica de 1929 levam ao fim da Primeira República. A cisão da oligarquia paulista em liberais e republicanos conservadores consolida-se em 1926: uma dissidência do antigo PRP funda o Partido Democrático, de tendência liberal, com o apoio do jornal O Estado de S. Paulo. No mesmo ano, Getúlio Vargas, deputado federal pelo Rio Grande do Sul, é nomeado ministro da Fazenda e dá início à sua rápida ascensão ao poder. O mandato de Washington Luís também é marcado pela repressão aos movimentos populares e à crescente organização dos trabalhadores. Em 1927, promulga a chamada Lei Celerada, que permite a repressão a atividades políticas e sindicais. Em 1º de maio de 1929 é fundada a Confederação Geral dos Trabalhadores (CGT).

**Washington Luís Pereira de Souza** (1869-1957) nasce em Macaé, Rio de Janeiro, e ainda jovem muda-se para São Paulo. Bacharel em direito, é promotor público em Batatais e prefeito da cidade em 1898. Deputado

estadual em 1904, ocupa o cargo de secretário da Justiça e Segurança Pública de São Paulo de 1906 a 1912. Eleito prefeito da capital paulista em 1914 e presidente do Estado em 1920, é dele a frase "governar é abrir estradas". Em seus governos, investe na modernização da infra-estrutura de transportes, saneamento e demais serviços públicos. Historiador e membro da Academia Paulista de Letras, publica sua produção historiográfica em livros e artigos de jornais e revistas. Eleito presidente da República em 1926, é deposto pela Revolução de 30. Vai para o exílio na Europa e volta ao país em 1947.



**REBELIÕES DA PRIMEIRA REPÚBLICA**

Motins militares, rebeliões armadas, guerras civis e levantes populares são constantes em toda a Primeira República. Na fase de consolidação do novo regime explodem motins e levantes populares em vários pontos do país. A oposição congrega desde liberais radicais, que exigem maior democratização do Estado, até monarquistas – presentes na Revolta da Armada e na Revolução Federalista. Consolidado o regime, as rebeliões surgem das disputas entre as oligarquias regionais pelo controle do poder. Há levantes de setores populares marginalizados e fanatizados, como na Guerra dos Canudos e na do Contestado, ou, ainda, contra a violação de direitos civis e humanos, como a Revolta da Vacina. Nos anos 20, o movimento tenentista põe em cheque a própria estrutura do poder montada pelas oligarquias.

**REVOLTA DA ARMADA**

A cúpula da Marinha rebela-se em 6 de setembro de 1893 e exige a deposição de Floriano Peixoto. A revolta é liderada pelo contra-almirante Custódio José de Melo e tem o apoio do almirante monarquista Luís Felipe Saldanha da Gama. Em 9 de fevereiro de 1894 as tropas rebeldes desembarcam em Niterói e tentam cercar a Capital. São derrotadas pelas forças legalistas. Saldanha da Gama e mais 525 revoltosos buscam asilo nos navios portugueses Mindelo e Afonso de Albuquerque, atracados na baía de Guanabara. O incidente provoca o rompimento das relações diplomáticas entre Brasil e Portugal, reatadas apenas em 16 de março de 1895, já no governo de Prudente de Morais.

**REVOLUÇÃO FEDERALISTA**

Em 15 de dezembro de 1893, durante o governo de Floriano Peixoto, eclode uma guerra civil no Rio Grande do Sul. É provocada pelo autoritarismo e excesso de centralização do presidente do Estado, Júlio de Castilhos, um republicano histórico que tem o apoio de Floriano e governa com mão-de-ferro.

**Maragatos e pica-paus** – Os aliados de Castilhos são chamados de "pica-paus" ou "chimangos", herdeiros políticos dos liberais moderados, como o senador Pinheiro Machado que, desde o Império, comanda a política no Rio Grande do Sul. A oposição, os maragatos, é formada pelos federalistas adeptos do sistema parlamentar. São liderados por Gaspar da Silveira Martins, um ex-monarquista, por Gumercindo Saraiva e pelo general João Nunes da Silva Tavares. Os revoltosos têm o apoio da Marinha, rebelada contra Floriano e o movimento tem nítido caráter antigovernista. Os enfrentamentos armados duram dois anos. Em 10 de julho de 1895, no governo de Prudente de Morais, é feito um acordo de paz: o governo central garante o poder a Júlio de Castilhos e o Congresso anistia os participantes do movimento revolucionário.

**GUERRA DE CANUDOS**

Em 1893, no final do governo Floriano Peixoto, surge no sertão da Bahia um movimento messiânico, na época considerado monarquista, que se transforma em uma guerra civil. É liderado por um beato, figura comum no sertão nordestino na segunda metade do século XVIII. Os beatos aparecem em torno das várias casas de caridade fundadas pelo padre José Maria Ibiapina e administradas por ordens leigas. Antônio Vicente Mendes Maciel, o beato Antônio Conselheiro, começa a formar seu grupo de adeptos na casa de caridade de Bom Conselho, no sertão de Pernambuco. Mais tarde, funda a cidade de Belo Monte, no Arraial de Canudos, palco de um dos conflitos sociais mais sangrentos da Primeira República.

**Antônio Conselheiro** (1830-1897) é o apelido de Antônio Vicente Mendes Maciel, beato que dirige o Arraial e a Guerra de Canudos. Nasce em Quixeramobim, Ceará, e fica conhecido em 1893, quando entra em choque com as autoridades de Bom Conselho, Pernambuco. O motivo é a autorização do governo federal para que os municípios cobrem impostos. Conselheiro faz sermões contra a República e diz que o novo regime piora as condições de vida da população pobre – daí sua fama de monarquista. Com seu grupo, arranca e queima os editais que anunciam a cobrança de impostos. Daí em diante, mantém conflitos constantes com as autoridades civis e religiosas. Proibido pela Igreja de fazer pregações e perseguido pela polícia, Antônio Conselheiro e seus seguidores internam-se no sertão. Fundam no Arraial de Canudos um misto de comunidade primitiva e acampamento militar. A fama de que o arraial é santo espalha-se, atraindo milhares de devotos. Conselheiro dirige a guerra contra as forças legalistas até sua morte, em 1897.

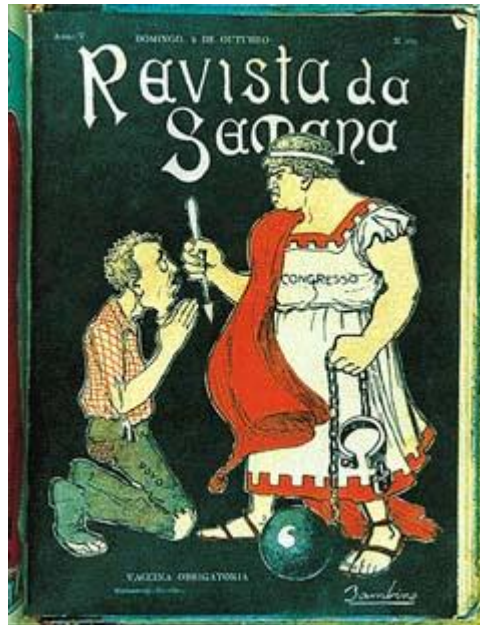


**Arraial de Canudos** – À margem do rio Vaza-barris, no sertão baiano, o Arraial de Canudos reúne quase 30 mil habitantes. Osromeiros plantam e criam rebanhos para consumo próprio e comércio com as cidades vizinhas. A comunidade prospera e começa a inquietar os grandes proprietários rurais da região e a Igreja. Para se defender, os fiéis de Antônio Conselheiro organizam-se em grupos armados. Entre novembro de 1896 e março de 1897, tropas federais fazem três investidas contra o arraial e são derrotadas. O fracasso assusta o governo e uma nova expedição é organizada em meados de 1897 com 8 mil soldados, algumas metralhadoras e dois canhões, sob o comando do general Artur Oscar Andrade Guimarães. Os combates começam em 25 de junho de 1897 e prolongam-se até 1º de outubro. As tropas do governo ocupam o povoado e matam Antônio Conselheiro. A luta continua até 5 de outubro, quando morrem os quatro últimos combatentes.

**REVOLTA DA VACINA**

As políticas de saneamento e de reforma urbana promovidas no governo de Rodrigues Alves e conduzidas com violência revoltam a população pobre do Rio de Janeiro. Cortiços e casas populares são derrubados para permitir o alargamento das ruas e a construção de avenidas. A popu-

lação é expulsa de suas casas e os aluguéis sobem absurdamente. A campanha de saneamento também é violenta: as casas da população pobre são invadidas e vasculhadas, os utensílios em condições precárias são inutilizados. A revolta explode em 9 de outubro de 1904, quando é aprovada a lei que torna a vacinação obrigatória. Repartições públicas são depredadas, lojas saqueadas e bondes incendiados. A população levanta barricadas em diversas ruas do Rio. A oposição procura usar a revolta para derrubar o governo: dia 13 de outubro a Escola Militar rebela-se. A reação do governo é imediata. Controla a rebelião popular e, no dia 16, forças legalistas ocupam a Escola Militar.



Charge contra a Revolta da Vacina

**Oswaldo Gonçalves Cruz** (1872-1917), cientista, médico e sanitarista, é o pioneiro da medicina experimental no Brasil. Em 1896 faz estágio no Instituto Pasteur, em Paris. Volta ao Brasil três anos depois e organiza o combate ao surto de peste bubônica registrado em Santos, São Paulo, e em outras cidades portuárias. Participa da fundação do Instituto Soroterápico, no bairro de Manguinhos, no Rio de Janeiro, mais tarde Instituto Oswaldo Cruz e, atualmente, um órgão da Fundação Oswaldo Cruz. Escolhido pelo governo para o cargo de diretor-geral da Saúde Pública, em 26 de março de 1903, planeja e coordena a campanha pela erradicação da febre amarela e da varíola do Rio de Janeiro. Organiza as brigadas "mata-mosquitos" e é o principal pivô da chamada Revolta da Vacina e da rebelião da Escola Militar contra a lei da vacinação obrigatória. Oswaldo Cruz reforma o código sanitário do país e remodela os órgãos de saúde. Dirige a campanha pela erradicação da febre amarela em Belém do Pará e na zona da construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, divisa do Acre com a Bolívia, e na calha do rio Amazonas. Deixa a direção da Saúde Pública em 1909 e, em 26 de junho de 1913, ingressa na Academia Brasileira de Letras. Em 18 de agosto de 1916 assume a Prefeitura de Petrópolis, Estado do Rio de Janeiro, e dirige um plano de reurbanização da cidade. Doente, não conclui o mandato. Morre em 1917.

**REVOLTA DA CHIBATA**

Em 22 de novembro de 1910, no início do governo Hermes da Fonseca, estoura a Revolta da Chibata no Rio de Janeiro. O estopim é o castigo de 250 chibatadas imposto ao marinheiro Marcelino Rodrigues Menezes. Os couraçados São Paulo, Minas Gerais, Bahia e Deodoro, ancorados na baía da Guanabara, se amotinam sob o comando do marinheiro João Cândido. O comandante do navio Minas Gerais, Batista Neves, e outros oficiais são mortos. Os revoltosos apontam os canhões dos navios para o Palácio do Catete, sede do governo, e fazem suas exigências: fim dos castigos corporais na Marinha e melhor alimentação. Ameaçado, o governo aceita as reivindicações dos marinheiros. Rui Barbosa, senador da República, apresenta no Congresso um projeto com esses pontos e mais a anistia para os revoltosos, desde que estes deponham as armas. Os marinheiros cumprem sua parte. O governo, no entanto, volta atrás e manda prender João Cândido e seus companheiros. Dois anos depois, eles são julgados e absolvidos.



**GUERRA DO CONTESTADO**

Revolta de camponeses do planalto catarinense, a Guerra do Contestado, entre 1912 e 1916, chega a envolver cerca de 50 mil pessoas. A região do Contestado, rica em erva-mate e madeira, é uma área de litígio entre os Estados do Paraná e Santa Catarina. Tal como no Nordeste brasileiro, desenvolve-se ali um fanatismo religioso alimentado pelos "monges", os beatos locais. Os conflitos começam quando duas empresas norte-americanas, a Brazil Railway, construtora de estradas de ferro, e a Southern Brazil Lumber & Colonization, exploradora de madeira, se instalam na região, trazem para o Contestado uma mão-de-obra marginal e barata e começam a expulsar os posseiros e a especular com a terra. Em 1912 o "monge" José Maria torna-se uma liderança na região. Seus seguidores são romeiros de diversas localidades, a maioria expulsa de suas terras.

**Rebeldes romeiros** – José Maria e seus seguidores instalam-se primeiro em Curitibaanos, Santa Catarina. O monge prega o fim da República, chamando-a de "lei do diabo". São expulsos e vão deslocando-se pelo interior de Santa Catarina e Paraná, em combates constantes com as tropas do governo. José Maria morre em 1913. Os rebeldes montam uma nova cidade santa – Santa Maria –, palco da guerra. Em setembro de 1914, sob comando do general Setembrino de Carvalho, 7 mil soldados armados com modernos equipamentos militares, inclusive aviões, marcham para a região. Santa Maria cai em 3 de março de 1915 e a resistência só é aniquilada no ano seguinte. Em outubro de 1916 os Estados envolvidos fazem um acordo, fundam na região o município de Concórdia e o Contestado é reintegrado à ordem republicana.

**CONFLITO DE JUAZEIRO**

Padre Cícero Romão Batista, líder religioso venerado por milhares de camponeses do sertão do Cariri, é o pivô desse conflito. Aliado dos coronéis cearenses, é eleito prefeito de Juazeiro em 1911. Organiza, então, o Pacto dos Coronéis: 17 chefes políticos da região fazem uma aliança para garantir a permanência da família Acioli no poder estadual. O presidente da República, Hermes da Fonseca, reage e nomeia o coronel Franco Rabelo para dirigir o Estado. A Assembléia Legislativa cearense não aceita a indicação e elege Floro Bartolomeu, mentor político do padre Cícero, para o governo. Os dois armam os sertanejos para garantir a decisão dos deputados. Hermes da Fonseca indica o general Setembrino de Carvalho como interventor do Ceará e força a renúncia do padre. Excomungado pela Igreja no final dos anos 20, padre Cícero permanece como eminência parda da política cearense por mais de uma década e até hoje é considerado um santo pelos sertanejos.

**MOVIMENTOS TENENTISTAS**

O chamado Tenentismo nasce em 1922 entre a jovem oficialidade das Forças Armadas – capitães e tenentes – e estende-se até 1934. Tem a adesão de militares de patente superior e de civis das classes médias urbanas, insatisfeitos com um sistema que privilegia apenas as oligarquias estaduais, principalmente a do café. Propõe maior centralização do Estado, moralização dos costumes políticos e voto secreto. Os chamados tenentes não procuram incorporar as massas populares ao seu movimento. Realizam ações militares diretas, como o levante dos 18 do Forte de Copacabana, a Revolução Paulista de 1924 e a Coluna Prestes. Com a Revolução de 30, a maioria dos tenentes adere ao liberalismo político e uma minoria ingressa no Partido Comunista do Brasil (PCB). Em 1934 alguns líderes incorporam-se à Ação Integralista Brasileira e outros à Aliança Nacional Libertadora (ANL).

**Os 18 do Forte** – Em julho de 1922, o presidente Epitácio Pessoa nomeia um civil, Pandiá Calógeras, para o Ministério da Guerra. A decisão provoca protestos dos militares. Epitácio fecha o Clube Militar e prende seu presidente. Na madrugada de 5 de julho há uma rebelião de jovens oficiais: sob o comando do capitão Euclides da Fonseca, 17 oficiais tomam o Forte de Copacabana. Enfrentam forte resistência das forças legalistas. O combate continua na rua e os oficiais dissidentes ganham o apoio de um grupo civil. A luta é desigual e termina com a morte de praticamente todos os revoltosos. Sobrevivem apenas os tenentes Siqueira Campos e Eduardo Gomes. Como resultado, é decretado estado de sítio no país, mantido durante quase todo o governo Epitácio Pessoa.

**Rebelião Paulista de 1924** – Em 5 de julho de 1924, a capital paulista é

tomada por militares rebeldes chefiados pelos generais Isidoro Dias Lopes e Miguel Costa e pelos tenentes Joaquim e Juarez Távora e Eduardo Gomes. Os revoltosos forçam a fuga do presidente do Estado e ocupam a cidade por 22 dias. Exigem a derrubada do presidente da República Artur Bernardes, eleição de uma Assembléia Constituinte e voto secreto. Tropas federais bombardeiam São Paulo e forçam a retirada dos rebeldes. No final de julho, eles seguem em direção ao Rio Grande do Sul, para se juntar ao movimento militar que começa a ser organizado pelo líder tenentista Luís Carlos Prestes.



**Coluna Prestes** – Movimento militar desencadeado em outubro de 1924, no Rio Grande do Sul, liderado por Luís Carlos Prestes, do Batalhão de Engenharia de Santo Ângelo. No início são 900 rebeldes e parte deles é contida pelo governo federal. Uma Coluna consegue fugir ao cerco governista e rumar para São Paulo. Em abril de 1925 unem-se às tropas rebeldes paulistas derrotadas no ano anterior. Luís Carlos Prestes adota a idéia de uma guerra de movimento contra o governo, procurando desgastá-lo. Ocupam posições e cidades para, em seguida, abandoná-las. Mantêm, assim, a idéia de invencibilidade. Os rebeldes pregam reformas sociais e econômicas e repudiam qualquer acordo com as oligarquias.

**A rota da Coluna** – A Coluna Prestes reúne cerca de 1.500 homens, dura 29 meses e percorre mais de 25 mil km. Sai do Rio Grande do Sul, vai para São Paulo, entra no Paraguai e volta ao país. Atravessa Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Bahia, Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco. Em fevereiro de 1927, com metade de seus componentes dizimados pela cólera e sem condições materiais de continuar, embrenha-se pela Bolívia e Paraguai. Mais tarde, Prestes aproxima-se do marxismo e transforma-se no principal líder comunista do país.



**Luís Carlos Prestes** (1898-1990) nasce em Porto Alegre e cursa a Escola Militar do Rio de Janeiro. Como tenente-engenheiro na Companhia Ferroviária de Deodoro é transferido para o Rio Grande do Sul, onde começa a participar de movimentos políticos tenentistas. Em 1924 dá baixa do Exército, já como capitão, e transforma-se num dos principais líderes do movimento tenentista. Em 1924 subleva o Batalhão Ferroviário de Santo Ângelo, interior do Rio Grande do Sul. Dirige-se à Foz do Iguaçu ao encontro dos revolucionários paulistas comandados por Miguel Costa – fato que dá início à Coluna Prestes. A prolongada marcha da Coluna pelo interior do país assume caráter lendário, e Prestes ganha o apelido de Cavaleiro da Esperança. No final de 1926 exila-se na Bolívia e aproxima-se do marxismo. Em 1931 vai para a União Soviética e retorna três anos depois para

assumir a liderança da Aliança Nacional Libertadora. Em 1935, com a Intentona Comunista, Prestes é preso junto com sua mulher, a alemã Olga Benário, em adiantado estado de gravidez. Olga é entregue pelo chefe da polícia de Getúlio Vargas, Filinto Müller, ao governo nazista. A filha do casal, Anita Leocádia, nasce no mesmo campo de concentração onde Olga Benário é assassinada. Prestes sai da prisão com a anistia decretada em 1945, assume a direção do Partido Comunista e faz uma aliança com Getúlio. Elege-se senador pelo Distrito Federal, é cassado e entra para a clandestinidade em 1947, quando o governo Dutra decreta a ilegalidade do PCB. Em 1957 volta a circular com liberdade. Em 1964 é pego de surpresa pelo golpe militar. Foge apressadamente e deixa inúmeros documentos, usados mais tarde pelo governo militar para prender muitos militantes comunistas. Seus direitos políticos são cassados por dez anos. Em 1978, por divergências internas, é afastado da secretaria-geral do PCB e, depois, do próprio partido. Anistiado em 1979, retorna à vida pública em 1980 e participa da Campanha das Diretas-Já, em 1984.

**POLÍTICA EXTERNA**

Passado o período de reconhecimento da República, o Brasil enfrenta vários litígios de fronteira. O mais grave é a disputa pelo Acre com a Bolívia. Com sua economia centrada em produtos agrícolas de exportação, o país depende do mercado externo e sua política internacional tende a alinhar-se com a de seus principais compradores. Durante a 1ª Guerra Mundial alinha-se com os Estados Unidos e é o único país da América do Sul a participar do conflito.

**CONFLITOS DE FRONTEIRA**

Os principais conflitos de fronteiras ocorrem no governo de Prudente de Morais. Desde o Império, o Brasil disputa com a Argentina o território das Missões, hoje integrado ao Rio Grande do Sul. Em 1895, o litígio é submetido ao presidente Cleveland, dos EUA, que dá parecer favorável ao Brasil. Em 1896, Brasil e Inglaterra entram em litígio pela posse da ilha de Trindade, no litoral do Espírito Santo, ocupada pelos ingleses em 1890. A arbitragem é feita por Portugal e o Brasil ganha a disputa. Em 1895, os franceses ocupam o Amapá e tentam anexá-lo. A questão é julgada pelo governo suíço, que dá a posse do território ao Brasil, em 1º de dezembro de 1900.

**A QUESTÃO DO ACRE**

A exploração e prosperidade do comércio da borracha levam muitos brasileiros, principalmente nordestinos, à região do Acre, área que pertence à Bolívia desde 1867. Os brasileiros recusam-se a obedecer as autoridades bolivianas, criam um território independente e exigem sua anexação ao Brasil. Em 14 de julho de 1899, com apoio dos seringalistas e do governo do Amazonas, Luís Galvez Rodrigues de Arias proclama a República do Acre. Enfrenta as próprias forças armadas brasileiras, que ajudam os bolivianos a recuperar a região. Em 1901 a Bolívia arrenda o Acre ao The Bolivian Syndicate of New York City in North America.

**Anexação do Acre** – Em 6 de agosto de 1902, no final do governo de Campos Sales, os brasileiros instalados no Acre se rebelam sob o comando de José Plácido de Castro: as forças bolivianas são expulsas em 24 de janeiro de 1903 e Castro é aclamado governador do Estado Independente do Acre. Em 17 de novembro de 1903, já no governo Rodrigues Alves, Brasil e Bolívia assinam o Tratado de Petrópolis: o Brasil compra a região por 2 milhões de libras esterlinas, compromete-se a construir a estrada de ferro Madeira-Mamoré - **ver foto ao lado** - e a indenizar o Bolivian Syndicate com 110 mil libras esterlinas. No ano seguinte o Acre é incorporado ao Brasil como território federal.

**PRESENÇA NA 1ª GUERRA**

O Brasil permanece neutro na 1ª Guerra Mundial até 1917. Os Estados Unidos pressionam o governo brasileiro para entrar no conflito e ameaçam suspender as importações do país. Em outubro de 1917, durante o governo de Venceslau Brás, submarinos alemães atacam navios brasileiros na costa de Santa Catarina. O episódio deflagra no país uma campanha pela participação na guerra comandada por Rui Barbosa. O governo brasileiro declara estado de beligerância contra a Alemanha e envia uma unidade médica e aviadores para cooperar com os ingleses no patrulhamento do Atlântico Sul. O Brasil é a única nação sul-americana a participar do conflito.



**ECONOMIA NA PRIMEIRA REPÚBLICA**

Durante a Primeira República, a economia brasileira permanece centrada na produção cafeeira, mas avança o processo de modernização e diversificação das atividades econômicas. No final do século XIX, os engenhos nordestinos modernizam-se com a instalação de usinas mecanizadas. No sul do país, as pequenas propriedades de colonização estrangeira aumentam sua participação no mercado interno e externo, com núcleos econômicos exportadores de charque e erva-mate. Na região Amazônica intensifica-se a exploração da borracha, valorizada pela nascente indústria automobilística. A indústria brasileira também cresce com capitais vindos da cafeicultura ou estrangeiros, e expandem-se os organismos de crédito. No início do século, empresas estrangeiras instaladas no país, como a anglo-canadense Light & Power e a norte-americana Bond and Share, ampliam os serviços urbanos de água, luz e transportes.

**POLÍTICA ECONÔMICA**

A valorização do café, a emissão de moedas e a inflação são as questões centrais da política econômica da Primeira República. A escassez de moeda, um problema que surge com a abolição da escravatura e com a imigração, torna-se aguda com o crescimento do trabalho assalariado no campo e na cidade. Em janeiro de 1890, Rui Barbosa, ministro da Fazenda do governo provisório de Deodoro da Fonseca, tenta resolver o problema adotando uma política emissionista, a primeira do país, chamada de encilhamento. Mais tarde, no governo de Campos Sales, a superprodução do café dá início à política de desvalorização da moeda nacional, num processo de socialização das perdas dos cafeicultores.

**Encilhamento** – A política monetária de Rui Barbosa fica conhecida como encilhamento, uma alusão ao lugar do hipódromo onde são feitas as apostas nos cavalos. O país é dividido em quatro zonas – Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul – e um banco emissor é instalado em cada uma. Seu objetivo é atender às novas necessidades financeiras, expandir o crédito e estimular a criação de novas empresas nessas regiões. O resultado, porém, é desastroso. A emissão de moedas sem controle acelera a inflação, que chega aos 115%. Proliferam também as atividades especulativas: empresas fantasmas com grandes planos irrealizáveis supervalorizam suas ações na Bolsa de Valores em uma orgia especulativa que faz surgir grandes fortunas da noite para o dia.

**Desvalorização da moeda** – No final do século XIX, a alta do preço do café no mercado internacional estimula a expansão da lavoura no país. O resultado é uma superprodução e, em consequência, a queda dos preços nos mercados consumidores. Em 1893 uma saca de 60 quilos vale 4,09 libras-ouro. Seis anos depois, em 1899, o preço cai para 1,48 libra-ouro. O governo intervém e desvaloriza seguidamente a moeda brasileira: embora o café renda menos em moeda estrangeira, esta pode comprar mais moeda nacional, garantindo os ingressos dos grandes produtores. O restante da nação, porém, precisa pagar mais pelas importações, há um aumento geral nos preços internos e no custo de vida.

**Dívida externa** – Com a desvalorização da moeda, o governo fica sem condições de pagar os juros da dívida externa e é obrigado a contrair novos empréstimos para honrar os anteriores. O governo Campos Sales decreta a primeira moratória da dívida externa, o *funding loan*: os banqueiros avalizam um novo empréstimo de 10 milhões de libras, dão um prazo de 13 anos para o Brasil começar a saldar o grosso de suas dívidas e de 3

anos para pagar os juros devidos. Como garantia aos credores, o governo hipoteca a Central do Brasil e o serviço de água do Rio de Janeiro. Assume também uma política de deflação: corta despesas públicas, interrompe obras, demite funcionários, restringe o crédito e aumenta impostos.

**Valorização do café** – A superprodução do café atinge seu pico na safra de 1905 e 1906: são produzidos 22 milhões de sacas frente a uma demanda que não ultrapassa 6 milhões de sacas. Para contornar a situação, os governadores de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro firmam o Convênio de Taubaté, em 27 de fevereiro de 1906, e dão início à chamada política de valorização do café: contraem novos empréstimos no exterior, compram toda a produção excedente e regulam a oferta de forma a evitar a queda dos preços do produto. De 1906 a 1909 retiram do mercado 8,5 milhões de sacas de café. Os empréstimos para pagá-las chegam a 15 milhões de libras esterlinas. A longo prazo, os efeitos dessa política são desastrosos: a dívida externa e a inflação crescem ainda mais e a manutenção artificial dos preços estimula a produção nos países concorrentes do Brasil.

**DIVERSIFICAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES**

Em seus melhores momentos, o café representa 70% do total das exportações do país, mas outros produtos agrícolas ganham importância na pauta de exportações a partir do final do século XIX. Os principais são a borracha - **ver foto ao lado** -, nativa da Amazônia, e o cacau, plantado na Bahia. A explosão das vendas desses produtos promove um surto de progresso nessas regiões.

**Apogeu da borracha** – Os preços do látex extraído das seringueiras da Amazônia (Hevea brasilienses) explodem com a invenção do pneumático e a expansão da indústria automobilística nos Estados Unidos. A produção brasileira cresce rapidamente e, em 1907, a borracha já é responsável por 23% do valor das exportações brasileiras. O recorde ocorre em 1912, quando são exportadas 42 mil toneladas de borracha. A partir de 1910, no entanto, holandeses e ingleses desenvolvem plantações planejadas e com grande produtividade na Indonésia, Ceilão e Malásia. Em 1919 a borracha asiática já inunda o mercado internacional: das 423 mil toneladas comercializadas, apenas 34 mil toneladas são brasileiras. A produção da Amazônia definha e toda a região entra em decadência.

**Cultivo do cacau** – No final do século XIX a demanda européia e norte-americana pelo cacau torna seu plantio lucrativo. O cultivo desenvolve-se na região de Ilhéus, no sul da Bahia, onde o solo e o clima são ideais, há terras virgens em abundância e mão-de-obra barata. A produção atinge seu pico em 1900, quando o Brasil vende 13 mil toneladas de cacau e firma-se como o maior exportador mundial. Nos anos seguintes, os ingleses instalados na Costa do Ouro, África, passam a dominar o mercado.

**INDUSTRIALIZAÇÃO**

A riqueza acumulada com o café dinamiza o mercado consumidor e estimula o desenvolvimento industrial. Em 1910 o Brasil possui cerca de 3.500 indústrias. Dez anos mais tarde já são 13 mil estabelecimentos industriais. Destes, 5.936 surgem entre 1915 e 1919, em consequência das dificuldades de importação durante a 1ª Guerra e da política de incentivo à industrialização dos governos republicanos. Em 1924, o país produz 99% dos sapatos consumidos internamente, 90% dos móveis e 86% dos têxteis. A indústria de alimentação é a que mais cresce nas primeiras décadas da República e chega a representar 40% dos estabelecimentos industriais do país.

**Presença do capital estrangeiro** – No início do século XX o capital estrangeiro amplia sua presença no Brasil, principalmente o norte-americano. A indústria da carne é dominada pelos frigoríficos Wilson, Armour, Swift e Anglo; os vagões ferroviários são feitos pela fábrica norte-americana Pullman e os automóveis que circulam no país são da Ford ou da General Motors. Na siderurgia, os franceses e belgas tomam a dianteira com a Companhia Belgo-Mineira. Dos 14 bancos existentes em 1910, sete são estrangeiros.

**CRISE DE 1929**

A quebra da Bolsa de Valores de Nova York, em 1929, tem reflexos desastrosos sobre a economia brasileira. Os preços internacionais do café despencam e os créditos para o país são cortados. O governo fica sem condições de manter a política de valorização do café e a situação é agra-

vada pela produção recorde do ano: 30 milhões de sacas. Inúmeros fazendeiros vão à ruína e multiplicam-se as falências no comércio e na indústria. O governo faz crescentes emissões de moeda, política que agrava ainda mais a crise do país e enfraquece a hegemonia das burguesias paulista e mineira.

**SOCIEDADE NA PRIMEIRA REPÚBLICA**

No final do Império e Primeira República, a sociedade brasileira fica mais diversificada. Além da elite dominante, representada pela burguesia rural e urbana, as classes médias aparecem com força no cenário político. Surge também um proletariado urbano influenciado pelas tradições políticas anarquistas e socialistas trazidas pelos imigrantes europeus.

**Classes sociais** – A burguesia é formada pelos representantes da lavoura tradicional e ex-escravocrata, como os do Vale do Paraíba; pelos cafeicultores modernos que empregam trabalho assalariado, como os do oeste de São Paulo; por banqueiros e grandes comerciantes ligados à exportação e à importação, e pelos grandes e pequenos industriais. As classes médias urbanas incluem os imigrantes que se dedicam ao pequeno comércio e ao artesanato; os militares, os profissionais liberais e os altos funcionários públicos. O proletariado inclui funcionários públicos do baixo escalão, trabalhadores assalariados rurais e urbanos, e uma grande maioria de ex-escravos desempregados ou que trabalham como biscateiros.

**Presença do imigrante** – Entre 1889 e 1928 entram no país 3.523.591 imigrantes. Mais de um terço são italianos, seguidos pelos portugueses, espanhóis, alemães e japoneses. A maior parte vai para a lavoura do café. Muitos, porém, de origem urbana, abandonam o campo e dedicam-se ao comércio ou à indústria, como assalariados ou donos de seus próprios negócios.

**MOVIMENTO OPERÁRIO**

Em uma sociedade que acabara de sair da escravidão, a nascente classe operária enfrenta condições de trabalho adversas. Os salários são muito baixos, não existe legislação trabalhista e os sindicatos recém-formados não são reconhecidos. Os trabalhadores não contam com aviso prévio em casos de demissão, não têm direito a férias, a aposentadoria ou a qualquer tipo de seguro contra acidentes. A jornada de trabalho diária chega a 15 horas. A greve é encarada como crime e caso de polícia. Em 1889 há 54 mil operários no país, localizados principalmente em São Paulo e no Rio de Janeiro. Em 1920 eles já são 275.512, a maioria imigrantes italianos e espanhóis, responsáveis pela difusão das idéias anarquistas e socialistas no país.

**Anarquismo** – O anarquismo chega ao Brasil com os imigrantes europeus e, durante boa parte da Primeira República, é a ideologia predominante no movimento operário. Os anarquistas defendem a organização sindical autônoma para todas as categorias profissionais como forma de os operários reunirem forças para negociar com os patrões. Eles se opõem radicalmente ao Estado, à Igreja e à propriedade privada e pregam a completa extinção dessas instituições. Também são contrários a qualquer atuação político-partidária e aí reside sua principal diferença com os socialistas e comunistas. A influência anarquista sobre o movimento operário brasileiro diminui quando o Estado começa a criar mecanismos legais de proteção ao trabalhador.

**Primeiras organizações** – Sem mecanismos formais de participação política, a classe operária começa a se organizar para ampliar seus direitos trabalhistas. No final do século XIX surgem as primeiras ligas operárias que, mais tarde, transformam-se em sindicatos. Em 1890 é fundado o Partido Operário e, em 1902, o Partido Socialista Brasileiro e o jornal operário Avanti. A primeira associação de caráter nacional é a Confederação Operária, fundada em 1908. Dois anos mais tarde a Confederação realiza o primeiro Congresso Operário no país. Entre 1908 e 1909 e de 1913 a 1915 a Confederação Operária edita o jornal A Voz do Trabalhador. No dia 1º de maio de 1929 é fundada a Confederação Geral dos Trabalhadores (CGT).

**Greve Geral de 1917** – O ano de 1917 é marcado por uma série de pequenas greves que culminam com uma greve geral, realizada em São Paulo, entre os dias 12 e 15 de julho. Participam 45 mil trabalhadores e é a maior paralisação operária realizada no país até 1930. Exigem um reajuste salarial de 20% e forçam o governo paulista a atender a algumas de suas reivindicações: fiscalização dos preços no varejo, liberdade para os operá-

rios presos e não punição aos grevistas. O acordo é feito por meio de um comitê de conciliação integrado por jornalistas da grande imprensa da época. Greves por melhores salários e garantias trabalhistas proliferam durante toda a década de 20.

**Conquistas operárias** – Em 1918 a Câmara dos Deputados cria a Comissão de Legislação Social com o objetivo de propor leis de proteção aos trabalhadores. Em 24 de dezembro de 1925 entra em vigor a lei 4.982 que institui 15 dias de férias anuais para trabalhadores do comércio, da indústria e dos bancos.

**Fundação do PCB** – Em 1922 é formado o Partido Comunista do Brasil (PCB), uma influência direta da Revolução Socialista Soviética de 1917. Nos dois anos iniciais, as idéias anarquistas são preponderantes entre seus militantes. O partido só é aceito na 3ª Internacional – organização internacional dos comunistas – em 1923, com a expulsão dos anarquistas. Essa filiação dá pretexto para o governo brasileiro perseguir os comunistas: a sede do partido é invadida e destruída e, em 1924, o governo decreta sua ilegalidade.

**Bloco Operário-camponês** – Os militantes comunistas, os anarquistas, os socialistas e ativistas independentes fundam o Bloco Operário-camponês (BOC), uma frente política de atuação pública. O BOC defende bandeiras como o voto secreto, redução do custo de vida, anistia para presos políticos e o combate às oligarquias e ao imperialismo. Nas eleições de 1928 elege alguns deputados e vereadores e, em 1930, lança candidato próprio à Presidência: o marmorista e vereador Minervino de Oliveira. Seu desempenho eleitoral é inexpressivo.

### CULTURA NA PRIMIRA REPÚBLICA

Obras literárias inspiradas na realidade brasileira, como as de Euclides da Cunha, Lima Barreto e Monteiro Lobato, surgem nos primeiros anos da República. Mas é a partir da 1ª Guerra Mundial que a produção cultural do país adquire maior pujança e originalidade. Na Europa, o pós-guerra é acompanhado por um movimento de renovação artística. Surge uma nova estética e as chamadas "vanguardas" ganham espaço na literatura, na música e nas artes plásticas. Os artistas brasileiros, principalmente os mais jovens, também são tocados pelo espírito renovador. Acompanham o que acontece fora do país mas querem produzir uma arte original, oposta aos padrões europeus – tendência que desemboca na Semana de Arte Moderna, realizada em São Paulo, em fevereiro de 1922.

### MODERNISMO BRASILEIRO

Em 1917 a pintora Anita Malfatti promove em São Paulo a primeira exposição de arte moderna do país. Sua pintura provoca verdadeiro escândalo e choca a intelectualidade da época. Monteiro Lobato, por exemplo, escritor e crítico literário respeitado, critica a exposição perguntando se a obra da artista é mistificação ou manifestação de paranóia. No mesmo ano, Oswald de Andrade escreve o romance *Memórias sentimentais de João Miramar*, só publicado em 1924. Ambos estarão entre os fundadores do modernismo, movimento que revela uma geração de novos artistas. Nas artes plásticas, destacam-se Lasar Segall, Tarsila do Amaral, Di Cavalcanti, Ismael Néri e Cândido Portinari. Na escultura, Vitor Brecheret. Na música, Villa-Lobos - **ver foto ao lado** - e, na literatura, Mário de Andrade e Manuel Bandeira.

**Literatura modernista** – A produção modernista inova na forma, na linguagem e na temática escolhida. Os poetas e prosadores deixam de "macaquear a sintaxe lusiada", como afirma Manuel Bandeira, e procuram se expressar como brasileiros. Retomam os temas do indianismo, mas renegam todas as idealizações românticas. É assim com Macunaima, "o herói sem nenhum caráter" de Mário de Andrade. No movimento da Antropofagia lançado por Oswald de Andrade, o escritor propõe a deglutição de todas as influências estrangeiras para que se possa criar uma arte verdadeiramente brasileira.

### CRISE NA PRIMEIRA REPÚBLICA

A superprodução cafeeira e a política de valorização do café levam a uma crise econômica. A queda da Bolsa de Valores de Nova York, em 1929, acentua a crise. Surgem brechas nos acordos políticos entre as oligarquias que controlam o Estado desde o início da República. Nas eleições de 1930 os paulistas desafiam a tradicional política do café-com-leite. Decidem permanecer no controle do governo central, quando a vez

seria dos mineiros. O presidente Washington Luís, um paulista, indica outro paulista, Júlio Prestes, como candidato à sua sucessão.

**Aliança Liberal** – Minas Gerais passa para a oposição e alia-se ao Rio Grande do Sul e à Paraíba. Os três Estados formam a Aliança Liberal que, além das elites agrárias, também aglutina militares e setores das classes médias urbanas. O gaúcho Getúlio Vargas é escolhido para concorrer à Presidência, tendo como vice o paraibano João Pessoa. A campanha eleitoral mobiliza todo o país. Júlio Prestes é eleito presidente em 1º de março de 1930, mas não chega a assumir o cargo. Em outubro, estoura a Revolução de 1930, que leva Getúlio Vargas ao poder.

### REVOLUÇÃO DE 1930 E A ERA VARGAS (1930-1945):

João Pessoa, candidato a vice-presidente na chapa de Getúlio Vargas, é assassinado em 26 de julho de 1930. O crime precipita a Revolução. No dia 3 de outubro, o movimento estoura em Porto Alegre, sob a liderança civil de Getúlio Vargas. O comando militar fica com o coronel Góis Monteiro, o mesmo que em 1922 e 1924 lutara contra o Tenentismo. Os revolucionários dominam rapidamente o Rio Grande do Sul, Minas Gerais e o Nordeste. Os legalistas tentam organizar a resistência em São Paulo, Bahia, Pará e Rio de Janeiro, sem resultados. Na madrugada de 24 de outubro os chefes militares rebeldes intimam Washington Luís a deixar a Presidência e o poder é assumido por uma junta militar. Dez dias depois, em 3 de novembro de 1930, a junta transfere o poder para Vargas.

**Getúlio Domelles Vargas (1883-1954)** nasce em São Borja, Rio Grande do Sul, e torna-se um dos políticos e estadistas mais marcantes do século. Inicia carreira militar e a abandona em 1902. Ingressa na faculdade de direito, em Porto Alegre, e é eleito deputado estadual em 1909, 1913 e 1917. Integra a Câmara Federal de 1922 a 1926. Procura conciliar o presidente eleito Artur Bernardes com o situacionismo gaúcho representado por Borges de Medeiros, que apoiara o candidato da oposição, Nilo Peçanha. Assume o Ministério da Fazenda no governo Washington Luís de 1926 até 1928, ano em que elege-se presidente do Rio Grande do Sul. Candidato pela Aliança Liberal à Presidência é derrotado, lidera a Revolução de 30 e assume o poder por 15 anos. Derrubado pelos militares em outubro de 1945, em dezembro elege-se senador por São Paulo e Rio Grande do Sul, e consegue fazer seu sucessor, o general Eurico Gaspar Dutra. Em 1950 vence as eleições para a Presidência pelo PTB. Seu mandato é marcado pela criação da Petrobrás, pela nacionalização da produção de energia elétrica e criação da Eletrobrás, além de uma inflação galopante, escândalos administrativos e acirrada oposição conservadora de civis e militares. Em 24 de agosto de 1954, diante da opção de renunciar ou ser deposto, suicida-se com um tiro no peito.

### ERA VARGAS

A chamada "Era Vargas" começa com a Revolução de 30 e termina com a deposição de Getúlio Vargas em 1945. É marcada pelo aumento gradual da intervenção do Estado na economia e na organização da sociedade e também pelo crescente autoritarismo e centralização do poder. Divide-se em três fases distintas: governo provisório, governo constitucional e Estado Novo.

### GOVERNO PROVISÓRIO

Getúlio Vargas é conduzido ao poder em 3 de novembro de 1930 pela Junta Militar que depôs o presidente Washington Luís. Governa como chefe revolucionário até julho de 1934, quando é eleito presidente pela Assembléia Constituinte. O governo provisório é marcado por conflitos entre os grupos oligárquicos e os chamados tenentes que apoiam a Revolução de 30. Getúlio Vargas equilibra as duas forças: atende a algumas reivindicações das oligarquias regionais e nomeia representantes dos tenentes para as interventorias estaduais. O interventor em São Paulo é um veterano do movimento tenentista, João Alberto. Para o Rio Grande do Sul, nomeia Flores da Cunha e para os Estados do Norte-Nordeste e Espírito Santo é escolhido um supervisor, Juarez Távora, que fica conhecido como "vice-rei do Norte".



**Agitações sociais** – Em 1931 o PCB organiza no Rio de Janeiro uma manifestação contra a carestia, a Marcha contra a Fome, violentamente reprimida. Em vários Estados também pipocam greves e manifestações de oposição. Os setores oligárquicos afastados do poder se reorganizam, exigem a convocação de uma Assembléia Constituinte e o fim do governo provisório. São Paulo, principal centro econômico do país, lidera a oposição a Vargas.

**REVOLUÇÃO CONSTITUCIONALISTA**

Em 1932 as elites paulistas deflagram a Revolução Constitucionalista contra o governo federal. Uma frente entre o Partido Republicano Paulista, derrotado pela Revolução de 30, e o Partido Democrático lança a campanha pela imediata convocação de uma Assembléia Constituinte e o fim das intervenções nos Estados. O movimento tem o apoio das classes médias. Manifestações e comícios multiplicam-se na capital. Em um deles, dia 23 de maio de 1932, os manifestantes entram em conflito com o chefe de polícia Miguel Costa e quatro estudantes são mortos: Euclides Bueno Miragaia, Mário Martins de Almeida, Dráusio Marcondes de Souza e Antônio Américo Camargo de Andrade. Com as iniciais de seus nomes é composta a sigla MMDC (Miragaia, Martins, Dráusio e Camargo), assumida como emblema do movimento rebelde. Em 9 de julho de 1932 estoura a rebelião armada. As forças paulistas comandadas pelo general Isidoro Dias Lopes ficam isoladas: não recebem ajuda dos outros Estados e a Marinha bloqueia o porto de Santos impedindo-as de comprar armas no exterior. Os paulistas se rendem em 3 de outubro, depois de quase três meses de luta.

**Constituição de 1934** – As eleições são realizadas dia 3 de maio de 1933 e a Assembléia Constituinte é instalada em 15 de novembro. Pela primeira vez uma mulher é eleita deputada no país, a médica Carlota Pereira de Queiroz. Promulgada em 15 de julho de 1934, a Constituição mantém a república federativa, o presidencialismo, o regime representativo e institui o voto secreto. Amplia os poderes do Estado, que passa a ter autonomia para estabelecer monopólios e promover estatizações. Limita a atuação política do Senado, incumbindo-o da coordenação interna dos três poderes federais. Institui o Conselho de Segurança Nacional e prevê a criação das justiças Eleitoral e do Trabalho. Nas disposições transitórias, transforma a Assembléia Constituinte em Congresso e determina que o próximo presidente seja eleito indiretamente por um período de 4 anos.

**GOVERNO CONSTITUCIONAL**

Getúlio Vargas é eleito presidente pelo Congresso em julho de 1934 e exerce o mandato constitucional até o golpe do Estado Novo, em 10 de novembro de 1937. Os três anos de legalidade são marcados por intensa agitação política, greves e o aprofundamento da crise econômica. Nesse quadro, ganham importância movimentos como a Ação Integralista Brasileira (AIB) e a Aliança Nacional Libertadora (ANL).



**Ação Integralista Brasileira** – As idéias fascistas chegam ao Brasil nos anos 20, propagam-se a partir do sul do país e dão origem a pequenos núcleos de militantes. Em 1928 é fundado o Partido Fascista Brasileiro. A organização mais representativa dos fascistas, porém, é a Ação Integralista Brasileira (AIB), fundada em 1932 pelo escritores Plínio Salgado e Gustavo Barroso. O movimento é apoiado por setores direitistas das classes médias, dos latifundiários e dos industriais. Recebe a adesão de representantes do clero católico, da polícia e das Forças Armadas. Defende um Estado autoritário e nacionalista que promovia a "regeneração nacional", com base no lema "Deus, Pátria e Família".

**Plínio Salgado** (1895-1975) nasce em São Bento do Sapucaí, São Paulo, e estuda ciências humanas em Minas Gerais. Desde jovem dedica-se ao jornalismo. Elege-se deputado estadual em 1928 e, em 1932, funda a Ação Integralista Brasileira (AIB). Em menos de quatro anos, o movimento reúne mais de 300 mil adeptos em todo o país. De inspiração nazifascista, adota uma simbologia nacionalista, uma camisa verde como uniforme e, como saudação, a palavra anauê, uma interjeição da língua tupi. Apontado como líder do levante integralista de 1938, Plínio Salgado é preso na fortaleza de Santa Cruz, e depois exilado em Portugal. Volta ao Brasil em 1945, com o fim do Estado Novo, e funda o Partido da Representação Popular (PRP). Em 1955, concorre à Presidência da República e chega em último lugar. Elege-se deputado federal em 1958 e 1962 pelo PRP, e em 1966 e 1970 pela Arena. Membro da Academia Paulista de Letras, escreve romances, ensaios e obras políticas.

**Aliança Nacional Libertadora** – O agravamento das condições de vida das massas urbanas e rurais, e as tendências autoritárias de Vargas fornecem os ingredientes para formar a Aliança Nacional Libertadora (ANL), em março de 1935. A ANL é uma grande frente política formada por ex-tenentes, comunistas, socialistas, líderes sindicais e liberais aliados do poder. O capitão da Marinha Herculino Cascardo, líder da revolta do couraçado São Paulo na Revolução Paulista de 1924, é escolhido para dirigi-la. Luís Carlos Prestes, ex-chefe da Coluna Prestes e já militante do Partido Comunista, é indicado seu presidente de honra. A ANL defende a suspensão definitiva do pagamento da dívida externa, ampliação das liberdades civis, proteção aos pequenos e médios proprietários de terra, reforma agrária nos latifúndios improdutivos, nacionalização das empresas estrangeiras e instauração de um governo popular.

**Movimento nacional** – Formada à semelhança das frentes populares antifascistas e antiimperialistas da Europa, a ANL é o primeiro movimento de massas de caráter nacional. Em apenas 3 meses forma 1.600 núcleos, principalmente nas grandes cidades. Só no Rio de Janeiro inscrevem-se mais de 50 mil pessoas. Congrega operários, estudantes, militares de baixa patente e membros da classe média. Seu rápido crescimento assusta as classes dominantes. Surgem campanhas contra a "ameaça comunista". Getúlio Vargas começa a reprimir os militantes e, em 11 de julho de 1935, decreta a ilegalidade da ANL e manda fechar suas sedes.

**INTENTONA COMUNISTA**

Após o fechamento da ANL, o Partido Comunista começa a preparar uma insurreição armada. Em 23 de novembro de 1935 estoura em Natal um levante de militares ligados ao partido. No dia seguinte, o mesmo ocorre no Recife e, no dia 27, no Rio de Janeiro. A rebelião fica restrita aos muros dos quartéis, mas serve de argumento para o Congresso decretar estado de sítio. A polícia, dirigida por Filinto Müller, desencadeia violenta repressão aos comunistas.

**GOLPE DE ESTADO**

O estado de sítio aumenta o poder de Vargas e de alguns altos oficiais do Exército e da própria polícia. Crescem a repressão aos movimentos sociais e a conspiração para instaurar uma ditadura no país. É nesse clima que se inicia a campanha para as eleições presidenciais, previstas para janeiro de 1938.

**Campanha eleitoral** – Três candidatos são lançados à Presidência. O paulista Armando de Sales Oliveira é apoiado pelos partidos Constitucionista (sucessor do Partido Democrático) e Republicano Mineiro, pelo governador gaúcho, José Antônio Flores da Cunha, e por facções liberais de outros Estados. O paraibano José Américo de Almeida é apoiado pelo Partido Libertador do Rio Grande do Sul, pelo governo de Minas e pela maioria das oligarquias nordestinas. O terceiro candidato é o integralista Plínio Salgado. Vargas declara seu apoio a José Américo, mas, ao mesmo tempo, encomenda secretamente ao jurista Francisco Campos, simpatizante do fascismo e futuro Ministro da Justiça, uma nova Constituição para o Estado autoritário que pretende estabelecer.

**Plano Cohen** – Em 30 de setembro de 1937 o general Góis Monteiro, chefe do Estado-maior do Exército, divulga à nação o "tenebroso" Plano Cohen: uma suposta manobra comunista para a tomada do poder através da luta armada, assassinatos e invasão de lares. O Plano não passa de uma fraude forjada por membros da Ação Integralista para justificar o golpe de estado. Frente à "ameaça vermelha", o governo pede ao Congresso a decretação de estado de guerra, concedido em 1º de outubro de 1937. É o início do golpe.

**O golpe** – Com o golpe já em andamento, Getúlio reforça suas alianças com o governador de Minas, Benedito Valadares, e de vários Estados do Nordeste. Em 10 de novembro de 1937 as Forças Armadas cercam o Congresso Nacional e, à noite, Vargas anuncia em cadeia de rádio a outorga da nova Constituição da República, elaborada pelo jurista Francisco Campos. A quarta Constituição do país e terceira da República, conhecida como "a polaca" por inspirar-se na Constituição fascista da Polônia, institui a ditadura do Estado Novo.

**Constituição de 1937** – A Constituição outorgada acaba com o princípio de harmonia e independência entre os três poderes. O Executivo é considerado "órgão supremo do Estado" e o presidente é a "autoridade suprema" do país: controla todos os poderes, os Estados da Federação e nomeia interventores para governá-los. Os partidos políticos são extintos e instala-se o regime corporativista, sob autoridade direta do presidente. A "polaca" institui a pena de morte e o estado de emergência, que permite ao presidente suspender as imunidades parlamentares, invadir domicílios, prender e exilar opositores.

**ESTADO NOVO**

A ditadura Vargas, ou Estado Novo, dura oito anos. Começa com o golpe de 10 de novembro de 1937 e se estende até 29 de outubro de 1945, quando Getúlio é deposto pelos militares. O poder é centralizado no Executivo e cresce a ação intervencionista do Estado. As Forças Armadas passam a controlar as forças públicas estaduais, apoiadas pela polícia política de Filinto Müller. Prisões arbitrárias, tortura e assassinato de presos políticos e deportação de estrangeiros são constantes. Em 27 de dezembro de 1939 é criado o Departamento de Imprensa e Propaganda (DIP), responsável pela censura aos meios de comunicação, pela propaganda do governo e pela produção do programa Hora do Brasil.

**As bases do regime** – O Estado Novo é apoiado pelas classes médias e por amplos setores das burguesias agrária e industrial. Rapidamente Vargas amplia suas bases populares recorrendo à repressão e cooptação dos trabalhadores urbanos: intervém nos sindicatos, sistematiza e amplia a legislação trabalhista. Sua principal sustentação, porém, são as Forças Armadas. Durante o Estado Novo elas são reaparelhadas com modernos armamentos comprados no Exterior e começam a intervir em setores considerados fundamentais para a segurança nacional, como a siderurgia e o petróleo. A burocracia estatal é outro ponto de apoio: cresce rapidamente a abrange empregos para a classe média. Em 1938, Vargas cria o Departamento Administrativo do Serviço Público (Dasp), encarregado de unificar e racionalizar o aparelho burocrático e organizar concursos para recrutar novos funcionários.



**Propaganda** – No início dos anos 40 o Estado Novo alcança certa estabilidade. Os inimigos políticos já estão calados e as ações conciliatórias com os diversos setores da burguesia evitam oposições. Na época, o jornal O Estado de S. Paulo, sob controle direto do DIP, não cansa de publicar editoriais exaltando o espírito conciliador do ditador. Um deles, por exemplo, diz que Vargas é um "homem sem ódio e sem vaidade, dominado pela preocupação de fazer o bem e servido por um espírito de tolerância exemplar, sistematicamente devotado ao serviço da Pátria". Inúmeros folhetos de propaganda enaltecendo o caráter conciliador de Vargas e sua faceta de "pai dos pobres" são produzidos pelo DIP e distribuídos nos sindicatos, escolas e clubes.

**REVOLTA INTEGRALISTA**

Os integralistas apóiam o golpe de estado desde a primeira hora mas não conseguem participar do governo. Sentem-se logrados quando Vargas extingue a Ação Integralista Brasileira junto com os demais partidos. Formam então a Associação Brasileira de Cultura e passam a conspirar contra o ditador. Tentam um primeiro golpe em março de 1938, mas são prontamente reprimidos. Dois meses depois organizam a invasão do Palácio Guanabara, no Rio de Janeiro, com o objetivo de assassinar Vargas. A guarda do Palácio resiste ao ataque até chegarem tropas do Exército. Vários integralistas são presos e alguns executados no próprio Palácio.

**POLÍTICA EXTERNA NO ESTADO NOVO**

Dois anos depois de instalada a ditadura Vargas começa a 2ª Guerra Mundial. Apesar das afinidades do Estado Novo com o fascismo, o Brasil se mantém neutro nos três primeiros anos da guerra. Vargas aproveita-se das vantagens oferecidas pelas potências antagônicas e, sem romper relações diplomáticas com os países do Eixo – Alemanha, Itália, Japão –, consegue, por exemplo, que os Estados Unidos financiem a siderúrgica de Volta Redonda.

**Rompimento com o Eixo** – Com o ataque japonês à base americana de Pearl Harbour, no Havaí, em dezembro de 1941, aumentam as pressões para que o governo brasileiro rompa com o Eixo. Em fevereiro de 1942 Vargas permite que os EUA usem as bases militares de Belém, Natal, Salvador e Recife. Como retaliação, forças do Eixo atacam navios mercantes brasileiros ao longo da costa. Nos dias 18 e 19 de agosto de 1942, cinco deles – Araraquara, Baependi, Aníbal Benévolo, Itagiba e Arará – são torpedeados por submarinos alemães. Morrem 652 pessoas e Vargas declara guerra contra a Alemanha e a Itália.

**Brasil na 2ª Guerra**

A Força Expedicionária Brasileira (FEB) é criada em 23 de novembro de 1943. Em 6 de dezembro, a Comissão Militar Brasileira vai à Itália acertar a participação do Brasil ao lado dos aliados. O primeiro contingente

de soldados segue para Nápoles em 2 de julho de 1944 e entra em combate em 18 de setembro. Os pracinhas brasileiros atuam em várias batalhas no vale do rio Pô: tomam Monte Castelo em 21 de fevereiro de 1945, vencem em Castelnuovo em 5 de março e participam da tomada de Montese em 14 de abril. Ao todo são enviados cerca de 25 mil homens à guerra. Morrem 430 pracinhas, 13 oficiais do Exército e oito da Aeronáutica.

### **Força Aérea Brasileira**

Os primórdios da aviação militar no Brasil pertencem à história da Marinha, depois à do Exército, uma vez que desde 1913 o país contou com uma escola de aviação naval e em 1919 criou-se o Serviço Aéreo do Exército. Só em 1941 foi criada a Força Aérea Brasileira.

A Força Aérea Brasileira (FAB) é uma das três forças armadas que constituem o poder militar do Brasil e a ela compete, especificamente, realizar as missões típicas de uma força aérea: conquista e manutenção do controle do ar, operações aerotáticas e aeroestratégicas, defesa aérea, proteção das linhas de navegação marítima etc. A FAB coopera ainda com as demais forças armadas na garantia dos poderes constitucionais, da ordem legal e da integridade das fronteiras; assegura a busca e salvamentos aéreos; e executa os serviços do Correio Aéreo Nacional.

O Ministério da Aeronáutica foi criado em 20 de janeiro de 1941, em meio à segunda guerra mundial, e assumiu a responsabilidade por todos os assuntos referentes à aeronáutica militar e civil, cabendo-lhe, basicamente, organizar, adestrar e aparelhar a FAB; cooperar com os demais órgãos do governo para garantir a ordem legal e assegurar a defesa nacional; orientar, desenvolver e coordenar a aviação civil e comercial; e ainda incentivar as indústrias aeronáuticas do país.

Histórico. Em 1913, a Marinha fundou a primeira escola de aviação naval brasileira e dois anos depois ocorreu a primeira ação bélica da aviação no Brasil, na campanha do Contestado. Em 1916 estabeleceu-se a base aeronaval da ilha das Enxadas, e dois anos depois uma missão militar francesa foi enviada ao Rio de Janeiro com o objetivo de orientar a criação do Serviço Aéreo do Exército, transformado em 1927 na arma da aviação, enquanto se fundava a Escola de Aviação Militar.

No final da década de 1920 e início da década de 1930, a aviação naval e a do Exército passaram por grande desenvolvimento. Em 1931 foi inaugurado o Serviço Postal Aéreo Militar, mais tarde Correio Aéreo Militar e, em 1934, Correio Aéreo Nacional.

Com a criação do Ministério da Aeronáutica, a aviação militar e naval foram reunidas numa força autônoma que, pelo decreto nº 3.302, de 22 de maio de 1941, recebeu o nome de Força Aérea Brasileira. Nesse mesmo ano a FAB instituiu um sistema de patrulhamento anti-submarino ao longo das costas brasileiras e a Escola de Aviação do Campo dos Afonsos foi transformada na Escola de Aeronáutica. Em 18 de novembro de 1943 foi criado o 1º Grupo de Aviação de Caça, que participou da segunda guerra mundial equipado com 48 aparelhos Thunderbolt P-47 americanos, dos quais 16 foram derrubados em combate e quatro perdidos em acidentes, com a morte de cinco pilotos.

Com o fim do conflito, a Comissão Militar Mista Brasil-Estados Unidos propiciou à FAB grande quantidade de material e aviões excedentes da guerra. Em 1953 foram adquiridos no Reino Unido caças Gloster Meteor, os primeiros aviões a jato da FAB, substituídos em 1973 por aparelhos franceses Mirage III, a que se acrescentaram a partir de 1975 os americanos F-5E Tiger II. No começo da década de 1970 foi criada a Empresa Brasileira de Aeronáutica S/A (Embraer), que produziu os aparelhos militares Xavante, AMX e Tucano.

Organização. A unidade básica da FAB é o esquadrão, constituído por duas ou mais esquadrilhas de aviões do mesmo tipo. A FAB conta com esquadrões de instrução, de caça, de patrulha, transporte de tropas, transporte aéreo, busca e salvamento, reconhecimento fotográfico, busca e distribuição de submarinos, e de paraquedistas, entre outros. As unidades aéreas têm por sede a base aérea, que lhes fornece apoio pessoal e material necessário.

A proteção ao vôo no Brasil obedece a um sistema integrado que compreende o controle de tráfego aéreo e a defesa aérea. O Ministério da Aeronáutica é responsável pela instalação, operação e manutenção de

extensa rede de equipamentos, que funcionam 24 horas por dia, no auxílio à navegação e ao pouso, tanto da FAB quanto da aviação civil.

Ensino. Para a formação e aperfeiçoamento do pessoal, a FAB conta com diversos estabelecimentos de ensino. A Escola Preparatória de Cadetes do Ar, com sede em Barbacena MG, prepara alunos para o oficialato. A Academia da Força Aérea, em Piracurunguá SP, forma os oficiais da ativa, aviadores e intendentes, enquanto a Escola de Especialistas da Aeronáutica, em Guaratinguetá SP, forma sargentos especialistas. A Escola de Oficiais Especialistas e de Infantaria de Guarda, em Curitiba PR, destina-se ao aproveitamento em nível superior dos sargentos especialistas. A Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, em São Paulo SP, tem por fim atualizar os conhecimentos técnicos dos oficiais. A Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica prepara, no Rio de Janeiro, oficiais superiores que aspiram ao generalato. O Centro Técnico Aeroespacial, em São José dos Campos SP, de nível superior, compreende várias entidades de pesquisa e desenvolvimento, entre as quais o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA).

### **ECONOMIA NA ERA VARGAS**

Em agosto de 1931, durante o governo provisório, Vargas suspende o pagamento da dívida externa. No mesmo ano, reinicia a política de valorização do café e cria o Conselho Nacional do Café. Em 1º de junho de 1933 cria também o Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA) para coordenar a agricultura canavieira, controlar a produção, comércio, exportação e preços do açúcar e do álcool de cana. Vargas desenvolve uma intensa política de promoção da indústria e intervém fortemente na economia.

### **CRISE DA ECONOMIA CAFEIEIRA**

A política de valorização do café é mantida durante toda a Era Vargas. Entre 1930 e 1945, o governo chega a comprar e destruir cerca de 80 milhões de sacas de café. A medida, no entanto, alimenta um círculo vicioso pois as repetidas supersafras continuam forçando a queda dos preços do produto no mercado internacional. A crise da cafeicultura estimula a exploração de novos produtos, como frutas, algodão, óleos vegetais e minérios, mas seus rendimentos não conseguem equilibrar o balanço de pagamentos do país. A 2ª Guerra Mundial interrompe as vendas de algodão para o Japão e Alemanha, feitas em grandes volumes até 1939.

**Crise no balanço de pagamentos** – A redução das receitas com as exportações e o menor afluxo de capitais para o país devido à crise econômica que precede a guerra desequilibram o balanço de pagamentos entre 1931 e 1939. Para contornar o problema, Vargas promove sucessivas desvalorizações da moeda e adota medidas que desagradam aos investidores internacionais: reduz a margem de remessa de lucros, suspende os pagamentos dos juros da dívida externa e recusa-se a pagar parte substancial da dívida pública negociada com os bancos estrangeiros. A redução das divisas e da capacidade de importar favorecem o desenvolvimento da indústria.

### **DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL**

Entre 1930 e 1945 o país passa por um surto de desenvolvimento industrial. Na década de 30 o crescimento da indústria é de 125% ao ano, em média, enquanto a agricultura cresce a uma taxa de 20%. Durante a 2ª Guerra o crescimento industrial cai para 5,4% ao ano, mas o setor consegue avançar pela superutilização dos equipamentos já instalados. Nesse período, o Brasil chega a exportar tecidos para a América Latina, África do Sul e Estados Unidos. A expansão industrial continua no pós-guerra e, em meados da década de 50, a indústria supera a agricultura na composição do Produto Nacional Bruto.

**Intervencionismo estatal** – O governo getulista tem papel fundamental na expansão do parque industrial do país. Ele institui tarifas protecionistas, dá incentivos fiscais às indústrias, amplia o sistema de crédito, controla os preços e estabelece uma política de contenção salarial. O Estado também faz investimentos diretos na ampliação dos setores de energia, transportes e na indústria de base, como a siderúrgica – áreas que não interessam aos capitalistas nacionais porque têm um retorno lento e exigem grandes capitais. Em 1941, com dinheiro público e financiamento do Eximbank norte-americano, Vargas monta a Companhia Siderúrgica Nacional, que só começa a operar em 1946 com a inauguração da usina de Volta Redonda - **ver foto acima** -, no Rio de Janeiro. Em 1942 cria a Companhia Vale do Rio Doce para explorar minério de ferro. No mesmo ano baixa um plano de saneamento econômico, desvaloriza a moeda e substitui o mil-réis pelo

cruzeiro.

**Dependência externa** – A expansão das atividades industriais não diminui a dependência da economia brasileira em relação ao exterior. A maior produção de bens de consumo exige mais importações de bens de capital, matérias-primas e combustíveis. Mantém-se o desequilíbrio do balanço de pagamentos. As emissões de moeda e os empréstimos externos são frequentes. O resultado é uma inflação constante durante todo o governo Vargas.

### SOCIEDADE NA ERA VARGAS

Com o aprofundamento da crise do café a partir de 1930 e a política industrializante de Vargas, a burguesia cafeeira passa a dividir o poder com a burguesia industrial em ascensão. As classes médias ampliam sua participação na vida política do país, inclusive com o surgimento do movimento estudantil. A classe operária cresce consideravelmente, mas é controlada pelo Estado por meio dos sindicatos, da legislação trabalhista e da repressão direta. Em 1930 é criado o Ministério da Educação e Saúde. A Constituição de 1934 torna o ensino primário obrigatório e propõe a expansão gradativa dessa obrigatoriedade aos outros níveis de ensino.

### CONTROLE DOS SINDICATOS

Em 26 de novembro de 1930 é criado o Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio. No ano seguinte o Estado amplia o controle sobre os trabalhadores com a lei da sindicalização: a participação de estrangeiros na diretoria dos sindicatos é limitada, o mandato dos diretores sindicais é de apenas um ano, sem direito à reeleição. As entidades são proibidas de desenvolver qualquer atividade política e seus estatutos e contabilidade precisam ser aprovados pelo Ministério do Trabalho. Mesmo com essas restrições, o período é marcado por um grande número de greves lideradas por comunistas e socialistas.

**Corporativismo** – Em 1939, uma nova lei sindical inspirada na Carta del Lavoro da Itália fascista implanta o corporativismo nas entidades de trabalhadores. As organizações sindicais são entendidas como órgãos de colaboração de classe e base do poder do Estado. O governo cancela o registro dos sindicatos, dissolve as antigas diretorias e indica homens de sua confiança para as novas funções – os chamados "pelegos". Proíbe as greves e quaisquer atividades de protesto. Institui também o imposto sindical: cada trabalhador deve pagar por ano o valor correspondente a um dia de trabalho. Do total recolhido, 20% ficam com o governo e 80% com os sindicatos, sob controle do Ministério do Trabalho.

**Conquistas trabalhistas** – O governo Vargas atende a várias reivindicações operárias. Em 1932 a jornada de trabalho passa a ser oficialmente de oito horas e o trabalho da mulher e do menor é regulamentado. É estabelecido o princípio de salário igual para trabalho igual e as mulheres ganham o direito à licença-maternidade de dois meses. A lei de férias, criada em 1926, é regulamentada em 1933, mas apenas algumas categorias de trabalhadores urbanos gozam de tal direito. Ainda em 1933, a previdência social começa a ser organizada sob o controle do Estado e são criados os institutos de aposentadorias e pensões (IAPs). Eles praticamente eliminam as antigas entidades assistenciais dos trabalhadores e colaboraram para aumentar a força do Estado com os imensos recursos recolhidos dos assalariados e das empresas.

**CLT** – Em 1940 é instituído o salário mínimo com o objetivo de reduzir a pauperização dos trabalhadores urbanos e ampliar o mercado para as indústrias de bens de consumo leve. Em 10 de novembro de 1943 entra em vigor a Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), que reúne todas as resoluções tomadas desde 1930 na área trabalhista, sempre apresentadas como uma "doação" do Estado e do próprio Getúlio.

### MOVIMENTO ESTUDANTIL

Em 1932 estudantes secundaristas e universitários paulistas participam ativamente da Revolução Constitucionalista. Em 1939 é fundada a União Nacional dos Estudantes (UNE) que, em 4 de julho de 1942, comanda uma grande manifestação popular antifascista no Rio de Janeiro. Em 1º de dezembro de 1943, Hélio Mota, presidente do Diretório Acadêmico 11 de Agosto, da faculdade de direito da USP, é preso em São Paulo. Dez dias depois, uma passeata estudantil por sua libertação é reprimida. A polícia atira na multidão e dois estudantes morrem. O fato intensifica as manifestações estudantis pelo fim do Estado Novo.

### BANDITISMO SOCIAL

O banditismo social é um fenômeno presente em vários países associado a um quadro de intensa miséria e injustiça social. No Brasil, desenvolve-se no sertão nordestino e é conhecido como cangaço. Suas origens remontam ao Império. Entre 1877 e 1879 grupos armados começam a assaltar fazendas e armazéns e a distribuir víveres aos flagelados da seca. O cangaço cresce alimentado pelas lutas de família no interior do Nordeste. Muitos "coronéis" contratam bandos de cangaceiros para eliminar seus inimigos ou defender suas propriedades. Entre os principais líderes destaca-se Antônio Silvino, que chega a ser conhecido como "governador do sertão". Até sua captura, em 1914, Silvino mobilizou as polícias do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, atacando cidades, fazendas e tropas do governo. O mais conhecido, porém, é Virgulino Ferreira, o Lampião, chamado de "o rei do cangaço", famoso mais pela truculência de seu bando do que por sua generosidade.

**Virgulino Ferreira Lampião** (1900-1938), o rei do cangaço, nasce em Vila Bela, atual Serra Talhada, em Pernambuco. Começa a atuar em 1916, quando seus pais são mortos por um "coronel". Com os irmãos, foge para o interior e junta-se a um grupo de "bandidos". Ganha o apelido de Lampião entre 1918 e 1919: nos enfrentamentos com a polícia – os "macacos" –, gaba-se que sua espingarda não pára de ter clarão, "tal qual um lampião". O grupo de Lampião é um dos mais violentos: cercam e invadem cidades, vilarejos e fazendas e seus assaltos são marcados por estupros, saques, incêndios e execuções sumárias. Na época da Coluna Prestes, é convidado por Floro Bartolomeu, chefe político ligado ao padre Cícero, para ajudar o governo no combate aos tenentes. Lampião teria aceito e com isso armado melhor seu bando. Seu quartel-general é o sertão de Sergipe e Bahia, mas o bando atua também de Alagoas ao Ceará. Em 1929 conhece Maria Bonita em Paulo Afonso, cidade baiana nas margens do rio São Francisco. Ela abandona o marido, um sapateiro, integra-se ao bando e tem uma filha com Lampião, Maria Expedita. Apesar de perseguidos e das várias tentativas de liquidá-los, os cangaceiros resistem até 1938. Em 8 de julho são surpreendidos e cercados por uma tropa volante na fazenda de Angicos, no sertão de Sergipe. Morrem 11 cangaceiros, inclusive Lampião e Maria Bonita. Suas cabeças são cortadas e, durante anos, conservadas no Museu da Faculdade de Medicina da Bahia. O ciclo do cangaço encerra-se definitivamente em 1940, com a morte de Corisco, último sobrevivente do grupo de Lampião.

### CULTURA NA ERA VARGAS

A revolução estética proposta pelo movimento modernista de 1922 consolida-se a partir da Revolução de 30. A tensão ideológica de toda a Era Vargas se faz presente na produção cultural. A literatura, por exemplo, é considerada um instrumento privilegiado de conhecimento do ser humano e de modificação da realidade.

**Literatura** – Poetas como Manuel Bandeira e Carlos Drummond de Andrade e romancistas como José Lins do Rego atingem a maturidade. Surgem novos escritores, como Érico Veríssimo, Jorge Amado e Graciliano Ramos. Na poesia, de linha intimista, sobressaem Cecília Meireles e Vinícius de Moraes. Mais para o final do Estado Novo destacam-se João Cabral de Melo Neto na poesia de temas regionais, Clarice Lispector, na prosa de ficção, e Guimarães Rosa, um dos mais importantes romancistas brasileiros.

**Arquitetura e artes plásticas** – Na arquitetura destacam-se Lúcio Costa, que projeta o prédio modernista do Ministério da Educação e Cultura (MEC) no Rio de Janeiro, e Oscar Niemeyer que, em 1942, planeja em Belo Horizonte o Conjunto da Pampulha. A obra inova nas linhas arquitetônicas e na decoração, feita com azulejos e painéis do pintor Cândido Portinari.

**Música e teatro** – No teatro, surge o dramaturgo Nelson Rodrigues. Em 1943 ele estréia no Rio de Janeiro a peça Vestido de noiva, que incorpora padrões teatrais revolucionários para a época. A música popular dá um salto de qualidade com o trabalho de compositores como Pixinguinha, Noel Rosa, Ary Barroso, Lamartine Babo, Ismael Silva e Ataulfo Alves. Na música erudita, Villa-Lobos compõe as *Bachianas brasileiras*, unindo Bach e a música folclórica nacional.

### REPÚBLICA LIBERAL-CONSERVADORA (1946-1964):

#### SEGUNDA REPÚBLICA



Com a queda de Vargas e a realização de eleições para a Assembléia Constituinte e para presidente começa a Redemocratização do país. A Segunda República estende-se de 1945 até o golpe militar de 1964. Caracteriza-se pela consolidação do populismo nacionalista, fortalecimento dos partidos políticos de caráter nacional e grande efervescência social. A indústria expande-se rapidamente.

**Populismo** – O conceito de populismo é usado para designar um tipo particular de relação entre o Estado e as classes sociais. Presente em vários países latino-americanos no pós-guerra, o populismo caracteriza-se pela crescente incorporação das massas populares ao processo político sob controle e direção do Estado. A intervenção estatal na economia com o objetivo de promover a industrialização também cria vínculos de dependência entre a burguesia e o Estado. No Brasil, o populismo começa a ser gestado após a Revolução de 30 e se constitui em uma derivação do regime autoritário criado por Getúlio Vargas.

**GOVERNO JOSÉ LINHARES**

Com a deposição de Vargas em 29 de outubro de 1945, José Linhares, presidente do Supremo Tribunal Federal, assume interinamente a Presidência e governa até 31 de janeiro de 1946. Entrega o poder ao general Eurico Gaspar Dutra, eleito pelo voto direto pelo PSD e PTB em 2 de dezembro de 1945.

**GOVERNO DUTRA**

Eurico Gaspar Dutra governa de 1946 até o final de seu mandato, em 31 de janeiro de 1951. O início de seu governo é marcado por mais de 60 greves e intensa repressão ao movimento operário. Dutra congela o salário mínimo, fecha a Confederação Geral dos Trabalhadores e intervém em 143 sindicatos. Conservador, proíbe o jogo e ordena o fechamento dos cassinos. No plano internacional alinha-se com a política norte-americana da Guerra Fria. Rompe relações diplomáticas com a União Soviética, decreta novamente a ilegalidade do PCB e cassa o mandato de seus representantes. Em 6 de agosto de 1947 é fundado o Partido Socialista Brasileiro (PSB) a partir de uma dissidência da UDN, a Esquerda Democrática.

**Constituição de 1946** – A Assembléia Constituinte é instalada em 5 de fevereiro de 1946 e encerra seus trabalhos em 18 de agosto de 1946. A nova Constituição devolve a autonomia dos Estados e municípios e restabelece a independência dos três poderes. Permite a liberdade de organização e expressão, estende o direito de voto às mulheres, restabelece os direitos individuais e extingue a pena de morte. Mantém a estrutura sindical atrelada ao Estado e as restrições ao direito de greve.

**Eurico Gaspar Dutra** (1889-1974) nasce em Cuiabá e faz carreira militar. Em 1908 é desligado junto com toda sua turma da Escola Militar de Porto Alegre pelo apoio à Revolta da Vacina. Anistiado, ingressa na Escola Militar de Realengo, no Rio de Janeiro. Atinge o posto de general em 1932, depois de comandar um destacamento contra a Revolução Constitucionalista em São Paulo. Em 1933 comanda a repressão à Intentona Comunista. No ano seguinte assume o Ministério da Guerra e garante o apoio das Forças Armadas ao golpe de Getúlio Vargas, em 1937, e ao Estado Novo. No cargo de ministro é responsável pela construção da Escola Militar de Resende (atual Aman), da Escola do Estado Maior, da Escola Técnica do Exército e também pela organização da Força Expedicionária Brasileira (FEB). Ao final da guerra, em 1945, sai do ministério, passa para a oposição e participa do movimento militar que depõe Getúlio Vargas. Candidato pelo PSD à Presidência em 1946, elege-se com o apoio do ex-presidente que ajudara a derrubar. Em 1954 participa da conspiração militar-udenista para derrubar o governo constitucional de Getúlio. No ano seguinte opõe-se à candidatura de João Goulart para a vice-presidência. Em 1964, após o golpe militar que depõe Goulart e chega a ser cogitado para a Presidência, depois ocupada por Castelo Branco.

**GOVERNO VARGAS**

Getúlio Vargas vence as eleições presidenciais de 1950 e assume o poder em 31 de janeiro de 1951. Governou até 24 de agosto de 1954. Apoiado pela coligação PTB/PSP/PSD, retomou as plataformas populistas e nacionalistas, mantém a intervenção do Estado na economia e favorece a implantação de grandes empresas públicas, como a Petrobrás, que monopolizam a exploração dos recursos naturais. Com uma imagem de adversá-

rio do imperialismo, é apoiado por setores do empresariado nacional, por grupos nacionalistas do Congresso e das Forças Armadas, pela União Nacional dos Estudantes e pelas massas populares urbanas. Em 1952 cria o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), com o objetivo de fomentar o desenvolvimento industrial, e também o Instituto Brasileiro do Café (IBC).

**Monopólio do petróleo** – A campanha pela nacionalização do petróleo começa em 1949 e divide a opinião pública. Sob o lema "O petróleo é nosso", reúnem-se sindicatos, organizações estudantis, militares nacionalistas, alguns empresários, grupos de intelectuais e militantes comunistas. Os setores contrários ao monopólio e favoráveis à abertura ao capital estrangeiro incluem parte do empresariado, políticos da UDN e do PSD e a grande imprensa. O debate toma conta do país e a solução nacionalista sai vitoriosa: em 3 de outubro de 1953 é criada a Petrobrás (lei 2.004), empresa estatal que monopoliza a exploração e refino do petróleo. A decisão desagradou aos Estados Unidos que, em represália, cancelam acordos de transferência de tecnologia estabelecidos com o Brasil. Empresas norte-americanas derrubam os preços do café no mercado internacional.

**Trabalhismo** – O nacionalismo varguista faz crescer a oposição e o presidente aproxima-se do trabalhismo. Em dezembro de 1951 assina nova lei do salário mínimo. No ano seguinte cria a Carteira de Acidentes do Trabalho e outros benefícios, como o adicional de insalubridade. Em junho de 1953 nomeia João Goulart, conhecido como Jango, para ministro do Trabalho com a missão de reorganizar a estrutura sindical, tornando-a ainda mais ligada à máquina do governo. Em 1º de maio de 1954 aumenta em 100% o salário mínimo, que mantinha o mesmo valor desde 1943.



**Conspiração contra Vargas** – Em 1954 políticos da UDN, boa parte dos militares e da grande imprensa conspiraram abertamente pela deposição do presidente. A crise se agravou com a tentativa de assassinato do jornalista da UDN Carlos Lacerda, dono do jornal Tribuna da Imprensa e um dos mais ácidos opositores ao governo. Lacerda ficou apenas ferido, mas o major da Aeronáutica Rubens Vaz morreu. Gregório Fortunato, chefe da segurança pessoal de Vargas, é acusado e preso como mandante do crime (e depois assassinado na prisão). Em 23 de agosto, 27 generais exigiram a renúncia do presidente em um manifesto à nação.

**Atentado a Carlos Lacerda**

**Suicídio** – Na manhã de 24 de agosto de 1954 Vargassuicida-se. Seu último ato político é uma carta-testamento: "Eu vos dei a minha vida. Agora vos ofereço a minha morte. Nada receio. Serenamente dou o primeiro passo no caminho da eternidade. Saio da vida para entrar na História". No Rio de Janeiro a reação popular é violenta: chorando, populares saem às ruas, empastelam vários jornais de oposição, atacam a embaixada dos EUA e muitos políticos udenistas, entre eles Lacerda, têm de se esconder. Os conflitos são contidos pelas Forças Armadas.

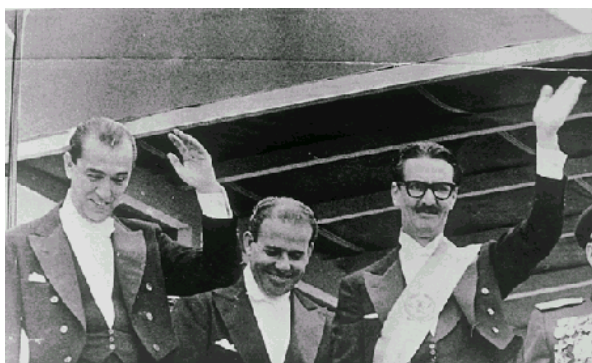
**Carlos Frederico Werneck de Lacerda - ver foto ao lado - (1914-1977)** ingressa na política como militante da juventude comunista e, mais tarde, torna-se um dos mais combativos e polêmicos líderes conservadores do país. Conquista projeção política através da coluna Tribuna da Imprensa no jornal Correio da Manhã. Em 1947, elege-se vereador do Distrito Federal e funda o jornal Tribuna da Imprensa. Faz oposição permanente e violenta contra Getúlio Vargas e está no centro dos acontecimentos que levam ao suicídio do presidente, em agosto de 1954. Nesse mesmo ano, Lacerda elege-se deputado federal. Em dezembro de 1960, com a mudança da

capital para Brasília, é o primeiro governador eleito do Estado da Guanabara. Sua gestão é marcada por grande número de obras públicas e intensa agitação política. Faz oposição a Jânio Quadros, participa da tentativa de golpe para impedir a posse do vice, João Goulart, em 1961, e do golpe militar de 1964. Aliado do poder pelos militares, em 1967 procura o apoio de Juscelino Kubitschek, João Goulart e do PCB para formar a Frente Ampla de oposição. No ano seguinte, tem seus direitos políticos cassados. Dedica-se então apenas ao jornalismo e à sua editora, a Nova Fronteira.

**De Café Filho a Nereu Ramos** – Nos 16 meses seguintes à morte de Getúlio Vargas, três presidentes cumprem mandatos-relâmpagos. Café Filho, vice-presidente, assume o governo em 24 de agosto de 1954 e afasta-se por problemas de saúde em 3 de novembro de 1955. Tenta voltar em novembro mas é impedido pelo Congresso. Em seu lugar, assume interinamente o presidente da Câmara dos Deputados, Carlos Luz. Efetivado em 9 de novembro, ocupa a Presidência por apenas dois dias e é interdito pelo Congresso por tentar impedir a posse do presidente eleito em outubro de 1955, Juscelino Kubitschek. Nereu Ramos, vice-presidente do Senado, assume a Presidência até 31 de janeiro de 1956, quando entrega o cargo a Juscelino.

**GOVERNO JUSCELINO**

Juscelino Kubitschek assume em 31 de janeiro de 1956 e governa até o final de seu mandato, em 31 de janeiro de 1961. Sua candidatura e a do vice João Goulart são apoiadas pelo PSD e pelo PTB. Obtém 36% dos votos, 500 mil a mais que o candidato da UDN, Juarez Távora, e 700 mil a mais que o terceiro colocado, Ademar de Barros – fato considerado uma vitória das forças getulistas. A UDN alia-se a uma organização de direita, a Cruzada Brasileira Anticomunista, e tenta impedir a posse dos eleitos alegando que eles não obtiveram maioria absoluta nas eleições. A posse é garantida pelo ministro da Guerra, general Henrique Teixeira Lott.



**Plano de Metas** – Com o slogan "Cinquenta anos em cinco", o Plano Nacional de Desenvolvimento, conhecido como Plano de Metas, estimula o crescimento e diversificação da economia. Juscelino investe na indústria de base, na agricultura, melhora a educação, os transportes, o fornecimento de energia e transfere a capital do país para o Planalto Central. Projetada pelos arquitetos Oscar Niemeyer e Lúcio Costa, a construção de Brasília começa em fevereiro de 1957. É inaugurada em 21 de abril de 1960.

**Estabilidade política** – Durante o governo JK o país vive um clima de confiança e otimismo. Juscelino consegue conciliar os interesses de diferentes setores da sociedade. Os levantes militares, poucos e inexpressivos, são contornados com habilidade pelo presidente. Em 19 de fevereiro de 1956 oficiais da Aeronáutica rebelam-se em Jacareacanga, no Pará. Fato semelhante ocorre em 3 de dezembro de 1959 em Aragarças, Goiás. Nos dois casos, as rebeliões são rapidamente sufocadas e os rebeldes anistiados. No plano internacional, estreita as relações com os EUA e cria a Operação Pan-americana (OPA), uma aliança para superar o subdesenvolvimento. Apesar do crescimento econômico, os empréstimos externos e os acordos com o FMI resultam em aumento da inflação e arrocho salarial. O mandato de Juscelino chega ao fim em meio a várias manifestações de descontentamento popular. Cresce o número de greves no campo e nos principais centros industriais. Nas eleições de 1960, vence o candidato da oposição, Jânio Quadros.

**Juscelino Kubitschek de Oliveira** (1902-1976) nasce em Diamantina, Minas Gerais. Formado em medicina, começa sua carreira política em 1931, no posto de capitão-médico da polícia militar mineira. Eleito deputado federal em 1934, exerce o mandato até o fechamento do Congresso

pelo golpe de 1937. É nomeado prefeito de Belo Horizonte em 1940 e realiza obras urbanísticas na cidade planejadas por Oscar Niemeyer - **ver foto ao lado, construção de Brasília**. Elege-se deputado constituinte em 1946 e governador de Minas Gerais em 1950. Em seu mandato, constrói cinco usinas hidrelétricas e abre mais de 3 mil km de rodovias. É eleito presidente pela aliança PSD-PTB com 36% dos votos, fato que serve de argumento para a oposição tentar impugnar sua posse e a de seu vice, João Goulart. Assume a Presidência em 31 de janeiro de 1956 e cumpre o mandato até o fim. Político habilidoso e dinâmico, consegue governar sem grandes movimentos de oposição e deflagra um processo de crescimento e modernização da economia brasileira. Ao sair da Presidência, elege-se senador por Goiás. Seus direitos políticos são cassados pelo golpe militar de 1964. Em 1967, junto com Carlos Lacerda, seu ex-inimigo político, e João Goulart tenta articular um movimento de oposição, a Frente Ampla. Morre em acidente automobilístico na via Dutra, no município de Resende, no dia 22 de agosto de 1976.

**Eleições de 1960** – Os dois principais candidatos às eleições presidenciais de 1960 são Jânio Quadros, apoiado pela UDN, e o marechal Henrique Teixeira Lott, da coligação PSD-PTB. Jânio Quadros, carismático, com discurso e comportamento populistas, apresenta-se como um candidato acima dos partidos. Obtém 5.636.623 votos, o equivalente a 48% dos votos válidos, a maior votação até então atingida por um político brasileiro. O marechal Lott obtém 3.846.825 votos. João Goulart, vice na chapa do marechal e herdeiro político de Getúlio Vargas, é eleito vice-presidente da República. Isso ocorre porque, na época, o voto para presidente e vice-presidente era desvinculado, ou seja, o eleitor podia votar em candidatos de chapas diferentes para cada um dos cargos.

**Cacareco** – Os eleitores da capital paulista, num protesto bem-humorado contra os políticos, lançam informalmente a candidatura do rinoceronte Cacareco à Câmara Municipal. O morador do zoológico paulistano recebe mais de 100 mil votos e torna-se o "vereador" mais votado da cidade.

**GOVERNO JÂNIO QUADROS**

Jânio assume em 31 de janeiro de 1961 e renuncia sete meses depois, em 25 de agosto. Herda de JK um país em acelerado processo de concentração de renda e inflação galopante. Adota uma política de austeridade econômica ditada pelo FMI: restringe o crédito e congela salários. Com isso, obtém novos empréstimos, mas desagrada ao movimento popular e aos empresários. No plano externo, exerce uma política não-alinhada. Apóia Fidel Castro diante da tentativa fracassada de invasão da baía dos Porcos pelos norte-americanos. Em 18 de agosto de 1961 condecora o ministro da Indústria de Cuba, Ernesto "Che" Guevara, com a Ordem Nacional do Cruzeiro do Sul, a mais alta comenda brasileira.

**Renúncia** – Dia 24 de agosto de 1961, Carlos Lacerda, governador da Guanabara, denuncia pela TV que Jânio Quadros estaria articulando um golpe de estado. No dia seguinte, o presidente surpreende a nação: em uma carta ao Congresso afirma que está sofrendo pressões de "forças terríveis" e renuncia à Presidência da República.

**Jânio da Silva Quadros** (1917-1992) nasce em Campo Grande, atual capital do Mato Grosso do Sul. Advogado e professor de português, faz uma carreira política vertiginosa em São Paulo: elege-se vereador da capital em 1947, deputado estadual em 1950, prefeito de São Paulo em 1953 e governador do Estado em 1954. Fica conhecido por sua política de moralização administrativa e por seu comportamento populista. Ao sair do governo do Estado, elege-se deputado federal pelo Paraná. Em 1960 chega à Presidência da República com o apoio da UDN. Obtém 48% dos votos, resultado recorde no Brasil. Renuncia sete meses depois e, em 1962, é derrotado nas eleições para o governo de São Paulo. Seus direitos políticos são cassados pelo golpe militar de 1964. Em 1968 é confinado por quatro meses em Corumbá, Mato Grosso, por criticar o governo. Volta à vida pública no final dos anos 70. Em 1982 é derrotado para o governo paulista, mas elege-se prefeito da capital pelo PTB, em 15 de novembro de 1985. Morre em São Paulo em 16 de fevereiro de 1992.

**CRISE POLÍTICA**

Quando Jânio renuncia, o vice-presidente João Goulart está fora do país, em visita oficial à China. O presidente da Câmara, Ranieri Mazzilli, assume a Presidência como interino, em 25 de agosto de 1961. A UDN e a

cúpula das Forças Armadas tentam impedir a posse de Goulart, considerado perigoso por sua ligação com o movimento trabalhista. Os ministros da Guerra, Odílio Denys, o da Marinha, vice-almirante Sílvio Heck, e o da Aeronáutica, brigadeiro Gabriel Grün Moss, pressionam o Congresso para que considere vago o cargo de presidente e convoque novas eleições. O jornal O Estado de S. Paulo, porta-voz dos udenistas, afirma em editorial de 29 de agosto de 1961 que só há uma saída para a crise: "a desistência espontânea do Sr. João Goulart ou a reforma da Constituição que retire do vice-presidente o direito de suceder ao presidente".

**Campanha da Legalidade** – O governador do Rio Grande do Sul, Leonel Brizola, encabeça a resistência legalista. Apoiado pela milícia estadual, afirma que garantirá a posse de Jango "a bala, se for preciso". Em seguida, cria a Cadeia da Legalidade: encampa a Rádio Guaíba, de Porto Alegre, e, transmitindo em tempo integral, mobiliza a população e as forças políticas leais ao governo a resistirem ao golpe e defender a Constituição. As principais emissoras do país aderem à rede e a opinião pública respalda a posição legalista. Em 28 de agosto de 1961 o general Machado Lopes, comandante do 3o Exército, sediado no Rio Grande do Sul, também declara seu apoio a João Goulart. Em 2 de setembro o problema é contornado: o Congresso aprova uma emenda à Constituição que institui o regime parlamentarista. Jango toma posse mas perde os poderes do presidencialismo.

### GOVERNO JOÃO GOULART

João Goulart assume a Presidência em 7 de setembro de 1961, sob regime parlamentarista, e governa até o golpe de estado de 1º de abril de 1964. Seu mandato é marcado pelo confronto entre diferentes projetos políticos e econômicos para o Brasil, conflitos sociais, greves urbanas e rurais e um rápido processo de organização popular. O parlamentarismo, estratégia da oposição para manter o presidente sob controle, é derrubado em janeiro de 1963: em um plebiscito nacional 80% dos eleitores optam pela volta ao presidencialismo.

**Primeiros-ministros** – Tancredo Neves, do PSD mineiro, é eleito primeiro-ministro pelo Congresso logo após a posse de Jango. Renuncia ao cargo em junho de 1962 para candidatar-se ao governo de Minas Gerais. É substituído pelo jurista gaúcho Francisco de Paula Brochado da Rocha, também do PSD, derrubado três meses depois por pressões político-militares. Hermes Lima, do PSB paulista, assume o cargo até o fim do parlamentarismo.

**Plano Trienal** – João Goulart realiza um governo contraditório. Procura estreitar alianças com o movimento sindical e setores nacional-reformistas. Paralelamente, tenta implementar uma política de estabilização baseada na contenção salarial para satisfazer a oposição udenista, o empresariado associado ao capital estrangeiro e às Forças Armadas. Seu Plano Trienal de Desenvolvimento Econômico e Social, elaborado por Celso Furtado, ministro do Planejamento, tem por objetivos manter as taxas de crescimento da economia e reduzir a inflação. Essas condições, impostas pelo FMI, são indispensáveis para a obtenção de novos empréstimos, renegociação da dívida externa e elevação do nível de investimentos.

**Reformas de base** – O Plano Trienal também determina a realização das chamadas reformas de base – reforma agrária, educacional, bancária etc. –, necessárias ao desenvolvimento de um "capitalismo nacional e progressista". O anúncio dessas reformas aumenta a oposição ao governo e acentua a polarização da sociedade brasileira. Jango perde rapidamente suas bases na burguesia. Para evitar o isolamento, reforça as alianças com as correntes reformistas: aproxima-se de Leonel Brizola, então deputado federal pela Guanabara; de Miguel Arraes, governador de Pernambuco; da União Nacional dos Estudantes e do Partido Comunista que, embora na ilegalidade, mantém forte atuação no movimento popular e sindical. O Plano Trienal é abandonado em meados de 1963, mas o presidente continua implementando medidas de caráter nacionalista: limita a remessa de lucros para o exterior, nacionaliza empresas de comunicações e decide rever as concessões para exploração de minérios. As retaliações estrangeiras são rápidas: governo e empresas privadas norte-americanas cortam créditos para o Brasil e interrompem a renegociação da dívida externa.



**Radicalização no Parlamento** – O Congresso reflete a crescente polarização da sociedade. Forma-se a Frente Parlamentar Nacionalista em apoio ao presidente, reunindo a maioria dos parlamentares do PTB e PSB, e setores dissidentes do PSD e da UDN. A oposição aglutina-se na Ação Democrática Parlamentar, que reúne boa parte dos parlamentares do PSD, a maioria da UDN e de outros partidos conservadores.

**Financiamento da oposição** – A Ação Democrática Parlamentar recebe ajuda financeira do Instituto Brasileiro de Ação Democrática (Ibad), instituição mantida pela Embaixada dos Estados Unidos. Setores do empresariado paulista formam o Instituto de Pesquisas e Estudos Sociais (Ipes), com o objetivo de disseminar a luta contra o governo entre os empresários e na opinião pública. A grande imprensa pede a deposição de João Goulart em seus editoriais.

**João Belchior Marques Goulart** (1918-1976) nasce em São Borja, Rio Grande do Sul, numa família de estancieiros. Advogado, ingressa no PTB em 1945. É eleito deputado federal em 1946 e 1950, e nesse ano coordena a campanha presidencial de Getúlio Vargas, de quem é considerado herdeiro político. Nomeado ministro do Trabalho em 1953, deixa o cargo um ano depois diante das pressões para não aumentar o salário mínimo. Eleito vice-presidente de Juscelino Kubitschek, em 1955, e de Jânio Quadros em 1960, enfrenta forte oposição política. Com a renúncia de Jânio, uma conspiração militar tenta evitar sua posse na Presidência. Leonel Brizola, governador do Rio Grande do Sul, seu cunhado e aliado, encabeça uma grande mobilização popular para garantir-lhe a posse, a Campanha da Legalidade. Assume a Presidência depois da aprovação de uma emenda constitucional que institui o parlamentarismo no país, em 2 de setembro de 1961. Um plebiscito realizado em janeiro de 1963 derruba o parlamentarismo. Em troca do apoio popular, Jango compromete-se a realizar as reformas de base, que intimidam as classes dominantes. É destituído da Presidência pelo golpe militar de 31 de março de 1964. Exilado no Uruguai, participa da articulação da Frente Ampla, um movimento pela redemocratização do país, junto com Juscelino Kubitschek e seu ex-inimigo político, Carlos Lacerda. A frente não decola, Jango retira-se da vida pública e dedica-se à administração de suas propriedades na Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil. Morre na Argentina em 6 de dezembro de 1976. É o único ex-presidente a morrer no exílio.

### CRISE DO POPULISMO

No início de 1964 o país chega a um impasse. O governo já não tem o apoio da quase totalidade das classes dominantes e os próprios integrantes da cúpula governamental divergem quanto aos rumos a serem seguidos. A crise se precipita no dia 13 de março, com a realização de um grande comício em frente à Estação Central do Brasil, no Rio de Janeiro. Perante 300 mil pessoas Jango decreta a nacionalização das refinarias privadas de petróleo e desapropria para fins de reforma agrária propriedades às margens de ferrovias, rodovias e zonas de irrigação dos açudes públicos. Tais decisões provocam a reação das classes proprietárias, de setores conservadores da Igreja e de amplos segmentos das classes médias. A grande imprensa afirma que as reformas levarão à "cubanização" do país.

**Mobilização contra o governo** – Em 19 de março é realizada em São Paulo a maior mobilização contra o governo, a "Marcha da Família com

Deus pela Liberdade" - **-ver foto ao lado**. Organizada por empresários, setores conservadores das classes médias e do clero, reúne cerca de 400 mil participantes. A manifestação fornece o apoio político e social que faltava aos grupos que já conspiram para derrubar o presidente. Um desses grupos é liderado pelo general Olímpio Mourão Filho. Outro, formado por civis e militares, tem a direção do almirante Sílvio Heck. Um terceiro, composto por coronéis e generais, conta com a participação dos coronéis João Batista Figueiredo e Costa Cavalcanti e dos generais Ernesto Geisele Bizarria Mamede.

**Golpe de 1964** – No dia 30 de março o governador de Minas, Magalhães Pinto, lança um manifesto em que conclama o povo à "restauração da ordem constitucional comprometida". No dia 31 tropas mineiras sob o comando do general Mourão Filho marcham em direção ao Rio de Janeiro e Brasília. Depois de muita expectativa, os golpistas conseguem a adesão do comandante do 2º Exército, general Amaury Krueel. Jango está no Rio de Janeiro quando recebe o manifesto do general Mourão Filho exigindo sua renúncia. No dia 1º de abril pela manhã, parte para Brasília na tentativa de controlar a situação. Ao perceber que não conta com nenhum dispositivo militar e nem com o apoio armado dos grupos que o sustentavam, abandona a capital e segue para Porto Alegre. Recusa a oferta de Leonel Brizola para organizar uma resistência armada. Nesse mesmo dia, ainda com João Goulart no país, o presidente do Senado, Auro de Moura Andrade, declara vaga a Presidência da República. Ranieri Mazzilli, presidente da Câmara dos Deputados, ocupa a Presidência interinamente.

**ECONOMIA NA SEGUNDA REPÚBLICA**

Nos 18 anos da Segunda República o país passa por um acelerado processo de industrialização por substituição de importações. Em meados dos anos 50 a indústria ultrapassa a agricultura na composição do Produto Nacional Bruto. A política econômica do governo Juscelino Kubitschke estimula a indústria nacional e, ao mesmo tempo, abre o mercado brasileiro para o capital estrangeiro sob a forma de empréstimos ou de investimentos diretos.

No final dos anos 50 os rumos a serem impressos à economia brasileira são o grande divisor de águas da sociedade civil. Os setores nacionalistas defendem um desenvolvimento autônomo, centrado no crescimento do mercado interno. A oposição quer ampliar a industrialização pela maior abertura do mercado aos capitais internacionais.

**Queima de divisas** – Durante a 2ª Guerra as exportações brasileiras superam as importações e o país acumula boa quantidade de divisas, a maioria paga após o final do conflito. A moeda brasileira também está valorizada. O governo Dutra promove uma verdadeira queima de divisas. Libera as importações de produtos totalmente supérfluos: de casacos de peles a ioiôs, de comida para cachorro a aparelhos de televisão, numa época em que não havia emissoras no Brasil.

**CRESCIMENTO DA INDÚSTRIA**

Para Juscelino Kubitschek e os ideólogos do desenvolvimentismo, as profundas desigualdades do país só serão superadas com o predomínio da indústria sobre a agricultura. O governo JK empenha-se em baratear o custo da mão-de-obra e das matérias-primas, subsidia a implantação de novas fábricas e facilita a entrada de capitais estrangeiros. Entre 1955 e 1959 os lucros na indústria crescem 76% e a produtividade, 35%. Os salários sobem apenas 15%.

**Desenvolvimentismo** – Juscelino isenta de impostos as importações de máquinas, equipamentos e todo capital estrangeiro que aqui se estabeleça, desde que em associação com o capital nacional. Financia a ampliação da indústria pesada. Investe na construção de siderúrgicas e hidrelétricas, amplia a capacidade produtiva da Petrobrás, abre novas estradas e levanta Brasília. Em 1959 cria a Sudene (Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste) para integrar a região ao mercado nacional. Em 1960 obtém do FMI um empréstimo de US\$ 47,7 milhões e cria o Grupo de Estudos da Indústria Automobilística (Geia), primeiro passo para a instalação das grandes montadoras de automóveis no Brasil.

**Desnacionalização** – Em 1961, das 66 empresas com maior concentração de capital, 32 são estrangeiras e apenas 19 pertencem a grupos privados nacionais. O capital estrangeiro controla 99,8% da indústria de tratores, 98% da indústria automobilística, 85% do setor de cigarros, 88% das indústrias farmacêuticas, 82% do setor de eletricidade, 70% das indús-

trias de máquinas e 76% das indústrias químicas.

**INFLAÇÃO E DÍVIDA EXTERNA**

Os índices de inflação crescem durante a Segunda República. Eles resultam das constantes emissões de moedas para sustentar os investimentos estatais e pagar os empréstimos externos. Em 1960 a inflação chega a 25% ao ano, sobe para 43% em 1961, a 55% em 1962 e a 81% em 1963. O FMI passa a condicionar a concessão de novos empréstimos a uma política austera de estabilidade da moeda.

**Evasão de divisas** – Entre 1945 e 1960 entram no país US\$ 315 milhões e saem US\$ 542 milhões. No governo JK, a dívida externa aumenta US\$ 1,5 bilhão, chegando a um total de US\$ 3,8 bilhões. A situação é agravada pelo crescente desequilíbrio do balanço de pagamentos. A queda das exportações de produtos agrícolas, o pagamento de elevados fretes e seguros para os produtos importados e as remessas de lucros das empresas internacionais são os principais fatores de desequilíbrio. No governo João Goulart a dívida externa do país corresponde a 43% da renda obtida com as exportações.

**CULTURA NA SEGUNDA REPÚBLICA**

A euforia desenvolvimentista aberta com o governo JK reflete-se na vida cultural brasileira. Surgem as chamadas "vanguardas" artísticas e a "arte engajada": a produção cultural transforma-se em um meio de formação de opinião e instrumento de politização.

**Cinema Novo** – Em 1955 o cineasta Nelson Pereira dos Santos lança Rio 40 graus. O filme marca o início do Cinema Novo, movimento que se caracteriza pelos temas sociais e pela busca das raízes brasileiras. Essa tendência aprofunda-se nos anos seguintes com *Deus e o diabo na terra do Sol*, de Glauber Rocha, *Os fuzis*, de Rui Guerra, e *Menino de engenho*, de Walter Lima Jr., entre outros.

**Teatro engajado** – A temática social também chega ao teatro. Autores como Jorge Andrade e Dias Gomes trazem para o palco temas até então inusitados, como o drama dos trabalhadores rurais expulsos do campo. A efervescência política dos grandes centros é trabalhada pelos dramaturgos Gianfrancesco Guarnieri, em *Eles não usam black-tie*, e Oduvaldo Vianna Filho, nas peças *Chapetuba Futebol Clube* e *A mais-valia vai acabar, seu Edgar*.

**Bossa nova e protesto** – Na passagem da década de 50 para a de 60 surge a bossa nova, movimento musical liderado por João Gilberto e Tom Jobim. Mais suave e intimista que o samba, a bossa nova revoluciona a música popular brasileira. Na mesma época ganha força a chamada música engajada, ou de protesto, como Opinião, de Zé Kéti, e Carcará, de João do Vale e José Cândido. Na música erudita, os compositores se dividem em torno do nacionalista Camargo Guarnieri e das propostas dodecafônicas do vanguardista Hans-Joachim Koellreuter.

**CENTRO POPULAR DE CULTURA**

Grande parte dessa efervescência cultural tem como ponto de partida e veículo de divulgação o Centro Popular de Cultura da União Nacional dos Estudantes, criado em 1960. Com a concepção de que a arte é um poderoso instrumento de conscientização política, o CPC da UNE atua em várias partes do país. Realiza atividades teatrais, literárias, plásticas, musicais e cinematográficas.

**Movimento militar de 1964**

Mais da metade dos países do mundo, no início da década de 1970, tinha governos saídos de processos de ruptura da normalidade constitucional. No Brasil, que fez parte desse conjunto, a ação do regime militar sobre as instituições sociais, a representatividade democrática e as relações econômicas e trabalhistas contribuiu notavelmente para sua degenerescência.

Movimento militar de 1964 é a designação genérica da intervenção das forças armadas no sistema político-institucional brasileiro que resultou no rompimento da normalidade constitucional, com a derrubada do presidente João Goulart, e na tomada do poder pelos militares. O movimento teve três fases: a preparação, em que grupos civis e militares envolvidos conspiraram; a ação militar, com o deslocamento de tropas prontas para um possível conflito armado; e a instauração do regime militar, no qual cinco generais se sucederam no poder pelo período de 21 anos.

O movimento marcou o abandono, pelo segmento militar brasileiro, de sua tradicional posição de respeito às normas constitucionais e determinou sua intervenção direta no ordenamento jurídico e econômico da nação e nas questões administrativas e políticas de governo.



Antecedentes. Para compreender a abrangência, causas, conseqüências e pressupostos ideológicos do movimento militar de 1964, é necessário situá-lo nas condições nacionais e internacionais do momento histórico em que ocorreu.

Situação interna. O fim da ditadura Vargas revelou as profundas contradições políticas, sociais e econômicas do país e mostrou a necessidade premente de amplas reformas estruturais que contemplassem segmentos da população que viviam em total desamparo. O predomínio político de oligarquias regionais chocava-se com a atuação das forças nacionalistas e progressistas. Um setor agrário retrógrado, dependente das políticas protecionistas do governo e apegado a atividades agrícolas tradicionais e relações trabalhistas que se aproximavam da servidão medieval, convivia mal com a industrialização modernizadora e a massa operária urbana que se afirmava como força política.

Disparidades imensas separavam a população em segmentos bem definidos: uma burguesia rica e relativamente pouco numerosa, uma classe média emergente e conservadora e vastos contingentes populacionais em estado de grande pobreza. Essas disparidades tinham também uma dimensão geográfica: as regiões Sul e Sudeste apresentavam altos índices de crescimento econômico e industrialização acelerada; Norte, Nordeste e Centro-Oeste, de predominância agrícola, caracterizavam-se pelo fraco desempenho da economia.

Os indicativos sociais do país mostravam um quadro alarmante: altas taxas de analfabetismo, incidência elevada de doenças provenientes de desnutrição, deficiências graves nas áreas de saúde e saneamento básico, índices altos de mortalidade infantil e materna e precariedade da infraestrutura de transportes, comunicações e armazenamento de grãos.

A política econômica dominante era a chamada "substituição de importações", em que a atividade industrial se encontrava fortemente protegida para a formação de um parque fabril atuante, diversificado e capaz de promover a acumulação de capital nacional, vinculado ou associado ao capital internacional.

Na década de 1950 intensificou-se o conflito político entre as forças tradicionalistas, os grupos nacionalistas e modernizadores, o movimento operário e a juventude estudantil que se politizava. A divisão ideológica se exarcebou. Comunistas e esquerdistas apoiavam os movimentos progressistas, mas exigiam um aprofundamento das reformas que os industriais não desejavam. As forças conservadoras defendiam um modelo político e econômico vinculado aos interesses do capital internacional.

A ascensão do reformista João Goulart à presidência da república e seu prestígio, confirmado em plebiscito e pelo aumento da bancada parlamentar que o apoiava, agravaram a crise e mostraram aos adversários das reformas a necessidade de ação enérgica e urgente, que admitia a ruptura da normalidade democrática como alternativa para a derrota nas urnas.

Situação internacional. As décadas de 1950 e 1960 marcaram o auge da guerra fria entre os blocos soviético e americano. A América Latina, região de predomínio exclusivo dos Estados Unidos desde a elaboração da doutrina Monroe no século XIX, não podia ficar neutra. A vitória da revolução cubana, a definição de Fidel Castro pelo socialismo e a crise dos mísseis soviéticos em Cuba intensificaram os esforços anticomunistas na região. O assassinato de John Kennedy em 1963 reforçou os conservadores em política externa e ampliou sua atuação no quadro interno brasileiro. No começo de março de 1964, a imprensa americana divulgou a base da nova política para a América Latina: os Estados Unidos "não mais procurariam punir as juntas militares por derrubarem regimes democráticos". No último dia do mesmo mês o movimento militar foi deflagrado no Brasil.

Preparação do movimento. As forças políticas nacionais das mais variadas tendências estavam profundamente divididas entre si. Os progressistas divergiam em relação às reformas de base: reforma agrária, sindicalização rural, limitação de remessa de lucros ao exterior, distribuição de renda e nacionalização de empresas. A esquerda radical considerou-as insuficientes e os moderados temeram sua amplitude. Para os conservadores, o programa era ameaça grave aos interesses do capital nacional e internacional. Ao contrário da esquerda, a direita percebeu a necessidade de união de seus diversos segmentos para combatê-lo e impedir sua implantação.

A conspiração contra o governo contou com a participação coordenada de setores militares e civis. Entre os militares, destacou-se o chamado "grupo da Sorbonne", como era conhecida a Escola Superior de Guerra (ESG). Com a atuação decisiva do general Golbery do Couto e Silva, o grupo elaborou a doutrina da "segurança nacional e desenvolvimento", que mais tarde forneceria os fundamentos teóricos para os instrumentos jurídicos do regime militar.

As figuras públicas, entidades e organizações civis envolvidas no movimento foram numerosas. Destacaram-se os setores conservadores da Igreja Católica; a Ação Democrática Parlamentar (ADP), de parlamentares de diversos partidos, como o Partido Social Democrático (PSD) e a União Democrática Nacional (UDN); líderes políticos como os governadores Carlos Lacerda, do extinto estado da Guanabara, José de Magalhães Pinto, de Minas Gerais e Ademar de Barros, de São Paulo; organizações de classe, como o Conselho Superior das Classes Produtoras (Conclap); e entidades como o Instituto de pesquisas e Estudos Sociais (IPES) e o Instituto Brasileiro de Ação Democrática (IBAD), organizadas pro empresários nacionais e estrangeiros que formularam um projeto político e econômico nacional de caráter capitalista. Também apoiaram o movimento organizações direitistas para militares, como o Movimento Anticomunista (MAC), e associações como a Campanha da Mulher pela Democracia (CAMDE) e Tradição Família e Propriedade (TFP).

A coordenação geral da mobilização coube ao IPES, que elaborou sua ação ideológica, política e militar. Com o uso da maciça propaganda anticomunista, convenceu amplos segmentos da opinião pública que o governo pretendia instaurar no país uma ditadura "anarco-comunista" ou uma "república sindicalista". A classe média reagiu à "ameaça comunista" com manifestações de rua, como as marchas da família com Deus pela liberdade, que em São Paulo reuniu centenas de milhares de pessoas.

O governo tinha base de apoio precária nos sindicatos de trabalhadores urbanos, como o Comando Geral dos Trabalhadores (CGT), e rurais, como as Ligas Camponesas; nos segmentos nacionalistas das

forças armadas e associações de seus oficiais subalternos; na Frente Parlamentar Nacionalista (FPN), formada por representantes de diversos partidos; e em governadores como Miguel Arraes, de Pernambuco. Lideranças populistas, como o deputado federal Leonel Brizola, radicalizaram o discurso reformista e mostraram-se mais preocupados com a disputa pela presidência. Grupos organizados, como a União Nacional dos Estudantes (UNE), deram apoio condicional ao governo e exigiram mudanças estruturais mais profundas.

**Deflagração do movimento.** A radicalização das posições nos primeiros meses de 1964 levou à movimentação de tropas, que se iniciou em Minas Gerais, no dia 31 de março, sob o comando do general Olímpio Mourão Filho. As tropas não encontraram oposição e os comandos militares regionais aderiram aos rebeldes. João Goulart foi derrubado no dia 1º de abril; no dia 2, os Estados Unidos reconheceram o novo governo brasileiro.

**Poder militar.** Os militares, que detiveram o poder político até 1985, puseram em prática as teses doutrinárias e o modelo econômico de desenvolvimento industrial e de modernização da infra-estrutura de serviços elaborados basicamente pela ESG e pelo IPES.

No campo político, o regime caracterizou-se pelo autoritarismo. Houve cassação dos mandatos e de direitos políticos, censura aos meios de comunicação e repressão policial e militar. Opositores e grupos profissionais, como os jornalistas, foram perseguidos. Métodos de intimidação, como a tortura e o seqüestro de suspeitos, foram adotados. Nesse setor, desempenhou papel essencial o Serviço Nacional de Informação (SNI), criado pelo general Golbery a partir dos dados do arquivo do IPES. Uma nova constituição foi outorgada e diversas vezes emendada, e o governo recorreu ainda a atos jurídicos de exceção. O Congresso, muitas vezes fechado, perdeu autonomia e transformou-se em órgão avalizador das decisões do executivo.

Na economia, os governos militares adotaram o planejamento centralizado, que transformou o estado em tutor da atividade produtiva e incrementou a formação de uma tecnoburocracia com amplos poderes de intervenção. Usaram o endividamento externo para seu programa de diversificação de produção de bens e serviços, modernização dos produtos industriais, ampliação da infra-estrutura de transportes e comunicações, proteção a setores industriais emergentes e incentivo às exportações. Mecanismos institucionais de correção monetária transformaram a inflação crescente em fonte de financiamento do estado. Acelerou-se o processo de estatização da economia e o estado tornou-se parceiro da iniciativa privada em numerosos empreendimentos. Com a crise da economia mundial da década de 1970, adotou-se uma política recessiva que agravou a concentração de renda e aumentou a miséria dos setores desvalorizados da população.

Além das seqüelas econômicas do regime, o enxovalamento da lei e a corrupção de parlamentares contribuiu, no plano ideológico, para o descrédito da população na justiça e nas instituições. A repressão ao movimento estudantil, o afastamento compulsório de professores dissidentes e a concessão indiscriminada de credenciais e universidades despreparadas teve conseqüências funestas para a educação e para a formação de profissionais.

**Ruptura Institucional de 1964**

Regime instaurado pelo golpe de Estado de 31 de março de 1964. Estende-se até o final do processo de abertura política, em 1985. É marcado por autoritarismo, supressão dos direitos constitucionais, perseguição policial e militar, prisão e tortura dos opositores e pela censura prévia aos meios de comunicação.

O golpe – A crise político-institucional da qual nasce o regime militar começa com a renúncia do presidente Jânio Quadros, em 1961. Agrava-se durante a administração João Goulart (1961-1964), com a radicalização populista do Partido Trabalhista Brasileiro (PTB) e de várias organizações de esquerda e com a reação da direita conservadora. Goulart tenta mobilizar as massas trabalhadoras em torno das reformas de base, que alterariam as relações econômicas e sociais no país. Isso leva o empresariado, parte da Igreja Católica, a oficialidade militar e os partidos de oposição, liderados pela União Democrática Nacional (UDN) e pelo Partido Social Democrático (PSD), a denunciar a preparação de um golpe comunista, com a participação do presidente. Além disso, responsabilizam-no pela

carestia e pelo desabastecimento. No dia 13 de março de 1964, o governo promove grande comício em frente da estação ferroviária Central do Brasil, no Rio de Janeiro, em favor das reformas de base. Os conservadores reagem com uma manifestação em São Paulo, a Marcha da Família com Deus pela Liberdade, em 19 de março. A tensão cresce. No dia 31 de março, tropas saídas de Minas Gerais e São Paulo avançam sobre o Rio, onde o governo federal conta com o apoio de setores importantes da oficialidade e das Forças Armadas. Para evitar a guerra civil, Goulart abandona o país e refugia-se no Uruguai.

No dia 1º de abril, o Congresso Nacional declara a vacância da Presidência. Os comandantes militares assumem o poder. Em 9 de abril é decretado o Ato Institucional Nº 1 (AI-1), que cassa mandatos e suspende a imunidade parlamentar, a vitaliciedade dos magistrados, a estabilidade dos funcionários públicos e outros direitos constitucionais.

**GOVERNO CASTELLO BRANCO (1964-1967)** – O general Castello Branco é eleito pelo Congresso Nacional presidente da República em 15 de abril de 1964. Declara-se comprometido com a defesa da democracia, mas logo adota posição autoritária. Decreta três atos institucionais, dissolve os partidos políticos e estabelece eleições indiretas para presidente e governadores. Cassa mandatos de parlamentares federais e estaduais, suspende os direitos políticos de centenas de cidadãos, intervém em quase 70% de sindicatos e federações de trabalhadores e demite funcionários. Institui o bipartidarismo com a Aliança Renovadora Nacional (Arena), de situação, e o Movimento Democrático Brasileiro (MDB), de oposição. Cria o Serviço Nacional de Informações (SNI), que funciona como polícia política. Em janeiro de 1967, o governo impõe ao Congresso a aprovação da nova Constituição que incorpora a legislação excepcional e institucionaliza a ditadura.

**GOVERNO COSTA E SILVA (1967-1969)** – Ministro do Exército de Castello Branco, o general Arthur da Costa e Silva assume a Presidência em 1967, também eleito indiretamente pelo Congresso Nacional. Em seu governo cresce a oposição à ditadura. Em meados de 1968, a União Nacional dos Estudantes (UNE) promove no Rio de Janeiro a Passeata dos Cem Mil. Ao mesmo tempo ocorrem greves operárias em Contagem (MG) e Osasco (SP). Grupos radicais de esquerda começam a organizar-se para a guerrilha urbana e promovem os primeiros assaltos a bancos para obter fundos.

O governo é pressionado pelos militares da linha dura, que defendem a retomada das ações repressivas no plano político, institucional e policial. Em 17 de abril de 1968, 68 municípios (incluindo todas as capitais) são transformados em zonas de segurança nacional, e seus prefeitos passam a ser nomeados pelo presidente. O deputado Márcio Moreira Alves (MDB/Guanabara), em discurso na Câmara, convoca a população a boicotar a parada militar de 7 de setembro, e o governo pede licença ao Congresso para processá-lo. O Parlamento nega a licença em 12 de dezembro. Na noite de 13 de dezembro, Costa e Silva fecha o Congresso e decreta o Ato Institucional Nº 5 (AI-5). Ao contrário dos anteriores, esse não tem prazo de vigência e dura até 1979. O AI-5 restabelece o poder presidencial de cassar mandatos, suspender direitos políticos, demitir e aposentar juizes e funcionários, acaba com a garantia do habeas-corpus, amplia e endurece a repressão policial e militar. Outros 12 atos institucionais complementares são decretados e passam a constituir o núcleo da legislação do regime.



**GOVERNO DA JUNTA MILITAR (31/8/1969-30/10/1969)** – Grave-mente doente, o presidente é substituído por uma Junta Militar formada pelos ministros Aurélio de Lira Tavares (Exército), Augusto Rademaker (Marinha) e Márcio de Sousa e Melo (Aeronáutica). O vice-presidente, o civil Pedro Aleixo, é impedido de tomar posse. A Aliança de Libertação Nacional (ALN) e o Movimento Revolucionário 8 de Outubro (MR-8), grupos de esquerda, seqüestram no Rio o embaixador norte-americano Charles Elbrick. Ele é trocado por 15 presos políticos mandados para o México. Os militares respondem com a decretação da Lei de Segurança Nacional (18 de setembro) e com a Emenda Constitucional No 1 (17 de outubro), que na prática é uma nova Constituição, com a figura do banimento do território nacional e a pena de morte nos casos de "guerra psicológica adversa, ou revolucionária, ou subversiva". Ainda no final de 1969, o líder da ALN, Carlos Mariguella, é morto em São Paulo pelas forças da repressão.

**GOVERNO MEDICI (1969-1974)** – O general Emilio Garrastazu Medici, escolhido pela Junta Militar para ser o novo presidente, comanda o mais duro governo da ditadura, no período conhecido como os anos de chumbo. A luta armada intensifica-se e a repressão policial-militar cresce ainda mais. Ela é acompanhada de severa censura a imprensa, espetáculos, livros, músicas etc., atingindo políticos, artistas, editores, professores, estudantes, advogados, sindicalistas, intelectuais e religiosos. Espalham-se pelo país os centros de tortura do regime, ligados ao Destacamento de Operações e Informações e ao Centro de Operações de Defesa Interna (DOI-Codi). A guerrilha urbana cede terreno rapidamente nas capitais, tenta afirmar-se no interior do país, como no Araguaia, mas acaba enfraquecida e derrotada.

O endurecimento político é respaldado pelo milagre econômico, que vai de 1969 a 1973. O produto interno bruto (PIB) cresce a quase 12% ao ano, e a inflação média anual não ultrapassa 18%. O Estado arrecada mais, faz grandes empréstimos e atrai investimentos externos para projetos de grande porte no setor industrial, agropecuário, mineral e de infraestrutura. Alguns desses projetos, por seu custo e impacto, são chamados de faraônicos, como a construção da rodovia Transamazônica e da Ponte Rio-Niterói.

**GOVERNO GEISEL (1974-1979)** – O general Ernesto Geisel enfrenta dificuldades que marcam o fim do milagre econômico e ameaçam a estabilidade do Regime Militar. A crise internacional do petróleo contribui para uma recessão mundial e o aumento das taxas de juro, além de reduzir muito o crédito, põe a dívida externa brasileira em um patamar crítico. O presidente anuncia então a abertura política lenta, gradual e segura e nos bastidores procura afastar os militares da linha dura, encastelados nos órgãos de repressão e nos comandos militares. A oposição se fortalece e nas eleições de novembro de 1974, o MDB conquista 59% dos votos para o Senado, 48% para a Câmara dos Deputados e ganha em 79 das 90 cidades com mais de 100 mil habitantes. A censura à imprensa é suspensa em 1975. A linha dura resiste à liberalização e desencadeia uma onda repressiva contra militantes e simpatizantes do clandestino Partido Comunista Brasileiro (PCB). Em outubro de 1975, o jornalista Vladimir Herzog é assassinado em uma cela do DOI-Codi do 2º Exército, em São Paulo. Em janeiro de 1976, o operário Manuel Fiel Filho é morto em circunstâncias semelhantes.

O MDB vence novamente as eleições no final de 1976. Em abril de 1977, o governo coloca o Congresso em recesso e baixa o "pacote de abril". As regras eleitorais são modificadas de modo a garantir maioria parlamentar à Arena, o mandato presidencial passa de cinco para seis anos e é criada a figura do senador biônico, eleito indiretamente pelas Assembleias Legislativas estaduais. Em 1978, Geisel envia ao Congresso emenda constitucional que acaba com o AI-5 e restaura o habeas-corpus. Com isso abre caminho para a normalização do país. No final do ano, o MDB volta a ganhar as eleições.

**GOVERNO FIGUEIREDO (1979-1985)** – O crescimento da oposição nas eleições de 1978 acelera a abertura política. O general João Baptista Figueiredo concede a anistia aos acusados ou condenados por crimes políticos. O processo, porém, é perturbado pela linha dura. Figuras ligadas à Igreja Católica são seqüestradas e cartas-bomba explodem nas sedes de instituições democráticas, como a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB). O episódio mais grave é um malsucedido atentado terrorista promovido por militares no centro de convenções do Riocentro, no Rio, em 30

de abril de 1981.

Em dezembro de 1979, o governo modifica a legislação partidária e eleitoral e restabelece o pluripartidarismo. A Arena transforma-se no Partido Democrático Social (PDS), e o MDB acrescenta a palavra partido à sigla, tornando-se o PMDB. Outras agremiações são criadas, como o Partido dos Trabalhadores (PT) e o Partido Democrático Trabalhista (PDT), de esquerda, e o Partido Popular (PP), de centro-direita.

**Redemocratização** – A crise econômica se aprofunda e mergulha o Brasil na inflação e na recessão. Crescem os partidos de oposição, fortalecem-se os sindicatos e as entidades de classe. Em 1984, o país mobiliza-se na campanha pelas Diretas Já, que pede eleição direta para a Presidência da República. Mas a emenda é derrotada na Câmara dos Deputados em 25 de abril.

Em 15 de janeiro de 1985, o Colégio Eleitoral escolhe o candidato Tancredo Neves como novo presidente da República. Ele integra a Aliança Democrática – a frente de oposição formada pelo PMDB e pela Frente Liberal, dissidência do PDS. A eleição marca o fim da ditadura militar, mas o processo de redemocratização só se completa em 1988, no governo José Sarney, com a promulgação da nova Constituição.

### **Regime militar (1964-1985)**

Num período de 21 anos, desde a deposição de Goulart, em 1964, até 1985, sucederam-se no poder cinco governos militares, todos empossados sem eleição popular. Para dar um mínimo de aparência de legalidade, os "candidatos" submetiam-se à aprovação do Congresso, num jogo de resultados prévia e seguramente conhecidos. No entanto, ao tratar de evitar a ruptura completa com os fundamentos constitucionais da democracia representativa, os militares mantiveram a periodicidade dos mandatos e a exigência de um mínimo de legitimidade, por meio das eleições indiretas para a presidência e vice-presidência da república e, posteriormente, para os governos estaduais e principais prefeituras. Mantiveram as casas legislativas e os calendários eleitorais, embora sujeitos a manipulações e restrições, e o alistamento eleitoral, que entre 1960 e meados da década de 1990 registrou um aumento superior a 500%.

**Governo Castelo Branco.** O primeiro presidente do governo militar foi o marechal Humberto de Alencar Castelo Branco, que governou até 1967, num regime de absoluta austeridade. O sistema partidário foi reorganizado em dois partidos: a Aliança Renovadora Nacional (Arena), governista, e o Movimento Democrático Brasileiro (MDB), de oposição. Nada mais artificial que esse esquema político, na verdade necessário apenas para coonestar o regime militar. O governo exercia-se na prática por meio dos atos institucionais, que foram sendo editados de acordo com as necessidades do momento: o nº 1 suspendeu parcialmente a constituição de 1946 e facultou a cassação de mandatos parlamentares e a suspensão de direitos políticos; o nº 2 renovou esses poderes e extinguiu os partidos políticos do passado; o nº 3, de 5 de fevereiro de 1966, determinou a eleição indireta do presidente e vice-presidente da república. Em janeiro de 1967 o Congresso aprovou uma constituição previamente preparada pelo executivo e não submetida a discussão.

Apesar do apoio militar maciço e de muitas das lideranças civis, Castelo Branco dispôs-se com três governadores que haviam conspirado a favor do golpe militar, na esperança de chegar à presidência, e que se viram frustrados com a prorrogação do seu mandato, de 31 de janeiro de 1966 para 15 de março de 1967. Foram eles o governador do estado da Guanabara, Carlos Lacerda, que teve os direitos políticos cassados, o governador de Minas Gerais, José de Magalhães Pinto, e o governador de São Paulo, Ademar de Barros, que além dos direitos políticos suspensos, teve o mandato cassado.

Outro fator de irritação foi a decisão de realizar, com base na nova lei eleitoral, eleição direta para governador em dez estados, dentre os quais a Guanabara, onde venceu Francisco Negrão de Lima, e Minas Gerais, que elegeu Israel Pinheiro, ambos candidatos de oposição. O presidente Castelo Branco empreendeu também, por meio do seu ministro do Planejamento, Roberto Campos, a renovação do sistema tributário. Algumas conquistas dos trabalhadores oriundas do período Vargas, como a estabilidade do trabalhador, foram alteradas, por serem consideradas paternalistas e antieconômicas.

**Governo Costa e Silva.** O general Artur da Costa e Silva assumiu o

governo em 15 de março de 1967, mas teve de deixá-lo em 31 de agosto de 1969, acometido de grave doença. Em seu curto governo, Costa e Silva tratou de consolidar a ordem constitucional, dando cumprimento à carta de 1967, outorgada no momento de sua posse. Seu ministro da Fazenda, Antônio Delfim Neto, executou uma política de dinamização da economia, com concessão de créditos e melhoria geral dos níveis salariais. Em seu governo foi adotado também o plano nacional de comunicações, base da modernização do sistema brasileiro de comunicações. No campo dos transportes, intensificou-se a opção pelas rodovias, embora tenham-se iniciado alguns estudos com vistas ao aproveitamento das vias fluviais. Foram também iniciados os estudos para a construção da ponte Rio-Niterói.

Com Costa e Silva, o Exército passou a controlar mais diretamente o aparelho de estado, que sofrera no governo anterior um processo de modernização burocrática e centralização administrativa. Ante as pressões oposicionistas, o início da resistência armada, a reativação do movimento estudantil e o surgimento de greves (numa mobilização das forças populares que durou todo o ano de 1968), agiu novamente a oposição interna ao regime, o que resultou na crise militar de dezembro daquele ano, quando o Congresso recusou o pedido de licença, feito pelo governo, para processar o deputado Márcio Moreira Alves (MDB-RJ), que, em discurso, concitara o país a não participar das comemorações pela independência, o que foi interpretado como um ataque às forças armadas.

Seguiu-se a promulgação, em 13 de dezembro de 1968, do ato institucional nº 5, que pôs em recesso o Congresso e todas as assembleias legislativas estaduais e renovou por período indefinido os poderes de exceção do presidente (autorização para governar por decreto e, de novo, para cassar mandatos e suspender direitos políticos). Com o Congresso em recesso, Costa e Silva encomendou ao vice-presidente Pedro Aleixo a elaboração de uma emenda que permitisse reabrir o Congresso e voltar à normalidade.

Entretanto, antes que pudesse assiná-la, o presidente foi vítima de uma trombose cerebral e teve de ser afastado do governo. Imediatamente os ministros militares comunicaram a Pedro Aleixo que não lhe entregariam o governo. Foi então constituída uma junta militar, formada pelos ministros do Exército, general Aurélio de Lira Tavares, da Marinha, Augusto Hamann Rademaker Grünewald, e da Aeronáutica, Márcio de Sousa e Melo. A junta, em seu curto mandato, outorgou a emenda constitucional nº 1, na verdade um outro texto, que acentuou ainda mais o caráter ditatorial do regime: foi eliminada a soberania do júri e decretada a pena de morte em tempos de paz, nos casos de "guerra psicológica adversa, revolucionária ou subversiva". Pela emenda constitucional, o ato institucional nº 5 foi incorporado à constituição. Em 30 de outubro de 1969, a junta militar passou o poder ao general Emílio Garrastazu Médici, então comandante do Terceiro Exército, e que fora selecionado pelo alto comando do Exército e referendado pelo Congresso, especialmente reunido para esse fim.

#### **Governo Médici**

O governo do general Emílio Garrastazu Médici notabilizou-se por obras de grande porte, como as rodovias Transamazônica, Perimetral Norte e Santarém-Cuiabá, assim como a ponte Rio-Niterói, e concluiu um acordo para a construção da hidrelétrica de Itaipu e os pólos petroquímicos da Bahia e São Paulo. Foram os tempos do chamado "milagre brasileiro", comandado pelo ministro da Fazenda, Antônio Delfim Neto, quando o país alcançou taxas de crescimento superiores a dez por cento, e taxas inflacionárias de pouco mais de 14% ao ano. Somente com o passar dos anos se revelariam os custos do milagre: a inflação reprimida voltou a passos largos e os empréstimos externos, que haviam financiado o crescimento, implicaram taxas de juros elevadíssimas e a quase inadimplência do país.

No campo político, o governo Médici caracterizou-se por um combate cerrado aos movimentos de resistência armada ao regime, que criaram focos de guerrilha e promoveram assaltos a bancos e seqüestros de embaixadores. Entre 1969 e 1971 foram seqüestrados e trocados por presos políticos os embaixadores dos Estados Unidos, Alemanha e Suíça. A resposta do governo foi uma escalada da repressão, com uso da tortura como método usual de interrogatório. Em maio de 1972, o sistema de arbitrio foi reforçado com o estabelecimento de eleições indiretas para governadores e vice-governadores dos estados.

Governo Geisel. Com o general Ernesto Geisel, que governou de

1974 a 1979, foram tomadas as primeiras medidas de suavização do regime, entre elas a revogação do ato institucional nº 5. Pela primeira vez, no período militar, a oposição se fez ouvir, ao lançar como "anticandidato" o presidente do MDB, deputado Ulisses Guimarães. Empossado em plena crise mundial do petróleo, Geisel, que fora superintendente da refinaria Presidente Bernardes, membro do Conselho Nacional de Petróleo e presidente da Petrobrás, iniciou imediatamente a exploração da plataforma submarina, que a médio e longo prazo mostrou excelentes resultados. Instituiu também os "contratos de risco", que permitiram a associação com empresas estrangeiras, dotadas de capital e know-how, para explorar petróleo.

O aumento da receita em divisas, com as exportações de café e soja e o sucesso dos manufaturados brasileiros no exterior, aliviaram os problemas econômicos do país no governo Geisel. Contudo, já não era mais possível sustentar a mística de crescimento acelerado. Na frente política, o sucesso do MDB nas eleições de 1974, que elegeu 16 senadores e 160 deputados federais, de um total de 364, e obteve maioria nas assembleias legislativas de cinco estados, entre eles São Paulo e Rio de Janeiro, levou o governo a um certo retrocesso na prometida abertura política. Foi instituído o mandato presidencial de seis anos e a nomeação de um terço do Senado -- os chamados senadores "biônicos" -- pelo mesmo colégio eleitoral encarregado de escolher os governadores. Mas foram revogadas as penas de morte e banimento, eliminada a censura prévia à imprensa e extinta a todo-poderosa Comissão Geral de Investigações (CGI), que podia confiscar bens após processo sumário. O principal formulador das políticas do governo Geisel foi o general Golbery do Couto e Silva, chefe do gabinete civil. Com essa abertura, denominada pelo próprio Geisel de "lenta, segura e gradual", foi possível encaminhar a sucessão.

Governo Figueiredo. O último presidente militar foi o general João Batista Figueiredo, eleito tranqüilamente contra a chapa que, apresentada pelo MDB, tinha como candidato o general Euler Bentes. Na posse, o novo presidente jurou "fazer deste país uma democracia", e realmente continuou o processo de abertura política e redemocratização. Seu primeiro ato foi a anistia política, que permitiu a volta ao país de alguns exilados de peso, como Leonel Brizola, Luís Carlos Prestes e Miguel Arraes. Veio depois a reforma partidária, que encerrou o bipartidarismo vigente. A Arena transformou-se em Partido Democrático Social (PDS) e o MDB, obrigado a mudar de sigla, optou por Partido do Movimento Democrático Brasileiro (PMDB). A sigla do PTB, Partido Trabalhista Brasileiro, foi dada à deputada Ivete Vargas, sob protesto de Brizola, que fundou então o Partido Democrático Trabalhista (PDT). Tancredo Neves e Magalhães Pinto criaram o Partido Popular (PP). E Luís Inácio Lula da Silva, líder sindical dos metalúrgicos do ABC paulista, fundou o Partido dos Trabalhadores (PT). O principal interlocutor e arquiteto da abertura no governo Figueiredo foi seu ministro da Justiça, Petrônio Portela.

Figueiredo teve de suportar o inconformismo dos extremos: a extrema-direita provocou vários atentados terroristas, o mais grave dos quais ocorreu em 1981, no Riocentro, centro de exposições no Rio de Janeiro, onde se realizava um show comemorativo do dia do Trabalho. No atentado morreu um sargento e saiu ferido um capitão, que, segundo a versão oficial, estavam em missão de informações. O inquérito instaurado, como era previsto, nada apurou, e o general Golbery pediu demissão em sinal de protesto.

A esquerda procurou pressionar o projeto de anistia, a fim de que os militares acusados de tortura e morte continuassem passíveis de processo e punição. Estabeleceu-se, entretanto, um consenso político, aceito pela opinião pública, segundo o qual a anistia deveria abranger a todos indistintamente, de vez que os excessos haviam sido cometidos em ambas as frentes. De setembro a novembro de 1981, Figueiredo teve de submeter-se a uma cirurgia cardíaca nos Estados Unidos, e foi substituído temporariamente pelo vice-presidente Aureliano Chaves, primeiro civil a ocupar a presidência da república desde 1964.

No pleito de novembro de 1982 Franco Montoro, Leonel Brizola e Tancredo Neves, todos de oposição, foram eleitos governadores, respectivamente, de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. O governo Figueiredo assimilou a derrota e garantiu a posse dos eleitos. Todavia, sofreu grande desgaste com a denúncia de escândalos financeiros, como os casos Capemi, Coroa-Brastel e Delfin, que representaram grandes prejuízos aos cofres públicos, devido aos financiamentos sem garantias e a



omissões de fiscalização. Além disso, o temperamento explosivo do presidente criou vários incidentes, que se somaram para desgastar sua imagem, embora ele conduzisse com energia e coerência o processo de abertura.

Ao encerrar-se o governo Figueiredo, e com ele o período de 21 anos de regime militar, o país encontrava-se em situação econômica e financeira das mais graves. A dívida externa alcançara tetos astronômicos, por força dos juros exorbitantes. Emissões sucessivas destinadas a cobrir os déficits do Tesouro aumentaram assustadoramente a dívida interna. Em março de 1985, a taxa de inflação chegou a 234% anuais. No entanto, há pontos a creditar aos governos militares, como a reodinamização da economia, que alcançou altos níveis de crescimento, a modernização do país, principalmente na área dos transportes e comunicações, o incremento das exportações, e a política energética, sobretudo a criação do Proálcool e o aumento dos investimentos na prospecção petrolífera, como resposta à crise mundial de petróleo de 1973. Os resultados negativos foram a excessiva concentração de renda, o aumento vertiginoso da dívida externa, o decréscimo substancial do nível do salário real, o excessivo estatismo, a censura absoluta aos meios de comunicação e a falta de representatividade do governo. A tecnoburocracia, encastelada em Brasília, dirigiu a economia do país sem nenhuma consulta aos setores envolvidos, muitas vezes com resultados desastrosos.

No campo da política externa, o Brasil havia adotado, a partir do governo Geisel, uma atitude mais crítica em relação às potências ocidentais. A política do "pragmatismo responsável", posta em vigor pelo chanceler Antônio Francisco Azeredo da Silveira, significou na prática uma revisão do alinhamento automático e uma aproximação com os países do Terceiro Mundo. Em 1975 foram estabelecidas relações diplomáticas com a China, rompidas em 1964, e o Brasil votou na ONU a favor de uma resolução que condenava o sionismo como forma de racismo e discriminação racial, contra o voto das potências ocidentais.

No governo Figueiredo, a política externa foi entregue ao chanceler Ramiro Saraiva Guerreiro, que continuou a defender o princípio da não-intervenção e da autodeterminação dos povos. Durante a guerra das Malvinas, em 1982, o Brasil, que voltara a harmonizar suas relações com a Argentina, abaladas desde o projeto da hidrelétrica de Itaipu, manteve o apoio às pretensões argentinas de soberania sobre as ilhas. O restabelecimento da liberdade de imprensa e dos direitos políticos, a anistia e outras medidas de abertura política melhoraram sensivelmente a imagem externa do país.

**Normalização institucional**

Governo Sarney. No final de 1983 iniciou-se o movimento pelas eleições diretas para presidente da república, conhecido como campanha das "diretas já". No decorrer de 1984 a campanha mobilizou milhões de pessoas, em gigantescos comícios e passeatas em todo o Brasil. Mesmo assim, a emenda constitucional nesse sentido, apresentada pelo deputado Dante de Oliveira, do PMDB de Mato Grosso, não foi aprovada por falta de quórum. No dia da votação, o governo decretou o estado de emergência no Distrito Federal e em dez municípios de Goiás, inclusive Goiânia, e impediu a pressão dos manifestantes. Em junho de 1984, o senador José Sarney renunciou à presidência do PDS e formou a Frente Liberal, que apoiou a candidatura de Tancredo Neves à presidência. Em agosto, a Frente Liberal e o PMDB uniram-se e Sarney foi escolhido como candidato a vice-presidente. Avolumaram-se as adesões à Frente, que depois transformou-se em Partido da Frente Liberal (PFL). No final do ano, o Colégio Eleitoral -- composto pelos membros do Congresso Nacional e por representantes das assembleias legislativas estaduais -- elegeu a chapa Tancredo Neves-José Sarney, contra Paulo Maluf.

O presidente eleito empreendeu uma viagem a vários países e ao voltar dedicou-se à organização do seu governo. Entretanto, na véspera da data marcada para sua posse, Tancredo foi internado num hospital de Brasília, para uma cirurgia. Em seu lugar, tomou posse, interinamente, o vice José Sarney. Depois de prolongada agonia, Tancredo veio a falecer em São Paulo, em 21 de abril de 1985, e um sentimento geral de frustração tomou conta do país. Todas as expectativas concentraram-se então em implementar o plano de governo por ele anunciado. Em linhas gerais, o seu plano condenava qualquer atitude revanchista, pregava a união nacional, a normalização institucional em moldes democráticos e a retomada do desenvolvimento.

Sarney sabiamente escolheu uma posição de modéstia, que atraiu a simpatia popular. Manteve os ministros escolhidos por Tancredo e encampou suas idéias básicas de formar um pacto nacional para a redemocratização do país, no período de governo civil que se iniciava, e que ficou conhecido como Nova República. Em julho de 1985 o Congresso aprovou proposta do presidente no sentido de convocar uma Assembleia Nacional Constituinte, a ser formada pelos parlamentares que seriam eleitos em novembro de 1986. O sistema partidário ampliou-se e passou a abrigar várias legendas novas, até mesmo de partidos de esquerda, antes na clandestinidade. Em novembro de 1985 foram realizadas eleições para as capitais dos estados e para os municípios considerados áreas de segurança nacional. Embora vencedor em 16 das 23 capitais, entre elas Belo Horizonte, o PMDB perdeu em centros importantes como São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Recife e Fortaleza.

O governo, assediado pelas crescentes taxas de inflação, substituiu o ministro da Fazenda, Francisco Dornelles, pelo empresário Dilson Funaro. Em fevereiro de 1986 foi lançado o Programa de Estabilização Econômica, que ficou conhecido como "Plano Cruzado", em alusão à nova moeda criada, o cruzado. Os preços foram congelados e os salários fixados pela média dos últimos seis meses. Foi extinta a correção monetária e criado o seguro-desemprego. O governo recebeu amplo apoio popular, sobretudo na fiscalização dos preços. No entanto, a especulação, a cobrança de ágio e as remarcações de preços acabaram por desgastar o plano, reformulado várias vezes.

Empossada a Assembleia Nacional Constituinte, Sarney mobilizou-se para assegurar o sistema presidencialista e garantir o mandato de cinco anos, que os constituintes queriam reduzir para quatro. As manobras de bastidores, noticiadas pela imprensa, com trocas de favores por votos, desgastaram a imagem presidencial, agravada pelo aumento da inflação, que voltou aos patamares do início do governo. Em 5 de outubro de 1988 foi promulgada a nova constituição, que trouxe um notável avanço no campo dos direitos sociais e trabalhistas: qualificou como crimes inafiançáveis a tortura e as ações armadas contra o estado democrático e a ordem constitucional; determinou a eleição direta do presidente, governadores e prefeitos dos municípios com mais de 200.000 habitantes em dois turnos, no caso de nenhum candidato obter maioria absoluta no primeiro; e ampliou os poderes do Congresso.

No final de 1989, o governo Sarney atingiu um desgaste impressionante. A inflação chegou a cinquenta por cento ao mês e foi trazida de volta a correção monetária. Nesse clima de insatisfação e de temor de um processo hiperinflacionário, foi realizada a primeira eleição presidencial direta em 29 anos. Apresentaram-se 21 candidatos, entre eles Aureliano Chaves, Leonel Brizola, Paulo Maluf e Ulisses Guimarães. Mas o segundo turno foi decidido entre os pólos extremos: Luís Inácio Lula da Silva, do PT, e o jovem ex-governador de Alagoas, Fernando Collor de Melo, do Partido de Reconstrução Nacional (PRN). Collor elegeu-se com uma diferença superior a quatro milhões de votos.

**Crise do governo Collor**

**Governo Itamar Franco e o Plano Real**

Governo Sarney. No final de 1983 iniciou-se o movimento pelas eleições diretas para presidente da república, conhecido como campanha das "diretas já". No decorrer de 1984 a campanha mobilizou milhões de pessoas, em gigantescos comícios e passeatas em todo o Brasil. Mesmo assim, a emenda constitucional nesse sentido, apresentada pelo deputado Dante de Oliveira, do PMDB de Mato Grosso, não foi aprovada por falta de quórum. No dia da votação, o governo decretou o estado de emergência no Distrito Federal e em dez municípios de Goiás, inclusive Goiânia, e impediu a pressão dos manifestantes. Em junho de 1984, o senador José Sarney renunciou à presidência do PDS e formou a Frente Liberal, que apoiou a candidatura de Tancredo Neves à presidência. Em agosto, a Frente Liberal e o PMDB uniram-se e Sarney foi escolhido como candidato a vice-presidente. Avolumaram-se as adesões à Frente, que depois transformou-se em Partido da Frente Liberal (PFL). No final do ano, o Colégio Eleitoral -- composto pelos membros do Congresso Nacional e por representantes das assembleias legislativas estaduais -- elegeu a chapa Tancredo Neves-José Sarney, contra Paulo Maluf.

O presidente eleito empreendeu uma viagem a vários países e ao voltar dedicou-se à organização do seu governo. Entretanto, na véspera da

data marcada para sua posse, Tancredo foi internado num hospital de Brasília, para uma cirurgia. Em seu lugar, tomou posse, interinamente, o vice José Sarney. Depois de prolongada agonia, Tancredo veio a falecer em São Paulo, em 21 de abril de 1985, e um sentimento geral de frustração tomou conta do país. Todas as expectativas concentraram-se então em implementar o plano de governo por ele anunciado. Em linhas gerais, o seu plano condenava qualquer atitude revanchista, pregava a união nacional, a normalização institucional em moldes democráticos e a retomada do desenvolvimento.

Sarney sabiamente escolheu uma posição de modéstia, que atraiu a simpatia popular. Manteve os ministros escolhidos por Tancredo e encampou suas idéias básicas de formar um pacto nacional para a redemocratização do país, no período de governo civil que se iniciava, e que ficou conhecido como Nova República. Em julho de 1985 o Congresso aprovou proposta do presidente no sentido de convocar uma Assembléia Nacional Constituinte, a ser formada pelos parlamentares que seriam eleitos em novembro de 1986. O sistema partidário ampliou-se e passou a abrigar várias legendas novas, até mesmo de partidos de esquerda, antes na clandestinidade. Em novembro de 1985 foram realizadas eleições para as capitais dos estados e para os municípios considerados áreas de segurança nacional. Embora vencedor em 16 das 23 capitais, entre elas Belo Horizonte, o PMDB perdeu em centros importantes como São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Recife e Fortaleza.

O governo, assediado pelas crescentes taxas de inflação, substituiu o ministro da Fazenda, Francisco Dornelles, pelo empresário Dílson Funaro. Em fevereiro de 1986 foi lançado o Programa de Estabilização Econômica, que ficou conhecido como "Plano Cruzado", em alusão à nova moeda criada, o cruzado. Os preços foram congelados e os salários fixados pela média dos últimos seis meses. Foi extinta a correção monetária e criado o seguro-desemprego. O governo recebeu amplo apoio popular, sobretudo na fiscalização dos preços. No entanto, a especulação, a cobrança de ágio e as remarcações de preços acabaram por desgastar o plano, reformulado várias vezes.

Empossada a Assembléia Nacional Constituinte, Sarney mobilizou-se para assegurar o sistema presidencialista e garantir o mandato de cinco anos, que os constituintes queriam reduzir para quatro. As manobras de bastidores, noticiadas pela imprensa, com trocas de favores por votos, desgastaram a imagem presidencial, agravada pelo aumento da inflação, que voltou aos patamares do início do governo. Em 5 de outubro de 1988 foi promulgada a nova constituição, que trouxe um notável avanço no campo dos direitos sociais e trabalhistas: qualificou como crimes inafiançáveis a tortura e as ações armadas contra o estado democrático e a ordem constitucional; determinou a eleição direta do presidente, governadores e prefeitos dos municípios com mais de 200.000 habitantes em dois turnos, no caso de nenhum candidato obter maioria absoluta no primeiro; e ampliou os poderes do Congresso.

No final de 1989, o governo Sarney atingiu um desgaste impressionante. A inflação chegou a cinquenta por cento ao mês e foi trazida de volta a correção monetária. Nesse clima de insatisfação e de temor de um processo hiperinflacionário, foi realizada a primeira eleição presidencial direta em 29 anos. Apresentaram-se 21 candidatos, entre eles Aureliano Chaves, Leonel Brizola, Paulo Maluf e Ulisses Guimarães. Mas o segundo turno foi decidido entre os pólos extremos: Luís Inácio Lula da Silva, do PT, e o jovem ex-governador de Alagoas, Fernando Collor de Melo, do Partido de Reconstrução Nacional (PRN). Collor elegeu-se com uma diferença superior a quatro milhões de votos.

#### **Governo Collor.**

Tão logo assumiu o governo, em 15 de março de 1990, Collor baixou o mais drástico pacote econômico da história do país, que bloqueou cerca de dois terços do dinheiro circulante. A inflação, após súbita queda, voltou a subir. A ministra da Economia, Zélia Cardoso de Melo, foi substituída por Marcílio Marques Moreira. Para os Ministérios da Justiça e da Saúde, foram convidados, respectivamente, Célio Borja e Adib Jatene. Com esses nomes, de excelente reputação moral e competência profissional, Collor tentou reaver credibilidade para seu governo. Nesse momento começaram as denúncias de corrupção em vários ministérios, que culminaram com as acusações, feitas pelo próprio irmão do presidente, Pedro Collor de Melo, de um gigantesco esquema de corrupção, capitaneado por Paulo César Cavalcanti Farias, tesoureiro da campanha presidencial de Collor.

O processo avolumou-se rapidamente, e logo multidões saíram em passeatas pelas ruas para exigir o impeachment. Em 29 de setembro, ao fim de uma tensa Comissão Parlamentar de Inquérito iniciada em junho, a Câmara dos Deputados autorizou o Senado Federal a processar o presidente por crime de responsabilidade; em 2 de outubro, Collor foi afastado e o vice-presidente Itamar Franco assumiu interinamente a presidência. Em 29 de dezembro, pouco depois de iniciado seu julgamento pelo Senado, Collor renunciou e Itamar foi confirmado em definitivo no cargo.

Governo Itamar Franco. Itamar tornou-se presidente num dos momentos mais graves da história brasileira. Além da crise política que colocou à prova a estabilidade das instituições, o país enfrentava também grandes dificuldades na área econômica, com recessão, desemprego e crescente inflação. Logo que assumiu, ainda interino, Itamar nomeou novo ministério (de caráter multipartidário, para tentar garantir apoio do Congresso) e baixou medida provisória destinada a reverter a centralização administrativa estabelecida pelo governo Collor: superministérios como os da Economia, Fazenda e Planejamento e o da Infra-estrutura foram desmembrados. O novo mandatário também tomou iniciativas destinadas a moralizar a administração pública, tais como a criação do Centro Federal de Inteligência (CFI).

Em outubro e novembro de 1992 realizaram-se em todo o país eleições municipais; os partidos de esquerda foram os mais beneficiados. Em 21 de abril de 1993 os eleitores retornaram às urnas para decidir sobre o sistema e a forma de governo, como previra a constituição de 1988: venceu a república presidencialista. O ano de 1993 foi marcado ainda por denúncias de corrupção e banditismo na Comissão de Orçamento do Congresso Nacional, envolvendo aproximadamente duas dezenas de parlamentares. O fato levou à criação de uma Comissão Parlamentar de Inquérito que teve como presidente o senador Jarbas Passarinho e como relator o deputado Roberto Magalhães.

Ansioso por mostrar resultados no combate à inflação, Itamar acabou batendo o recorde de nomear quatro ministros da Fazenda (Gustavo Krause, Paulo Haddad, Eliseu Resende e Fernando Henrique Cardoso) em sete meses. Fernando Henrique, sociólogo e senador, que antes ocupava a pasta das Relações Exteriores, começou por mudar a moeda de cruzeiro para cruzeiro real, com o corte de três zeros. Em seguida, o ministro e sua equipe elaboraram um plano de combate gradativo à inflação que previa o emprego de uma unidade monetária provisória (a Unidade Real de Valor, urv) em antecipação ao lançamento de uma moeda forte, o real. No final de abril de 1994, Cardoso deixou o Ministério da Fazenda para concorrer à presidência da república nas eleições de outubro.

Governo Fernando Henrique Cardoso. Lançado o real em 1º de julho e com a estabilidade econômica que se seguiu, a popularidade de Fernando Henrique Cardoso, o que lhe permitiu derrotar Luís Inácio Lula da Silva logo no primeiro turno da eleição, com 54,30% dos votos válidos contra 27,97%. No Congresso, a coalizão de Cardoso assegurou 36% das cadeiras da Câmara e 41% das do Senado. Enquanto isso, o governo tomava uma série de medidas para proteger a nova moeda, como a restrição ao crédito (para coibir excesso de consumo) e liberalização das importações (para evitar desabastecimento e estimular a concorrência).

Empossado em 1º de janeiro de 1995, Fernando Henrique Cardoso mobilizou sua base de apoio para aprovar várias reformas constitucionais. A estabilidade monetária ajudou o governo a quebrar o monopólio da Petrobrás na exploração de petróleo e privatizar diversas estatais, incluindo a Vale do Rio Doce e o sistema Telebrás. Também foi aprovado o fim da estabilidade dos servidores públicos e alteraram-se as regras para concessão de aposentadorias.

Em 1997, o governo fez aprovar a emenda constitucional que autorizava a reeleição do presidente da república, governadores e prefeitos. O último ano do governo Fernando Henrique foi o mais difícil, devido ao aumento do desemprego e a uma forte perda de divisas, em decorrência da crise financeira mundial. Isso obrigou o governo a anunciar um acordo com o fmi que levaria a um duro conjunto de medidas econômicas. Contudo, o presidente conseguiu se reeleger no primeiro turno do pleito presidencial, em 15 de outubro de 1998, derrotando novamente Luís Inácio Lula da Silva com 53,06% dos votos válidos contra 31,71% do candidato do pt. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

### Constituição de 1988

É a Constituição em vigor. Elaborada por uma Assembleia Constituinte, legalmente convocada e eleita, é promulgada no governo José Sarney. É a primeira a permitir a incorporação de emendas populares. Boa parte dos dispositivos constitucionais ainda depende de regulamentação.

Principais medidas – Mantém a tradição republicana brasileira do regime representativo, presidencialista e federativo. Amplia e fortalece os direitos individuais e as liberdades públicas - que haviam sofrido restrições com a legislação do Regime Militar -, garantindo a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade. Conserva o Poder Executivo forte permitindo a edição de medidas provisórias com força de lei - vigoram por um mês e são reeditadas enquanto não forem aprovadas ou rejeitadas pelo Congresso. Estende o direito do voto facultativo a analfabetos e maiores de 16 anos. Estabelece a educação fundamental como obrigatória, universal e gratuita. Enfatiza a defesa do meio ambiente, transformando o combate à poluição e a preservação da fauna, flora e paisagens naturais em obrigação da União, estados e municípios. Reconhece também o direito de todos ao meio ambiente equilibrado e a uma boa qualidade de vida. Determina que o poder público tem o dever de preservar documentos, obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, bem como os sítios arqueológicos.

Reformas – Começam a ser votadas pelo Congresso Nacional a partir de 1992. Algumas das principais medidas abrem para a iniciativa privada atividades antes restritas à esfera de ação do Estado. Essa desregulamentação é feita com o objetivo de adequar o país às regras econômicas do mercado internacional. Para isso é liberada a navegação pela costa e interior do país (cabotagem) para embarcações estrangeiras. O conceito de empresa brasileira de capital nacional é eliminado, não havendo mais distinção entre empresa brasileira e estrangeira. A iniciativa privada, tanto nacional quanto internacional, é autorizada a explorar a pesquisa, a lavra e a distribuição dos derivados de petróleo, as telecomunicações e o gás encanado. As empresas estrangeiras adquirem o direito de exploração dos recursos minerais e hidráulicos.

Na política, ocorre a regulamentação de questões eleitorais, o mandato do presidente da República é reduzido de cinco para quatro anos e, em 1997, é aprovada a reeleição do presidente da República, de governadores e prefeitos. Candidatos processados por crime comum não podem ser eleitos, e os parlamentares submetidos a processo que possa levar à perda de mandato e à inelegibilidade não podem renunciar para impedir a punição. A Constituição também passa a admitir a dupla nacionalidade para brasileiros em dois casos: quando estes têm direito a outra nacionalidade por ascendência consanguínea ou quando a legislação de um país obriga o cidadão brasileiro residente a pedir sua naturalização.

### Planos Econômicos no Brasil

Plano Cruzado, Plano Bresser, Plano Verão, Plano Collor, Plano Real

A partir de 1986, o Brasil passa por diversos planos de estabilização econômica. Todos têm o mesmo objetivo: acabar com a inflação e criar condições favoráveis para um desenvolvimento auto-sustentado.

Plano Cruzado – Implantado em fevereiro de 1986 pelo ministro da Fazenda, Dilson Funaro, do governo José Sarney, o Plano Cruzado combina austeridade fiscal e monetária com a preocupação de elevar a renda dos assalariados. Muda a moeda de cruzeiro para cruzado, congela preços e salários, extingue a correção monetária e cria o seguro-desemprego e o gatilho salarial. Algumas medidas de ajuste do Plano Cruzado, chamadas de Cruzado II, são adiadas para depois das eleições de novembro de 1986. Entre elas está o aumento de preço de produtos como automóveis (80%), cigarros (45% a 120%), bebidas (100%) e açúcar (25%), assim como das tarifas de energia e telefone. O cálculo da inflação passa a levar em conta apenas o custo de vida das famílias com renda até cinco salários mínimos.

No plano externo, o governo decreta moratória e suspende o pagamento das dívidas do país. Passado um ano, a inflação volta à casa dos 20% ao mês.

Plano Bresser – Em 1987, o novo ministro da Fazenda do governo Sarney, Luís Carlos Bresser Pereira, lança o Plano Bresser, voltado para o equilíbrio das contas públicas. Além do congelamento de preços e salá-

rios, aumenta as tarifas públicas e extingue o gatilho salarial. No plano externo mantém a moratória. O plano também não dá resultado no que se refere ao controle da inflação. Provoca perdas salariais e retaliações de governos estrangeiros, por causa do não-pagamento da dívida externa.

Plano Verão – Em 1989, ainda durante o governo Sarney, o ministro da Fazenda Mailson da Nóbrega implanta o Plano Verão. Busca segurar a inflação pelo controle do déficit público, privatização de empresas estatais, demissão de funcionários e contração da demanda interna. A moeda muda de cruzado para cruzado novo. Além de não evitar a elevação da inflação, o plano causa forte recessão.

Plano Collor – O governo Collor toma posse em março de 1990 implantando o Plano Collor, ambicioso programa de estabilização. Ele é baseado em um inédito confisco monetário, inclusive das contas correntes e da poupança, no congelamento de preços e salários e na reformulação dos índices de correção monetária. A moeda muda de cruzado novo para cruzeiro. Em seguida toma medidas de enxugamento da máquina estatal, como a demissão de funcionários públicos e a extinção de autarquias, fundações e empresas públicas. Ao mesmo tempo dá início ao processo de abertura da economia nacional à competição externa, facilitando a entrada de mercadorias e capitais estrangeiros no país.

Plano Real – As primeiras medidas de estabilização da economia que levam ao Plano Real são tomadas em 1993. Em 1º de julho de 1994, o ministro da Fazenda Fernando Henrique Cardoso, do governo Itamar Franco, lança o Plano Real, que se destaca por buscar a estabilização sem usar recursos tradicionais como o congelamento de preços e salários. As medidas visam conter os gastos públicos, acelerar o processo de privatização das estatais, controlar a demanda por meio da elevação dos juros e pressionar diretamente os preços pela facilitação das importações. Com o plano, a moeda, que havia mudado de cruzeiro para cruzeiro real em agosto de 1993, muda para real em julho de 1994. O programa prevê continuação da abertura econômica do país e medidas de apoio à modernização das empresas.

Durante o governo Fernando Henrique, que toma posse em 1995, o Plano Real continua apresentando bons resultados quanto ao combate à inflação. O desemprego, contudo, aumenta. Na agricultura, cerca de 1,5 milhão de postos de trabalho desaparecem entre 1995 e 1996, por causa do uso de novas tecnológicas no campo. Na indústria, a busca por novos ganhos de produtividade também contribui para o aumento do desemprego no setor. A melhora na distribuição de renda é pequena. No final de 1997, o governo sobe a taxa de juros e lança um pacote fiscal para reduzir as despesas do governo e melhorar as receitas. Em 1998, o país é atingido ainda mais duramente pela crise financeira mundial. Há desaquecimento da economia e um significativo aumento do desemprego. O governo aumenta os juros e recorre a empréstimos internacionais para equilibrar as finanças internas.

### GOVERNO LULA

Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre.

O **Governo Lula** (iniciado em 2003) corresponde ao período da história política brasileira que se inicia com a posse como presidente de Luiz Inácio Lula da Silva, em 1 de Janeiro de 2003, na sua quinta tentativa para chegar ao cargo presidencial, após derrotar o candidato do PSDB e ex-ministro da Saúde José Serra, e permanece até os dias de hoje. Sua estada na presidência termina em 1 de Janeiro de 2011.

Em outubro de 2006 Lula se reelegeu para a presidência, derrotando o candidato do PSDB Geraldo Alckmin, sendo eleito em segundo turno com mais de 60% dos votos válidos.

Pesquisas da época apontam que a vitória de Lula se deu devido a grande popularidade do então presidente da república entre as classes menos abastadas da população.

#### Características

#### Economia

Na gestão de Lula, Henrique Meirelles, deputado federal eleito pelo PSDB de Goiás em 2002, foi escolhido para a direção do Banco Central do Brasil e o médico sanitário e ex-prefeito de Ribeirão Preto Antônio Palocci, foi nomeado Ministro da Fazenda. Após seguidas denúncias

contra Pallocci, este pediu demissão, sendo substituído pelo economista e professor universitário, Guido Mantega (27/03/2006).

O Governo Lula caracterizou-se pela baixa inflação, taxa de crescimento do PIB (Produto Interno Bruto) em quatro anos (2003/2006) de 3,2% em média, redução do desemprego e constantes recordes da balança comercial.

A atual gestão promoveu o incentivo às exportações, à diversificação dos investimentos feitos pelo BNDES, estimulou o micro-crédito e ampliou os investimentos na agricultura familiar através do PRONAF (Programa Nacional da Agricultura Familiar).

São exemplos da recuperação econômica do país sob a gestão do presidente Lula o recorde na produção da indústria automobilística, em 2005; e o maior crescimento real do salário mínimo, resultando na recuperação do poder de compra do brasileiro. O salário mínimo passou, em cinco anos, de 200 para 380 reais, aumento maior que tanto o do primeiro quanto o do segundo governos de Fernando Henrique Cardoso, que variou de 80 para 200 reais em 8 anos.

Enquanto a renda média do trabalhador brasileiro, ao longo de todo o primeiro mandato de Lula e no início do segundo, não havia recuperado o valor de dezembro de 2002, o nível de desemprego registra a maior queda em 13 anos, chegando ao índice de 9,9% em fevereiro de 2007.

Durante esta gestão a liquidação do pagamento das dívidas com o FMI foram antecipadas, fato criticado por economistas por se tratar de dívida com juros baixos, mas que resultaram em melhor prestígio internacional e maior atenção do mercado financeiro para investir no Brasil.

Críticos apontam também, que a condução da política de juros - os maiores do mundo - pelo governo é desastrosa. O dinheiro que deveria ser investido em obras públicas de grande impacto econômico é totalmente drenado ao setor financeiro.

Argumentam ainda que os números positivos, apesar de modestos, são consequência da bonança financeira internacional, que pode mudar a qualquer momento, e que o país não dispõe de um plano de desenvolvimento claro.

Outra diferença entre a política econômica do governo Lula e a do governo anterior é o fim do ciclo de privatizações que levou o Estado a, por exemplo, vender a companhia Vale do Rio Doce. Houve a recriação de alguns órgãos extintos no governo anterior, como a SUDENE, e a criação de novas empresas estatais de menor porte. Porém, após 5 anos de mandato, o governo Lula passa também a apoiar uma política de privatizações, com os leilões de concessão de 7 lotes de rodovias federais, ganhos na maioria por empresas estrangeiras.

### **Reformas**

Uma das plataformas de campanha de Lula foi a necessidade de reformas. Aprovou-se parcialmente no Congresso Nacional em 2003 a reforma da previdência social, levando vários setores da sociedade a protestarem contra uma possível perda de benefícios e direitos adquiridos.

Apesar de prometidas, as reformas trabalhista, tributária, fiscal e política ainda não saíram do papel.

### **O Fome Zero**

O Programa Fome Zero foi a principal plataforma eleitoral de Luiz Inácio Lula da Silva em 2002. Nessa campanha eleitoral, ele pregava a eliminação da fome no Brasil.

O programa Fome Zero começou como uma tentativa do Presidente da República de mobilizar as massas em favor dos pobres em estado de extrema miséria ainda muito presente no Brasil. O programa fez com que os olhos dos governos internacionais se voltassem para o Brasil, sendo Luiz Inácio muito elogiado em seus primeiros discursos internacionais. Contudo, a população em geral não se engajou por se encontrar em situação de aperto econômico por contra da política de credibilidade com o FMI que obrigava o país a apresentar superávit nas contas públicas para que o índice Brasil se elevasse. Tal política de superávit retardou o crescimento econômico que só foi evocado no segundo mandato do

presidente Lula através do PAC, e ainda é incógnito se obterá êxito, por ser muito recente sua implantação.

O Fome Zero, com o tempo, apresentou um custo de operacionalização que se mostrou elevado. Em linguagem simples, para cada real em alimento que chegava na boca do pobre, outro real (aproximadamente) era gasto com intermediários do processo. Era necessário um gasto muito alto para que a comida chegasse na boca do necessitado. O programa faliu, mas para que a esperança do carente não morresse, outros programas já existentes foram renominados e passaram a se integrar ao Fome Zero; resultando entretanto em somente muitas propagandas na internet, em site oficiais, que continuam estagnados na apresentação e análise dos benefícios, sem contudo mostrar o que chega de comida efetivamente na boca do pobre. Os representantes do primeiro escalão sequer falam desse programa, pois está apenas no marketing governamental. Assim, o governo passou a classificar toda ação governamental que beneficiasse o pobre de Fome Zero, mantendo assim a credibilidade internacional e a esperança do pobre que aguarda pela mobilização dos mais abastados.

### **Programas Sociais**

Um relatório do IBGE, do fim de novembro de 2005, afirma que o governo do presidente Lula estaria fazendo do Brasil um país menos desigual. Com base no PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), a FGV divulgou estudo mostrando que a taxa de miséria de 2004 teria caído em 8% se comparada a 2003, ano em que Lula tomou posse. Ainda segundo a PNAD, oito milhões de pessoas teriam saído da pobreza (classes D e E) ao longo do governo Lula.

Seu principal programa social, o Bolsa Família, que tem por objetivo atender, no ano de 2006, a 11,2 milhões de famílias, é considerado pelo governo como o maior programa de transferência de renda do mundo, contando com recursos da ordem de R\$ 6,5 bilhões em 2005. O Programa, no entanto, foi uma reformulação e incrementação do programa Bolsa-Escola, do governo anterior e recebe muitas críticas de diversos setores da sociedade. A principal delas é a de que o Bolsa Família apenas distribua dinheiro entre a população mais carente, e que o nível de vida dos beneficiados pelo programa suba apenas imediatamente após o ingresso no mesmo, com tais pessoas nunca saindo realmente da miséria. A grande novidade do Bolsa Família foi a implantação, em 2005, da chamada contrapartida, onde os beneficiários do programa se comprometem a cumprir o programa de vacinação e a manter os filhos na escola.

No campo da educação, o governo Lula avançou, apresentando fortes níveis de escolarização em todas as faixas etárias. A parcela da população que não frequentava a escola foi reduzida de 29% para 18% em apenas 36 meses, considerando o grupo de 5 a 17 anos de idade. No nível básico, o percentual de crianças fora da escola chegou, em 2005, a apenas 2,8%<sup>1</sup>.

Com a criação do FUNDEB (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica), o governo Lula objetiva atender 47 milhões de estudantes brasileiros, com investimentos anuais de até R\$ 4,3 bilhões.

Na área do ensino superior, o PROUNI (Programa Universidade Para Todos), destaca-se como o maior programa de bolsas de estudo da história da educação brasileira, possibilitando o acesso de milhares de jovens à educação e estimulando o processo de inclusão social. Em 2005, o PROUNI ofereceu 112 mil bolsas de estudo em 1.412 instituições em todo o país. O governo também investiu na criação de 9 novas universidades públicas federais, interiorizando o acesso à educação pública gratuita. Atualmente, as universidades federais oferecem 122 mil vagas gratuitas. Contudo, o programa é criticado por professores e estudiosos de instituições de ensino federais, das quais algumas se encontram em processo de sucateamento por falta de repasse de recursos federais. Alegam também ser uma distribuição de recursos públicos à instituições de ensino privado de baixa qualidade.

Com relação à mortalidade infantil, o Brasil também avançou sob o governo Lula. A taxa de mortalidade infantil caiu para 26 mortes para grupo de mil habitantes, ante 39 do governo anterior.

O combate à escravidão e ao trabalho degradante foi outro ponto que teve destaque no governo do presidente Lula. O atual governo brasileiro libertou mais trabalhadores em três anos que o governo anterior em seus oito anos. Nas ações dos fiscais do trabalho, cerca de 12.400 trabalhadores

em regime de escravidão ou trabalho degradante foram libertados desde 2003.

É dito pela oposição que o presidente Lula abusa de políticas assistencialistas a fim de manter o grande apoio da parcela mais pobre da população à seu governo.

#### **Política externa**

No plano internacional, Lula e seu governo têm se destacado pela liderança que exercem no grupo de países emergentes frente aos mais ricos. Uma das reivindicações desse grupo de países é a queda das barreiras alfandegárias e dos subsídios agrícolas, que vem sendo discutida na Organização Mundial de Comércio.

Uma das prioridades do governo Lula é a integração da América do Sul através da expansão do Mercosul, criação da União Sul-Americana de Nações, e a abertura de novas rotas comerciais com países os quais o Brasil pouco se relacionava, em especial os países árabes e africanos. Igualmente, a política externa do atual Governo busca estimular a reforma da Organização das Nações Unidas (ONU), pleiteando, nesse contexto, um assento permanente no Conselho de Segurança.

A atual política externa procura igualmente dar ênfase a temas sociais, em particular à luta contra a fome e a pobreza no âmbito global. Além disso, tem buscado intensificar as discussões acerca do financiamento ao desenvolvimento, estimulando o surgimento de mecanismos financeiros inovadores. Nesse contexto, tem ganhado importância a discussão acerca dos crescentes fluxos de remessas de recursos dos migrantes que vivem em países desenvolvidos para seus países de origem. Essa fonte de divisas joga papel fundamental no desempenho econômico de muitos países em desenvolvimento. Em 2006, a questão da migração internacional será tema do debate de alto nível da ONU e espera-se que o Brasil desempenhe papel preponderante no que se refere à defesa dos interesses dos países em desenvolvimento.

Porém, o governo Lula tomou decisões controversas em matéria de política externa. Uma delas foi o reconhecimento da China como economia de mercado, o que derrubou diversas barreiras comerciais impostas aos produtos chineses, facilitando sua entrada no Brasil e, para alguns, prejudicando a economia nacional. A China, em contrapartida, apoiaria a candidatura do Brasil a um assento permanente no Conselho de Segurança da ONU. Contudo, a China não honrou o acordo e o Brasil praticamente perdeu seu principal aliado no projeto.

O Governo Lula também acumula algumas derrotas em suas tentativas na criação de um bloco econômico compreendido por países subdesenvolvidos e emergentes. Assim, a liderança brasileira foi rejeitada em diversas ocasiões, como na derrota na disputa pela presidência da OMC (Organização Mundial do Comércio) e da OEA (Organização dos Estados Americanos).

As tentativas relativas ao fortalecimento do Mercosul também não obtiveram um sucesso completo, com a imposição Argentina de diversas barreiras comerciais relativas à entrada de produtos brasileiros no país.

O Governo Lula patrocinou uma missão de paz no Haiti, almejando crédito com a ONU e imaginando no futuro uma eventual vaga permanente no Conselho de Segurança. Cerca de 1200 militares brasileiros desembarcaram no Haiti em uma missão pacificadora visando a reestruturação do estado haitiano.

#### **Crises**

A partir de 2004, o governo Lula foi enfrentando diversas crises políticas e escândalos, que atingiram seu apogeu em julho de 2005 depois que fontes do próprio governo denunciaram um esquema de corrupção envolvendo a compra de votos de deputados no congresso e financiamento de campanhas por "Caixa 2", que permeava vários níveis do executivo federal e atingiu inicialmente o PT, se estendendo depois a quase todos os partidos da base aliada, apesar da resistência da oposição em concentrar todo o foco da investigação apenas no PT. Várias outras denúncias de escândalos foram sendo descobertas, como os casos da quebra ilegal de sigilo de um simples caseiro por órgãos do estado, que levou a demissão do ministro Antonio Palocci, denúncias de corrupção em vários níveis do governo, além da desastrosa tentativa de compra de um dossiê por parte de agentes da campanha de reeleição do presidente Lula.

A crise no controle do tráfego aéreo foi uma questão que surgiu no governo Lula, apesar de que a falta de investimentos no setor já vinha sendo apontada desde 2001. Após o acidente do voo Gol 1907, houve um maior rigor no cumprimento das normas de segurança aérea, que gerou grandes atrasos nas decolagens em todos os aeroportos brasileiros. Por várias vezes e ao longo de vários meses, o tráfego aéreo brasileiro praticamente parou por deficiência no efetivo pessoal de controladores de voo e problemas nos equipamentos.

#### **Segundo mandato**

Para seu segundo mandato, Lula conta com apoio de uma coalizão de doze partidos (PT, PMDB, PRB, PCdoB, PSB, PP, PR, PTB, PV, PDT, PAN e PSC), cujos presidentes ou líderes têm assento no Conselho Político, que se reúne periodicamente (normalmente a cada semana) com Lula. Além disso, PTdoB, PMN e PHS também fazem parte da base de apoio do governo no Congresso, totalizando quinze partidos governistas. Lula havia lançado, no dia da reeleição, a meta de crescimento do PIB a 5% ao ano para seu segundo mandato, da qual, aparentemente, recuou, pelo menos para o ano de 2007. Não obstante, no dia 22 de janeiro, foi lançado o PAC (Programa de Aceleração do Crescimento), um conjunto de medidas que visa a aceleração do ritmo de crescimento da economia brasileira, com previsão de investimentos de mais de 500 bilhões de reais para os quatro anos do segundo mandato do presidente, além de uma série de mudanças administrativas e legislativas. O PAC prevê um crescimento do PIB de 4,5% em 2007 e de 5% ao ano até 2010.

O Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), que estabelece o objetivo de nivelar a educação brasileira com a dos países desenvolvidos até 2021 e prevê medidas até 2010 (entre elas a criação de um índice para medir a qualidade do ensino e de um piso salarial para os professores de escolas públicas), foi lançado oficialmente no dia 24 de abril. Espera-se para os próximos meses o lançamento do Pronasci (Programa Nacional de Segurança com Cidadania - nome provisório), que prevê, entre outras medidas, a criação de um piso salarial nacional para policiais civis e militares e um programa de habitação para policiais, visando retirá-los das áreas de risco. A partir da criação da Secretaria Nacional dos Portos, no dia 7 de maio de 2007, o governo passou a ter 37 ministérios.

Logo no início de seu segundo mandato o governo Lula mais uma vez se viu envolvido em uma rumorosa crise política. Seu aliado, o senador Renan Calheiros (PMDB-AL), presidente do senado, foi alvo de inúmeras representações no conselho de ética da casa acusando-o de quebra de decoro, em meio a tramitação do projeto de renovação da CPMF, de vital importância para o governo. Os partidos de apoio ao governo Lula tentavam desesperadamente abafar a crise na esperança de uma aprovação rápida da reedição da CPMF. Porém, a pressão da opinião pública resultou no abandono, por uma parte dos partidos governistas, da defesa velada ao senador alagoano, tendo esse que se afastar da presidência da casa para que o senado não entrasse em paralisação.

No dia 15 de maio de 2007, Lula concedeu sua segunda entrevista coletiva formal desde que assumiu a Presidência da República e a primeira de seu segundo mandato. Fontes – Balsa e Wikipédia

### **PROVA SIMULADA**

1. (FATEC-SP) O período da história republicana no Brasil, que vai da queda do Estado Novo de 1945, ao movimento militar de 1964, que depôs João Goulart, é comumente conhecido como o período do populismo. Este fenômeno político pode ser caracterizado:
  - a) como um estilo de governo sempre sensível às pressões populares, mas com uma política de massa cujas aspirações procura conduzir e manipular.
  - b) como expressão política do deslocamento do pólo dinâmico da economia do setor urbano para o agrário, através do desenvolvimento da agricultura de exportação.
  - c) pela mudança da posição do povo, que sai da condição de espectador, chegando ao centro de decisões do Estado, que passa, assim, a ser popular.
  - d) por uma política intervencionista e preocupada em manter as oligarquias conservadoras no poder.
  - e) como resultado da insatisfação da massa camponesa, maioria da população brasileira na época, e da tentativa de melhorar o seu padrão

- de vida.
2. (UF-MG) Em virtude da atual recessão da economia brasileira, tem-se utilizado como mecanismo para evitar o agravamento das tensões sociais, decorrentes do alto índice de desemprego:
    - a) a liberação maciça, por parte do governo, do seguro-desemprego para os trabalhadores demitidos.
    - b) o acordo entre patrões e empregados, no sentido da redução da jornada de trabalho e dos salários.
    - c) O reinvestimento de parte dos lucros das empresas estrangeiras em novas frentes de trabalho.
    - d) a participação sistemática da Confederação Geral dos Trabalhadores na tomada de decisões econômicas.
    - e) a reorientação das diretrizes do modelo econômico brasileiro, tendo em vista o crescimento do PIB.
  3. (UC-MG) Na questão seguinte são feitas três afirmativas, cada uma das quais pode estar certa ou errada. Leia-as com atenção e assinale a alternativa correta, de acordo com a tabela abaixo:
    - a) se apenas a afirmativa I é correta.
    - b) se apenas as afirmativas I e II são corretas.
    - c) se apenas as afirmativas I e III são corretas.
    - d) se apenas as afirmativas II e III são corretas.

I — Com a criação da Petrobrás, o governo Vargas instituiu o monopólio estatal do petróleo.

II — O governo Kubitschek orienta a industrialização brasileira para a fabricação de bens de consumo.

III — O plano SALTE, estabelecido no governo Dutra só é inteiramente aplicado pelo presidente Vargas.
  4. (UnB-DF) A questão seguinte apresenta duas proposições, I e II, referentes a um quadro histórico. Analise a questão e assinale:
    - a) se as proposições I e II forem verdadeiras e a proposição II for causa da proposição I.
    - b) se a proposição I for verdadeira, mas a proposição II for falsa.
    - c) se a proposição I for falsa, mas a proposição II for verdadeira.
    - d) se as proposições I e II forem verdadeiras, mas não existir relação de causalidade entre elas.

I — Com a Segunda Guerra Mundial, os países americanos, menos o Brasil, tiveram que assinar um compromisso de auxílio mútuo de defesa continental.

II — Em 1942, quando submarinos alemães atacaram nossos navios, o Brasil passou a participar efetivamente da guerra, junto às nações aliadas.
  5. (F.M.STA. CASA-SP) Durante a Segunda Guerra Mundial, ao lado do café, um outro produto brasileiro foi importante como reforço no equilíbrio da balança comercial, prejudicada pela queda das exportações durante o conflito. Qual era esse produto e para onde era exportado?
    - a) os têxteis, EUA, África do Sul e América Latina.
    - b) os motores; EUA.
    - c) a carne congelada; Inglaterra, França e Argentina.
    - d) a borracha; Alemanha.
    - e) o quartzo e metais raros; EUA e Alemanha.
  6. (UC-MG) A implantação do Estado Novo por Vargas, em 1937, provoca a:
    - a) adoção de um excessivo federalismo.
    - b) ascensão ao poder da Ação Integralista.
    - c) defesa do liberalismo econômico.
    - d) dissolução de todos os partidos políticos
    - e) organização da justiça eleitoral.
  7. (CESCEM-SP) "Juscelino Kubitschek ganhou as eleições de 3 de outubro. Mas ele recebeu pouco mais de um terço do total dos votos. A porcentagem de votos recebida por Juscelino, 36%, foi muito mais baixa que a recebida por Vargas nas eleições de 1950. Isto é, 49%, ou por Dutra em 1945, 55%. Mesmo o número absoluto de votos recebidos por Kubitschek (3 077 411) foi inferior ao número de votos recebidos por Vargas, em 1950 (3 849 040) ou mesmo por Dutra, em 1945 (3 251 507), apesar do eleitorado ter crescido entre 1945 e 1955." O texto acima permite perceber que Juscelino Kubitschek:
    - a) ganhou as eleições de 1955 por larga margem de votos
    - b) ganhou as eleições de 1955 por pequena margem de votos
    - c) obteve maior número de votos, em 1955, do que Vargas em 1950
    - d) obteve maior número de votos, em 1955, do que Dutra em 1945
    - e) obteve, em 1955, a mesma porcentagem de votos que Vargas em 1950.
  8. (UnB-DF) A Associação Latino-americana de Livre Comércio funciona:
    - a) com finalidades sociais
    - b) para promover a solidariedade entre os Estados americanos
    - c) como um mercado comum
    - d) como defensora da soberania dos Estados-membros
  9. (UnB -DF) Dentre as grandes iniciativas no início do governo Geisel, encontramos:
    - a) a ampliação do mar territorial brasileiro
    - b) a criação da Proterra e do Funrural
    - c) a elaboração do I PND
    - d) o acordo nuclear firmado com a Alemanha Ocidental
  10. (F.C. CHAGAS-BA) A Constituição de 1937, elaborada por Francisco Campos, seguiu a orientação de princípios políticos então dominantes na Europa; dessa forma,
    - a) criou uma legislação liberal para o pleno exercício das atividades partidárias.
    - b) restringiu acentuadamente a possibilidade do Executivo influir na economia.
    - c) ampliou consideravelmente o poder exercido pelo Legislativo.
    - d) criou normas que favoreceram o exercício do sistema parlamentar de governo.
    - e) estabeleceu um regime que restringiu grandemente o federalismo republicano.
  11. (UNESP) "O II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), entre outros objetivos, enfatiza: a substituição de importações, aumento das exportações, expansão do mercado interno, além de medidas sociais no campo da Educação, Saúde e Habitação." Ele foi elaborado no governo de:
    - a) Humberto de Alencar Castelo Branco
    - b) Artur da Costa e Silva
    - c) Emílio Garrastazu Médici
    - d) Ernesto Geisel
    - e) João Baptista de Figueiredo.
  12. (FGV-SP) A partir de meados da década de 20, acentua-se a importância do papel do governo central na condução da economia e da política do país. É expressão significativa desse processo:
    - a) a reforma financeira realizada por Rui Barbosa.
    - b) a reforma constitucional realizada no governo de Artur Bernardes.
    - c) a reforma sindical realizada no governo de Venceslau Brás.
    - d) a vitória do governo central sobre a Revolução Federalista no Rio Grande do Sul.
    - e) o fortalecimento das oligarquias estaduais e, conseqüentemente, do governo central por elas apoiado na Revolução de 1930.
  13. (UF-MG) Sobre o papel político desempenhado pela classe operária brasileira no movimento revolucionário de 1930, pode-se afirmar que:
    - a) a instalação de um significativo parque industrial, destinado à produção de bens de capital, atuou como pólo dinamizador da ação da classe operária conferindo-lhe papel político decisivo no movimento revolucionário de 1930.
    - b) a intervenção efetiva da classe operária nas rebeliões militares dos anos 20 e no movimento da Aliança Liberal acelerou o processo de mudança do modelo político-econômico brasileiro, iniciado nos anos 30.
    - c) a crise do capitalismo, no final dos anos 20, acelerou o afluxo para o Brasil de trabalhadores europeus que, portadores de maior experiência industrial e política, aluaram no sentido de fortalecer o movimento sindical brasileiro.

- d) a presença difusa da classe operária brasileira nos acontecimentos ligados à Revolução de 1930 está diretamente relacionada à especificidade de sua formação histórica, bem como à estrutura político-econômica do país.
- e) a inexistência de meios institucionais e de soluções legislativas para a consideração dos problemas operários resultou no radicalismo do movimento operário brasileiro às vésperas da Revolução de 1930.
14. (FATEC-SP) No dia 9 de abril de 1964 foi editado no Brasil, sob a responsabilidade do Comando Supremo da Revolução, o Ato Institucional nº 1, que tinha vigência prevista até 31 de janeiro de 1966 e dava início à estruturação da nova ordem político-administrativa que se implantava no país. O Ato Institucional 1º estabelecia, entre outras medidas:
- a) eleições diretas para a escolha de presidente da República a partir de 1982, suspensão das garantias constitucionais e extinção dos partidos políticos.
- b) a Lei Orgânica dos partidos com base na qual surgiram a ARENA e o MDB, o pacote de abril e a mudança no sistema de aposentadoria.
- c) recesso do Congresso Nacional, intervenção nos Estados e Municípios e eleições diretas só para mandatos parlamentares.
- d) autorização do Executivo para decretar estado de sítio, suspensão de direitos políticos e cassação de mandatos eletivos.
- e) reforma do poder judiciário, reforma eleitoral e reforma universitária proibindo aos estudantes a participação na vida política.
15. (UF-ES) *Toma-se impossível estabelecer normas sérias e sistematização eficiente à educação, à defesa e aos próprios empreendimentos de ordem material, se o espírito que rege a política geral não estiver conformado em princípios que se ajustem às realidades nacionais.*  
O trecho citado é parte da Proclamação ao Povo Brasileiro lida, em 10 de novembro de 1937, por Getúlio Vargas, que tentava justificar a implantação do chamado Estado Novo. Seguem-se as afirmativas que caracterizam a fase do Estado Novo:
- I — O poder passou a ser descentralizado, aumentando a autonomia dos estados com a nomeação de interventores estaduais.
- II — A política de intervencionismo estatal teve papel destacado no Estado Novo, principalmente no setor da indústria de base com a criação da Companhia Siderúrgica Nacional.
- III — Em 1937, apesar do golpe de Estado, Vargas mantém aberto o Congresso e privilegia os partidos políticos que passam a deter grande força no governo.
- IV — As realizações no Estado Novo no setor petrolífero foram muito importantes, destacando-se a criação da Petrobrás que instituiu o monopólio estatal na exploração do petróleo no Brasil.
- V — O governo passou a ficar, durante o Estado Novo, com poder de controlar a propaganda nacional e a censura através do Departamento de Imprensa e Propaganda — DIP — conhecido como a máquina de propaganda do governo.
- Assinale:
- a) se apenas as afirmativas II e V estiverem corretas.
- b) se apenas as afirmativas II, IV e V estiverem corretas.
- c) se apenas as afirmativas IV e V estiverem corretas.
- d) se apenas as afirmativas I, II, III e IV estiverem corretas.
- e) se apenas as afirmativas III e IV estiverem corretas.
16. (PUC-RJ) O período compreendido entre 1937 e 1945 — o Estado Novo — pode ser representado pelas seguintes características:
- I — uma política centralizadora que gradualmente assumia um sentido mais explicitamente nacionalista e industrializante;
- II — uma alternância no poder das principais oligarquias — paulista e mineira —, sustentáculos políticos de todo o período populista;
- III — a racionalização da máquina administrativa, através da criação do Departamento de Administração Serviço Público — o DASP — instrumento, na prática, de fortalecimento do Poder Federal;
- IV — o saneamento da economia, restabelecendo auxílio às exportações de café, mediante uma política financeira que proibia aos bancos conceder crédito e qualquer outra atividade produtiva.
- Assinale:
- a) se somente a afirmativa I está correta.
- b) se somente as afirmativas I e III estão corretas.
- c) se somente as afirmativas II e III estão corretas.
- d) se somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- e) somente a afirmativa IV está correta.
17. (UF-MG) Em relação ao "milagre brasileiro conhecido como uma fase de recuperação da recuperação da economia brasileira (1968-1974) —, quais das afirmações seguir são CERTAS?
- I — Houve, neste período, uma expansão considerável da dívida externa em consequência de uma política econômica que favoreceu o capital estrangeiro.
- II — Os salários apresentaram um crescimento substancial em relação aos períodos anteriores.
- III — Houve, ao longo do período, o controle absoluto da inflação com a presença de índices inflacionários extremamente baixos.
- IV — A indústria automobilística alcançou taxas de crescimento excepcionais favorecendo em grande parte os índices de expansão da economia nacional.
- V — As pequenas e médias indústrias de bens de consumo não-duráveis (alimentos, têxteis...) apresentaram um índice de crescimento altamente satisfatório.
- a) apenas I e IV
- b) apenas III e V
- c) apenas IV e II
- d) apenas II e V
- e) apenas I e III
18. (FC-BA) A chamada questão social, durante o Estado Novo (1937-45), caracterizou-se, entre outros aspectos, pela:
- a) permissão para a livre contratação entre os operários e os empresários.
- b) elaboração de uma legislação de greve considerada permissiva.
- c) intervenção estatal em todos os setores trabalhistas.
- d) eliminação da figura do dirigente sindical chama do pelego.
- e) liberdade irrestrita nas relações entre o capital e o trabalho.
19. (CESGRANRIO) No processo de industrialização do Brasil, o período de 1930 é caracterizado:
- I — Pelas inúmeras falências industriais, como decorrência direta da crise do capitalismo de 1929, não obstante as medidas governamentais que objetivam a transferência de capitais do setor agrícola para o industrial.
- II — Pelo aproveitamento mais intenso da capacidade produtiva existente, o que permitiu substituir uma série de bens de consumo, até então importados, e a ampliação das indústrias de alimentos, de construção e de equipamentos agrícolas.
- III — Pela expansão das indústrias de bens de capital e de bens intermediários e pela ampliação do papel do Estado através das tentativas de planejamento econômico com o Plano Salte e o Plano Trienal.
- IV — Pelo início da ação do Estado, durante o período da Segunda Grande Guerra caracterizada pelo investimento no setor siderúrgico através da Usina de Volta Redonda.
- V — Pela ampliação de participação do governo nos investimentos e pela entrada de capital estrangeiro para o financiamento de setores considerados estratégicos para o desenvolvimento, como as indústrias automobilísticas e naval.
- Assinale:
- a) se apenas as afirmativas I e III estão certas.
- b) se apenas as afirmativas II e V estão certas.
- c) se apenas as afirmativas I e V estão certas.
- d) se apenas as afirmativas III e IV estão certas.
- e) se apenas as afirmativas II e IV estão certas.
20. (UC-MG) O governo Jânio Quadros é marcado pela:
- a) adoção de uma política externa independente.
- b) ausência de oposição partidária.
- c) consolidação das reformas de base.
- d) elaboração do Plano de Metas.
- e) nacionalização das indústrias.
21. (PUC-RJ)... *empenhar-me-ei a fundo em fazer um governo nacionalista. O Brasil ainda não conquistou a sua independência econômica e, nesse sentido, farei tudo para consegui-lo. ... o povo subirá comigo as escadas do Catete...* (Getúlio Vargas —

campanha eleitoral de 1950) A partir dos trechos de dois diferentes discursos de Getúlio Vargas, podemos afirmar que:

- I — O nacionalismo proposto por Vargas consistia em preservar, para o capital estatal e os capitais privados nacionais, os setores estratégicos da economia brasileira.
- II — A força política de Vargas residia, principalmente, nas massas trabalhadoras dos centros urbanos, organizadas nos sindicatos controlados pelo Estado.
- III — A independência econômica preconizada por Vargas residia na adoção de uma política econômica liberal, capaz de estimular o desenvolvimento das potencialidades agrícolas brasileiras.
- IV — A força política de Vargas estava assentada, principalmente, no poder dos grandes proprietários de terras, base do seu projeto nacionalista.
- V — O nacionalismo de Vargas consistia na promoção de uma política voltada para o atendimento das reivindicações operárias, sintetizadas na oposição ao imperialismo dos países capitalistas mais avançados. Assinale:
- a) se somente as afirmativas I e IV estiverem corretas.  
 b) se somente as afirmativas III e V estiverem corretas.  
 c) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.  
 d) se somente as afirmativas III e II estiverem corretas.  
 e) se somente as afirmativas IV e V estiverem corretas.
22. (UC-MG) É característica da Constituição de 1934:
- a) a instalação do parlamentarismo.  
 b) o predomínio do unitarismo.  
 c) a representação classista.  
 d) o estabelecimento das eleições indiretas.  
 e) a união entre a Igreja e o Estado.
23. (CESCEM-SP) No dia 22 de agosto de 1942, Getúlio Vargas reuniu o ministério para a declaração do estado de guerra com a Alemanha e a Itália. Uma das causas imediatas dessa medida foi:
- a) a crise econômica mundial iniciada em 1929.  
 b) o ataque de submarinos alemães a navios brasileiros em 1942.  
 c) o tratado firmado com a Inglaterra e os Estados Unidos, em janeiro de 1942.  
 d) o rompimento, por parte da Alemanha, das relações diplomáticas e comerciais com o Brasil, em janeiro de 1942.
24. (FCC-BA) O Ato Institucional nº 5, em 1968, no governo do Presidente Artur da Costa e Silva, mereceu numerosas críticas, pois:
- a) permitiu que apenas o presidente da República tivesse iniciativa de leis que afetassem o orçamento nacional.  
 b) restringiu as liberdades individuais dos cidadãos, inclusive cerceando o direito de *habeas corpus*.  
 c) colocou em recesso o Congresso Nacional, suprimindo definitivamente um dos Poderes do Estado.  
 d) alterou a estrutura do Judiciário suprimindo a capacidade do Supremo Tribunal apreciar o conflito entre as leis.  
 e) implantou uma reforma agrária que, em suas linhas gerais seguia orientação idêntica à de João Goulart.
25. (SANTA CASA-SP) O Rio Grande do Sul foi contrário ao Golpe de Estado de 10 de novembro de 1937, que implantou o chamado Estado Novo, inspirado em modelos fascistas, mas a situação foi neutralizada por Getúlio Vargas
- a) por intermédio da federalização da Brigada Militar do Estado, o que impediu a reação armada das forças de oposição.  
 b) através de uma composição política com Flores da Cunha, Presidente do Estado, que passou a influir na organização do Ministério de Vargas.  
 c) graças ao fato de obter a adesão e de ter entregue a João Neves da Fontoura, seu aliado regional, o poder do Estado.  
 d) com o fechamento da Assembléia Legislativa do Estado por tempo ilimitado e o exílio de seus membros.  
 e) ao enviar Oswaldo Aranha a Porto Alegre, como porta-voz da Aliança Liberal, com poderes revolucionários.
26. (UF-GO) *Sigo o destino que me é imposto. Depois de décadas de domínio e espoliação dos grupos econômicos e financeiros, fiz-me*

*chefe de uma revolução e venci. Tive de renunciar. Voltei ao governo nos braços do povo ...) Lutei contra a espoliação do Brasil. Lutei contra a espoliação do povo. Tenho lutado de peito aberto. O ódio, as infâmias, a calúnia não abateram meu ânimo. Eu vos minha vida. Agora ofereço a minha morte.*

O texto acima é parte de um famoso documento histórico brasileiro. Seu autor, um ex-presidente da República, é:

- a) Eurico Gaspar Dutra.  
 b) Humberto de Alencar Castelo Branco.  
 c) Juscelino Kubitschek de Oliveira.  
 d) Getúlio Dornelles Vargas.  
 e) Francisco de Paula Rodrigues Alves.
27. (SANTA CASA-SP) *Não aceitei a indicação do meu nome pelo Estado de Minas Gerais como candidato de combate, que não desejo, que nenhum brasileiro pode desejar, sobretudo nesta hora, quando tudo recomenda uma política de completo apaziguamento da qual dependerá, última análise, o próprio êxito da propaganda governamental de V. Excia.*
- O texto acima, extraído da carta de Getúlio Vargas, permite depreender que a candidatura de Vargas, proposta pela Aliança Liberal,
- a) visava apaziguar os ânimos exaltados de São Paulo.  
 b) apresentou-se à revelia do Presidente de Minas Gerais, Antônio Carlos.  
 c) surgiu como uma arma moderada de pressão sobre Washington Luís.  
 d) traduziu uma capitulação das forças aliancistas ante os interesses conservadores.  
 e) pretendia impedir que Júlio Prestes e seus aliados assumissem o poder.
28. (PUC-RJ) O Estatuto do Trabalhador Rural, criado em 1963, é considerado uma extensão dos direitos trabalhistas ao homem do campo. Podemos considerar como consequência da implantação dessa legislação:
- a) o aumento do número de trabalhadores permanentes nas áreas rurais brasileiras.  
 b) a fixação dos parceiros, arrendatários e posseiros, que se constituíram em numerosa mão-de-obra flutuante.  
 c) o fortalecimento das atividades ligadas à lavoura em detrimento daquelas ligadas à pecuária.  
 d) a ampliação do volume de mão-de-obra empregada nas diversas atividades agrárias.  
 e) o aumento da mão-de-obra volante, dedicada às atividades agrárias em caráter intermitente.
29. (FGV-SP) O chamado milagre econômico brasileiro, da segunda metade dos anos 70, pode ser melhor compreendido quando se considera que nesse período,
- a) a redução de interferência do governo na economia permitiu a expansão das empresas privadas nacionais e dos investimentos estrangeiros.  
 b) a redução da proporção dos impostos no produto interno foi o resultado das facilidades concedidas pelo governo às empresas que mostravam eficiência em novos investimentos para expansão da produção.  
 c) a renda per capita e o produto interno aumentaram consideravelmente, tendo-se deteriorado o valor real dos salários, sobretudo o do salário mínimo.  
 d) a renda per capita diminuiu consideravelmente, o que resultou em concentração da renda e maior capacidade para novos investimentos por parte das empresas.  
 e) a renda per capita aumentou consideravelmente, o que tornou possível o aumento do consumo de produtos siderúrgicos nacionais por todas as camadas da população.
30. (PUC-SP) A respeito da política de desenvolvimento de Juscelino Kubitschek, podemos afirmar que:
- I — Levou a um desenvolvimento integrado do território nacional, diminuindo sensivelmente as disparidades regionais.  
 II — Contribuiu para uma integração mais profunda da economia brasileira ao sistema capitalista ocidental, na direção de um desenvolvi-



- to industrial acelerado, para cuja realização buscou-se atrair capital e tecnologia estrangeiros.
- III — Representou o privilegiamento da indústria alimentícia e de bens de consumo populares, dada a preocupação marcante social que caracterizava seu projeto de desenvolvimento.
- IV — Apesar da modernização a que levou uma parte do País, deixou sérios problemas econômicos e sociais de herança para os governos seguintes, como a maior dependência em relação ao capital estrangeiro, índices elevados de inflação e custo de vida, dívida externa considerável. Estão corretas as alternativas:
- a) I e IV      b) I e III      c) II e IV      d) II e III      e) II.
31. (UF-MG) *O governo militar brasileiro pós-64 tinha nos selares avançados da grande indústria e das finanças a base do novo modelo econômico...* (Bernardo Sorj e John Wilkison in *Sociedade e política no Brasil pós-64*) Com relação ao modelo político-econômico pós-64, não se pode afirmar que:
- a) incrementou a indústria bélica nacional com o objetivo de exportação.
- b) criou as condições para o fortalecimento do movimento operário, com a crise do "milagre".
- c) intensificou suas relações com o capital internacional, favorecendo a atuação das multinacionais.
- d) transformou o setor industrial na nova força dinamizadora da expansão capitalista.
- e) permitiu a descentralização política em troca da concentração da renda.
32. (UE-CE) A política econômica do governo Dutra tem como característica:
- a) dirigismo econômico, com forte intervenção do Estado na economia.
- b) adoção de política protecionista que estimulou a criação da indústria de base no Brasil.
- c) liberalismo econômico e facilidades alfandegárias às mercadorias estrangeiras.
- d) nacionalismo econômico e restrição ao capital estrangeiro.
33. (UE-CE) Graciliano Ramos, em seu livro *Memórias do Cárcere*, recentemente transformado em filme, narra:
- a) as atrocidades da repressão exercida no governo do general Floriano Peixoto.
- b) as prisões e torturas dos oponentes aos governos pós-1964.
- c) as perseguições de que foram vítimas os adeptos do integralismo.
- d) a experiência vivida pelo autor nas prisões do Estado Novo.
34. (FCC-BA) Eurico Gaspar Dutra, após a queda da ditadura (1945), consegue eleger-se graças
- a) à união das oposições em torno de um programa de unificação nacional.
- b) à dissidência de políticos ligados às esquerdas, que apoiavam a União Democrática Nacional.
- c) ao seu envolvimento com o movimento operário, através de um amplo programa de reformas sociais.
- d) ao apoio que recebeu dos partidos que, paradoxalmente, foram fundados por Getúlio Vargas.
- e) ao fato de que o seu principal oponente, Eduardo Gomes, não tinha penetração na classe média.
35. (UNESP) O processo histórico brasileiro comporta uma multiformidade de aspirações nacionais, permanentes e momentâneas. A participação da mulher na formação do governo é uma delas. E, a propósito, pode-se afirmar que a capacidade eleitoral no Brasil passou a ser menos restritiva com a introdução do voto feminino, que se deu:
- a) no decurso do II reinado
- b) quando da proclamação da República
- c) com a Constituição de 1934
- d) com a Constituição de 1824
- e) com a Constituição de 1889
36. (SANTA CASA-SP) A Constituição brasileira de 1934 apresenta inovações, destacando-se a
- a) inexistência de subvenção oficial a culto ou igreja, nem relação de dependência com a União.
- b) proibição de o governo federal intervir em negócios peculiares aos Estados, salvo para manter a República.
- c) eleição direta do presidente e vice-presidente da República pelo sufrágio direto da nação e a maioria absoluta de votos.
- d) livre manifestação do pensamento pela imprensa ou pela tribuna, sem dependência de censura.
- e) fixação da jornada de oito horas de trabalho, férias remuneradas, assistência social e sindicalização.
37. (PUC-SP) As propostas de introduzir o sistema parlamentarista no Brasil republicano, ocorridas quase sempre em momentos de crise política, significaram uma
- a) tendência a diminuir os poderes do Executivo.
- b) tentativa de encaminhar as reformas de base de forma radical.
- c) disposição de recuperar a força do poder popular.
- d) reforma das instituições políticas herdadas do Império.
- e) tentativa de restaurar o regime federalista.
38. (PUC-SP) A tendência à deterioração do salário mínimo real, sobretudo após 1964, pode ser encarada como resultado
- a) do aumento dos preços dos produtos industrializados.
- b) da maior exploração da força de trabalho.
- c) da discrepância entre o poder de venda e de compra do país, no exterior.
- d) das tentativas de pressão por parte dos sindicatos.
- e) da proposta de introduzir a livre negociação nos acordos salariais.
39. (PUC-SP) As opções de política econômica, no Brasil, na década de 50, oscilaram entre concepções de nacionalismo e desenvolvimentismo, o que significa dizer que:
- a) a participação direta do Estado na economia se alterava com propostas de isolacionismo econômico.
- b) o favorecido de grupos estrangeiros se alterava com a restrição total à remessa de lucros.
- c) apenas as medidas protetoras da indústria nacional foram uma constante no período.
- d) as relações entre empresas e trabalhadores eram diretamente controladas pelo Congresso.
- e) o atendimento das reivindicações operárias dependia das exigências da conjuntura econômica.
40. (FATEC-SP) *As reformas de base — reforma agrária, reforma administrativa, reforma bancária e reforma fiscal — tinham um nítido caráter ideológico. Tratava-se de um instrumento com o qual o governo buscava unir todas as forças populistas mobilizadas e fazer crer à opinião pública a necessidade de mudanças institucionais na ordem política, social e econômica, como condição essencial ao desenvolvimento nacional.* O texto acima está relacionado:
- a) com o Programa de Reformas de João Goulart.
- b) com os propósitos reformistas da Revolução de 1964.
- c) com os objetivos da Revolução de 1930.
- d) com o Programa de Metas de Juscelino Kubitschek de Oliveira.
- e) com o Plano de Ação Econômica e Social do governo Castelo Branco.
41. (FGV-SP) Roberto Campos foi várias vezes ministro no Brasil e destacou-se por suas posições:
- a) populistas
- b) nacionalistas
- c) favoráveis ao capital estrangeiro
- d) liberais
- e) contrárias à concentração econômica
42. (CESCEM-SP) *O programa compreendia apenas os investimentos públicos e foi o maior passo que deu o Governo Dutra em direção ao planejamento em escala nacional. O planejamento a nível regional estava, entretanto, contemplado no texto da Constituição de 1946: estipulava-se a necessidade de planos para desenvolver os valesios dos rios São Francisco e Amazonas, bem como de um plano para combater as secas do Nordeste.* O programa a que se refere o texto acima é conhecido como:

- a) Primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento  
 b) Programas de Metas :  
 c) Plano Salte  
 d) Programa de Ação Econômica do Governo  
 e) Plano Trienal de Desenvolvimento Econômico e Social
43. (UF-CE) As principais metas da atual política econômica do Brasil, para o período de 1975-1979, estão contidas:  
 a) no II Plano Nacional de Desenvolvimento  
 b) no I Plano Nacional de Desenvolvimento :  
 c) na Constituição Federal  
 d) no Plano Nacional de Política Econômica
44. (CELSO LISBOA-RJ) O voto secreto, eleições dietas, salário mínimo, direito de voto às mulheres e deputados classistas foram as principais características da Constituição de:  
 a) 1824      b) 1891      c) 1934      d) 1937      e) 1945
45. (UF-MG) O modelo político implantado no Brasil a partir de 1964 é definido pela(o):  
 a) expansão da tecnoburocracia, a qual exerce o poder e tem sob seu controle todos os setores da vida econômica nacional.  
 b) aliança entre setores modernos do empresariado e classes médias, os quais no exercício do poder estimulam um processo de privatização crescente da economia.  
 c) fortalecimento do poder executivo, baseado na grande unidade de produção pública e privada, visando ao crescimento do produto interno bruto nacional.  
 d) predominância das Forças Armadas como grupo dirigente, que implementam uma política deliberada de estatização da economia.  
 e) hegemonia dos partidos políticos representantes dos interesses agroexportadores e industriais, que promovem um projeto de desenvolvimento eminentemente nacionalista.
46. (FATEC-SP) Assinale a alternativa incorreta. Quanto aos planejamentos, após a Revolução de 1964, podemos afirmar que:  
 a) o primeiro plano econômico foi o PAEG — Plano de Ação Econômica Governamental —, elaborado pelo ministro Roberto Campos.  
 b) o Governo Revolucionário apresentava e executava um modelo econômico baseado na redistribuição da renda nacional e maior controle do capital estrangeiro.  
 c) preocupava-se o Governo Revolucionário com a racionalidade administrativa.  
 d) os planos econômicos eram elaborados pelo recém-criado Ministério do Planejamento.  
 e) os planos econômicos baseavam-se no binômio "segurança e desenvolvimento".
47. A Revolução de 1930, no Brasil, resultou, em grande parte:  
 a) da crescente insatisfação dos militares com a política de Washington Luís.  
 b) do surgimento de movimentos reivindicatórios da classe proletária nos grandes centros urbanos.  
 c) da agitação no Brasil Central em face da luta entre latifundiários e posseiros.  
 d) do crescente distanciamento das classes políticas dos centros de decisão no Rio de Janeiro.  
 e) da ruptura interna das oligarquias, que deixam deter condições de exercer as funções de grupos dirigentes.
48. O Constitucionalismo de 1932, uma forma de reação da burguesia paulista ao governo Vargas pretendia:  
 a) retomar o controle político do país pela instauração do processo eleitoral.  
 b) estabelecer os limites de atuação política dos Estados.  
 c) barrar o avanço das reivindicações salariais das classes médias.  
 d) bloquear as reformas sociais pretendidas pelos tenentes revolucionários.  
 e) organizar, a nível nacional, a oposição sindical ao regime corporativista.
49. O Governo Castelo Branco (1964-67) caracterizou-se, entre outros aspectos, por uma:  
 a) tentativa de composição com elementos da linha populista representados por Kubitschek, Quadros e Goulart.  
 b) rígida política de contenção à inflação e repressão à subvenção.  
 c) identificação com os ideais da Frente Ampla organizada pelo governador Carlos Lacerda.  
 d) procura de conciliar um governo democrático com os dispositivos ditatoriais do Ato Institucional n° 5.  
 e) promoção do desenvolvimento científico e tecnológico por intermédio do plano de Metas e Bases para a Ação do Governo.
50. (MACK) Não pertencem às características do período ocorrido no Brasil entre 1964 e 1978:  
 a) eleições indiretas para presidente da República e para os governadores dos Estados.  
 b) reforma constitucional e adoção da prisão perpétua e da pena de morte.  
 c) pluripartidarismo e consolidação do poder político de grupos regionais.  
 d) bipartidarismo e suspensão das imunidades parlamentares.  
 e) aumento do poder tecnocrático e implantação da Lei de Segurança Nacional.
51. (FGV) É correto afirmar, com relação aos sindicatos brasileiros, que:  
 a) o Ministério do Trabalho tem o direito de intervir nas entidades, suspendendo ou destituindo direções sindicais eleitas.  
 b) sua ideologia baseia-se no anarquismo, que era predominante no movimento operário brasileiro no final dos anos quarenta, quando foram implantados.  
 c) desde a sua organização observou-se uma plena independência com relação ao possível controle por parte do Estado.  
 d) existe uma grande autonomia financeira dos sindicatos frente ao Ministério do Trabalho.  
 e) eles foram organizados principalmente pelos trabalhadores rurais, sendo a sindicalização dos trabalhadores urbanos um fenômeno mais recente.
52. (UBERL) O novo modelo político-econômico criado pela Revolução de 1964 foi responsável:  
 a) pelo controle dos setores de base da nossa economia pelas multinacionais.  
 b) pelo crescimento das pequenas e médias empresas.  
 c) por um crescimento da participação do Estado na economia.  
 d) pelo pequeno desenvolvimento do setor energético de nosso país.  
 e) pela privatização de um grande número de empresas estatais.
53. (UFRGS) Os governos brasileiros de Humberto Castelo Branco e Ernesto Geisel, no plano econômico, caracterizavam-se por:  
 a) uma reformulação do planejamento econômico a fim de permitir maior expansão da indústria e do comércio nacional e estrangeiro.  
 b) um rígido controle da entrada de capitais estrangeiros no país através da limitação às multinacionais.  
 c) uma melhor distribuição da renda interna, evitando, assim, as tensões sociais.  
 d) uma crescente diminuição do endividamento externo, graças ao aumento das exportações sobre as importações.  
 e) um controle maior das importações, fazendo com que o saldo da balança comercial fosse quase sempre positivo.
54. (RF-RS) A implementação do Programa de Metas do governo Juscelino Kubitschek foi de importância para a economia brasileira, pois:  
 a) diversificou as exportações e abaixou os índices de inflação.  
 b) provocou o crescimento do setor industrial e o ingresso maciço de capital estrangeiro.  
 c) evitou o deslocamento da força de trabalho do setor agrário para o industrial.  
 d) nacionalizou o processo industrial do país, evitando a intervenção das multinacionais.  
 e) impediu que a estrutura social das cidades se modificasse pôr influência da industrialização.
55. (CESGRANRIO) A vitória dos aliados na II Guerra Mundial favoreceu

- o agrupamento das forças de oposição ao Estado Novo em torno das tradições do liberalismo ocidental. O regime constitucional inaugurado em 1946 firmava, como desdobramento desse processo:
- a participação de todos os brasileiros maiores de 18 anos no processo eleitoral, em conformidade com as Constituições liberais europeias desde a Revolução Francesa.
  - a manutenção da organização corporativa dos sindicatos como indicador da responsabilidade estatal em sociedades onde as instituições liberais eram frágeis.
  - a recomendação de um sistema de tributação que fixasse obrigações iguais para todos os brasileiros, a exemplo dos países liberais europeus que estabeleceram os mesmos direitos para todos os cidadãos.
  - a federalização da Justiça e a conseqüente redução do poder local, de acordo com os princípios constitucionais vigentes na sociedade norte-americana.
  - o enfraquecimento do Executivo federal, como ocorrência da alteração do sistema federalista e presidencialista da República brasileira.
56. (MACK) O populismo, fenômeno político latino-americano no período pós-guerra, inicia-se no Brasil com a queda do "Estado Novo" e estende-se até a deposição de João Goulart. Pode ser definido como:
- a manipulação pelo Estado das camadas urbanas e suas reivindicações.
  - a expressão política autônoma da classe operária.
  - a ditadura do proletariado que alija do poder a burguesia e a oligarquia agrária.
  - a queda do regime democrático e a instalação de um governo totalitário e antiindustrial.
  - um movimento antinacionalista e de defesa do capital estrangeiro.
57. (MACK) São realizações do Governo de Getúlio Vargas (1951-1954):
- a criação da SUDENE (Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste) e do GEIA (Grupo de Estudos da Indústria Automobilística).
  - a instituição do monopólio estatal sobre a exploração e refino do petróleo no Brasil e a fundação do BNDE (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico).
  - abertura para ingresso do capital estrangeiro (em prêmios ou investimentos diretos) e a criação do CMN (Conselho Monetário Nacional).
  - a reorganização dos sindicatos e a criação do BNH (Banco Nacional de Habitação).
  - a criação da OPA (Operação Pan-Americana) e o rompimento de relações diplomáticas com a URSS.
58. (CESGRANRIO) Inspirando-se na "Carta dei Lavoro" do regime fascista italiano, o Estado Novo intensificou a regulamentação das relações mantidas entre as classes patronais e os trabalhadores, no processo de industrialização vivido pelo Brasil no período posterior a 1930. O espírito dessa intervenção estatal se expressa:
- na busca da harmonia social, caracterizada pelo fortalecimento do Estado que passa a tutelar as divergências e conflitos baseados em interesses particularistas;
  - na tentativa de disciplinar a atuação dos diferentes agentes sociais através da transformação de seus sindicatos em órgãos de colaboração de classe;
  - na valorização do elemento nacional que se expressava tanto na expulsão dos judeus quanto na dos demais residentes de origem estrangeira;
  - no estabelecimento de um salário mínimo calculado com base nos índices de produtividade industrial, em atendimento a uma das principais reivindicações dos trabalhadores urbanos.
- Assinale:
- se somente a afirmativa I está correta
  - se somente a afirmativa IV está correta
  - se somente as afirmativas I e II estão corretas
  - se somente as afirmativas II e III estão corretas
  - se somente as afirmativas II, III e IV estão corretas
59. (FUVEST) Entre as iniciativas de Getúlio Vargas em 1930, destaca-se a criação do:
- Programa de Integração Social.
  - Departamento Nacional de Telecomunicações.
  - Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio.
  - Instituto Nacional de Previdência Social.
  - Partido Trabalhista Brasileiro.
60. (UFRGS) A Ação Integralista Brasileira, organizada na década de 30 por Plínio Salgado, caracterizava-se por ser um movimento político que preconizava a:
- unificação com diferentes frentes, inclusive a Aliança Nacional Libertadora, para combater o fascismo.
  - execução do Plano Coghén, a fim de evitar que o Brasil se inclinasse para o totalitarismo de direita.
  - insurreição armada para garantia dos princípios revolucionários advogados pelo Comintem.
  - realização de um amplo plebiscito para verificar se o povo apoiava o Estado Novo.
  - instauração de um governo ditatorial ultranacionalista baseado na hegemonia unipartidária.
61. (UCBA) O Ato Institucional nº 5, legislação excepcional editada durante o governo Costa e Silva, em 1968, resultou entre outros fatores:
- da crise econômico-financeira, com acelerado processo inflacionário, no após 1964.
  - da necessidade de reformulação da estrutura administrativa altamente burocratizada do país.
  - do comportamento do Congresso Nacional, que recusou permissão para processar um de seus membros.
  - da possibilidade de surgimento de uma crise externa, em face da anulação do Acordo Militar Brasil-Estados Unidos.
  - de pressões internas, com vistas a modificar o processo eleitoral, estabelecendo eleições indiretas.
62. (FGV) Dentre os partidos abaixo, apenas um não foi constituído recentemente. Trata-se do:
- PDT
  - PP
  - PDC
  - PT
  - PDS
63. (FGV) O "New Deal" norte-americano foi:
- a nova política externa norte-americana com relação à América Latina que foi inaugurada pelo estreitamento das relações entre os presidentes Roosevelt (EUA) e Cárdenas (México), e pela criação da União Pan-americana.
  - a política econômica adotada pelo Presidente Roosevelt para aumentar o nível de produção e emprego nos EUA.
  - o acordo celebrado entre os EUA e o Reino Unido para a cessão de equipamento bélico norte-americano à Inglaterra antes da entrada dos EUA na 2ª Guerra Mundial.
  - o auxílio econômico prestado pelos EUA às nações europeias após a 2ª Guerra Mundial.
  - o conjunto de medidas legais que visava acabar com a segregação racial em empregos e moradias nos EUA.
64. (CESGRANRIO) "Ação, e ação agora, nesta hora difícil da vida nacional... A única coisa da qual devemos ter medo é do próprio medo... Não perdemos a confiança no futuro da democracia. O povo dos EUA não esmoreceu. Em sua angústia ele confiou-nos um mandato que deseja direto e vigoroso em sua ação. Pediram-me disciplina e direção, além de liderança. Fizera-me o instrumento atual de seus desejos. E é no próprio espírito desse dom que eu o assumo". O texto acima, parte do discurso de Franklin D. Roosevelt como presidente dos EUA, em 4 de março de 1933, situado sobre o pano de fundo da Grande Depressão da década de 30, permite-nos afirmar que:
- Os EUA viviam numa crise econômica e social sem precedentes, desde o "estouro" da Bolsa de Nova York, em outubro de 1929;
  - A maioria dos cidadãos norte-americanos perdera a confiança na democracia e inclinava-se para as tendências totalitárias e repressivas;
  - A posse de Roosevelt confirmava a fé dos norte-americanos em suas promessas de candidato, resumidas na ideologia do "New De-

- al";
- 4 — As propostas de Roosevelt, além de demagógicas, indicavam o caminho da recessão econômica, provocando fortes resistências entre os democratas.
- Assinale:
- se apenas a afirmação 1 estiver certa;
  - se apenas a afirmação 3 estiver certa;
  - se apenas a afirmação 4 estiver certa;
  - se apenas as afirmações 1 e 3 estiverem certas;
  - se apenas as afirmações 2 e 4 estiverem certas.
65. (MACK) A ascensão de Hitler ao governo alemão foi marcada por uma implacável perseguição a socialistas e judeus; tal fato era justificado pela ideologia nazista porque:
- para os nazistas o judaísmo e o marxismo se identificavam e haviam colaborado para o declínio da Alemanha desde a Guerra.
  - Hitler não era apoiado em suas pretensões expansionistas pelos socialistas e judeus;
  - os nazistas temiam a influência política dos judeus na Alemanha;
  - os socialistas e judeus, com auxílio da alta burguesia alemã, ameaçavam tomar o poder;
  - tanto os judeus quanto os socialistas eram a favor de um governo totalitário, contrário à formação liberal dos nazistas alemães.
66. (UFMG) Em relação ao surgimento e à implantação do fascismo na Itália e na Alemanha, no período inter-guerras, é CERTO afirmar que:
- o modelo econômico fascista procurou sanear as estruturas capitalistas, abaladas pela crise de 1929, através do intervencionismo e da regulamentação estatais.
  - a Itália fascista conseguiu implantar uma área de influência política na Europa Oriental, no período compreendido entre as duas guerras mundiais.
  - tanto a ascensão do Partido Fascista, na Itália, quanto a do Partido Nacional-Socialista, na Alemanha, foram consequências diretas da crise de 1929.
  - tanto na Itália quanto na Alemanha, o processo de ascensão dos partidos fascista e nacional-socialista foi favorecido pelo apoio dos partidos políticos de esquerda.
  - A conquista do poder pelos líderes fascistas Benito Mussolini e Adolf Hitler só se tornou possível após o desmantelamento dos sistemas constitucionais vigentes na Itália e na Alemanha.
67. (CESGRANRIO) A crise do Estado liberal, evidenciada ao término da Primeira Guerra Mundial, assinalou a falência da sociedade liberal clássica, aparecendo, nessa conjuntura, o fascismo. As principais características dos movimentos, partidos e regimes fascistas foram as seguintes:
- 1 — A ideologia nacionalista, anticomunista e anticapitalista, típica das camadas médias duplamente ameaçadas — pelo bolchevismo e pela proletarianização;
  - 2 — A formação de grupos paramilitares voltados para o esmagamento das organizações e movimentos do proletariado urbano e rural;
  - 3 — A mobilização de grandes massas urbanas contra as ameaças às liberdades públicas e às instituições parlamentares;
  - 4 — A associação entre os grupos ou partidos fascistas e os porta-vozes do grande capital contra os liberais tradicionais e os socialistas;
  - 5 — O combate à violência como forma de atuação política contra os adversários das idéias fascistas. Assinale:
- se apenas a proposição 1 estiver correta;
  - se apenas a proposição 5 estiver correta;
  - se apenas as proposições 2 e 3 estiverem corretas;
  - se apenas as proposições 1, 2 e 4 estiverem corretas;
  - se apenas as proposições 3, 4 e 5 estiverem corretas.
68. (UFRGS) O Governo Provisório de Getúlio Vargas (1930-34) sofreu, desde o seu início, a oposição de São Paulo, entre outros motivos, porque o referido Estado desejava:
- o afastamento do interventor Pedro de Toledo, em face do seu comportamento com o tenentismo.
  - a introdução de representações classistas dos sindicatos profissionais, o que contrariava a política getulista.

- a extensão do direito de voto às mulheres, soldados e analfabetos, a fim de democratizar o sistema eleitoral.
  - a indicação de um interventor civil, assim como a imediata constitucionalização do país.
  - a implantação de um governo forte, centralizado, que dominasse a vida econômica, para garantia dos preços do café.
69. (UC-BA) O golpe de Estado de Getúlio Vargas, que instituiu o Estado Novo (1937-45), usou, como pretexto para a sua realização,
- o perigo que representava para a nação a penetração da direita nas Forças Armadas.
  - o desejo de conter a ideologia da direita apresentada pela Ação Integralista Brasileira.
  - a inquietação social que existia no Nordeste em virtude da alta do custo de vida.
  - a possibilidade de uma revolução comunista, conforme constava de um documento em poder do governo — o Plano Cohn.
  - a necessidade de conter a agitação política pela Aliança Liberal nos grandes centros urbanos.

**RESPOSTAS**

1. a;	11. d;	21. c;	31. e;	41. c;	51. a;	61. c;
2. b;	12. b;	22. c;	32. c;	42. c;	52. c;	62. c;
3. b;	13. d;	23. b;	33. d;	43. a;	53. a;	63. b;
4. c;	14. d;	24. b;	34. d;	44. c;	54. b;	64. d;
5. a;	15. a;	25. a;	35. c;	45. a;	55. b;	65. a;
6. b;	16. b;	26. d;	36. e;	46. b;	56. a;	66. a;
7. b;	17. a;	27. c;	37. a;	47. e;	57. b;	67. d;
8. c;	18. c;	28. e;	38. c;	48. a;	58. c;	68. d;
9. d;	19. e;	29. c;	39. a;	49. a;	59. c;	69. d.
10. e;	20. a;	30. a;	40. a;	50. c;	60. e;	

**BIBLIOGRAFIA**

Enciclopédia Barsa  
Wikipédia



Anotações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Geografia do Brasil

## A) O TERRITÓRIO NACIONAL: A CONSTRUÇÃO DO ESTADO E DA NAÇÃO, A OBRA DE FRONTEIRAS, FUSOS HORÁRIOS E A FEDERAÇÃO BRASILEIRA.

O Brasil, oficialmente República Federativa do Brasil, é uma república federativa presidencialista, localizada na América do Sul, formada pela união de 26 estados federados e pelo Distrito Federal. O país conta com 5.565 municípios, 191.480.630 habitantes, bem como uma área de 8.514.876.599 km<sup>2</sup>, equivalente a 47% do território sul-americano. Em comparação com os demais países do globo, dispõe do quinto maior contingente populacional e da quinta maior área. Oitava maior economia do planeta e maior economia latino-americana, o Brasil tem hoje forte influência internacional, seja em âmbito regional ou global. Encontra-se na 39ª posição entre os países com melhor qualidade de vida do planeta, além de possuir entre 15 e 20% de toda biodiversidade mundial, sendo exemplo desta riqueza a Floresta Amazônica, com 3,6 milhões de quilômetros quadrados, a Mata Atlântica, o Pantanal e o Cerrado.

Faz fronteira a norte com a Venezuela, com a Guiana, com o Suriname e com o departamento ultramarino da Guiana Francesa; ao sul com o Uruguai; a sudoeste com a Argentina e com o Paraguai; a oeste com a Bolívia e com o Peru e, por fim a noroeste com a Colômbia. Os únicos países sul-americanos que não têm uma fronteira comum com o Brasil são o Chile e o Equador. O país é banhado pelo oceano Atlântico ao longo de toda sua costa norte, nordeste, sudeste e sul. Além do território continental, o Brasil também possui alguns grandes grupos de ilhas no oceano Atlântico como exemplo: Penedos de São Pedro e São Paulo, Fernando de Noronha (território especial do estado de Pernambuco) e Trindade e Martim Vaz no Espírito Santo. Há também um complexo de pequenas ilhas e corais chamado Atol das Rocas (que pertence ao estado do Rio Grande do Norte).

Apesar de ser o quinto país mais populoso do mundo, o Brasil apresenta uma das mais baixas densidades populacionais. A maior parte da população se concentra ao longo do litoral, enquanto o interior do país ainda hoje é marcado por enormes vazios demográficos.

De colonização portuguesa, o Brasil é o único país de língua portuguesa do continente americano. A religião com mais seguidores é o catolicismo, sendo o país com maior número de pessoas declaradamente católicas do mundo, havendo parcela significativa da população de confissão evangélica, além do expressivo aumento da desfiliação religiosa nos últimos anos. A sociedade brasileira é uma das mais multirraciais do mundo, sendo formada por descendentes de europeus, indígenas, africanos e asiáticos.

### Etimologia

As raízes etimológicas do termo "Brasil" são de difícil reconstrução. O filólogo Adelino José da Silva Azevedo postulou que se trata de uma palavra de procedência celta (uma lenda que fala de uma "terra de delícias", vista entre nuvens), mas advertiu também que as origens mais remotas do termo poderiam ser encontradas na língua dos antigos fenícios.

Na época colonial, cronistas da importância de João de Barros, Frei Vicente do Salvador e Pero de Magalhães Gândavo apresentaram explicações concordantes acerca da origem do nome "Brasil". De acordo com eles, o nome "Brasil" deriva de "pau-brasil", a designação de um tipo de madeira empregada na tinturaria de tecidos. Na época dos descobrimentos, era comum aos exploradores guardar cuidadosamente o segredo de tudo quanto achavam ou conquistavam, a fim de explorá-lo vantajosamente, mas não tardou em se espalhar na Europa que haviam descoberto certa "ilha Brasil" no meio do Atlântico, de onde extraíam o pau-brasil (madeira cor de brasa).

De acordo com a tradição, o nome Brasil é oriundo do pau-brasil. Porém só a tradição não basta, devido desde 1339 (século XIV) o termo Brasil já aparecer em mapas. Nos planisférios dos cartógrafos Mediceu,

Solleri, Pinelli e Branco mostravam uma Ilha Brasil (a oeste da ilha de Açores).

O gentílico "brasileiro" surgiu no século XVI, referindo-se inicialmente apenas aos que comercializavam pau-brasil. Passou depois a ser usado informal e costumeiramente para identificar os nascidos na colônia e diferenciá-los dos vindos de Portugal; entretanto foi só em 1824, na primeira constituição brasileira, que o gentílico "brasileiro" passou legalmente a designar as pessoas naturais do Brasil. Há ainda a possibilidade do uso do gentílico brasileiro para designar os naturais da República Federativa do Brasil.

Antes de ficar com a designação atual "Brasil" as novas terras descobertas foram designadas de: Monte Pascoal (quando os portugueses avistaram terras pela primeira vez), ilha de Vera Cruz, Terras de Santa Cruz, Nova Lusitânia, Cabrália, etc. Em 1967, com a primeira Constituição da ditadura militar, o Brasil passou a chamar-se República Federativa do Brasil, nome que a Constituição de 1988 conserva até hoje. Antes, na época do império, era Império do Brasil e depois, com a proclamação da República, *Estados Unidos do Brasil*.

Os habitantes naturais do Brasil são denominados *brasileiros*, cujo gentílico é registrado em português a partir de 1706.

Fonte - Wikipédia

### ESTADO

Em todas as sociedades humanas, a convivência pacífica só é possível graças à existência de um poder político instituído acima dos interesses e vontades individuais. O estado, organização que monopoliza esse poder nas civilizações desenvolvidas, tem alcançado o bem comum ao longo da história pelo emprego de formas diferentes de governo.

#### Conceito geral

Estado é a organização política de um país, ou seja, a estrutura de poder instituída sobre determinado território ou população. Poder, território e povo (ou nação) são, conseqüentemente, os elementos componentes do conceito de estado, que com eles deve estar identificado.

Poder é a capacidade que o aparelho institucional tem para impor à sociedade o cumprimento e a aceitação das decisões do governo ou órgão executivo do estado. O território, espaço físico em que se exerce o poder, está claramente delimitado com relação ao de outros estados e coincide com os limites da soberania. A nação ou povo sobre o qual atua o estado é uma comunidade humana que possui elementos culturais, vínculos econômicos, tradições e histórias comuns. Isso configura um espírito solidário que geralmente é anterior à formação da organização política. Dessa forma, o estado e a nação nem sempre coincidem: há estados plurinacionais (com várias nacionalidades) - como a Espanha, a Suíça e o Canadá - e nações repartidas entre vários estados - como no caso do povo árabe.

O aparelho de estado é composto de três elementos básicos de organização: a administração, as forças armadas e a fazenda. A administração é a organização encarregada de tomar as decisões políticas e de fazer com que elas sejam cumpridas por intermédio de uma série de órgãos ou departamentos (governo, ministérios, governos territoriais ou regionais, polícia, previdência social etc.). A função das forças armadas é defender o estado. A manutenção de todo o aparelho estatal exige a arrecadação de fundos mediante a contribuição dos membros da sociedade, função que corresponde à fazenda.

Nenhum poder político pode manter-se durante muito tempo pelo uso exclusivo da força. O que legitima o poder do estado é o direito, ordem jurídica que regula o funcionamento das instituições e o cumprimento das leis pelas quais deve reger-se a coletividade. Ao mesmo tempo em que legitima o estado, o direito limita sua ação, pois os valores que orientam o corpo jurídico emanam, direta ou indiretamente, do conjunto da sociedade. As normas consuetudinárias, os códigos de leis e, modernamente, as constituições definem os direitos e deveres dos cidadãos, além das funções e limites do estado. Nos estados liberais e democráticos, as leis são elaboradas e aprovadas pelos corpos legislativos, cujos membros, eleitos pelos cidadãos, representam a soberania nacional. A lei está acima de todos os indivíduos, grupos e instituições. Esse é o significado da expressão "império da lei".

O julgamento sobre o cumprimento ou não-cumprimento das leis e o estabelecimento das penas previstas para punir os criminosos compete ao poder judiciário, exercido nos tribunais.

### **Evolução histórica do estado**

Origem do estado. Nas sociedades matriarcais, anteriores ao surgimento da família monogâmica e da propriedade privada, o poder social era distribuído de forma hierarquizada, a partir dos conselhos de anciãos e das estruturas tribais. As relações entre os membros das sociedades eram de tipo pessoal e a coesão do grupo se baseava em práticas religiosas e ritos sociais de tipo tradicional.

O surgimento da agricultura e a conseqüente distribuição de terras entre os membros da sociedade favoreceu a criação da propriedade privada, dos direitos hereditários e, por conseguinte, da família patriarcal. Nela, a descendência devia ser assegurada por meio de um sólido vínculo matrimonial de caráter monogâmico (a mulher só podia ter um marido). Os primeiros estados, no Egito, na Mesopotâmia, na China, na Índia, na América Central, nos Andes etc. surgiram como uma delegação do poder social, numa estrutura política capaz de assegurar o direito de propriedade frente a inimigos internos (ladrões) ou externos (invasores). Tiveram origem ainda como organização destinada a tornar possível a realização dos trabalhos coletivos (construção de canais, barragens, aquedutos etc.) necessários para a comunidade.

Esses primeiros estados se caracterizaram por exercer um poder absoluto e teocrático, no qual os monarcas se identificavam com uma divindade. O poder se justificava por sua natureza divina e era a crença religiosa dos súditos que o sustentava.

A primeira experiência política importante no mundo ocidental foi realizada na Grécia por volta do século V a.C. A unidade política grega era a polis, ou cidade-estado, cujo governo foi, em alguns momentos, democrático. Os habitantes que alcançavam a condição de cidadãos - da qual estavam excluídos os escravos - participavam das instituições políticas. Essa democracia direta teve sua expressão mais genuína em Atenas.

Para os filósofos gregos, o núcleo do conceito de estado se achava representado pela idéia de poder e de submissão. Platão, em *A República* e *As Leis*, afirmou que a soberania política devia submeter-se à lei. Para ele, somente um estado em que a lei fosse o soberano absoluto, acima dos governantes, poderia tornar os cidadãos felizes e virtuosos. Platão esboçou o modelo de uma cidade-estado ideal, na qual a lei exercia uma função educadora tanto dos cidadãos como do estado. Aristóteles distinguiu várias formas de governo e de constituição, mas admitiu limites ao exercício do poder por intermédio do direito e da justiça.

A organização política de Roma foi, no início, semelhante à grega. A civitas (cidade) era o centro de um território reduzido, onde todos os cidadãos participavam do governo. Com a expansão do império e das leis gerais promulgadas por Roma, respeitaram-se as leis específicas dos povos dominados. Marco Túlio Cícero, orador e filósofo romano, afirmou que a justiça é um princípio natural e tem a missão de limitar o exercício do poder.

Os arquétipos políticos gregos e as idéias de Cícero exerceram influência decisiva sobre santo Agostinho e em todos os seguidores de sua doutrina. Para santo Agostinho, o estado é uma comunidade de homens unida pela igualdade de direitos e pela comunhão de interesses: não pode existir estado sem justiça. Apenas a igreja, modelo da cidade celeste, pode orientar a ação do estado na direção da paz e da justiça.

Na Idade Média, a teoria de que o poder emanava do conjunto da comunidade surgiu como elemento novo. O rei ou o imperador, portanto, deviam ser eleitos ou aceitos como tais por seus súditos, para que sua soberania fosse legítima. O enfoque de que o poder terreno era autônomo com relação à ordem divina permitiu o surgimento da doutrina de um "pacto" que devia ser realizado entre soberano e súditos, em que eram estabelecidas as condições do exercício do poder e as obrigações mútuas para alcançar o bem comum. A lei humana, reflexo da lei divina, devia apoiar-se na razão. Santo Tomás de Aquino expõe essa concepção do poder na *Summa theologiae*.

Desenvolvimento do estado moderno. A concepção antropocêntrica do mundo adotada pelos renascentistas levou à secularização da política.

Maquiavel, em *O príncipe*, defendeu um estado secular forte, capaz de fazer frente ao poder temporal do papado. Segundo Maquiavel, o estado tem sua própria razão como guia: a razão de estado, independente da religião e da moral. O estado renascentista tinha as seguintes características: existência de um poder independente, com um exército, uma fazenda e uma burocracia a seu serviço; superação da atomização política medieval; base territorial ampla; e separação entre o estado e a sociedade.

No século XVI, Jean Bodin incorporou a noção de soberania à idéia de independência do poder político: o estado é soberano e não tem que reconhecer na ordem temporal nenhuma autoridade superior que lhe dê consistência jurídica. A esse conteúdo racional, trazido pelo Renascimento, se deve a aparição do estado moderno, que se distingue por ser constituído de uma população ampla, que normalmente reúne características nacionais, estabelecida num território definido e regida por um poder soberano.

A partir do século XVI, o estado conheceu as seguintes configurações: estado autoritário, estado absoluto, estado liberal, estado socialista ou comunista, estado fascista e estado democrático.

A primeira fase do estado moderno se caracterizou pelo fortalecimento do poder real, embora seus meios de ação política tenham sido limitados pela privatização dos cargos públicos. O exemplo mais conhecido de estado autoritário foi o império hispânico de Filipe II. No processo de secularização e racionalização do poder, o absolutismo (séculos XVII e XVIII) promoveu a desvinculação definitiva do estado com relação tanto aos poderes do império e do papado, quanto da nobreza e das corporações urbanas. A soberania, capacidade de criar o direito e de impor a obediência às leis, ficou concentrada no estado, identificado com o monarca absoluto. Luís XIV da França foi o expoente máximo do absolutismo monárquico.

A ascensão econômica da burguesia criou, na segunda metade do século XVIII, a necessidade de encontrar fórmulas políticas que abrangessem as propostas burguesas sobre a configuração da sociedade e do estado: participação, igualdade jurídica, liberdades individuais e direito de propriedade. Novas teorias políticas contribuíram para compor a ideologia da burguesia revolucionária. Thomas Hobbes, defensor do estado absolutista, introduziu o individualismo radical no pensamento político e estabeleceu as bases teóricas do conceito moderno de contrato social, que seria desenvolvido, posteriormente, por Jean-Jacques Rousseau. John Locke afirmou o caráter natural do direito à vida e à propriedade e defendeu uma divisão de poderes voltada para combater a centralização absolutista. Montesquieu definiu a configuração clássica dessa divisão de poderes em executivo, legislativo e judiciário.

Estados contemporâneos. A revolução francesa teve como conseqüência a criação de uma nova estrutura política adaptada às transformações econômicas que a sociedade estava experimentando com o desenvolvimento do capitalismo. Para garantir as liberdades individuais, a igualdade jurídica e o direito de propriedade, foram limitadas as prerrogativas reais e a atuação estatal foi submetida à lei. Com o precedente das constituições americana e francesa, logo começaram a surgir, nos países europeus e americanos, textos constitucionais em que se consagrava o fracionamento do poder como garantia efetiva dos direitos do indivíduo. A missão principal do estado liberal se baseava na proteção das liberdades individuais e na manutenção de uma ordem jurídica que permitisse o livre jogo das forças sociais e econômicas. Para cumprir essa missão, o estado se valia dos meios legais estabelecidos pela constituição.

O crescimento do proletariado industrial e os conflitos imperialistas entre as potências européias favoreceram a deterioração e o descrédito dos regimes liberais a partir do final do século XIX. O socialismo utópico e, depois, o anarquismo e o marxismo negaram a legitimidade do estado liberal e propuseram novos modelos de sociedade nos quais o homem poderia desenvolver plenamente suas capacidades.

O anarquismo criticou diretamente o estado por considerá-lo um instrumento de opressão dos indivíduos. Os anarquistas sustentavam que todo o poder era desnecessário e nocivo. Propunham a substituição das relações de dominação estabelecidas pelas instituições estatais por uma colaboração livre entre indivíduos e coletividades. Max Stirner, Pierre-Joseph Proudhon, Mikhail Bakunin e Piotr Kropotkin foram importantes representantes das diferentes correntes anarquistas.

Para Karl Marx, Friedrich Engels e os marxistas que vieram depois, a igualdade jurídica e as declarações formais de liberdade nos estados liberais encobriam a desigualdade econômica e a situação de exploração de determinadas classes sociais por outras. O estado capitalista era o meio de opressão da burguesia sobre o proletariado e as demais classes populares. Segundo a teoria do materialismo histórico, o próprio desenvolvimento do capitalismo e o crescimento do proletariado desembocariam na destruição do estado burguês e em sua substituição por um estado transitório, a ditadura do proletariado. Essa finalmente se extinguiria para dar lugar à sociedade sem classes. A revolução russa e, posteriormente, a chinesa, a cubana e outras procuraram colocar em prática o estado socialista, ou comunista, da ditadura proletária em suas diferentes interpretações.

Na primeira metade do século XX, a crítica ao estado liberal se desenvolveu também a partir das ideologias fascistas, baseadas em uma concepção radical do nacionalismo. Tanto o fascismo italiano quanto o nacional-socialismo alemão defenderam os interesses da nação sobre a liberdade dos indivíduos. O estado, encarnação do espírito nacional, devia concentrar todas as energias individuais a fim de atingir seus objetivos últimos e transcendentais. Historicamente, o fascismo representou uma reação contra o auge do movimento operário e o comunismo internacional depois da revolução russa. Também significou uma justificativa ideológica para o imperialismo de dois estados que haviam ficado fora da divisão do mundo promovida pelas outras potências ocidentais.

Depois da segunda guerra mundial, dois sistemas políticos e econômicos disputaram o poder sobre o planeta. No bloco socialista, os estados mantiveram suas características totalitárias, baseadas no poder absoluto de um partido único considerado porta-voz dos interesses da classe trabalhadora. No bloco ocidental, o estado liberal se consolidou mediante a adoção, desde o início do século, de diversos princípios democráticos e sociais: sufrágio universal (antes o voto era censitário, ou seja, só para as classes ricas), voto feminino, desenvolvimento dos serviços públicos e sociais, intervenção estatal na economia etc. A tradicional divisão de poderes se manteve formalmente, mas o fortalecimento do poder executivo se generalizou em quase todos os países.

A partir de 1990, a reunificação dos dois estados alemães, o esfacelamento da União Soviética e a derrocada dos regimes comunistas representaram não só o fim da divisão do mundo em dois blocos antagônicos, como também a abertura política e econômica dos países do leste e o acirramento de movimentos nacionalistas. Sob intensas disputas, os mapas políticos da Europa e da antiga União Soviética foram redefinidos, de tal forma que os limites territoriais dos estados passaram a coincidir, na maioria dos casos, com as fronteiras nacionais. A perspectiva de unificação europeia poderia representar uma alteração no equilíbrio de forças da nova ordem mundial na virada do século. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

### **Nação**

Uma nação é sempre o resultado da história, uma obra de séculos. Desenvolve-se por meio de provações, de sentimentos experimentados pelos homens, não raro do emprego da força, ou ainda pela interação de elementos raciais e culturais.

A nação é a comunidade natural de homens que, reunidos num mesmo território, possuem em comum a origem, os costumes e a língua e estão conscientes desses fatos. Tal definição, que sintetiza o consenso da maioria dos especialistas, engloba os elementos essenciais para a constituição da nacionalidade: tradição comum de cultura, origem e raça (fatores objetivos), e a consciência do grupo humano de que esses elementos comunitários estão presentes (fator subjetivo).

É o segundo fator, fundamental para a existência da nação, que une seus membros; mais do que a identidade de idioma ou a convivência num mesmo território, é o vínculo puramente moral ou psicológico representado por um destino comum, forjado na história da formação da nacionalidade. Todos os homens pertencentes ao grupo estão unidos não apenas porque seus antepassados também o estiveram, mas porque assim querem permanecer no presente, para atingir os objetivos comuns no futuro. Esse elemento voluntarista, menos tangível que os componentes objetivos, é essencial.

Elementos constitutivos. A própria fluidez do conceito de nação torna difícil determinar, em termos rigorosamente científicos, seus elementos constitutivos. O elemento étnico, sempre apontado de início, não é, entretanto, inteiramente aceitável, em face das misturas raciais verificadas ao longo da história -- tanto de indivíduos quanto de grupos inteiros em consequência do comércio, das conquistas militares e das migrações.

Costuma-se ainda indicar como elementos constitutivos da nação a tradição histórica, a cultura, o idioma e a religião. Tais elementos, da mesma forma, não são essenciais. Uma religião comum, por exemplo, pode vincular homens de diferentes nações, mas nada impede que numa mesma nação coexistam adeptos de várias crenças. A fé religiosa participa de uma ordem transcendental, enquanto a nação é resultado de um vínculo que pertence ao domínio das coisas terrenas. A nação fundamenta-se na consciência de uma missão comum, alimentada pela recordação de tradições e de glórias que remontam às gerações anteriores, sobrevivem na geração presente e projetam-se nas futuras. A solidariedade psicológica daí resultante ainda encontra exteriorização imediata na identidade de linguagem. Essa identidade, que não exclui, entretanto, algumas variações idiomáticas e mesmo um eventual bilingüismo, especialmente em regiões de fronteira, é por si só índice seguro de um longo passado de vida em comum e de uma unidade básica de cultura e educação.

Histórico. A idéia de nação é historicamente recente. Em sentido amplo, a concepção de nacionalidade começou a tomar corpo com o Renascimento, movimento dirigido contra o universalismo cristão, que, na Idade Média, era representado pelo papado. Sob a influência do humanismo renascentista, diferenciaram-se como unidades políticas as comunidades culturais, cujo elemento unificador era a figura do rei. A Inglaterra, a França e a Espanha passaram então a apresentar, com alguma nitidez, os contornos clássicos de nação, possuidora de identidade externa própria e de objetivos definidos no plano interno. O rei era o símbolo da nacionalidade e responsável pela manutenção do elo unificador.

A revolução francesa foi o fenômeno que liberou toda a carga emocional encerrada no conceito de nação, fazendo-o aparecer associado às idéias de liberdade e progresso. Em nome da revolução transferiu-se a soberania do rei para o povo, e o ideal libertário veio despertar e desencadear o nacionalismo na Europa e na América.

A história encarregou-se de demonstrar, entretanto, que nem todas as nacionalidades -- grupos com características próprias de língua e cultura -- podem erigir-se em nação, entidade que se deseja instituir como núcleo de um estado, com personalidade autônoma na cena internacional. O crivo dos acontecimentos mostrou que a coincidência da unidade cultural com a política é mais exceção do que regra.

Nação e estado. Apesar do desajuste entre a concepção teórica da doutrina das nacionalidades e a realidade política da vida internacional, onde os estados se formam segundo critérios ditados pelas estruturas de poder, o princípio subjacente da nacionalidade persiste como elemento influente e muitas vezes dominante na conformação da unidade política e seu relacionamento externo. Nação e estado, por um laborioso processo histórico, tendem eventualmente a coincidir, embora um estado possa compreender elementos de diversas nacionalidades; e nada impede que uma nação esteja dividida em mais de um estado.

Estado é um conceito político: compreende os indivíduos congregados em determinado território sob um governo comum. Nação é um conceito cultural: refere-se à soma das pessoas que comungam na origem, língua e história. O âmbito do estado não coincide necessariamente com o da nação. A nação é um grupo culturalmente homogêneo, que pode não gozar de independência política, mas ser apenas parte de um estado mais amplo ou de um império. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

### **FORMA DE GOVERNO E FORMA DE ESTADO**

O *caput* do art. 1º da CF estabelece que em relação à forma de governo e à forma de Estado o Brasil é uma República Federativa, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal.

A forma de governo indica a maneira como se dá a instituição do poder na sociedade e a relação entre o povo e seus governantes. As formas mais comuns de governo são a Monarquia (poder singular), caracterizada pela ascensão automática, hereditária e vitalícia ao trono, e a República (poder plural), cuja marca principal é a eletividade periódica do Chefe de Estado

para um mandato cujo prazo é fixado na Constituição.

Na Monarquia absoluta o rei ou o imperador exerce o poder de forma ilimitada. Na Monarquia constitucional, mais comum na atualidade, o rei ou o imperador deve observar os limites traçados no ordenamento jurídico do Estado.

A responsabilidade dos governantes, em especial dos chefes do Poder Executivo, é da essência da forma republicana de governo.

*Velha República* é a denominação dada ao período que abrange desde a proclamação dessa forma de governo no Brasil até a Revolução de 1930.

Denomina-se *Nova República* o período iniciado com a eleição de Tancredo Neves para a Presidência da República em 15 de janeiro de 1985 e o fim do regime militar instituído em 1964.

Montesquieu também cita o despotismo como forma de governo. Neste o monarca reina fora da ordem jurídica e baseado no medo que impõe ao povo.

A forma de Estado (Estado federado, composto, ou Estado unitário, simples) indica a existência ou não de uma divisão territorial do poder.

O Estado unitário é caracterizado pela concentração do poder em um órgão central. Pode ser puro (poder totalmente concentrado no órgão central), descentralizado administrativamente (são designados órgãos para executar as deliberações já tomadas pelo poder central) ou descentralizado política e administrativamente (quando os órgãos executores das medidas do poder central possuem maior liberdade de execução).

Na Federação há poderes regionais, que desfrutam da autonomia que lhes confere a Constituição Federal, e um poder central aglutinador, que representa a soberania nacional. Nas Federações é comum a existência de um órgão judiciário de competência nacional, que dirime inclusive conflitos entre os Estados federados e entre estes e o poder central (no Brasil, o STF), e de um Senado com representação idêntica de todas as unidades da Federação (atualmente temos 26 Estados e 1 Distrito Federal, sendo que cada um elege 3 dos nossos 81 senadores).

Federalismo assimétrico é aquele que busca acomodar as desigualdades regionais por meio de incentivos e repartições de receitas, medidas que preservam a própria existência da unidade nacional.

Manoel Gonçalves Ferreira Filho cita a seguinte lição de Sampaio Dória: "O poder que dita, o poder supremo, aquele acima do qual não haja outro, é a soberania. Só esta determina a si mesma os limites de sua competência. A autonomia, não. A autonomia atua dentro dos limites que a soberania lhe tenha transcrito".

### CONCEITO DE ESTADO

O Estado é a pessoa jurídica que tem como elementos básicos a soberania, o povo (elemento humano), o território (base) e o governo (poder condutor); é a sociedade politicamente organizada dentro de determinado espaço físico e que tem por fim o bem-estar de todos.

- Povo: é o conjunto dos cidadãos, daqueles que mantêm um vínculo jurídico com o Estado.
- Cidadão: em sentido estrito, é aquele que detém o poder de participação nos negócios do Estado por estar no gozo dos seus direitos políticos.
- População: é conceito meramente demográfico.
- Nação: é um conceito político-sociológico que indica a existência de uma comunidade unida por laços históricos.
- Território: é a extensão sobre a qual o Estado exerce sua soberania. Por República Federativa do Brasil entende-se o território brasileiro, o espaço aéreo nacional, o mar territorial (12 milhas marítimas, nos termos da Lei n. 8.617/1993), o subsolo, os navios e aeronaves de guerra brasileiros em qualquer lugar que se encontrem, os navios mercantes brasileiros em alto-mar ou de passagem em mar territorial estrangeiro e as aeronaves civis brasileiras em vôo sobre o alto-mar ou de passagem sobre águas internacionais ou espaços aéreos estrangeiros.

- Zona contígua brasileira: é a faixa que se estende das doze às vinte e quatro milhas marítimas, contadas a partir das linhas de base que servem para medir a largura do mar territorial.

Na zona contígua, o Brasil poderá tomar as medidas de fiscalização necessárias para:

- evitar as infrações às leis e aos regulamentos aduaneiros, fiscais, de imigração ou sanitários, no seu território ou no seu mar territorial;
- reprimir as infrações às leis e aos regulamentos, no seu território ou no seu mar territorial.

- Zona econômica exclusiva (ZEE): compreende uma faixa que se estende das doze às duzentas milhas marítimas, contadas a partir das linhas de base que servem para medir a largura do mar territorial.

FEDERAÇÃO. A UNIÃO, OS ESTADOS, O DF, OS MUNICÍPIOS E OS TERRITÓRIOS (ART. 18 DA CF)

No Brasil, a Federação nasceu de forma artificial, pois primeiro foi criado o Estado Central e depois foram criadas as Unidades Federativas (federalismo por segregação). Nos Estados Unidos da América do Norte, ao contrário, havia Estados soberanos preexistentes que se agregaram para constituir a Federação (federalismo por agregação).

E é na perspectiva da Federação que deve ser estudada a organização político-administrativa, quando é afirmada a autonomia dos entes que compõem o Estado e se lhes garantem competências próprias.

### União

A União é componente da República Federativa do Brasil, em conjunto com Estados-Membros, Distrito Federal e Municípios. Diga-se, no entanto, que o modelo trilhado pelo constituinte pátrio não é usual, já que a Federação pressupõe apenas a reunião de Estados-Membros, sendo atípica e própria do modelo brasileiro a elevação dos Municípios à categoria de ente da Federação.

Na perspectiva interna, a União é ente da Federação, dotado de autonomia política, administrativa e de autolegislação, sendo pessoa jurídica de direito público interno (art. 41, I, do CC). Sob prisma diverso, ela representa a República Federativa, é instrumento de exteriorização da soberania do Estado brasileiro (art. 21, I a IV, da CF).

O patrimônio da União é formado pelos bens indicados exemplificativamente a partir do art. 20 da CF, como as terras devolutas indispensáveis à defesa da fronteira, indispensáveis à preservação ambiental; o mar territorial; os potenciais de energia hidráulica; os terrenos de marinha; os recursos naturais da plataforma continental, dentre outros.

A Emenda Constitucional n. 46 alterou o inciso IV do art. 20 da Constituição Federal. A redação atual estabelece que são bens da União as ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países; as praias marítimas; as ilhas oceânicas e as costeiras, excluídas, destas, as que contenham a sede de Municípios, exceto aquelas áreas afetadas ao serviço público e a unidade ambiental federal, e as referidas no art. 26, II, da própria Constituição.

O rol não é, nem poderia ser, taxativo, pela impossibilidade lógica de o constituinte antecipar fatos e mutações impostas pelo desenvolvimento nacional e mesmo pelo desenvolvimento tecnológico e científico, que podem importar em novas formas de descoberta de bens e atribuição de importância ou valor até então desconhecidos.

Sendo, no entanto, bens públicos, integram necessariamente o patrimônio público deferido à pessoa jurídica de direito público interno representativa da União Federal.

A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, nos termos do § 4º do art. 225 da CF. Referido dispositivo, contudo, não converte em bens públicos os imóveis particulares existentes nas áreas especificadas, nem tampouco impede a utilização destes, desde que observadas as prescrições legais e respeitadas as condições necessárias à preservação ambiental (STF, RE 134.297).

Os símbolos do País são a bandeira, o hino, as armas e o selo nacionais, sem prejuízo de os Estados-Membros, o DF e os Municípios



adotarem símbolos próprios. Aos índios, o art. 231 da CF garante o uso das suas línguas.

**Competência material**

A competência administrativa, também denominada material ou não legislativa, impõe o dever ou a possibilidade de atuação material da União em áreas e matérias expressas na Constituição, podendo ser: exclusiva (art. 21) ou comum a outros Entes Federados (art. 23). São hipóteses de atuação da máquina administrativa, regida em regra por normas de direito público (especialmente de direito tributário, de direito administrativo, de direito previdenciário). Trata-se da gestão da coisa pública, da atividade administrativa.

Conforme leciona José Afonso da Silva, “podemos classificar as competências primeiramente em dois grandes grupos e suas subclasses: (1) competência material, que pode ser: (a) exclusiva (art. 21, a exemplo de emitir moeda); e (b) comum, cumulativa ou paralela (art. 23, a exemplo de cuidar da saúde); (2) competência legislativa, que pode ser: (a) exclusiva (art. 25, §§ 1º e 2º); (b) privativa (art. 22); (c) concorrente (art. 24); (d) suplementar (art. 24, § 2º)”.

A diferença que se faz entre competência exclusiva e competência privativa é que a exclusiva é indelegável e a privativa, delegável.

**Divisão da competência legislativa**

As regras previstas nos arts. 22, 24, 25 e 30 da Constituição Federal são pertinentes à competência legislativa, ou seja, à atribuição constitucional de cada um dos entes políticos (assim entendidos os dotados de Poder Legislativo) no poder de editar leis.

Havendo dúvida quanto à atribuição de cada ente político, deve ser observado o princípio da predominância de interesse (nacional, regional ou local) na matéria.

À União compete legislar privativamente sobre as matérias previstas no art. 22 da CF, embora o parágrafo único do dispositivo autorize a União a delegar aos Estados e ao DF, por lei complementar, poderes para legislar sobre questões específicas das matérias ali arroladas.

O art. 24, por sua vez, disciplina a denominada competência legislativa concorrente da União, dos Estados e do Distrito Federal. Quanto a essas matérias, cabe à União estabelecer normas gerais (diretrizes gerais de abrangência nacional), enquanto Estados e Distrito Federal recebem atribuição para suplementar as normas gerais e editar leis disciplinando as especificações de cada matéria, garantindo assim a aplicabilidade das regras no âmbito regional.

A competência da União para legislar sobre normas gerais não exclui a competência suplementar dos Estados, os quais devem apenas preencher as lacunas ou adaptar as regras gerais às peculiaridades regionais, sem afrontar a legislação federal.

Inexistindo lei federal sobre as normas gerais previstas no art. 24, Estados e Distrito Federal exercerão a competência legislativa plena (legislarão supletivamente sobre as normas gerais e exercerão sua competência própria quanto às especificações). A superveniência de lei federal sobre normas gerais suspenderá (mas não revogará) a eficácia da lei estadual, no que lhe for contrária.

Aos Municípios compete legislar sobre assuntos de interesse local e complementar (suplementar) à legislação federal e à legislação estadual no que couber, respeitando as suas diretrizes básicas.

Nos termos da Súmula 645 do STF, é competente o Município para fixar o horário de funcionamento de estabelecimento comercial.

Ao Distrito Federal são atribuídas as competências legislativas reservadas aos Estados e Municípios, exceto quanto à organização do Poder Judiciário, Ministério Público, Defensoria Pública, Polícia Civil, Polícia Militar e Corpo de Bombeiros Militar, nos termos dos incisos XIII e XIV do art. 21 da CF (que serão organizados por lei federal).

Por fim, temos a denominada competência residual dos Estados-Membros, ou seja, são reservadas aos Estados as competências que a Constituição Federal não lhes veda nem atribui à União ou aos Municípios (art. 25, §§1º e 2º). A competência residual também é denominada

exclusiva.

Em matéria tributária, porém, a competência residual foi atribuída à União, que mediante lei complementar poderá instituir impostos não previstos expressamente na CF, nos termos do seu art. 154, I.

**Estados-Membros**

Integrantes da Federação, os Estados-Membros também são dotados de autonomia política, administrativa e de competência para legislar, e são pessoas jurídicas de direito público interno.

A competência para o governo próprio e a competência para legislar é que estabelecem a distinção entre o Estado unitário e o Estado federal, já que a autonomia que lhes é deferida é exercida sem concessão pelo poder central (não há poder do Estado por concessão da União). Detêm, no entanto, apenas autonomia (e não soberania), o que resulta a necessidade de atendimento das diretrizes fixadas antes na Constituição da República.

Auto-organização corresponde à possibilidade de os Estados organizarem-se por suas Constituições. Trata-se de poder decorrente, chamado por muitos “poder constituinte derivado decorrente”, como já visto.

Tal poder pode ser reconhecido como “constituinte” porque, de fato, institui poderes estatais (o Legislativo, o Judiciário, o Executivo), mas não é originário, pois deriva da Constituição.

A limitação ao exercício desse poder constituinte está fixada na obrigatória observância de princípios constitucionais.

Os princípios limitativos, aos quais a Constituição dos Estados está atrelada, classificam-se em duas espécies:

- a) princípios constitucionais sensíveis, que são aqueles enumerados expressamente (CF, art. 34, VII);
- b) princípios constitucionais estabelecidos, que são aqueles que encerram algumas vedações ou determinam alguns procedimentos ou regem a Administração Pública.

Os princípios constitucionais sensíveis estão previstos no art. 34, VII, e são assim denominados porque a infringência de qualquer deles sensibiliza o Estado Federal a tal ponto que provoca a sua intervenção na entidade violadora.

— Autogoverno característica do Estado federal, o autogoverno garante aos Estados a capacidade de administrar seus interesses e de estabelecer a regência de seus negócios, sem prévia delegação ou descentralização havida do poder central.

**Incorporação, subdivisão e desmembramento dos Estados-Membros**

A incorporação (a exemplo do Estado da Guanabara, incorporado pelo Rio de Janeiro em 1975, cf. LC n. 20/1974), a subdivisão (o ente originário desaparece e seu território forma um ou mais novos Estados) ou o desmembramento (o ente originário subsiste, mas parte de seu território forma um novo Estado, a exemplo de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, Goiás e Tocantins) de um Estado-Membro, para incorporação a outro, ou mesmo para a criação de um novo Estado-Membro ou de um Território Federal, depende da aprovação da população interessada, via plebiscito convocado por decreto legislativo (aprovado por maioria simples), cuja proposta é de iniciativa de 1/3 dos deputados federais ou dos senadores (Lei n. 9.709/1998).

Havendo consentimento popular, o Congresso Nacional, por intermédio da Casa pela qual começou a tramitar o projeto de lei, deve colher a manifestação (que não vincula a decisão do Parlamento Nacional) da(s) Assembléia(s) Legislativa(s) das regiões envolvidas, nos termos do art. 48, VI, da CF e da Lei n. 9.709/1998.

Ao final, a proposta dependerá da aprovação do Congresso Nacional, por lei complementar federal.

**Os Municípios**

Atipicamente, a estrutura brasileira prevê que também os Municípios integram a Federação, pois gozam de ampla autonomia política, financeira, legislativa e administrativa (art. 18). A auto-organização dos Municípios é primordialmente expressa na elaboração de sua própria lei orgânica.

Hely Lopes Meirelles sustenta que diante de sua grande importância e autonomia na federação brasileira o Município é uma “entidade estatal de terceiro grau, integrante e necessária ao nosso sistema federativo”, ou seja, nossa Federação é trina (tríplice), e não dualista.. No mesmo sentido decidiu o C. STF na ADIn-MC 2.38 1/RS, DJU, 14-12-2001. O art. 87 do ADCT, inserido pela EC n. 37/2002, e a Lei de Responsabilidade Fiscal (art. 2º da LC n. 101/2000) incluem os Municípios entre os entes da Federação.

José Afonso da Silva, por sua vez, leciona que “o município é componente da Federação mas não entidade federativa”, destacando que por onze vezes (entre elas o § 1º do art. 5º e o inciso II do art. 60) a Constituição Federal utiliza as expressões unidades da Federação e unidade federada sem incluir os Municípios.

Entre outros requisitos das unidades federadas, os Municípios não dispõem de Poder Judiciário próprio ou representante exclusivo no Senado Federal.

A criação, incorporação, fusão (dois ou mais Municípios são extintos e formam uma nova cidade) ou desmembramento de Municípios depende de estudos quanto à viabilidade do ente que se quer formar (EC n. 15, de 12-9-1996), da aprovação, por plebiscito, das populações dos Municípios envolvidos (segundo prevalece na doutrina e consta do art. 7º da Lei n. 9.709/1998, população da área desmembrada e da área que poderá ser emancipada), da observância dos requisitos previstos em lei complementar federal que disciplina a matéria e de lei estadual.

Havendo empate no plebiscito, fica vedada a criação do novo Município, conforme já decidiu o STF no julgamento da Ação Rescisória n. 798/1983.

Prevalece atualmente que a EC n. 15/1996 depende de regulamentação por nova lei complementar, razão por que inúmeras Assembleias Legislativas suspenderam os procedimentos emancipacionistas. Quem sustenta a aplicabilidade imediata das regras da EC n. 15/1996 argumenta que as normas anteriores (LC n. 1/1967 e Dec.-Lei n. 411/1969) foram recepcionadas e disciplinam a questão.

O C. Supremo Tribunal Federal, ao apreciar a ADIn-MC 2.38 1/RS, concluiu: “Embora não seja auto-aplicável o § 4º do art. 18 da CF (nova redação dada pela EC 15/96) — que sujeita à lei complementar federal os critérios para criação, incorporação, fusão e desmembramento de municípios —, é imediata sua eficácia mínima, de modo a impedir a instauração e conclusão de processos de emancipação de municípios em curso, até que advenha a lei complementar federal”. No mesmo sentido a liminar concedida pelo C. STJ no Mandado de Segurança n. 2.812-A, suspendendo plebiscito emancipatório.

Em São Paulo, onde os projetos de emancipação estão temporariamente suspensos na Assembleia Legislativa aguardando a nova lei complementar federal, a questão é disciplinada pela LC estadual n. 651/1990.

Ao julgar o Conflito de Competência n. 2.530/1992, o STJ concluiu que compete à Justiça Estadual, e não à Justiça Eleitoral, processar e julgar mandado de segurança contra ato do plenário da Assembleia Legislativa que determina a realização de plebiscito objetivando a emancipação de distrito. A competência da Justiça Eleitoral, no processo emancipacionista, restringe-se a prestar informações sobre o eleitorado da área e a proceder à realização e apuração do plebiscito.

O art. 29 da CF dispõe que o Município se regerá por lei orgânica votada em dois turnos, com o intervalo mínimo de dez dias e aprovada por 2/3 dos membros da Câmara Municipal, que a promulgará.

**OS TERRITÓRIOS E O DISTRITO FEDERAL**

Para a criação de um Território (tramitam propostas de criação de Territórios na Região Amazônica), exige-se a aprovação da proposta pela população diretamente interessada, mediante plebiscito (a ser proposto por 1/3 dos deputados federais ou por 1/3 dos senadores), e a aprovação pelo Congresso Nacional por lei complementar — que exige o voto favorável da maioria dos membros das Casas Legislativas (arts. 18, § 3º, e 69 da CF), depois de ouvida(s) a(s) Assembleia(s) Legislativa(s) das áreas afetadas (parecer não vinculante — art. 48, VI, da CF).

Os Territórios podem ser divididos em Municípios (art. 33, § 1º, da CF) e não são considerados entes da Federação (como são os Estados-Membros). São uma descentralização administrativa e territorial da União, com natureza de mera autarquia. O Território não elege senador (pois não é ente federado), mas sua população elege quatro deputados federais (representantes do povo do Território).

O governador do Território é nomeado pelo Presidente da República, após a aprovação do seu nome pelo Senado Federal (inciso XIV do art. 84 da CF), e naqueles Territórios Federais com mais de cem mil habitantes haverá órgãos judiciários de primeira e segunda instâncias, membros do Ministério Público e defensores públicos federais (§ 3º do art. 33 da CF).

Conforme estabelece o parágrafo único do art. 110 da CF, “nos Territórios Federais, a jurisdição e as atribuições cometidas aos juizes federais caberão aos juizes da justiça local, na forma da lei”.

A Lei n. 8.185/1991 dispõe sobre a organização judiciária do Distrito Federal e dos Territórios. O Distrito Federal integra a Federação, elege senadores e deputados federais, tem eleição direta para governador, mas não pode ser desmembrado em Municípios (art. 32, *caput*, da CF). Nele está situada a Capital Federal, Brasília, embora a sede do governo federal possa ser temporariamente transferida pelo Congresso Nacional (art. 48, VII, da CF).

Discute-se a natureza jurídica do Distrito Federal, prevalecendo tratar-se de pessoa jurídica criada diretamente pela Constituição Federal e que se equipara aos Estados-Membros, desfrutando das competências legislativas municipais e estaduais.

Tem capacidade de se autoconstituir, elaborando sua própria lei orgânica, votada em dois turnos, com interstício mínimo de dez dias, e aprovada por 2/3 dos membros da Câmara Legislativa, que a promulgará (art. 32 da CF). O povo do DF elege autoridades próprias (Câmara Legislativa, onde estão os deputados distritais, além de governador e vice-governador eleitos, nos termos do art. 32, §§ 2º e 3º). Funciona como sede das decisões do Estado Federal.

Observe-se, porém, que a autonomia do Distrito Federal não é tão ampla quanto aquela verificada nos Estados-Membros, já que parte de sua estrutura administrativa é organizada e mantida pela União (Poder Judiciário, Ministério Público, Defensoria Pública, Polícia Civil, Polícia Militar e Bombeiro Militar, nos termos dos incisos XIII e XIV do art. 21 da CF). José Afonso da Silva classifica o Distrito Federal como “uma unidade federada com autonomia parcialmente tutelada”.

**SECESSÃO**

Destaque-se, ainda, que a Federação brasileira é indissolúvel (princípio da indissociabilidade — art. 1º, *caput*). Essa indivisibilidade integra o conceito de Federação, forma de Estado explicitada como cláusula pétrea. Nem sequer por emenda constitucional, portanto, admite-se a secessão (separação de um dos entes da Federação para a formação de um novo Estado soberano).

De acordo com o art. 11 da Lei n. 7.170/1983, tentar desmembrar uma parte do Brasil para a formação de um novo país é crime punido com reclusão de quatro a doze anos.

“Crime contra a Segurança Nacional, contra a Ordem Política e Social — Movimentos separatistas. Caracterização em tese do crime previsto no art. 11 da Lei n. 7.170/83 — Providências requeridas pelo Ministro da Justiça — Conduta que não se reveste de ilegalidade do abuso de poder *Habeas corpus* preventivo denegado” (STJ, j. 3-6-1993, RT, 705/373).

Compete ao Senado autorizar operações externas de natureza financeira, de interesse da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, nos termos do art. 52, V, da CF, regulamentado pela Resolução n. 43/2001.

**AÇÃO DECLARATÓRIA DE INCONSTITUCIONALIDADE INTERVENTIVA**

Essa ação, por vezes denominada *representação interventiva*, tem por objetivo garantir a observância dos princípios constitucionais sensíveis, podendo culminar com a intervenção federal em um Estado ou no DF, a intervenção federal em Município de Território ou, ainda, a intervenção estadual em um Município.

São princípios constitucionais sensíveis, nos termos do art. 34, VII, da Constituição Federal:

- a) forma republicana, sistema representativo e regime democrático;
- b) direitos da pessoa humana;
- c) autonomia municipal;
- d) prestação de contas da administração pública, direta e indireta;
- e) aplicação do mínimo exigido da receita resultante de impostos estaduais, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino e nas ações e serviços públicos de saúde.

O único legitimado para propor essa ação junto ao STF, visando à intervenção federal em um Estado, no DF ou em Município de Território Federal, é o Procurador-Geral da República, nos termos do inciso III do art. 36 da Constituição Federal. Qualquer interessado pode encaminhar-lhe representação nesse sentido.

A intervenção é medida excepcional que restringe a autonomia conferida pela CF aos Estados, ao DF e aos Municípios.

De acordo com a Lei n. 4.337/1964 (parcialmente recepcionada pela CF de 1988), a autoridade ou o órgão responsável pelo ato impugnado terá trinta dias para se manifestar. Em seguida, o relator terá trinta dias para elaborar seu relatório.

Não há previsão de liminar em ação declaratória de inconstitucionalidade interventiva da União nos Estados-Membros e no Distrito Federal, mas o relator, em caso de urgência decorrente de relevante interesse da ordem pública, poderá requerer, com prévia ciência das partes, a imediata convocação do Tribunal para deliberar sobre a questão.

Na sessão de julgamento pelo Tribunal Pleno poderão manifestar-se o Procurador-Geral da República e o procurador da unidade cuja intervenção se requer.

Dando provimento ao pedido, o STF requisitará a intervenção ao Presidente da República, a quem incumbe decretar e executar o ato (art. 84, X, da CF).

Inicialmente, o decreto pode apenas suspender a execução do ato impugnado, não dependendo de qualquer manifestação do Congresso Nacional (art. 36, § 3º, da CF). É denominada intervenção normativa.

Caso a suspensão do ato se mostre insuficiente, será decretada a nomeação de um interventor, afastando-se a autoridade local (Chefe do Executivo, Legislativo ou Judiciário) do cargo até que cessem os motivos determinantes da medida.

A intervenção que decorre de requisição do Poder Judiciário não está sujeita a controle político pelo Congresso Nacional, ainda que implique o afastamento do Chefe de um dos Poderes, conforme sustenta Manoel Gonçalves Ferreira Filho e consta do § 3º do art. 36 da CF. Michel Temer leciona em sentido contrário, sempre exigindo a prévia manifestação do Congresso Nacional para que seja consumada a intervenção federal.

Cessados os motivos da intervenção, as autoridades afastadas retornam aos seus cargos, salvo impedimento legal.

A intervenção federal é uma das limitações circunstanciais ao Poder de Emenda (art. 60, § 1º, da CF).

#### **Outras hipóteses de intervenção federal**

Conforme leciona Hugo Nigro Mazzilli, "há dois tipos de intervenção, a espontânea, em que o Presidente da República age de ofício, e a provocada, quando o presidente agir, conforme o caso, de forma discricionária ou vinculada. Será discricionária quando de solicitação do Poder Legislativo ou do Poder Executivo coacto ou impedido, porque se atará o presidente a critérios de oportunidade e conveniência, não estando obrigado a decretá-la se entender que não é o caso. Por último, a intervenção vinculada ocorre em duas hipóteses: a) quando de requisição de um dos Tribunais Superiores indicados na Constituição; b) ou quando de provimento de representação interventiva".

Além da intervenção decorrente da representação interventiva, (intervenção provocada e vinculada), o art. 34 da CF autoriza a intervenção federal em um Estado ou no Distrito Federal para:

I — manter a integridade nacional (intervenção espontânea e sujeita à apreciação do Congresso Nacional);

II — repelir invasão estrangeira ou de uma unidade da Federação em outra (intervenção espontânea e sujeita à apreciação do Congresso Nacional);

III — pôr termo a grave comprometimento da ordem pública (intervenção espontânea e sujeita à apreciação do Congresso Nacional);

IV — garantir o livre exercício de qualquer dos Poderes nas unidades da Federação. Trata-se de intervenção provocada ou pelo Poder Executivo ou pelo Poder Legislativo de uma unidade da Federação, cabendo ao Presidente da República acolher ou não o pedido dentro da sua discricionariedade. Caso decreta a intervenção federal, o Presidente da República deve dar ciência do ato ao Congresso Nacional em vinte e quatro horas, o qual manterá ou revogará o ato.

Caso o poder impedido de exercer livremente suas atividades seja o Judiciário, cabe ao Presidente do respectivo tribunal coagido solicitar providências ao STF, o qual poderá requisitar a intervenção ao Presidente da República (intervenção provocada e vinculada);

V — reorganizar as finanças da unidade da Federação que:

a) suspender o pagamento da dívida fundada por mais de dois anos consecutivos (ou seja, por um mínimo de três anos seguidos), salvo motivo de força maior. Dívida fundada é aquela de exigibilidade superior a doze meses, nos termos do art. 98 da Lei n. 4.320/64 e dos arts. 29 a 42 da Lei Complementar n. 10 1/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal);

b) deixar de entregar aos Municípios receitas tributárias fixadas nesta Constituição, dentro dos prazos estabelecidos em lei. Os arts. 157 a 162 da Constituição de 1988 e 83 a 94 do Código Tributário Nacional cuidam da chamada repartição de receitas, também conceituada como federalismo cooperativo.

Nos dois casos (alíneas a e b) a intervenção é espontânea e está sujeita à apreciação do Congresso Nacional;

VI — prover a execução de Lei Federal. A intervenção é provocada e a requisição ao Presidente da República parte do STF (e não mais do STJ, conforme se verificava antes da EC n. 45/2004), após representação do Procurador-Geral da República.

VII — prover a execução de ordem ou decisão judicial. A intervenção é provocada e a requisição ao Presidente da República pode ser feita pelo STF, STJ ou TSE.

#### **Intervenção em município**

De acordo com o art. 35 da CF, o Estado não intervirá em seus Municípios, nem a União nos Municípios localizados em Território Federal, exceto quando:

I — deixar de ser paga, sem motivo de força maior, por dois anos consecutivos, a dívida fundada (intervenção espontânea e sujeita à apreciação da Assembléia Legislativa para a sua manutenção);

II — não forem prestadas contas devidas (observados os requisitos legais), na forma da lei (intervenção espontânea e sujeita à apreciação da Assembléia Legislativa para a sua manutenção);

III — não tiver sido aplicado o mínimo exigido da receita municipal na manutenção e desenvolvimento do ensino (mínimo de 25% das receitas dos impostos próprios e transferidos, nos termos do art. 212 da CF) e nas ações e serviços públicos de saúde (15% da receita dos impostos próprios e transferidos, nos termos do art. 77, III, do ADCT). Trata-se de intervenção espontânea e sujeita à apreciação da Assembléia Legislativa para a sua manutenção;

IV — o Tribunal de Justiça der provimento a representação para assegurar a observância de princípios indicados na Constituição Estadual, ou para prover a execução de lei, de ordem ou de decisão judicial. Trata-se de intervenção provocada e vinculada, não dependendo sua manutenção

da Assembléia Legislativa.

Na hipótese de inobservância dos princípios indicados na Constituição do Estado ou da inexecução da lei, a iniciativa da Ação Direta de Inconstitucionalidade interventiva junto ao Tribunal de Justiça do Estado é exclusiva do Procurador-Geral de Justiça (chefe do Ministério Público no Estado). Contudo, na hipótese de descumprimento de ordem ou de decisão judicial, qualquer interessado pode requerer a intervenção ao TJ.

A decisão do TJ do Estado que requisita do governador a intervenção em um Município, em decorrência do descumprimento de ordem judicial, não está sujeita a recurso extraordinário, pois de acordo com o C. Supremo Tribunal Federal não se reveste de caráter jurisdicional (Súmula 637 do STF). CURSO DE DIREITO CONSTITUCIONAL – Ricardo Cunha Chimentí e outros – Editora Saraiva, SP

## O ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO

José Afonso Da Silva

### 1. DEMOCRACIA E ESTADO DE DIREITO

A *democracia*, como realização de valores (igualdade, liberdade e dignidade da pessoa) de convivência humana, é conceito mais abrangente do que o de *Estado de Direito*, que surgiu como expressão jurídica da democracia liberal. Seu conceito é tão histórico como o de democracia, e se enriquece de conteúdo com o evoluir dos tempos. A evolução histórica e a superação do liberalismo, a que se vinculou o conceito de Estado de Direito, colocam em debate a questão da sua sintonia com a sociedade democrática. O reconhecimento de sua insuficiência gerou o conceito de Estado Social de Direito, nem sempre de conteúdo democrático. Chega-se agora ao *Estado Democrático de Direito* que a Constituição acolhe no artigo 1º como um conceito-chave do regime adotado, tanto quanto o são o conceito de *Estado de direito democrático* da Constituição da República Portuguesa (artigo 2º) e o de *Estado social e democrático de Direito* da Constituição Espanhola (artigo 1º).

O Estado Democrático de Direito concilia Estado Democrático e Estado de Direito, mas não consiste apenas na reunião formal dos elementos desses dois tipos de Estado. Revela, em verdade, um conceito novo que incorpora os princípios daqueles dois conceitos, mas os supera, na medida em que agrega um componente revolucionário de transformação do *status quo*. Para compreendê-lo, no entanto, teremos que passar em revista a evolução e características de seus componentes, para, no final, chegarmos ao conceito-síntese e seu real significado.

### 2. ESTADO LIBERAL DE DIREITO

Na origem, como é sabido, o *Estado de Direito* era um conceito tipicamente liberal. Constituiu uma das garantias das constituições liberais burguesas. Daí falar-se em Estado Liberal de Direito. Tinha como objetivo fundamental assegurar o princípio da legalidade, segundo o qual toda atividade estatal havia de submeter-se à lei. Suas características básicas foram: a) submissão ao *império da lei*, que era a nota primária de seu conceito, sendo a *lei* considerada como ato emanado formalmente do poder legislativo, composto de representantes do povo, mas do povo-cidadão; b) *divisão de poderes*, que separa, de forma independente e harmônica, os poderes legislativo, executivo e judiciário, como técnica que assegure a produção das leis ao primeiro e a independência e imparcialidade do último em face dos demais e das pressões dos poderosos particulares; c) *enunciado e garantia dos direitos individuais*. Essas exigências continuam a ser postulados básicos do Estado de Direito, que configura uma grande conquista da civilização liberal.

A concepção liberal do Estado de Direito servira de apoio aos direitos do homem, convertendo os súditos em cidadãos livres, consoante nota Verdú, a qual, contudo, se tornara insuficiente, pelo que a expressão *Estado de Direito* evoluiu, enriquecendo-se com conteúdo novo.

Houve, porém, concepções deformadoras do conceito de Estado de Direito, pois é perceptível que seu significado depende da própria idéia que se tem do Direito. Por isso, cabe razão a Carl Schmitt quando assinala que a expressão “Estado de Direito”, pode ter tantos significados distintos como a própria palavra “Direito” e designar tantas organizações quanto aquelas a que se aplica a palavra “Estado”. Assim, acrescenta ele, há um Estado de Direito feudal, outro estamental, outro burguês, outro nacional, outro social, além de outros de acordo com o Direito natural, com o Direito racional e com o Direito histórico. Disso deriva a ambigüidade da expressão *Estado de Direito*, sem mais qualificativo que lhe indique conteúdo material. Em tal

caso, a tendência é adotar-se a concepção formal do Estado de Direito à maneira de Forsthoff, ou de um *Estado de Justiça*, tomada a justiça como um conceito absoluto, abstrato, idealista, espiritualista, que, no fundo, encontra sua matriz no conceito hegeliano do *Estado Ético*, que fundamentou a concepção do Estado fascista: “totalitário e ditatorial em que os direitos e liberdades humanos ficam praticamente anulados e totalmente submetidos ao arbítrio de um poder político onipotente e incontrolado, no qual toda participação popular é sistematicamente negada em benefício da minoria (*na verdade, da elite*) que controla o poder político e econômico.” Diga-se, desde logo, que o Estado de Justiça, na formulação indicada, nada tem a ver com o Estado submetido ao poder judiciário, que é um elemento importante do Estado de Direito. Estado submetido ao juiz é Estado cujos atos legislativos, executivos, administrativos e também judiciais ficam sujeitos ao controle jurisdicional no que tange à legitimidade constitucional e legal. É também uma abstração confundir Estado de Direito com uma visão jus naturalista do Estado.

Por outro lado, se se concebe o Direito apenas como um conjunto de normas estabelecidas pelo legislativo, o Estado de Direito passa a ser Estado de Legalidade, ou Estado legislativo, o que constitui uma redução deformante do Estado de Direito. Se o princípio da legalidade é um elemento importante do conceito de Estado de Direito, nele não se realiza completamente.

A concepção jurídica de Kelsen também contribuiu para deformar o conceito de Estado de Direito. Para ele, Estado e Direito são conceitos idênticos. Na medida em que ele confunde Estado e ordem jurídica, todo Estado há de ser Estado de Direito. Por isso, vota significativo desprezo a esse conceito. Como na sua concepção, só é Direito o direito positivo, como norma pura, desvinculada de qualquer conteúdo, chega-se, sem dificuldade, a uma idéia formalista do Estado de Direito ou Estado Formal de Direito, que serve também a interesses ditatoriais, como vimos. Pois, se o Direito acaba se confundindo com mero enunciado formal da lei, destituiu-se de qualquer conteúdo, sem compromisso com a realidade política, social, econômica, ideológica enfim (o que, no fundo, esconde uma ideologia reacionária), todo Estado acaba sendo Estado de Direito, ainda que seja ditatorial. Essa doutrina converte o Estado de Direito em mero Estado Legal. Em verdade, destrói qualquer idéia de Estado de Direito.

### 3. ESTADO SOCIAL DE DIREITO

O individualismo e o abstencionismo ou neutralismo do Estado liberal provocaram imensas injustiças, e os movimentos sociais do século passado e deste, especialmente, desvelando a insuficiência das liberdades burguesas, permitiram que se tivesse consciência da necessidade da justiça social, conforme nota Lucas Verdú, que acrescenta: “Mas o Estado de Direito, que já não poderia justificar-se como liberal, necessitou, para enfrentar a maré social, despojar-se de sua neutralidade, integrar, em seu seio, a sociedade, sem renunciar ao primado do Direito. O Estado de Direito, na atualidade, deixou de ser formal, neutro e individualista, para transformar-se em Estado material de Direito, enquanto adota uma dogmática e pretende realizar a justiça social.” Transforma-se em *Estado Social de Direito*, onde o “qualificativo *social* refere à correção do individualismo clássico liberal pela afirmação dos chamados direitos sociais e realização de objetivos de justiça social”. Caracteriza-se no propósito de compatibilizar, em um mesmo sistema, anota Elias Díaz, dois elementos: o capitalismo, como forma de produção, e a consecução do bem-estar social geral, servindo de base ao neocapitalismo típico do *Welfare State*.

Os regimes constitucionais ocidentais prometem, explícita ou implicitamente, realizar o Estado Social de Direito, quando definem um capítulo de direitos econômicos e sociais. Expressas são as Constituições da República Federal Alemã e da Espanha, definindo os respectivos Estados como sociais e democráticos de Direito.

Mas ainda é insuficiente a concepção do Estado Social de Direito, ainda que, como *Estado Material de Direito*, revele um tipo de Estado que tende a criar uma situação de bem-estar geral que garanta o desenvolvimento da pessoa humana. Sua ambigüidade, porém, é manifesta. Primeiro, porque a palavra *social* está sujeita a várias interpretações. Todas as ideologias, com sua própria visão do *social* e do *Direito*, podem acolher uma concepção do Estado Social de Direito, menos a ideologia marxista que não confunde o social com o socialista. A Alemanha nazista, a Itália fascista, a Espanha franquista, Portugal salazarista, a Inglaterra de Churchill e Attlee, a França, com a Quarta República, especialmente, e o Brasil,

desde a Revolução de 30 – bem observa Paulo Bonavides – foram “Estados sociais”, o que evidencia, conclui, “que o Estado social se compadece com regimes políticos antagônicos, como sejam a democracia, o fascismo e o nacional-socialismo”. Em segundo lugar, o importante não é o *social*, qualificando o Estado, em lugar de qualificar o Direito. Talvez até por isso se possa dar razão a Forsthoff, quando exprime a idéia de que Estado de Direito e Estado Social não podem fundir-se no plano constitucional. O próprio Elías Díaz, que reconhece a importância histórica do Estado Social de Direito, não deixa de lembrar a suspeita quanto a “saber se e até que ponto o neocapitalismo do Estado Social de Direito não estaria em realidade encobrendo uma forma muito mais matizada e sutil de ditadura do grande capital, isto é, algo que no fundo poderia denominar-se, e tem-se denominado, neofascismo”. Ele não descarta essa possibilidade, admitindo que “o grande capital encontrou fácil entrada nas novas estruturas demoliberais, chegando assim a constituir-se como peça chave e central do *Welfare State*. Ainda que institucionalizado no chamado Estado Social de Direito, permanece sempre sob este – representada por seus grupos políticos e econômicos mais reacionários e violentos – essa tendência e propensão do capitalismo ao controle econômico monopolista e à utilização de métodos políticos de caráter totalitário e ditatorial, visando a evitar, sobretudo, qualquer eventualidade realmente socialista”.

Por tudo isso, a expressão *Estado Social de Direito* manifesta-se carregada de suspeição, ainda que se torne mais precisa quando se lhe adjunta a palavra *democrático* como fizeram as Constituições da República Federal da Alemanha e da República Espanhola para chamá-lo *Estado Social e Democrático de Direito*. Mas aí, mantendo o qualificativo *social* ligado a *Estado*, engasta-se aquela tendência neocapitalista e a petrificação do *Welfare State*, com o conteúdo mencionado acima, delimitadora de qualquer passo à frente no sentido socialista. Talvez, para caracterizar um Estado não socialista preocupado, no entanto, com a realização dos direitos fundamentais de caráter social, fosse melhor manter a expressão *Estado de Direito* que já tem uma conotação democratizante, mas, para retirar dele o sentido liberal burguês individualista, qualificar a palavra Direito com o social, com o que se definiria uma concepção jurídica mais progressista e aberta, e então, em lugar de Estado Social de Direito, diríamos *Estado de Direito Social*. Assim dissemos de outra feita, com base na Constituição de 1969, mas, não satisfeitos, acrescentamos: “Por que não avançar um pouco mais e chegar a um conceito de *Estado de Direito Econômico*?”

#### 4. O ESTADO DEMOCRÁTICO

As considerações supra mostram que o Estado de Direito, quer como Estado Liberal de Direito, quer como Estado Social de Direito, nem sempre caracteriza *Estado Democrático*. Este se funda no princípio da soberania popular que “impõe a participação efetiva e operante do povo na coisa pública, participação que não se exaure, como veremos, na simples formação das instituições representativas, que constituem um estágio da evolução do Estado Democrático, mas não o seu completo desenvolvimento”. Visa, assim, realizar o princípio democrático como garantia geral dos direitos fundamentais da pessoa humana. Nesse sentido, na verdade, contrapõe-se ao Estado Liberal, pois, como lembra Paulo Bonavides, “a idéia essencial do liberalismo não é a presença do elemento popular na formação da vontade estatal, nem tampouco a teoria igualitária de que todos têm direito igual a essa participação ou que a liberdade é formalmente esse direito”.

O Estado de Direito, como lembramos acima, é uma criação do liberalismo. Por isso, na doutrina clássica, repousa na concepção do Direito *natural, imutável e universal*; daí decorre que a *lei*, que realiza o princípio da legalidade, essência do conceito de Estado de Direito, é concebida como norma jurídica geral e abstrata. A *generalidade da lei* constituía o fulcro do Estado de Direito. Nela se assentaria o justo conforme a razão. Dela, e só dela, defluiria a igualdade. “Sendo regra geral, a lei é regra para todos.” O postulado da generalidade das leis foi resuscitado por Carl Schmitt sob a Constituição de Weimar, após ter sido abandonado sob a influência de Laband, surgindo, em seu lugar, a divisão das leis em formais e materiais. Essa restauração tem sentido ideológico preciso, pois que, como lembra Franz Neumann, a teoria de que o Estado só pode governar por meio de leis gerais se aplica a um sistema econômico de livre concorrência, e “o renascimento, sob a Constituição de Weimar, da noção da generalidade das leis e sua aplicação indiscriminada às liberdades pessoais, políticas e econômicas, foi assim usado como um dispositivo para

restringir o poder do Parlamento que já não mais representava exclusivamente os interesses dos grandes latifundiários, dos capitalistas, do exército e da burocracia. E então, o direito geral, dentro da esfera econômica, era usado para conservar o sistema de propriedade existente e para protegê-lo contra intervenção, sempre que esta fosse julgada incompatível com os interesses dos grupos mencionados acima”.

Invoca-se, com frequência, a doutrina da vontade geral de Rousseau para fundamentar a afirmativa de que a igualdade só pode ser atingida por meio de normas gerais, mas esquece-se de que ele discutia o direito geral com referência a uma sociedade em que só haveria pequenas propriedades ou propriedades comuns. Não é, pois, fundamento válido para o postulado da generalidade que embasa o liberalismo capitalista. De fato, a “propriedade particular, que é sagrada e inviolável, de acordo com Rousseau, só é propriedade até onde permanece como um direito individual e discriminado. Se for considerada comum a todos os cidadãos, ficará sujeita a *volonté générale* e poderá ser infringida ou negada. Assim o soberano não tem o direito de tocar na propriedade de um ou de diversos cidadãos, embora possa legitimamente tomar a propriedade de todos”.

Conclui-se daí que a igualdade do Estado de Direito, na concepção clássica, se funda num elemento puramente formal e abstrato, qual seja a generalidade das leis. Não tem base material que se realize na vida concreta. A tentativa de corrigir isso, como vimos, foi a construção do Estado Social de Direito, que, no entanto, não foi capaz de assegurar a justiça social nem a autêntica participação democrática do povo no processo político, de onde a concepção mais recente do Estado Democrático de Direito, como Estado de legitimidade justa (ou Estado de Justiça material), fundante de uma sociedade democrática, qual seja a que instaure um processo de efetiva *incorporação* de todo o povo nos mecanismos do *controle das decisões*, e de sua *real participação* nos *rendimentos da produção*.

#### 5. CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO

A configuração do *Estado Democrático de Direito* não significa apenas unir formalmente os conceitos de Estado Democrático e Estado de Direito. Consiste, na verdade, na criação de um conceito novo, que leve em conta os conceitos dos elementos componentes, mas os supera na medida em que incorpora um componente revolucionário de transformação do *status quo*. E aí se entremostra a extrema importância do art. 1.º da Constituição de 1988, quando afirma que a República Federativa do Brasil se constitui em *Estado Democrático de Direito*, não como mera promessa de organizar tal Estado, pois a Constituição aí já o está proclamando e fundando.

A Constituição portuguesa instaura o *Estado de Direito Democrático*, com o “democrático” qualificando o Direito e não o Estado. Essa é uma diferença formal entre ambas as Constituições. A nossa emprega a expressão mais adequada, cunhada pela doutrina, em que o “democrático” qualifica o Estado, o que irradia os valores da democracia sobre todos os seus elementos constitutivos e, pois, também, sobre a ordem jurídica. O Direito, assim, imantado por esses valores, se enriquece do sentir popular e terá que ajustar-se ao interesse coletivo. Contudo, o texto da Constituição portuguesa dá ao Estado de Direito Democrático o conteúdo básico que a doutrina reconhece ao Estado Democrático de Direito, quando afirma que ele é “baseado na soberania popular, no respeito e na garantia dos direitos e liberdades fundamentais e no pluralismo de expressão e organização política democráticas, que tem por objetivo assegurar a transição para o socialismo mediante a realização da democracia econômica, social e cultural e o aprofundamento da democracia participativa”(art. 2.º).

A democracia que o Estado Democrático de Direito realiza há de ser um processo de convivência social numa sociedade livre, justa e solidária (art. 3.º, I), em que o poder emana do povo, deve ser exercido em proveito do povo, diretamente ou por seus representantes eleitos (art. 1.º, parágrafo único); participativa, porque envolve a participação crescente do povo no processo decisório e na formação dos atos de governo; pluralista, porque respeita a pluralidade de idéias, culturas e etnias e pressupõe assim o diálogo entre opiniões e pensamentos divergentes e a possibilidade de convivência de formas de organização e interesses diferentes na sociedade; há de ser um processo de liberação da pessoa humana das formas de opressão que não depende apenas do reconhecimento formal de certos direitos individuais, políticos e sociais, mas especialmente da vigência de condições econômicas suscetíveis de favorecer o seu pleno exercício.

Não é Estado de democracia popular subordinado ao personalismo e ao monismo político, mas tende a realizar a síntese do processo contraditório do mundo contemporâneo, manifestado entre os Estados capitalistas ou neocapitalistas do ocidente e os Estados coletivistas do leste. Será, neste quadrante, o tipo de Estado do futuro, superador das atuais antíteses Leste-Oeste e Norte-Sul. É nesse sentido o pronunciamento de Elías Díaz:

“Destá forma, e sem querer chegar com isso apressadamente ‘à grande síntese final’ ou a qualquer outra forma de ‘culminação da História’ (isto deve ficar bem claro), cabe dizer que o Estado Democrático de Direito aparece como a fórmula institucional em que atualmente, e sobretudo para um futuro próximo, pode vir a concretizar-se o processo de convergência em que podem ir concorrendo as concepções atuais da democracia e do socialismo. A passagem do neocapitalismo ao socialismo nos países de democracia liberal e, paralelamente, o crescente processo de despersonalização e institucionalização jurídica do poder nos países de democracia popular, constituem em síntese a dupla ação para esse processo de convergência em que aparece o Estado Democrático de Direito.” O mesmo autor, em outra obra, define-o como a institucionalização do poder popular ou realização democrática do socialismo.

A Constituição de 1988, contudo, não chegou a estruturar um Estado Democrático de Direito de conteúdo socialista, mas abre as perspectivas de realização social profunda pela prática dos direitos sociais que ela inscreve e pelo exercício dos instrumentos que oferece à cidadania que possibilita concretizar as exigências de um Estado de justiça social fundado na dignidade da pessoa humana.

**6. A LEI NO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO**

O princípio da legalidade é também um princípio basilar do Estado Democrático de Direito. É da essência do seu conceito subordinar-se à Constituição e fundar-se na legalidade democrática. Sujeita-se, como todo Estado de Direito, ao império da lei, mas da lei que realize o princípio da igualdade e da justiça, não pela sua generalidade, mas pela busca da igualização das condições dos socialmente desiguais. Deve-se, pois, ser destacada a relevância da lei no Estado Democrático de Direito, não apenas quanto ao seu conceito formal de ato jurídico abstrato, geral, obrigatório e modificativo da ordem jurídica existente, mas também à sua função de regulamentação fundamental, produzida segundo um procedimento constitucional qualificado. A lei é efetivamente o ato oficial de maior realce na vida política. Ato de decisão política por excelência, é por meio dela, enquanto emanada da atuação da vontade popular, que o poder estatal propicia ao viver social modos predeterminados de conduta, de maneira que os membros da sociedade saibam, de antemão, como guiar-se na realização de seus interesses.

É precisamente no Estado Democrático de Direito que se ressalta a relevância da lei, pois ele não pode ficar limitado a um conceito de lei, como o que imperou no Estado de Direito clássico. Pois ele tem que estar em condições de realizar, mediante lei, intervenções que impliquem diretamente uma alteração na situação da comunidade. Significa dizer: a lei não deve ficar numa esfera puramente normativa, não pode ser apenas lei de arbitragem, pois precisa influir na realidade social. E se a Constituição se abre para as transformações políticas, econômicas e sociais que a sociedade brasileira requer, a lei se elevará de importância, na medida em que, sendo fundamental expressão do direito positivo, caracteriza-se como desdobramento necessário do conteúdo da Constituição e aí exerce função transformadora da sociedade, impondo mudanças sociais democráticas, ainda que possa continuar a desempenhar uma função conservadora, garantindo a sobrevivência de valores socialmente aceitos.

**7. OS PRINCÍPIOS DO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO**

Limitar-nos-emos a indicar esses princípios, sem entrar em pormenores. São os seguintes:

- a) *princípio da constitucionalidade*, que exprime, em primeiro lugar, que o Estado Democrático de Direito se funda na legitimidade de uma Constituição rígida, emanada da vontade popular, que, dotada de supremacia, vincule todos os poderes e os atos deles provenientes, com as garantias de atuação livre da jurisdição constitucional;
- b) *princípio democrático* que, nos termos da Constituição, há de constituir uma democracia representativa e participativa, pluralista, e que seja a garantia geral da vigência e eficácia dos direitos fundamentais (art. 1º);

- c) *sistema de direitos fundamentais* individuais, coletivos, sociais e culturais (Títs. II, VII e VIII);
- d) *princípio da justiça social*, referido no art.170, *caput*, no art. 193, como princípio da ordem econômica e da ordem social; como dissemos, a Constituição não prometeu a transição para o socialismo mediante a realização da democracia econômica, social e cultural e o aprofundamento da democracia participativa, como o faz a Constituição portuguesa, mas abre-se ela, também, para a realização da democracia social e cultural, embora não avance significativamente rumo à democracia econômica;
- e) *princípio da igualdade* (art. 5º, *caput*, e inciso I);
- f) *princípio da divisão de poderes* (art. 2º) e da independência do juiz (art. 95);
- g) *princípio da legalidade* (art. 5º, II);
- h) *princípio da segurança jurídica* (art. 5º, XXXV a LXXII).

**8. TAREFA FUNDAMENTAL DO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO**

A tarefa fundamental do Estado Democrático de Direito consiste em superar as desigualdades sociais e regionais e instaurar um regime democrático que realize a justiça social.

**FRONTEIRAS**

**Antecedentes**

Considerando-se como marco inicial da expansão marítima européia a conquista de Ceuta, no norte d'África, em 1415, a baixa lucratividade daquela conquista levou a que Portugal empreendesse a busca das fontes de ouro presumidas ao sul do deserto do Saara, projeto coordenado pelo Infante D. Henrique (1394-1460). As descobertas resultantes, os altos investimentos exigidos e o desejo da exclusividade dos lucros resultantes, diante da disputa com Castela, conduziram à mediação pela Santa Sé, verdadeira autoridade supranacional reconhecida pelos reinos cristãos. Desse modo, o Papa Nicolau V (janeiro de 1450 confirmou os direitos de Portugal a todas as terras novamente descobertas, concedendo ao Infante D. Henrique o monopólio da exploração até à Índia. A Bula "Romanus Pontifex" (8 de Janeiro de 1454), do mesmo pontífice, legitimou os objetivos expansionistas portugueses, definindo a conquista colonial como um instrumento da expansão do cristianismo, ao conceder ao rei de Portugal e ao Infante o direito a todas as suas conquistas marítimas, nomeadamente a Madeira, os Açores, Cabo Verde e São Tomé e Príncipe.

Uma nova etapa iniciou-se após a morte do Infante. Foi marcada pela negociação e assinatura do Tratado de Toledo (6 de Março de 1480), entre Afonso V de Portugal e os Reis Católicos, Fernando de Aragão e Isabel de Castela. Por este diploma, em troca da posse do arquipélago das Canárias para a Espanha, estes soberanos deixavam para Portugal todas as terras descobertas ou por descobrir das "Canárias para baixo, contra a Guiné". Este tratado confirmava o Tratado de Alcáçovas (ou das "Parcerias do Moura"), que encerrou a guerra dinástica na península Ibérica (4 de Setembro de 1479) e foi ratificado pela Bula "Aeterni Regis", do Papa Sisto IV (21 de Junho de 1481).

Um terceiro momento é definido após a descoberta de Cristóvão Colombo, a serviço dos Reis Católicos, em 1492. As incertezas decorrentes da posse dessas novas terras a Ocidente, perturbaram o equilíbrio de poderes no Oceano Atlântico. Desse modo, a diplomacia espanhola obteve do Papa Alexandre VI (o aragonês Rodrigo Bórgia) uma série de Bulas:

- Bula "*Eximiae Devotionis*" e "*Inter Coetera*" (3 de Maio de 1493), que concediam à Espanha o direito às terras não pertencentes aos príncipes cristãos;
- a segunda Bula "*Inter Coetera*" (4 de Maio de 1493), que concedia à Espanha as terras, descobertas e a descobrir, a oeste de um meridiano 100 léguas a oeste e ao meio-dia (sul) das ilhas dos Açores e Cabo Verde;
- Bula "*Dudum Siquidem*" (26 de Setembro de 1493), que confirma as bulas anteriores.

Insatisfeito com a arbitragem pontifícia, João II de Portugal negocia diretamente com os Reis Católicos e assina, na povoação castelhana de Tordesillas, o Tratado denominado oficialmente como "*Capitulación de la partición del mar Océano*" (7 de Junho de 1494). Este novo diploma dividia o mundo descoberto e a descobrir, estabelecendo um meridiano a 370 léguas a oeste das ilhas de Cabo Verde entre as Coroas de Portugal (a quem cabia o Este) e da Espanha (a quem cabia o Oeste), preservando os interesses de cada uma das Coroas. Como curiosidade, assinou como testemunha por Portugal, Duarte Pacheco Pereira, futuro autor do roteiro de navegação "*Esmeraldo de situ orbis*" (1505), a quem se atribui o descobrimento do Brasil em 1498 (BUENO, 1998:131). Coincidentemente ou não, pelo novo Tratado, pertenceriam a Portugal parte das terras do Brasil, que só seriam descobertas seis anos mais tarde, em 1500. Assinado dois anos após o descobrimento da América por Colombo, mas seis anos antes da descoberta do Brasil por Vicente Yáñez Pinzón, Diego de Lepe e Pedro Álvares Cabral, este diploma assegurava os interesses de Portugal no périplo africano e na descoberta do caminho marítimo para a Índia.

Embora o Tratado tenha sido aprovado pelo Papa Júlio II, em 1506, através da Bula "*Ea Quae Pro Bono Pacis*", os seus termos jamais foram reconhecidos pelas demais potências europeias, por ele excluídas das conquistas e riquezas do Novo Mundo. Adicionalmente, a indeterminação do meridiano e subsequentes conflitos gerados na América (pela posse da bacia do rio da Prata) e no Oceano Pacífico (pela posse das ilhas Molucas), levaram à aquisição das Ilhas Molucas (inclusive as Filipinas, Timor e Solor) por Portugal à Espanha através da Capitulação de Saragoça (23 de Abril de 1529).

**O Brasil Colônia**

**Do início da colonização à Dinastia Filipina**

O meridiano mais oriental é definido pela Bula "*Inter Coetera*"; o mais ocidental pelo Tratado de Tordesilhas; a localização das cidades actuais é meramente indicativa.

As oscilações que se observam na linha de Tordesilhas a partir do século XVI devem-se não apenas à imprecisão dos meios cartográficos da época, mas também a erros intencionais, de caráter político-ideológico. Da sua análise, percebe-se a existência de um projeto português que pretendia definir os limites do seu território americano pelo controle dos seus dois grandes cursos fluviais: o rio Amazonas ao norte e o rio da Prata, ao sul. Essa visão foi sustentada pelo historiador e diplomata Jaime Cortesão, que demonstrou que a cartografia portuguesa do Brasil refletiu a lenda de uma unidade territorial como uma grande ilha, envolvida pelas águas dos dois grandes rios, cujas fontes se situariam em um lago central, unificador. Desta forma, a união das duas grandes bacias hidrográficas possivelmente mostrava o desejo português de que o meridiano de Tordesilhas constituísse também uma fronteira natural. Mesmo que provado que a linha linceira ficasse mais a leste, não se poderia discutir o fato "inquestionável" dos limites naturais.

A lenda da "Ilha Brasil" foi sendo progressivamente superada, à medida que se registrava a interiorização da colonização e principalmente pelas observações dos padres jesuítas Diogo Soares (1684-1748) e Domenico Capacci (1694-1736) na primeira metade do século XVIII.

Ainda com relação aos termos de Tordesilhas, os questionamentos das demais nações europeias no tocante ao domínio dos mares levará à disputa do litoral inicialmente com franceses, posteriormente com ingleses e neerlandeses, que se utilizarão largamente do corso, aliados ao não aos indígenas, como instrumento para obterem acesso às riquezas coloniais.

Dado o relativo insucesso das chamadas "expedições guarda-costas" de Cristóvão Jaques, a Coroa Portuguesa investe na colonização, recorrendo à fórmula já ensaiada com sucesso nas suas ilhas atlânticas: a implantação do sistema de Capitãncias hereditárias com a introdução da cana-de-açúcar como gênero capaz de garantir suporte econômico à ocupação. O relativo sucesso deste sistema, por sua vez, conduziu ao estabelecimento do Governo Geral, em Salvador (1548).

Durante a Dinastia Filipina (1580-1640), se por um lado cessam as disputas sobre as fronteiras terrestres, estas são dilatadas com a conquista do litoral da região Nordeste do Brasil em direção à foz do rio Amazonas, concluída com o estabelecimento do Forte do Presépio (1616) e em

seguida, com a conquista da própria foz do Amazonas, campanha que se estenderá por cerca de uma década, entre 1625 e 1635. Em 1636 tem lugar a épica viagem de Pedro Teixeira que partindo de Belém do Pará sobe o curso do Amazonas alcançando Quito, no Equador. Ao mesmo tempo, registram-se:

- as invasões do Nordeste Brasileiro pelas forças da Companhia Neerlandesa das Índias Ocidentais, em duas vagas: 1624-1625 e 1630-1654.
- a conquista das reduções jesuíticas na bacia do rio Paraguai, no sul.

Da restauração da Independência ao Tratado de Madrid

No contexto da Restauração da Independência Portuguesa, novas questões se colocam quanto às fronteiras do Brasil Colonial. Inicialmente é necessário fazer face à chamada "Guerra Brasílica". Para esse fim, foi assinado o Tratado de paz entre os Países Baixos e Portugal (Haia, 6 de Agosto de 1661). Por ele, os neerlandeses reconheceram formalmente a perda de suas possessões no Nordeste do Brasil e na costa ocidental africana (São Tomé e Príncipe e Luanda), em troca de uma indenização de quatro milhões de cruzados, da devolução da sua artilharia, da cessão de algumas colônias no Oriente e de vantagens comerciais.

Em 1668 estabelecia-se a paz com a Espanha, encerrando-se a Guerra da Restauração na península. Uma década mais tarde, em 1678, a Coroa Portuguesa determina a ocupação da margem esquerda do Rio de Prata, que se materializa com o estabelecimento da Colônia do Sacramento (22 de Janeiro de 1680), reabrindo as disputas territoriais com a Espanha no sul da colônia. Com a sua conquista por tropas espanholas oriundas de Buenos Aires (7 de Agosto de 1680), o Tratado Provisional de Lisboa (7 de Maio de 1681) devolve a Portugal a Colônia.

Poucos anos mais tarde, no extremo oposto da colônia, em Maio de 1697, tropas francesas sob o comando do marquês de Ferroles, governador da Guiana Francesa, invadiram a região do Amapá, conquistando os fortes de Macapá e do Araguari. No desenvolvimento do conflito, são assinados dois diplomas:

- o Tratado Provisional e Suspensivo de Lisboa (4 de Março de 1700) - firmado entre Portugal e a França, declarou indefinida a posse das terras entre o Forte de Macapá e o rio Oiapoque (ou Vicente Pinzón), estipulando a demolição do Forte de Macapá e a do Forte do Araguari, e a retirada de tudo o que neles houvesse. Esse tratado jamais foi cumprido formalmente pela Coroa Portuguesa, em virtude de instruções secretas em contrário, transmitidas ao Governador e Capitão General do Pará, Fernão Carrilho.
- 1º Tratado de Utrecht (11 de Abril de 1713) - firmado entre a Grande Aliança (Inglaterra, Países Baixos e Áustria) e a França de Luís XIV, derrotada no contexto da Guerra da Sucessão Espanhola (1701-1713). Este diploma pretendeu estabelecer um sistema político europeu estável, baseado no equilíbrio de poder entre aquelas potências. Com o apoio da Inglaterra, João V de Portugal obteve, pelo artigo VIII do Tratado, que a França desistisse das suas pretensões às terras do Cabo Norte, e que o rio Oiapoque (ou Vicente Pinzón) passasse a ser a fronteira entre a Guiana Francesa e o Brasil.

A partir deste Tratado estreitou-se a relação entre Portugal e a Inglaterra, em processo idêntico ao que se registou entre a Espanha e a França. Deste modo, as nações ibéricas conseguirão manter os respectivos domínios coloniais face à rivalidade anglo-francesa durante todo o século XVIII, até ao Congresso de Viena (1815).

Ainda no contexto das negociações diplomáticas em Utrecht, é assinado um segundo diploma, entre Portugal e a Espanha, a 6 de Fevereiro de 1715, encerrando o conflito luso-espanhol. Por ele a Espanha devolveu a Portugal a Colônia do Sacramento (reconquistada pela Espanha em 1705).

Tendo o conflito se reacendido no sul da Colônia Brasileira, com o sítio Espanhol da Colônia do Sacramento desde 3 de Outubro de 1735, foi assinado um armistício, a 2 de Setembro de 1737, entre as duas Coroas.

Entretanto, o momento culminante da diplomacia envolvendo as fronteiras do Brasil Colônia, que lhe assegurou a actual configuração foi o Tratado de Madrid (13 de Janeiro de 1750). Firmado entre João V de

Portugal e Fernando VI da Espanha para definir os limites entre as respectivas colônias sul-americanas, sucedeu a Bula "*Inter Coetera*" (1493), o Tratado de Tordesilhas (1494), a Capitulação de Saragoça (1529), o Tratado Provisional de Lisboa (1681), e o 2º Tratado de Utrecht (1715). Foi defendido por um brasileiro, Alexandre de Gusmão, considerado por essa razão o "avô dos diplomatas brasileiros". Partia das seguintes premissas:

- o Tratado de Tordesilhas jamais havia sido demarcado;
- as bandeiras de apresamento, especialmente durante a Dinastia Filipina (1580-1640), e as de prospeção mineral, alargaram o território brasileiro além do meridiano de Tordesilhas;
- a presença portuguesa na bacia do rio da Prata tornou-se ostensiva, a partir do estabelecimento da Colônia do Sacramento (1680).
- baseava-se no chamado Mapa das Cortes, privilegiando a utilização de acidentes naturais (rios e montanhas) para demarcação dos limites;
- consagrava o princípio do direito privado romano do "*uti possidetis, ita possideatis*" ("quem possui de fato, deve possuir de direito"), delimitando os contornos aproximados do Brasil atual.

Pelos seus termos, Portugal entregava a Colônia do Sacramento à Espanha (art. XIII), recebendo os territórios do Sul, pela linha de [Monte] Castilhos Grande, às nascentes do rio Ibicuí, as Missões, a margem direita do rio Guaporé e cedendo o território ocidental do rio Japurá ao rio Amazonas e a navegação do rio Içá (art. XIV); complementarmente, em caso de guerra entre as Coroas de Portugal e da Espanha, na Europa, os seus vassallos na América do Sul permaneceriam em paz (art. XXI).

#### **Do Tratado de Madrid à Independência**

Na prática, as demarcações que deveriam ter tido lugar em virtude da assinatura do Tratado de Madrid jamais tiveram lugar. Por essa razão, uma série de diplomas se sucedeu, com variadas disposições:

O primeiro deles foi o Tratado de El Pardo (12 de Fevereiro de 1761), assinado entre José I de Portugal e Carlos III de Espanha no contexto do chamado Pacto de Família (15 de Agosto de 1761) que uniu os Bourbon da França, da Espanha, de Nápoles e de Parma e acirrou a tensão entre Portugal e a Espanha. Face às dificuldades nos trabalhos de demarcação de limites - a norte, na Amazônia, e a sul, com a eclosão da chamada Guerra Guarânica (1753-1756) -, Portugal se recusou a tomar posse do território conflagrado dos Sete Povos das Missões, e se negou a devolver a Colônia do Sacramento à Espanha. O tratado anulou as disposições do Tratado de Madrid (1750), e deixou em suspenso as questões de limites na Colônia Brasileira.

Em seguida, foi importante para as fronteiras do Brasil o Tratado de Paris (10 de Fevereiro de 1763). Firmado entre a Inglaterra e a França, este diploma colocava fim à Guerra dos Sete Anos (1756-1763). Pelos seus termos, a França cedeu à Inglaterra as terras do Canadá, o vale do rio Ohio, e a margem esquerda do rio Mississipi, abdicando de qualquer pretensão na Índia, e a Espanha cedeu à Inglaterra a região da Flórida. Em virtude deste diploma, Portugal recebeu de volta a Colônia do Sacramento, conquistada pelos espanhóis desde 30 de Outubro de 1762, que, entretanto, permaneceram em posse de outras áreas na região do Rio Grande do Sul. Este tratado consolidou a supremacia inglesa nas relações internacionais.

A região da bacia do Prata, que na banda espanhola se mantivera como uma dependência do Vice-Reino do Peru, a partir de 1776 foi elevada a Vice-Reino do Rio da Prata. Com isso, até então dependente economicamente da rota de abastecimento do Pacífico (a partir da Espanha via istmo do Panamá, Oceano Pacífico e Chile), passou a utilizar a rota do Oceano Atlântico para o escoamento dos seus produtos (couros e charque). Nesse contexto ocorreu, em 1777, uma nova invasão espanhola que, sob o comando de D. Pedro de Cevallos, destruiu as fortificações da Colônia do Sacramento, obstruindo o seu porto, e conquistou a ilha de Santa Catarina (3 de Junho). Estas ações conduziram à assinatura do Tratado de Santo Ildefonso (1777), entre Maria I de Portugal e a Espanha. Pelos seus termos, restabeleceram-se as linhas gerais do Tratado de Madrid (1750) para a região Norte do Brasil e, na região Sul, onde a presença militar espanhola era mais forte, a Colônia do Sacramento, o

território das Missões e parte do atual Rio Grande do Sul foram cedidos à Espanha, em troca da restituição da ilha de Santa Catarina a Portugal.

Posteriormente, no contexto das Guerras Napoleônicas, Portugal foi invadido por um exército franco-espanhol, no episódio conhecido como Guerra das Laranjas. Para encerrá-la, foi assinado o Tratado de Badajoz (5 de Junho de 1801) entre Portugal e a Espanha. Por este diploma, acordava-se a paz entre ambas as Coroas: a Espanha mantinha a praça-forte conquistada de Olivença (1801), na península Ibérica (ver Questão de Olivença). Na América do Sul, Portugal permaneceu em poder dos territórios conquistados (as Missões e parte do atual Rio Grande do Sul), fixando a fronteira sul do Brasil na linha Quarai-Jaguarão-Chuí. A Espanha continuou na posse da Colônia do Sacramento. Note-se que este tratado não ratificou o Tratado de Santo Ildefonso (1777), nem determinou restabelecer o "*statu quo ante bellum*".

Ainda no contexto das Guerras Napoleônicas, após a vinda da Família Real Portuguesa para o Brasil, deliberou-se a conquista da Guiana Francesa (1808, ocupada militarmente até 1817, após anos de negociação, já que os portugueses se recusaram em desocupar o território sem que se definisse previamente os limites definitivos. Nas negociações do tratado de Viena em 1815, ficou posteriormente estabelecido que Portugal deveria devolver o território conquistado à França. A diplomacia portuguesa contestou, no entanto, tal solução, principalmente pelo fato de parte da representação dos interesses lusitanos ter sido exercido pela Inglaterra. Portugal exigia uma indenização referente ao esforço militar de ocupação e definições precisas das fronteiras na região. O principal objetivo da Coroa Portuguesa era o de estabelecer limites territoriais seguros para a posse da foz do rio Amazonas.

#### **O Brasil Império**

Com a proclamação da Independência do Brasil (1822), a unidade territorial foi assegurada, internamente, no desenvolvimento da chamada Guerra da Independência (1823-1824). No plano externo, as fronteiras do novo país ficaram definidas pelo diploma que a reconheceu, o Tratado de Paz e Aliança (29 de Agosto de 1825). Este diploma foi firmado entre o Brasil e Portugal, com a interveniência da Inglaterra. Pelos seus termos:

- João VI de Portugal cedeu a soberania ao Brasil, e tomou para si o título de Imperador, ao que Pedro I do Brasil, seu filho, anuiu;
- O soberano brasileiro prometeu não aceitar proposições de quaisquer colônias portuguesas para se unirem ao Império do Brasil;
- Estabeleceu a paz e a mais perfeita amizade (art. IV), definindo direitos dos súditos no outro país, e a restituição ou indenização de todos os bens confiscados ou destruídos durante a Guerra da Independência;
- Restabeleceu o comércio bilateral, taxado à base de 15% "*ad valorem*" sobre todas as mercadorias;

O diploma foi acompanhado pela chamada Convenção Pecuniária (ou Adicional), firmada na mesma data como se fosse um anexo ao Tratado, mas mantida em segredo para o público até à abertura da Assembléia Legislativa de 1826. Ela estabelecia um pagamento de dois milhões de libras esterlinas a título de indenização de reclamações do governo português (art. I).

Ambos os diplomas tiveram o mérito de restabelecer a paz e o comércio entre Brasil e Portugal, garantindo os interesses financeiros da Inglaterra e os interesses coloniais de Portugal na África. Por outro lado, à opinião pública brasileira desagradou o uso, por D. João VI de Portugal, do título de "Imperador do Brasil", e, sobretudo a partir de 1826, a divulgação dos termos da Convenção Pecuniária. Os limites territoriais do Brasil eram mantidos implicitamente, o que era ratificado pela Constituição brasileira de 1824.

Ainda no contexto da Guerra da Independência, no tocante à província Cisplatina, o Tenente-general Carlos Frederico Lecor, barão da Laguna, entrou com as suas forças em Montevidéu (1824), obtendo que o cabildo da cidade jurasse a Constituição do Império, obtendo desse modo a sua anexação oficial ao Império do Brasil. Esta ocupação foi efêmera, uma vez que, tendo os seus interesses prejudicados localmente, muitos cisplatinos, com o apoio das Províncias Unidas do Rio da Prata (que também



desejavam incorporar a Cisplatina) iniciaram conflitos (inclusive a guerra de corso) contra as forças brasileiras. Após diversos choques desfavoráveis ao Brasil, em 1828, com a intermediação do Reino Unido, uma Convenção Preliminar de Paz, ratificada nos anos seguintes, tratava do comum acordo de desistência das duas partes do controle da região e a independência da República Oriental do Uruguai.

À época do Segundo Reinado foi assinado o Tratado de limites entre o Brasil e o Uruguai (1851), acordando-os praticamente como o são hoje, sendo modificadas posteriormente apenas algumas disposições do mesmo.

Com relação às fronteiras com o Paraguai, estas foram estabelecidas ao final da Guerra da Tríplice Aliança (1864-1870) quando, em 1872, foi firmado um Tratado de Paz, no qual constavam os respectivos limites com o Brasil. Segundo o historiador brasileiro Hélio Vianna, este diploma respeitava os convênios da época colonial e reivindicava para o Brasil apenas as terras já ocupadas ou exploradas por portugueses e brasileiros.

No contexto da Guerra da Tríplice Aliança, com a assinatura do Tratado de Ayacucho (23 de Novembro de 1867), o Império do Brasil reconheceu a região do atual estado do Acre e sudoeste do Amazonas como pertencente à Bolívia.

### **O Brasil República**

Após a Proclamação da República Brasileira (1889), os seus governantes defrontaram-se com a questão dos seus limites territoriais que, embora definidos pela Constituição brasileira de 1891, não se encontravam delimitados. Por essa razão, a chamada República Velha vê-se envolvida numa série de questões de limites, tendo o seu máximo expoente na figura de José Maria da Silva Paranhos Júnior, barão do Rio Branco. Foram essas questões:

#### **A Questão da Zona de Palmas (ou das Missões) (1890-1895)**

A Argentina reivindicava a região Oeste dos atuais estados do Paraná e de Santa Catarina, pretendendo as fronteiras pelos rios Chapecó e Chopim, supostamente com base no Tratado de Madrid (1750).

Pouco antes da proclamação da República, ambos os países haviam acordado que o litígio seria solucionado por arbitramento. Nesse contexto, Quintino Bocaiuva, então Ministro das Relações Exteriores do Governo Provisório, assinou o Tratado de Montevidéu (25 de Janeiro de 1890), que dividia a região entre ambos. O Congresso Nacional Brasileiro não ratificou o Tratado (1891), e a questão foi submetida ao arbitramento do presidente estadunidense Grover Cleveland (1893-1897), cujo laudo foi inteiramente favorável ao Brasil (5 de Fevereiro de 1895), definindo-se as fronteiras pelos rios Peperiguaçu e Santo Antônio.

Nesta questão, estreou como advogado do Brasil, a partir de 1893, o barão do Rio Branco, escolhido pelo presidente marechal Floriano Peixoto (1891-1894) para substituir o barão Aguiar de Andrade, falecido no desempenho da Questão. Rio Branco apresentou ao presidente Cleveland uma exposição, acompanhada de valiosa documentação, reunida em seis volumes: *A questão de limites entre o Brasil e a República Argentina* (1894).

#### **A Questão do Amapá (1894-1900)**

Embora o 1º Tratado de Utrecht (1713) houvesse estabelecido os limites entre o Brasil e a Guiana Francesa pelo rio Oiapoque ou de Vicente Pinzón, esse limite havia sido contestado após a Revolução Francesa, sucessivamente pelo Diretório, pelo Consulado, e pelos impérios de Napoleão I e Napoleão III de França, sendo questionada a identidade daquele rio. A expansão colonialista europeia do final do século XIX suscitou novos conflitos na região, com o surgimento da República de Cunani e choques armados no rio Calçoene (1894).

O Tratado de 10 de Abril de 1897 escolheu para árbitro da Questão o presidente do Conselho Federal Suíço, Walter Hauser.

Os argumentos brasileiros foram expostos pelo barão do Rio Branco, encarregado em 1898 da Questão. A mesma já vinha sendo estudada informalmente pelo barão desde 1895 que, ao chegar a Berna, apresentou uma memória de sete volumes: *A questão de limites entre o Brasil e a Guiana Francesa* (1899-1900).

A sentença arbitral, datada de 1 de Dezembro de 1900, foi favorável ao Brasil, mantendo-se a fronteira pelo rio Oiapoque. A popularidade de Rio Branco atingiu uma dimensão nacional, e ele assumiu a Pasta das Relações Exteriores (1902-1912).

#### **A Questão da ilha da Trindade (Janeiro de 1895 - Agosto de 1896)**

A ilha da Trindade foi ocupada por forças do Almirantado britânico. Diante da reclamação diplomática brasileira, o "Foreign Office" informou que a ilha fora tida como abandonada, e que se pretendia a instalação de um cabo telegráfico submarino para Buenos Aires, na Argentina.

O Brasil recusou o arbitramento do litígio, previsto inclusive pela Constituição de 1891, considerando que não havia o que contestar sobre a soberania brasileira da ilha. Diante do impasse aceitou, entretanto, a mediação diplomática de Portugal, uma vez que este país dispunha de documentação histórica sobre o descobrimento e posse da ilha, além de fortes relações com o Executivo britânico. A Grã-Bretanha desistiu de sua pretensão (3 de Agosto de 1896), desocupando a ilha.

#### **A Questão do Acre (1899-1903)**

O povoamento da região, no contexto do Ciclo da Borracha, foi feito por seringueiros com o apoio de seringalistas do Amazonas.

O governo da Bolívia determinou a ocupação da região, levando à proclamação do Estado Independente do Acre pela população brasileira (1899), também com o apoio de seringalistas amazonenses. O processo foi liderado pelo jornalista espanhol Luis Gálvez Rodríguez de Arias, e o regime instaurado uma república, com capital em Puerto Alonso, atual Porto Acre.

A questão agravou-se em 1901 com o arrendamento da região a um consórcio estadunidense: o "Bolivian Syndicate", com amplos poderes. O brasileiro José Plácido de Castro liderou uma nova reação, registrando-se choques armados que culminaram com a derrota das forças bolivianas (1902). Em função dos mesmos, tropas do Exército brasileiro concentraram-se em Corumbá.

Na iminência de um conflito armado internacional, o Chanceler brasileiro, barão do Rio Branco, iniciou negociações com a Bolívia, tendo previamente indenizado a Companhia estadunidense em 110 mil libras esterlinas pelo abandono de suas pretensões.

O Tratado de Petrópolis (17 de Novembro de 1903) encerrou a questão: mediante a retificação de pequenos trechos da linha de fronteira, o Brasil ficava com a região, mediante o pagamento de dois milhões de libras esterlinas e da construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré.

O Tratado do Rio de Janeiro (1909) incorporava o restante da região acreana ao Brasil, mediante a permuta de terras com o Peru.

#### **A Questão do Pirara (1904)**

No século XIX acentuou-se a presença inglesa na fronteira com Roraima, a pretexto da indefinição de fronteiras, e de proteção aos missionários britânicos na catequese de populações indígenas.

Submetida ao arbitramento do rei Vítor Emanuel III da Itália, este dividiu a área pleiteada entre as partes (1904), cabendo a parte maior à Grã-Bretanha.

Atuou como advogado pelo Brasil, Joaquim Nabuco.

#### **Os limites com a Guiana Holandesa (1906)**

Os limites com a Guiana Holandesa foram fixados diretamente entre o barão do Rio Branco e o representante dos Países Baixos, Frederico Palm.

#### **Os limites com a Colômbia (1907)**

Os limites com a Colômbia foram fixados através do Tratado de Limites e Navegação Fluvial em 1907.

#### **Os limites com o Uruguai (1908)**

Por iniciativa do barão do Rio Branco, foi concedido ao Uruguai o condomínio da lagoa Mirim e do rio Jaguarão.

#### **Os limites com o Peru (1909)**

Os limites com o Peru foram fixados através do Tratado do Rio de Janeiro (1909), baseado no princípio do "*uti possidetis*".

**Os nossos dias**

Atualmente discute-se se a demarcação das terras indígenas nas fronteiras pode vir a representar um problema para a segurança nacional. Também em nossos dias, procuram-se ampliar as fronteiras marítimas, visando otimizar a exploração da Zona Econômica Exclusiva Brasileira no Oceano Atlântico, nomeadamente no tocante aos recursos da pesca e da exploração de gás e petróleo. Fonte – Wikipedia

**Fusos Horários**

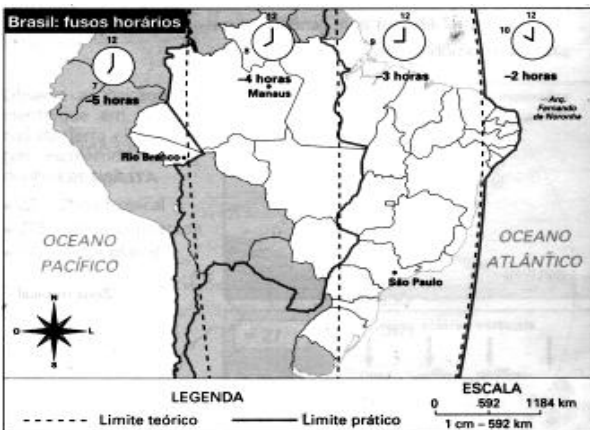
Compreende a área que, em qualquer da faixa teoricamente limitada por dois meridianos, conserva a mesma hora referida ao meridiano de origem.

Cada fuso tem, geralmente, 15° de longitude, cujo centro é um meridiano cuja longitude é exatamente divisível por 15°. Como o círculo terrestre tem 360°, e o movimento de rotação é executado em 24 horas, temos  $360 \div 24 = 15$ , o que significa que cada hora do Globo se acha situada numa faixa de 15°.

Os fusos são referidos ao Meridiano Internacional de Origem (0° - Greenwich), bem como ao antimeridiano (180°), em torno do qual está a Linha de Mudança de Data.

Devido ao movimento do planeta, do ocidente para o oriente, de 0° a 180° (este ou leste), as horas aumentam, e de 0° a 180° (oeste ou west) diminuem. De Londres a Brasília são três fusos. Assim, quando é meio-dia em Londres, são 9 horas em Brasília. Por outro lado, havendo quatro fusos entre Londres e Teerã, por exemplo, meio-dia em Londres equivale a 16 horas em Teerã.

O sistema de fusos horários foi estabelecido pelo Decreto nº 2.784, de 18 de junho de 1913, o qual define, igualmente a hora legal, a qual, também chamada hora oficial, é o intervalo de tempo igual para um determinado fuso horário. Já hora local é a hora referida a um meridiano local, comparada com a hora referida ao meridiano dum fuso horário, ou o meridiano de Greenwich.



É preciso que se saiba que a hora de cada fuso tem, em seus meridianos, limites teóricos. Em outras palavras, a hora é aparente. Nem sempre uma linha imaginária, sobre um país, pode marcar, sem embaraços, um limite-horário indiscutível. Senão, vejamos: o meridiano de 45° que marca, no Brasil, o fuso de três horas, cortaria, no seu limite oriental, os Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Sergipe, o que significaria, para cada um destes Estados, uma diferença horária ao longo do meridiano de 45°. Dados os problemas que resultariam daí, para facilitar a questão, convencionou-se, neste caso, que o fuso de duas horas, o qual engloba as ilhas oceânicas do Brasil, não incorpore aquela parte do continente, entregando-a ao fuso de três horas. igualmente, esse meridiano de 45°, no seu limite ocidental, cortaria o Amapá, o Pará, Mato Grosso, Goiás, o Paraná, Santa Catarina e o Rio Grande do Sul. Ficou também convencionado que o limite coerente dos fusos de três e quatro horas deveria passar pela linha que, de norte para sul, deixando todo o Amapá para este, e, em seguida seguindo pelo rio Xingu até encontrar a geodésica que divide o Pará e Mato Grosso, continuando por esta divisória até o rio Araguaia, pelo qual prosseguiria, deixando os Estados do Mato Grosso e

Mato Grosso do Sul para o fuso de quatro horas e, finalmente, cedendo os Estados do Paraná, de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul para o fuso de três horas.

De igual maneira, muitos países resolvem as suas diferenças horárias conforme as suas peculiaridades e interesses. Exemplo disso é o caso da Argentina, que teoricamente, se acha no fuso de quatro horas, mas que resolveu ficar situada no fuso de três horas, igual ao tempo de Brasília.

**A federação brasileira**

**Federalismo**

Uma das concepções mais importantes para a organização político-administrativa do estado moderno, o federalismo surgiu nos séculos XVIII e XIX, e seus princípios são decisivos para a compreensão da história de países como os Estados Unidos e a República Federal da Alemanha.

Federalismo é a corrente ideológica que preconiza a federação ou união de estados ou unidades políticas autônomas, formando um sistema nacional comum, em contraposição à idéia de um poder unitário ou centralista, considerado propenso ao despotismo.

Nessa estrutura política, a União constitui um poder complexo, a que se integram os estados ou territórios federados e que com ela coexistem e que possuem esferas de decisão totalmente autônomas. Ao mesmo tempo, as unidades da federação compartilham outras esferas de ação ou de poder com a União, que exerce função supra-ordenadora.

Trata-se de uma forma composta de organização política, em que os estados federados mantêm sua diversidade característica e integridade política dentro da unidade representada pela União, que assume a soberania nacional em relação ao exterior e se incumbem de manter as relações com outros estados. Cada unidade da federação deve gerir seus assuntos internos, e os assuntos cujo interesse ultrapassa os limites de cada uma delas são geridos pela União, que atua como coordenadora.

São grandes as diferenças genéricas entre o estado unitário e o federativo. Enquanto no estado centralista ou unitário todos os poderes emanam de um único centro de decisão, e as determinações que partem dos centros periféricos não passam de meras delegações do poder unitário, nos estados federativos existe entre o poder central e os estados federados uma distribuição de competência que assume diversas formas e gera frequentes conflitos de jurisdição.

As teorias jurídicas procuram explicar a União de acordo com os diversos aspectos das relações entre os elementos que a compõem. Há duas teorias básicas: a da soberania divisível, ou co-soberania, que tem origem em Alexis de Tocqueville e segundo a qual os estados membros cedem parte de sua soberania à União. A outra teoria, do americano John C. Calhoun, parte do princípio de que a soberania é indivisível e considera que apenas cada um dos membros da União é verdadeiramente estado e soberano.

Todo sistema federativo tem características específicas, dentre as quais merecem destaque a existência de uma constituição escrita de caráter geral, a divisão do poder em áreas e a existência de componentes geográficos e culturais que mantêm tanto a federação como a descentralização. O federalismo é uma solução que estabelece um sistema político em que se assegura o respeito pelas tradições administrativas e jurídicas locais ou regionais, e também pelas peculiaridades das minorias étnicas. A União, por sua vez, toma a seu cargo as funções gerais, pertinentes ao interesse comum, como a política externa e a defesa, entre outras.

Federalismo nacional e internacional. Na doutrina federalista e em suas realizações históricas assinalam-se dois grandes aspectos: o primeiro é o do federalismo interno ou nacional e refere-se aos estados federativos, em oposição aos estados unitários; o segundo é o federalismo externo ou internacional.

Podem-se apontar como origem remota do estado federativo as anfictônias gregas. Formadas em torno de um centro religioso, reuniam-se periodicamente para tratar de assuntos comuns, mantendo o compromisso de observar certos princípios de direito intertribal. Também se podem achar antecedentes em associações medievais, como a Liga Lombarda.

Nos tempos modernos, foi a Suíça o primeiro país a contar com um tipo de governo federal, embora este não se definisse como tal até 1848. A

organização federativa moderna foi proclamada pela primeira vez na constituição dos Estados Unidos, em 1787, e originou-se da evolução política das 13 colônias britânicas estabelecidas na América do Norte. Outro modelo de estado federativo foi o da Alemanha unificada, a partir de 1871. Esse estado desapareceu com a ascensão do nazismo, e refez-se, após a segunda guerra mundial, com a República Federal da Alemanha. A antiga União Soviética também se constituiu, em 1922, como organização política federativa.

Outros estados federativos são a Austrália, a Argentina, o Brasil, o Canadá, a Índia, o México e a Venezuela. Cada um desses países tem características próprias, com respeito à determinação e extensão das faculdades e poderes das distintas unidades administrativas e a sua dinâmica interna.

O federalismo externo ou internacional, ou a união de diferentes estados soberanos, que começou a acontecer no primeiro quarto do século XX, desenvolveu-se vigorosamente após a segunda guerra mundial, a partir da idéia de que o federalismo entre as nações é a melhor expressão do direito internacional, e o instrumento mais eficiente da paz entre os povos. O político francês Aristide Briand foi, seguramente, a figura mais destacada desse pacifismo internacional, a partir de 1920.

Outros vultos ilustres, como Paul Reynaud, Paul-Henri Spaak, Robert Schuman, Jean Monnet e Winston Churchill advogaram a idéia. Como fruto daqueles movimentos, surgiu uma tendência cada vez maior para a criação de organizações que, de uma forma ou de outra, adotam as teorias federalistas. Na Europa, criaram-se vários organismos supranacionais com o objetivo de promover a união econômica e política das nações do continente. Estão entre estes o Conselho Europeu, a CECA (Comunidade Européia de Carvão e Aço), a EFTA (Associação Européia de Livre Comércio), a UE (União Européia) e outras. No continente americano, o espírito do federalismo internacional inspirou a criação da OEA (Organização dos Estados Americanos) e da ODECA (Organização dos Estados Centro-Americanos), entre outras.

Federalismo no Brasil. A influência das idéias federalistas no Brasil começou com a Inconfidência Mineira. Um exemplar da constituição dos Estados Unidos, que pertenceu a Tiradentes, figura como uma das provas das intenções dos conspiradores. Todas as rebeliões de fundo nativista que se lhe seguiram, mesmo depois de consumada a independência, tiveram caráter federalista, principalmente a Confederação do Equador (1824), a cabanagem (1831) e revolução dos farrapos (1835).

A constituição do império, de 1824, estabelecia, porém, um regime de rigorosa centralização. Os então presidentes das províncias eram nomeados pelo imperador. O ato adicional de 1834 fez importantes concessões no sentido de atenuar o centralismo: transformou os antigos conselhos de província, cujos atos dependiam da aprovação da assembleia geral, em assembleias provinciais, com amplos poderes. Em 1837, com a ascensão dos conservadores, o movimento centralizador retomou a precedência. Sob a inspiração de Paulino José Visconde de Sousa, visconde do Uruguai, doutrinador e legislador do unitarismo, o poder central passou a nomear também os vice-presidentes das províncias, faculdade que antes competia às assembleias locais. Em 1841, a criação da polícia também centralizada completou o dispositivo legal unificador da administração imperial.

A reação contra o unitarismo, freqüentemente chamado de "imperialismo", teve novo alento com a campanha de Tavares Bastos, com seu livro A província (1870). No mesmo ano, o manifesto republicano, redigido por Quintino Bocaiuva e Saldanha Marinho, considerava o sistema federativo essencial à mudança do regime. Em 1885, Joaquim Nabuco apresentou na Câmara dos Deputados seu projeto federalista - único meio, a seu ver, de salvar a monarquia constitucional contra a onda republicana, que se avolumava com as leis de emancipação dos escravos. Em 1889, no último congresso do Partido Liberal, Rui Barbosa defendeu as mesmas idéias, apoiado por José Antonio Saraiva, embora sem conseguir sensibilizar a maioria, fiel à orientação centralizadora do visconde de Ouro Preto.

Com a vitória da república, o decreto no 1 do governo provisório declarou definitivamente instaurado no Brasil o regime federalista. O sistema foi consagrado pela constituição de 1891, embora sua prática se tenha desvirtuado no chamado "estadualismo", com a predominância dos grandes sobre os pequenos estados. A constituição de 1937, de fundo autoritário, era, em vez disso, centralizadora. Durante o período de 1937 a 1945, em que vigorou o Estado Novo, o Brasil teve interrompida não apenas a democracia representativa, mas a própria tradição federalista. As constituições

subseqüentes, desde a de 1946 até a de 1988, mantiveram o princípio de que o Brasil é uma república federativa. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

## CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988

### TÍTULO I Dos Princípios Fundamentais

Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

- I - a soberania;
- II - a cidadania;
- III - a dignidade da pessoa humana;
- IV - os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa;
- V - o pluralismo político.

Parágrafo único. Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição.

Art. 2º São Poderes da União, independentes e harmônicos entre si, o Legislativo, o Executivo e o Judiciário.

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

- I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;
- II - garantir o desenvolvimento nacional;
- III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;
- IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

Art. 4º A República Federativa do Brasil rege-se nas suas relações internacionais pelos seguintes princípios:

- I - independência nacional;
- II - prevalência dos direitos humanos;
- III - autodeterminação dos povos;
- IV - não-intervenção;
- V - igualdade entre os Estados;
- VI - defesa da paz;
- VII - solução pacífica dos conflitos;
- VIII - repúdio ao terrorismo e ao racismo;
- IX - cooperação entre os povos para o progresso da humanidade;
- X - concessão de asilo político.

Parágrafo único. A República Federativa do Brasil buscará a integração econômica, política, social e cultural dos povos da América Latina, visando à formação de uma comunidade latino-americana de nações.

### Da Organização do Estado CAPÍTULO I DA ORGANIZAÇÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Art. 18. A organização político-administrativa da República Federativa do Brasil compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos, nos termos desta Constituição.

§ 1º - Brasília é a Capital Federal.

§ 2º - Os Territórios Federais integram a União, e sua criação, transformação em Estado ou reintegração ao Estado de origem serão reguladas em lei complementar.

§ 3º - Os Estados podem incorporar-se entre si, subdividir-se ou desmembrar-se para se anexarem a outros, ou formarem novos Estados ou

Territórios Federais, mediante aprovação da população diretamente interessada, através de plebiscito, e do Congresso Nacional, por lei complementar.

§ 4º A criação, a incorporação, a fusão e o desmembramento de Municípios, far-se-ão por lei estadual, dentro do período determinado por Lei Complementar Federal, e dependerão de consulta prévia, mediante plebiscito, às populações dos Municípios envolvidos, após divulgação dos Estudos de Viabilidade Municipal, apresentados e publicados na forma da lei. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 15, de 1996) Vide art. 96 - ADCT

Art. 19. É vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios:

I - estabelecer cultos religiosos ou igrejas, subvencioná-los, embaraçar-lhes o funcionamento ou manter com eles ou seus representantes relações de dependência ou aliança, ressalvada, na forma da lei, a colaboração de interesse público;

II - recusar fé aos documentos públicos;

III - criar distinções entre brasileiros ou preferências entre si.

## CAPÍTULO II DA UNIÃO

Art. 20. São bens da União:

I - os que atualmente lhe pertencem e os que lhe vierem a ser atribuídos;

II - as terras devolutas indispensáveis à defesa das fronteiras, das fortificações e construções militares, das vias federais de comunicação e à preservação ambiental, definidas em lei;

III - os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais;

IV - as ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países; as praias marítimas; as ilhas oceânicas e as costeiras, excluídas, destas, as que contenham a sede de Municípios, exceto aquelas áreas afetadas ao serviço público e a unidade ambiental federal, e as referidas no art. 26, II; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 46, de 2005)

V - os recursos naturais da plataforma continental e da zona econômica exclusiva;

VI - o mar territorial;

VII - os terrenos de marinha e seus acrescidos;

VIII - os potenciais de energia hidráulica;

IX - os recursos minerais, inclusive os do subsolo;

X - as cavidades naturais subterrâneas e os sítios arqueológicos e pré-históricos;

XI - as terras tradicionalmente ocupadas pelos índios.

§ 1º - É assegurada, nos termos da lei, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, bem como a órgãos da administração direta da União, participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, ou compensação financeira por essa exploração.

§ 2º - A faixa de até cento e cinquenta quilômetros de largura, ao longo das fronteiras terrestres, designada como faixa de fronteira, é considerada fundamental para defesa do território nacional, e sua ocupação e utilização serão reguladas em lei.

Art. 21. Compete à União:

I - manter relações com Estados estrangeiros e participar de organizações internacionais;

II - declarar a guerra e celebrar a paz;

III - assegurar a defesa nacional;

IV - permitir, nos casos previstos em lei complementar, que forças estrangeiras transitem pelo território nacional ou nele permaneçam temporariamente;

V - decretar o estado de sítio, o estado de defesa e a intervenção federal;

VI - autorizar e fiscalizar a produção e o comércio de material bélico;

VII - emitir moeda;

VIII - administrar as reservas cambiais do País e fiscalizar as operações de natureza financeira, especialmente as de crédito, câmbio e capitalização, bem como as de seguros e de previdência privada;

IX - elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social;

X - manter o serviço postal e o correio aéreo nacional;

XI - explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão, os serviços de telecomunicações, nos termos da lei, que disporá sobre a organização dos serviços, a criação de um órgão regulador e outros aspectos institucionais; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 8, de 15/08/95:)

XII - explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão:

a) os serviços de radiodifusão sonora, e de sons e imagens; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 8, de 15/08/95:)

b) os serviços e instalações de energia elétrica e o aproveitamento energético dos cursos de água, em articulação com os Estados onde se situam os potenciais hidroenergéticos;

c) a navegação aérea, aeroespacial e a infra-estrutura aeroportuária;

d) os serviços de transporte ferroviário e aquaviário entre portos brasileiros e fronteiras nacionais, ou que transponham os limites de Estado ou Território;

e) os serviços de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros;

f) os portos marítimos, fluviais e lacustres;

XIII - organizar e manter o Poder Judiciário, o Ministério Público e a Defensoria Pública do Distrito Federal e dos Territórios;

XIV - organizar e manter a polícia civil, a polícia militar e o corpo de bombeiros militar do Distrito Federal, bem como prestar assistência financeira ao Distrito Federal para a execução de serviços públicos, por meio de fundo próprio; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998)

XV - organizar e manter os serviços oficiais de estatística, geografia, geologia e cartografia de âmbito nacional;

XVI - exercer a classificação, para efeito indicativo, de diversões públicas e de programas de rádio e televisão;

XVII - conceder anistia;

XVIII - planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente as secas e as inundações;

XIX - instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso;

XX - instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos;

XXI - estabelecer princípios e diretrizes para o sistema nacional de viação;

XXII - executar os serviços de polícia marítima, aeroportuária e de fronteiras; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998)

XXIII - explorar os serviços e instalações nucleares de qualquer natureza e exercer monopólio estatal sobre a pesquisa, a lavra, o enriquecimento e reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios

nucleares e seus derivados, atendidos os seguintes princípios e condições:

a) toda atividade nuclear em território nacional somente será admitida para fins pacíficos e mediante aprovação do Congresso Nacional;

b) sob regime de permissão, são autorizadas a comercialização e a utilização de radioisótopos para a pesquisa e usos médicos, agrícolas e industriais; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 49, de 2006)

c) sob regime de permissão, são autorizadas a produção, comercialização e utilização de radioisótopos de meia-vida igual ou inferior a duas horas; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 49, de 2006)

d) a responsabilidade civil por danos nucleares independe da existência de culpa; (Incluída pela Emenda Constitucional nº 49, de 2006)

XXIV - organizar, manter e executar a inspeção do trabalho;

XXV - estabelecer as áreas e as condições para o exercício da atividade de garimpagem, em forma associativa.

Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre:

I - direito civil, comercial, penal, processual, eleitoral, agrário, marítimo, aeronáutico, espacial e do trabalho;

II - desapropriação;

III - requisições civis e militares, em caso de iminente perigo e em tempo de guerra;

IV - águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão;

V - serviço postal;

VI - sistema monetário e de medidas, títulos e garantias dos metais;

VII - política de crédito, câmbio, seguros e transferência de valores;

VIII - comércio exterior e interestadual;

IX - diretrizes da política nacional de transportes;

X - regime dos portos, navegação lacustre, fluvial, marítima, aérea e aeroespacial;

XI - trânsito e transporte;

XII - jazidas, minas, outros recursos minerais e metalurgia;

XIII - nacionalidade, cidadania e naturalização;

XIV - populações indígenas;

XV - emigração e imigração, entrada, extradição e expulsão de estrangeiros;

XVI - organização do sistema nacional de emprego e condições para o exercício de profissões;

XVII - organização judiciária, do Ministério Público e da Defensoria Pública do Distrito Federal e dos Territórios, bem como organização administrativa destes;

XVIII - sistema estatístico, sistema cartográfico e de geologia nacionais;

XIX - sistemas de poupança, captação e garantia da poupança popular;

XX - sistemas de consórcios e sorteios;

XXI - normas gerais de organização, efetivos, material bélico, garantias, convocação e mobilização das polícias militares e corpos de bombeiros militares;

XXII - competência da polícia federal e das polícias rodoviária e ferroviária federais;

XXIII - seguridade social;

XXIV - diretrizes e bases da educação nacional;

XXV - registros públicos;

XXVI - atividades nucleares de qualquer natureza;

XXVII - normas gerais de licitação e contratação, em todas as modalidades, para as administrações públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, obedecido o disposto no art. 37, XXI, e para as empresas públicas e sociedades de economia mista, nos termos do art. 173, § 1º, III; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998)

XXVIII - defesa territorial, defesa aeroespacial, defesa marítima, defesa civil e mobilização nacional;

XXIX - propaganda comercial.

Parágrafo único. Lei complementar poderá autorizar os Estados a legislar sobre questões específicas das matérias relacionadas neste artigo.

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

I - zelar pela guarda da Constituição, das leis e das instituições democráticas e conservar o patrimônio público;

II - cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência;

III - proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos;

IV - impedir a evasão, a destruição e a descaracterização de obras de arte e de outros bens de valor histórico, artístico ou cultural;

V - proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação e à ciência;

VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

VII - preservar as florestas, a fauna e a flora;

VIII - fomentar a produção agropecuária e organizar o abastecimento alimentar;

IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;

X - combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização, promovendo a integração social dos setores desfavorecidos;

XI - registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios;

XII - estabelecer e implantar política de educação para a segurança do trânsito.

Parágrafo único. Leis complementares fixarão normas para a cooperação entre a União e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)

Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

I - direito tributário, financeiro, penitenciário, econômico e urbanístico;

II - orçamento;

III - juntas comerciais;

IV - custas dos serviços forenses;

V - produção e consumo;

VI - florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição;

VII - proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico;

VIII - responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico;

IX - educação, cultura, ensino e desporto;

X - criação, funcionamento e processo do juizado de pequenas cau-

sas;

XI - procedimentos em matéria processual;

XII - previdência social, proteção e defesa da saúde;

XIII - assistência jurídica e Defensoria pública;

XIV - proteção e integração social das pessoas portadoras de deficiência;

XV - proteção à infância e à juventude;

XVI - organização, garantias, direitos e deveres das polícias civis.

§ 1º - No âmbito da legislação concorrente, a competência da União limitar-se-á a estabelecer normas gerais.

§ 2º - A competência da União para legislar sobre normas gerais não exclui a competência suplementar dos Estados.

§ 3º - Inexistindo lei federal sobre normas gerais, os Estados exercerão a competência legislativa plena, para atender a suas peculiaridades.

§ 4º - A superveniência de lei federal sobre normas gerais suspende a eficácia da lei estadual, no que lhe for contrário.

### **CAPÍTULO III DOS ESTADOS FEDERADOS**

Art. 25. Os Estados organizam-se e regem-se pelas Constituições e leis que adotarem, observados os princípios desta Constituição.

§ 1º - São reservadas aos Estados as competências que não lhes sejam vedadas por esta Constituição.

§ 2º - Cabe aos Estados explorar diretamente, ou mediante concessão, os serviços locais de gás canalizado, na forma da lei, vedada a edição de medida provisória para a sua regulamentação. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 5, de 1995)

§ 3º - Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum.

Art. 26. Incluem-se entre os bens dos Estados:

I - as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União;

II - as áreas, nas ilhas oceânicas e costeiras, que estiverem no seu domínio, excluídas aquelas sob domínio da União, Municípios ou terceiros;

III - as ilhas fluviais e lacustres não pertencentes à União;

IV - as terras devolutas não compreendidas entre as da União.

Art. 27. O número de Deputados à Assembléia Legislativa corresponderá ao triplo da representação do Estado na Câmara dos Deputados e, atingido o número de trinta e seis, será acrescido de tantos quantos forem os Deputados Federais acima de doze.

§ 1º - Será de quatro anos o mandato dos Deputados Estaduais, aplicando-se-lhes as regras desta Constituição sobre sistema eleitoral, inviolabilidade, imunidades, remuneração, perda de mandato, licença, impedimentos e incorporação às Forças Armadas.

§ 2º O subsídio dos Deputados Estaduais será fixado por lei de iniciativa da Assembléia Legislativa, na razão de, no máximo, setenta e cinco por cento daquele estabelecido, em espécie, para os Deputados Federais, observado o que dispõem os arts. 39, § 4º, 57, § 7º, 150, II, 153, III, e 153, § 2º, I. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998)

§ 3º - Compete às Assembléias Legislativas dispor sobre seu regimento interno, polícia e serviços administrativos de sua secretaria, e prover os respectivos cargos.

§ 4º - A lei disporá sobre a iniciativa popular no processo legislativo estadual.

Art. 28. A eleição do Governador e do Vice-Governador de Estado, pa-

ra mandato de quatro anos, realizar-se-á no primeiro domingo de outubro, em primeiro turno, e no último domingo de outubro, em segundo turno, se houver, do ano anterior ao do término do mandato de seus antecessores, e a posse ocorrerá em primeiro de janeiro do ano subsequente, observado, quanto ao mais, o disposto no art. 77. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 16, de 1997)

§ 1º Perderá o mandato o Governador que assumir outro cargo ou função na administração pública direta ou indireta, ressalvada a posse em virtude de concurso público e observado o disposto no art. 38, I, IV e V. (Renumerado do parágrafo único, pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998)

§ 2º Os subsídios do Governador, do Vice-Governador e dos Secretários de Estado serão fixados por lei de iniciativa da Assembléia Legislativa, observado o que dispõem os arts. 37, XI, 39, § 4º, 150, II, 153, III, e 153, § 2º, I. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998)

### **CAPÍTULO IV Dos Municípios**

Art. 29. O Município reger-se-á por lei orgânica, votada em dois turnos, com o interstício mínimo de dez dias, e aprovada por dois terços dos membros da Câmara Municipal, que a promulgará, atendidos os princípios estabelecidos nesta Constituição, na Constituição do respectivo Estado e os seguintes preceitos:

I - eleição do Prefeito, do Vice-Prefeito e dos Vereadores, para mandato de quatro anos, mediante pleito direto e simultâneo realizado em todo o País;

II - eleição do Prefeito e do Vice-Prefeito realizada no primeiro domingo de outubro do ano anterior ao término do mandato dos que devam suceder, aplicadas as regras do art. 77, no caso de Municípios com mais de duzentos mil eleitores. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 16, de 1997)

III - posse do Prefeito e do Vice-Prefeito no dia 1º de janeiro do ano subsequente ao da eleição;

IV - para a composição das Câmaras Municipais, será observado o limite máximo de: (Redação dada pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009) (Produção de efeito)

a) 9 (nove) Vereadores, nos Municípios de até 15.000 (quinze mil) habitantes; (Redação dada pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

b) 11 (onze) Vereadores, nos Municípios de mais de 15.000 (quinze mil) habitantes e de até 30.000 (trinta mil) habitantes; (Redação dada pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

c) 13 (treze) Vereadores, nos Municípios com mais de 30.000 (trinta mil) habitantes e de até 50.000 (cinquenta mil) habitantes; (Redação dada pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

d) 15 (quinze) Vereadores, nos Municípios de mais de 50.000 (cinquenta mil) habitantes e de até 80.000 (oitenta mil) habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

e) 17 (dezessete) Vereadores, nos Municípios de mais de 80.000 (oitenta mil) habitantes e de até 120.000 (cento e vinte mil) habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

f) 19 (dezenove) Vereadores, nos Municípios de mais de 120.000 (cento e vinte mil) habitantes e de até 160.000 (cento sessenta mil) habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

g) 21 (vinte e um) Vereadores, nos Municípios de mais de 160.000 (cento e sessenta mil) habitantes e de até 300.000 (trezentos mil) habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

h) 23 (vinte e três) Vereadores, nos Municípios de mais de 300.000 (trezentos mil) habitantes e de até 450.000 (quatrocentos e cinquenta mil) habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

i) 25 (vinte e cinco) Vereadores, nos Municípios de mais de 450.000 (quatrocentos e cinquenta mil) habitantes e de até 600.000 (seiscentos mil)

habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

j) 27 (vinte e sete) Vereadores, nos Municípios de mais de 600.000 (seiscentos mil) habitantes e de até 750.000 (setecentos cinquenta mil) habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

k) 29 (vinte e nove) Vereadores, nos Municípios de mais de 750.000 (setecentos e cinquenta mil) habitantes e de até 900.000 (novecentos mil) habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

l) 31 (trinta e um) Vereadores, nos Municípios de mais de 900.000 (novecentos mil) habitantes e de até 1.050.000 (um milhão e cinquenta mil) habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

m) 33 (trinta e três) Vereadores, nos Municípios de mais de 1.050.000 (um milhão e cinquenta mil) habitantes e de até 1.200.000 (um milhão e duzentos mil) habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

n) 35 (trinta e cinco) Vereadores, nos Municípios de mais de 1.200.000 (um milhão e duzentos mil) habitantes e de até 1.350.000 (um milhão e trezentos e cinquenta mil) habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

o) 37 (trinta e sete) Vereadores, nos Municípios de 1.350.000 (um milhão e trezentos e cinquenta mil) habitantes e de até 1.500.000 (um milhão e quinhentos mil) habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

p) 39 (trinta e nove) Vereadores, nos Municípios de mais de 1.500.000 (um milhão e quinhentos mil) habitantes e de até 1.800.000 (um milhão e oitocentos mil) habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

q) 41 (quarenta e um) Vereadores, nos Municípios de mais de 1.800.000 (um milhão e oitocentos mil) habitantes e de até 2.400.000 (dois milhões e quatrocentos mil) habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

r) 43 (quarenta e três) Vereadores, nos Municípios de mais de 2.400.000 (dois milhões e quatrocentos mil) habitantes e de até 3.000.000 (três milhões) de habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

s) 45 (quarenta e cinco) Vereadores, nos Municípios de mais de 3.000.000 (três milhões) de habitantes e de até 4.000.000 (quatro milhões) de habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

t) 47 (quarenta e sete) Vereadores, nos Municípios de mais de 4.000.000 (quatro milhões) de habitantes e de até 5.000.000 (cinco milhões) de habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

u) 49 (quarenta e nove) Vereadores, nos Municípios de mais de 5.000.000 (cinco milhões) de habitantes e de até 6.000.000 (seis milhões) de habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

v) 51 (cinquenta e um) Vereadores, nos Municípios de mais de 6.000.000 (seis milhões) de habitantes e de até 7.000.000 (sete milhões) de habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

w) 53 (cinquenta e três) Vereadores, nos Municípios de mais de 7.000.000 (sete milhões) de habitantes e de até 8.000.000 (oito milhões) de habitantes; e (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

x) 55 (cinquenta e cinco) Vereadores, nos Municípios de mais de 8.000.000 (oito milhões) de habitantes; (Incluída pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

V - subsídios do Prefeito, do Vice-Prefeito e dos Secretários Municipais fixados por lei de iniciativa da Câmara Municipal, observado o que dispõem

os arts. 37, XI, 39, § 4º, 150, II, 153, III, e 153, § 2º, I; (Redação dada pela Emenda constitucional nº 19, de 1998)

VI - o subsídio dos Vereadores será fixado pelas respectivas Câmaras Municipais em cada legislatura para a subsequente, observado o que dispõe esta Constituição, observados os critérios estabelecidos na respectiva Lei Orgânica e os seguintes limites máximos: (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 25, de 2000)

a) em Municípios de até dez mil habitantes, o subsídio máximo dos Vereadores corresponderá a vinte por cento do subsídio dos Deputados Estaduais; (Incluído pela Emenda Constitucional nº 25, de 2000)

b) em Municípios de dez mil e um a cinquenta mil habitantes, o subsídio máximo dos Vereadores corresponderá a trinta por cento do subsídio dos Deputados Estaduais; (Incluído pela Emenda Constitucional nº 25, de 2000)

c) em Municípios de cinquenta mil e um a cem mil habitantes, o subsídio máximo dos Vereadores corresponderá a quarenta por cento do subsídio dos Deputados Estaduais; (Incluído pela Emenda Constitucional nº 25, de 2000)

d) em Municípios de cem mil e um a trezentos mil habitantes, o subsídio máximo dos Vereadores corresponderá a cinquenta por cento do subsídio dos Deputados Estaduais; (Incluído pela Emenda Constitucional nº 25, de 2000)

e) em Municípios de trezentos mil e um a quinhentos mil habitantes, o subsídio máximo dos Vereadores corresponderá a sessenta por cento do subsídio dos Deputados Estaduais; (Incluído pela Emenda Constitucional nº 25, de 2000)

f) em Municípios de mais de quinhentos mil habitantes, o subsídio máximo dos Vereadores corresponderá a setenta e cinco por cento do subsídio dos Deputados Estaduais; (Incluído pela Emenda Constitucional nº 25, de 2000)

VII - o total da despesa com a remuneração dos Vereadores não poderá ultrapassar o montante de cinco por cento da receita do Município; (Incluído pela Emenda Constitucional nº 1, de 1992)

VIII - inviolabilidade dos Vereadores por suas opiniões, palavras e votos no exercício do mandato e na circunscrição do Município; (Renumerado do inciso VI, pela Emenda Constitucional nº 1, de 1992)

IX - proibições e incompatibilidades, no exercício da vereança, similares, no que couber, ao disposto nesta Constituição para os membros do Congresso Nacional e na Constituição do respectivo Estado para os membros da Assembléia Legislativa; (Renumerado do inciso VII, pela Emenda Constitucional nº 1, de 1992)

X - julgamento do Prefeito perante o Tribunal de Justiça; (Renumerado do inciso VIII, pela Emenda Constitucional nº 1, de 1992)

XI - organização das funções legislativas e fiscalizadoras da Câmara Municipal; (Renumerado do inciso IX, pela Emenda Constitucional nº 1, de 1992)

XII - cooperação das associações representativas no planejamento municipal; (Renumerado do inciso X, pela Emenda Constitucional nº 1, de 1992)

XIII - iniciativa popular de projetos de lei de interesse específico do Município, da cidade ou de bairros, através de manifestação de, pelo menos, cinco por cento do eleitorado; (Renumerado do inciso XI, pela Emenda Constitucional nº 1, de 1992)

XIV - perda do mandato do Prefeito, nos termos do art. 28, parágrafo único. (Renumerado do inciso XII, pela Emenda Constitucional nº 1, de 1992)

Art. 29-A. O total da despesa do Poder Legislativo Municipal, incluídos os subsídios dos Vereadores e excluídos os gastos com inativos, não poderá ultrapassar os seguintes percentuais, relativos ao somatório da receita tributária e das transferências previstas no § 5º do art. 153 e nos arts. 158 e 159, efetivamente realizado no exercício anterior: (Incluído pela Emenda Constitucional nº 25, de 2000)

I - 7% (sete por cento) para Municípios com população de até 100.000 (cem mil) habitantes; (Redação dada pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009) (Produção de efeito)

II - 6% (seis por cento) para Municípios com população entre 100.000 (cem mil) e 300.000 (trezentos mil) habitantes; (Redação dada pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

III - 5% (cinco por cento) para Municípios com população entre 300.001 (trezentos mil e um) e 500.000 (quinhentos mil) habitantes; (Redação dada pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

IV - 4,5% (quatro inteiros e cinco décimos por cento) para Municípios com população entre 500.001 (quinhentos mil e um) e 3.000.000 (três milhões) de habitantes; (Redação dada pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

V - 4% (quatro por cento) para Municípios com população entre 3.000.001 (três milhões e um) e 8.000.000 (oito milhões) de habitantes; (Incluído pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

VI - 3,5% (três inteiros e cinco décimos por cento) para Municípios com população acima de 8.000.001 (oito milhões e um) habitantes. (Incluído pela Emenda Constituição Constitucional nº 58, de 2009)

§ 1º A Câmara Municipal não gastará mais de setenta por cento de sua receita com folha de pagamento, incluído o gasto com o subsídio de seus Vereadores. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 25, de 2000)

§ 2º Constitui crime de responsabilidade do Prefeito Municipal: (Incluído pela Emenda Constitucional nº 25, de 2000)

I - efetuar repasse que supere os limites definidos neste artigo; (Incluído pela Emenda Constitucional nº 25, de 2000)

II - não enviar o repasse até o dia vinte de cada mês; ou (Incluído pela Emenda Constitucional nº 25, de 2000)

III - enviá-lo a menor em relação à proporção fixada na Lei Orçamentária. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 25, de 2000)

§ 3º Constitui crime de responsabilidade do Presidente da Câmara Municipal o desrespeito ao § 1º deste artigo. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 25, de 2000)

Art. 30. Compete aos Municípios:

I - legislar sobre assuntos de interesse local;

II - suplementar a legislação federal e a estadual no que couber;

III - instituir e arrecadar os tributos de sua competência, bem como aplicar suas rendas, sem prejuízo da obrigatoriedade de prestar contas e publicar balancetes nos prazos fixados em lei;

IV - criar, organizar e suprimir distritos, observada a legislação estadual;

V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;

VI - manter, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, programas de educação infantil e de ensino fundamental; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)

VII - prestar, com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, serviços de atendimento à saúde da população;

VIII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano;

IX - promover a proteção do patrimônio histórico-cultural local, observada a legislação e a ação fiscalizadora federal e estadual.

Art. 31. A fiscalização do Município será exercida pelo Poder Legislativo Municipal, mediante controle externo, e pelos sistemas de controle interno do Poder Executivo Municipal, na forma da lei.

§ 1º - O controle externo da Câmara Municipal será exercido com o auxílio dos Tribunais de Contas dos Estados ou do Município ou dos Con-

selhos ou Tribunais de Contas dos Municípios, onde houver.

§ 2º - O parecer prévio, emitido pelo órgão competente sobre as contas que o Prefeito deve anualmente prestar, só deixará de prevalecer por decisão de dois terços dos membros da Câmara Municipal.

§ 3º - As contas dos Municípios ficarão, durante sessenta dias, anualmente, à disposição de qualquer contribuinte, para exame e apreciação, o qual poderá questionar-lhes a legitimidade, nos termos da lei.

§ 4º - É vedada a criação de Tribunais, Conselhos ou órgãos de Contas Municipais.

## CAPÍTULO V DO DISTRITO FEDERAL E DOS TERRITÓRIOS Seção I DO DISTRITO FEDERAL

Art. 32. O Distrito Federal, vedada sua divisão em Municípios, reger-se-á por lei orgânica, votada em dois turnos com interstício mínimo de dez dias, e aprovada por dois terços da Câmara Legislativa, que a promulgará, atendidos os princípios estabelecidos nesta Constituição.

§ 1º - Ao Distrito Federal são atribuídas as competências legislativas reservadas aos Estados e Municípios.

§ 2º - A eleição do Governador e do Vice-Governador, observadas as regras do art. 77, e dos Deputados Distritais coincidirá com a dos Governadores e Deputados Estaduais, para mandato de igual duração.

§ 3º - Aos Deputados Distritais e à Câmara Legislativa aplica-se o disposto no art. 27.

§ 4º - Lei federal disporá sobre a utilização, pelo Governo do Distrito Federal, das polícias civil e militar e do corpo de bombeiros militar.

## Seção II DOS TERRITÓRIOS

Art. 33. A lei disporá sobre a organização administrativa e judiciária dos Territórios.

§ 1º - Os Territórios poderão ser divididos em Municípios, aos quais se aplicará, no que couber, o disposto no Capítulo IV deste Título.

§ 2º - As contas do Governo do Território serão submetidas ao Congresso Nacional, com parecer prévio do Tribunal de Contas da União.

§ 3º - Nos Territórios Federais com mais de cem mil habitantes, além do Governador nomeado na forma desta Constituição, haverá órgãos judiciários de primeira e segunda instância, membros do Ministério Público e defensores públicos federais; a lei disporá sobre as eleições para a Câmara Territorial e sua competência deliberativa.

## CAPÍTULO VI DA INTERVENÇÃO

Art. 34. A União não intervirá nos Estados nem no Distrito Federal, exceto para:

I - manter a integridade nacional;

II - repelir invasão estrangeira ou de uma unidade da Federação em outra;

III - pôr termo a grave comprometimento da ordem pública;

IV - garantir o livre exercício de qualquer dos Poderes nas unidades da Federação;

V - reorganizar as finanças da unidade da Federação que:

a) suspender o pagamento da dívida fundada por mais de dois anos consecutivos, salvo motivo de força maior;

b) deixar de entregar aos Municípios receitas tributárias fixadas nesta Constituição, dentro dos prazos estabelecidos em lei;

VI - prover a execução de lei federal, ordem ou decisão judicial;

VII - assegurar a observância dos seguintes princípios constitucionais:

a) forma republicana, sistema representativo e regime democrático;



- b) direitos da pessoa humana;
- c) autonomia municipal;
- d) prestação de contas da administração pública, direta e indireta.
- e) aplicação do mínimo exigido da receita resultante de impostos estaduais, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino e nas ações e serviços públicos de saúde. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 29, de 2000)

Art. 35. O Estado não intervirá em seus Municípios, nem a União nos Municípios localizados em Território Federal, exceto quando:

I - deixar de ser paga, sem motivo de força maior, por dois anos consecutivos, a dívida fundada;

II - não forem prestadas contas devidas, na forma da lei;

III - não tiver sido aplicado o mínimo exigido da receita municipal na manutenção e desenvolvimento do ensino e nas ações e serviços públicos de saúde; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 29, de 2000)

IV - o Tribunal de Justiça der provimento a representação para assegurar a observância de princípios indicados na Constituição Estadual, ou para prover a execução de lei, de ordem ou de decisão judicial.

Art. 36. A decretação da intervenção dependerá:

I - no caso do art. 34, IV, de solicitação do Poder Legislativo ou do Poder Executivo coacto ou impedido, ou de requisição do Supremo Tribunal Federal, se a coação for exercida contra o Poder Judiciário;

II - no caso de desobediência a ordem ou decisão judiciária, de requisição do Supremo Tribunal Federal, do Superior Tribunal de Justiça ou do Tribunal Superior Eleitoral;

III de provimento, pelo Supremo Tribunal Federal, de representação do Procurador-Geral da República, na hipótese do art. 34, VII, e no caso de recusa à execução de lei federal. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 45, de 2004)

§ 1º - O decreto de intervenção, que especificará a amplitude, o prazo e as condições de execução e que, se couber, nomeará o interventor, será submetido à apreciação do Congresso Nacional ou da Assembléia Legislativa do Estado, no prazo de vinte e quatro horas.

§ 2º - Se não estiver funcionando o Congresso Nacional ou a Assembléia Legislativa, far-se-á convocação extraordinária, no mesmo prazo de vinte e quatro horas.

§ 3º - Nos casos do art. 34, VI e VII, ou do art. 35, IV, dispensada a apreciação pelo Congresso Nacional ou pela Assembléia Legislativa, o decreto limitar-se-á a suspender a execução do ato impugnado, se essa medida bastar ao restabelecimento da normalidade.

§ 4º - Cessados os motivos da intervenção, as autoridades afastadas de seus cargos a estes voltarão, salvo impedimento legal.

**B) O ESPAÇO BRASILEIRO: RELEVO, CLIMAS, VEGETAÇÃO, HIDROGRAFIA E SOLOS.**

**Geologia**

O território brasileiro, juntamente com o das Guianas, distingue-se nitidamente do resto da América do Sul. Seu embasamento abriga as maiores áreas de afloramento de rochas pré-cambrianas, os chamados escudos: o escudo ou complexo Brasileiro, também designado como embasamento Cristalino, ou simplesmente Cristalino; e o escudo das Guianas. Os terrenos mais antigos, constituídos de rochas de intenso metamorfismo, formam o complexo Brasileiro. O escudo das Guianas abarca, além das Guianas, parte da Venezuela e do Brasil, ao norte do rio Amazonas. Entre ambos situa-se a bacia sedimentar do Amazonas, cuja superfície está em grande parte coberta por depósitos cenozóicos, em continuação aos da faixa adjacente aos Andes.

As rochas mais antigas do escudo das Guianas datam de mais de dois bilhões de anos. É portanto uma área estável de longa data. Na faixa costeira do Maranhão e do Pará ocorrem rochas pré-cambrianas, que constituem um núcleo muito antigo, com cerca de dois bilhões de anos. A

região pré-cambriana de Guaporé é coberta pela floresta amazônica. A do rio São Francisco estende-se pelos estados da Bahia, Minas Gerais e Goiás. Há dentro dessa região uma unidade tectônica muito antiga, o geossinclíneo do Espinhaço, que vai de Ouro Preto MG até a borda meridional da bacia sedimentar do Parnaíba. As rochas mais antigas dessa área constituem o grupo do rio das Velhas, com idades que atingem cerca de 2,5 bilhões de anos.

As rochas do grupo Minas assentam-se em discordância sobre elas, e são constituídas de metassedimentos que em geral exibem metamorfismo de fácies xisto verde, com idade aproximada de 1,5 bilhão de anos. Pertence a esse grupo a formação Itabira, com grandes jazidas de ferro e manganês. Sobre as rochas do grupo Minas colocam-se em discordância as do grupo Lavras, constituídas de metassedimentos de baixo metamorfismo, com metaconglomerados devidos talvez a uma glaciação pré-cambriana.

Grande parte da área pré-cambriana do São Francisco é coberta por rochas sedimentares quase sem metamorfismo e só ligeiramente dobradas, constituídas em boa parte de calcários. Essa seqüência é conhecida como grupo Bambuí, com idade em torno de 600 milhões de anos, época em que provavelmente a região do São Francisco já havia atingido relativa estabilidade.

Ao que parece, um grande ciclo orogenético, denominado Transamazônico, ocorrido há cerca de dois bilhões de anos, perturbou as rochas mais antigas dessa faixa pré-cambriana. Ao final do pré-cambriano, as regiões do São Francisco e do Guaporé eram separadas por dois geossinclíneos -- o Paraguai-Araguaia, que margeava as terras antigas do Guaporé pelo lado oriental; e o de Brasília, que margeava as terras antigas do São Francisco pelo lado ocidental.

As estruturas das rochas parametamórficas do geossinclíneo Paraguai-Araguaia orientam-se na direção norte-sul no Paraguai e sul do Mato Grosso, curvam-se para o nordeste e novamente para norte-sul no norte de Mato Grosso e Goiás e atingem o Pará através do baixo vale do Tocantins, numa extensão de mais de 2.500km. Iniciam-se por uma espessa seqüência de metassedimentos que constituem, no sul, o grupo Cuiabá, e no norte, o grupo Tocantins. Essa seqüência é recoberta pelas rochas do grupo Jangada, entre as quais existem conglomerados tidos como representantes do episódio glacial.

O geossinclíneo Brasília desenvolveu-se em parte dos estados de Goiás e Minas Gerais. Suas estruturas, no sul, dirigem-se para noroeste e depois curvam-se para o norte. A intensidade do metamorfismo decresce de oeste para leste e varia de fácies anfíbolito a fácies xisto verde. A região central de Goiás, que separa os geossinclíneos Paraguai-Araguaia e Brasília, é constituída de rochas que exibem fácies de metamorfismo de anfíbolito.

Uma longa faixa metamórfica, chamada de geossinclíneo Paraíba, estende-se ao longo da costa oriental do Brasil, do sul da Bahia ao Rio Grande do Sul e Uruguai. Suas rochas de metamorfismo mais intenso estão na serra do Mar. As rochas de baixo metamorfismo (xistos verdes) são grupadas sob diferentes nomes geográficos: grupo Porongos, no Rio Grande do Sul, grupo Brusque, em Santa Catarina, grupo Açungui, no Paraná e sul de São Paulo, e grupo São Roque, na área de São Roque-Jundiá-Mairiporã, no estado de São Paulo. Gnaisses e migmatitos da área pré-cambriana do norte, em São Paulo e partes adjacentes de Minas Gerais, constituem a serra da Mantiqueira.

A faixa orogenética do Cariri, no Nordeste, possui direções estruturais muito perturbadas por falhamentos. Um grande acidente tectônico, o lineamento de Pernambuco, separa a faixa do Cariri do geossinclíneo de Propriá. O grupo Ceará, importante unidade da faixa tectônica do Cariri, apresenta metassedimentos com metamorfismos que variam da fácies xisto verde à de anfíbolito, recobertos em discordância pelas rochas do grupo Jaibara.

A fase de sedimentação intensa de todos esses geossinclíneos ocorreu no pré-cambriano superior, e seu fim foi marcado por um ciclo orogenético, o ciclo Brasileiro, ocorrido há cerca de 600 milhões de anos. Suas fases tardias atingiram os períodos cambriano e ordoviciano, e produziram depósitos que sofreram perturbações tectônicas, não acompanhadas de metamorfismo. Em Mato Grosso, extensos depósitos calcários dessa

época constituem os grupos Corumbá, ao sul, e Araras, ao norte. Em discordância sobre o Corumbá, assentam as rochas do grupo Jacadigo, constituídas de arcósios, conglomerados arcosianos, siltitos, arenitos e camadas e lâminas de hematita, jaspe e óxidos de manganês.

Na faixa atlântica há indícios de manifestações vulcânicas riolíticas e andesíticas associadas aos metassedimentos cambro-ordovicianos, e também granitos intrusivos, tardios e pós-tectônicos. Os sedimentos cambro-ordovicianos, que marcam os estereos da fase geossinclinal no Brasil, não possuem fósseis, por se terem formado em ambiente não-marinho. Ocupam áreas restritas, cobertas discordantemente pelos sedimentos devonianos ou carboníferos da bacia do Paraná. A maior área encontra-se no estado do Rio Grande do Sul.

A seqüência da base é chamada de grupo Maricá, à qual sucede o grupo Bom Jardim, que consiste em seqüências sedimentares semelhantes às do grupo Maricá, mas caracterizadas por um vulcanismo andesítico muito intenso. Segue-se o grupo Camaquã, cujas rochas exibem perturbações mais suaves que as dos grupos sotopostos. Nas fases iniciais de deposição desse grupo, ocorreu intenso vulcanismo riolítico, mas há evidências de fases vulcânicas riolíticas anteriores: os conglomerados do grupo Bom Jardim contêm seixos de riólitos. Também durante as fases de sedimentação das rochas do grupo Camaquã, ocorreu vulcanismo andesítico intermitente.

O grupo Itajaí, em Santa Catarina, é outra grande área de rochas formadas em ambiente tectônico. O grupo Castro, no Paraná, constituído de arcósios, siltitos e conglomerados, parece ter-se formado na mesma época desses grupos. Riólitos, tufos e aglomerados ocorrem em diversos níveis dessa seqüência, e rochas vulcânicas andesíticas marcam as fases finais. Sobre as rochas do grupo Castro descansa uma seqüência de conglomerados, a formação Iapó.

Bacias sedimentares. Distinguem-se, por sua estrutura, três grandes bacias sedimentares intracratônicas no Brasil: Amazonas, Parnaíba (ou Maranhão) e Paraná. A bacia do Amazonas propriamente dita ocupa apenas a região oriental do estado do Amazonas e o estado do Pará, com exceção da foz do Amazonas, que pertence à bacia de Marajó. Os terrenos mais antigos datam da era paleozóica e alinham-se em faixas paralelas ao curso do rio Amazonas. As rochas do período devoniano ocorrem tanto na bacia do Amazonas como nas do Parnaíba e do Paraná. Outros datam da era mesozóica e são cretáceos (séries Acre e Itauajuri, formação Nova Olinda), e constituem, com os anteriores, zonas com possibilidades de jazidas petrolíferas. Mas as maiores extensões correspondem aos terrenos recentes, particularmente pliocênicos (série Barreiras), mas também pleistocênicos (formação Pará) e holocênicos ou atuais, todos de origem continental.

A bacia sedimentar do Parnaíba situa-se em terras do Maranhão e do Piauí. Os terrenos mais antigos remontam à era paleozóica e em geral são de origem marinha; os devonianos subdividem-se em três formações: Picos, Cabeças e Longá. Distinguem-se na bacia do Parnaíba três ciclos de sedimentação separados por discordâncias: (1) siluriano; (2) devoniano-carbonífero inferior; (3) carbonífero superior-permiano. Durante o intervalo siluriano-carbonífero inferior, a área de maior subsidência situava-se no limite sudeste da atual bacia, o que lhe conferia grande assimetria em relação aos atuais limites da bacia. Isso significa que a borda oriental atual é erosiva e não corresponde à borda original. A história da bacia durante o permiano acha-se documentada pelos depósitos das formações Pedra de Fogo e Motuca.

A bacia do Paraná é uma das maiores do mundo. Mais de sessenta por cento de sua área de 1.600.000km<sup>2</sup> ficam no Brasil; cerca de 25% na Argentina e o restante no Paraguai e Uruguai. É definida como unidade autônoma a partir do devoniano, embora ocorram sedimentos marinhos silurianos fossilíferos no Paraguai, de extensão limitada. Distinguem-se na bacia do Paraná três ciclos de sedimentação paleozóica (siluriano, devoniano, permocarbonífero), separados entre si por discordâncias. Os sedimentos marinhos do fim do paleozóico são bem menos importantes que nas duas outras bacias, mas ao contrário delas, essa bacia possui sedimentos marinhos permianos.

#### **Relevo**

O Brasil é um país de relevo modesto: seus picos mais altos elevam-se

a cotas da ordem dos três mil metros. Em grandes números, o relevo brasileiro se reparte em menos de quarenta por cento de planícies e pouco mais de sessenta por cento de planaltos. A altitude média é de 500m. As elevações agrupam-se em dois sistemas principais: o sistema Brasileiro e o sistema Parima ou Guiano. Ambos são constituídos de velhos escudos cristalinos, de rochas pré-cambrianas -- granito, gnaiss, micaxisto, quartzito -- fortemente dobrados e falhados pelas orogenias laurenciana e huroniana.

Trabalhados por longo tempo pelos agentes erosivos, os dois escudos foram aplainados até formarem planaltos muito regulares. Na periferia, a orogenia andina refletiu-se por meio de falhas, flexuras e fraturas que promoveram uma retomada da erosão, que deu origem a formas mais enérgicas de relevo: escarpas, vales profundos, serras e morros arredondados.

O sistema Parima ou Guiano fica ao norte da bacia amazônica e sua linha divisória serve de fronteira entre o Brasil, de um lado, e a Venezuela, Guiana, Suriname e Guiana Francesa de outro. A superfície aplainada do alto rio Branco (vales do Tacutu e do Rupununi) divide o sistema em dois maciços: o Oriental, com as serras de Tumucumaque e Acaraí, mais baixo, com altitudes quase sempre inferiores a 600m; e o Ocidental, mais elevado, que recebe denominações como serra de Pacaraima, Parima, Urucuzero, Tapirapecó e Imeri, onde se encontram os pontos culminantes do relevo brasileiro: o pico da Neblina, com 3.014m, e o Trinta e Um de Março, com 2.992m. Mais para oeste, no alto rio Negro, ocorrem apenas bossas graníticas isoladas (cerro Caparro, pedra de Cucaí), com menos de 500m, que emergem do peneplano coberto de florestas.

O sistema Brasileiro ocupa área muito maior que o Parima. Está subdividido em províncias fisiográficas ou geomórficas. O maciço Atlântico abrange as serras cristalinas que ficam a leste das escarpas sedimentares do planalto Meridional, e tomam as denominações gerais de serra do Mar e serra da Mantiqueira. A primeira acompanha a costa brasileira desde o baixo Paraíba, perto do município de Campos dos Goitacases RJ até o sul de Santa Catarina; a serra da Mantiqueira fica um pouco mais para o interior, e estende-se de São Paulo até à Bahia.

A serra do Mar mostra um conjunto de cristas paralelas entre o litoral sul do estado do Rio de Janeiro e o médio Paraíba: Gávea, Pão de Açúcar, Corcovado, Tijuca, Pedra Branca, Jericim-Marapicu, garganta Viúva da Graça, até o alinhamento principal da serra, que descamba suavemente para o leito do Paraíba. Longitudinalmente, mostra o bloco levantado da serra dos Órgãos, ao norte da baía de Guanabara, com culminâncias na pedra do Sino (2.245m) e na pedra Açu (2.232m) entre Petrópolis e Teresópolis, pendente para o interior. A serra da Bocaina, no estado de São Paulo, ao contrário, é basculada em direção à costa. Entre São Paulo e Santos, a serra de Cubatão, com 700m de altitude, é meramente a borda de um planalto.

No Paraná, a serra do Mar toma os nomes de Ibitaque, ou Verde, Negra e Graciosa, e é uma verdadeira serra marginal. Em Santa Catarina, foi rebaixada e cortada de falhas, de modo que a erosão isolou morros com formato de pirâmide truncada. Avança para o sul até Tubarão, onde desaparece sob sedimentos paleozóicos e possantes derrames basálticos. As serras de Tapes e Erval, no sudeste do Rio Grande do Sul, com cerca de 400m de altitude, são consideradas como parte da serra do Mar apenas por suas rochas, pois há entre elas uma solução de continuidade.

A serra da Mantiqueira é composta por rochas de idade algonquiana, na maioria de origem metamórfica: gnaiss xistoso, micaxisto, quartzito, filito, itabirito, mármore, itacolomito etc. Enquanto no interior paulista toma os nomes locais de serra de Paranapiacaba e Cantareira, nas divisas de Minas, onde alcança as cotas mais elevadas, é chamada de Mantiqueira mesmo.

Durante o período terciário, massas de rochas plutônicas alcalinas penetraram pelas falhas que criaram esse escarpamento e geraram os blocos elevados de Itatiaia (pico das Agulhas Negras: 2.787m) e Poços de Caldas. Águas e vapores em altas temperaturas intrometeram-se também pelas fendas e formaram as fontes de águas termais dessa região. A leste do maciço de Itatiaia, as cristas da Mantiqueira formam alinhamentos divergentes. O mais ocidental se dirige para o centro do estado e forma uma escarpa voltada para leste, que eleva as cotas a mais de mil metros. O ramo mais oriental forma a divisa entre Minas Gerais e Espírito Santo até o

vale do rio Doce, elevando-se na serra da Chibata ou Caparaó, até 2.890m, no pico da Bandeira.

No centro de Minas Gerais, outro bloco elevado assume forma quadrangular, constituído de rochas ricas em ferro, de alto teor. Toma nomes locais de serra do Curral, ao norte; do Ouro Branco, ao sul; de Itabirito, a leste, e da Moeda, a oeste. O ramo oriental se prolonga para o norte do estado, com o nome de serra do Espinhaço, que divide as águas da bacia do São Francisco das que vertem diretamente no Atlântico. Com a mesma função e direção geral e estrutura semelhantes, a Mantiqueira estende-se até o norte da Bahia, onde recebe as denominações de chapada Diamantina, serra do Tombador e serra da Jacobina.

Planaltos e escarpas. No sul do Brasil, o relevo de planaltos e escarpas começa do primeiro planalto, de Curitiba, com cerca de 800m, até uma escarpa de 1.100m, constituída de arenito Furnas. O segundo planalto é o de Ponta Grossa. A escarpa oriental é denominada Serrinha, e tem nomes locais como os de serra do Purunã e Itaiacoca. A oeste do planalto ergue-se nova escarpa, com cota de 1.300m, que vai do sul de Goiás e Mato Grosso até a Patagônia. A superfície desse derrame é de cerca de um milhão de quilômetros quadrados. O planalto descamba novamente para oeste, até cotas de 200 e 300m na barranca do rio Paraná. Este é o terceiro planalto, chamado de planalto basáltico ou planalto de Guarapuava. A escarpa que o limita a leste chama-se serra da Esperança.

No Rio Grande do Sul, a única escarpa conspícua é a da serra Geral, que abrange desde 1.200m, nos Aparados da Serra, até cotas entre 50 e 200m, no vale médio do Uruguai. Em São Paulo, os sedimentos paleozóicos não formam uma escarpa, mas uma depressão periférica, na base da cuesta basáltica: a serra de Botucatu. Mato Grosso apresenta três frentes de cuestas: a devoniana, de arenito Furnas (serras de São Jerônimo e Coroados ou São Lourenço); a carbonífera, de arenito Aquidauana (serra dos Alcantilados); e a eojurássica (serras de Maracaju e Amambaí).

O relevo do Nordeste, ao norte da grande curva do rio São Francisco, é constituído essencialmente por dois vastos pediplanos em níveis diferentes. O mais elevado corresponde ao planalto da Borborema, de 500 a 600m, que se estende do Rio Grande do Norte a Pernambuco. Em Alagoas e no brejo paraibano, sua superfície é cortada por vales profundos. O pediplano mais baixo, com menos de 400m, difunde-se por quase todo o Ceará, oeste do Rio Grande do Norte e Paraíba e norte da Bahia. Dele se erguem elevações isoladas de dois tipos: (1) chapadas areníticas de topo plano, como a do Araripe, (600-700m) entre Ceará e Pernambuco e a do Apodi (100-200m), entre Ceará e Rio Grande do Norte; e (2) serras cristalinas de rocha dura, como as de Baturité, Uruburetama e Meruoca, no Ceará.

Nos planaltos e chapadas do centro-oeste predominam as linhas horizontais, que alcançam cotas de 1.100 a 1.300m no sudeste, desde a serra da Canastra, em Minas Gerais, até a chapada dos Veadeiros, em Goiás, passando pelo Distrito Federal. Seus vales são largos, com vertentes suaves; só os rios de grande caudal, como o Paranã (bacia Amazônica), Paranaíba (bacia do Prata) e Abaeté (bacia do São Francisco), cavam neles vales profundos. No sudeste do planalto central, a uniformidade do relevo resulta de longo trabalho de erosão em rochas proterozóicas. As altitudes dos planaltos vão baixando para o norte e noroeste à medida que descem em degraus para a planície amazônica: 800-900m na serra Geral de Goiás; 700-800m nas serras dos Parecis e Pacaás Novos, em Rondônia; 500m e pouco mais na serra do Cachimbo.

Planícies. Existem três planícies no Brasil, em volta do sistema Brasileiro: a planície Amazônica, que o separa do sistema Guiano, a planície litorânea e a planície do Prata, ou Platina. A Amazônica, em quase toda sua área, é formada de tabuleiros regulares, que descem em degraus em direção à calha do Amazonas. A planície litorânea estende-se como uma fímbria estreita e contínua da costa do Piauí ao Rio de Janeiro, constituída de tabuleiros e da planície holocênica.

Apenas dois prolongamentos da planície do Prata atingem o Brasil: no extremo sul, a campanha gaúcha, e no sudoeste, o pantanal matogrossense. Ao sul da depressão transversal do Rio Grande do Sul, a campanha é uma baixada com dois níveis de erosão: o mais alto forma um platô com cerca de 400m de altitude na região de Lavras e Caçapava do Sul; o mais baixo aplainou o escudo cristalino com ondulações suaves -- as coxilhas. O pantanal matogrossense é uma fossa tectônica, aproveitada

pelo rio Paraguai e seus afluentes, que a inundam em parte durante as enchentes, para atingir o rio da Prata.

### **Clima**

O Brasil é um país essencialmente tropical: a linha do equador passa ao norte, junto a Macapá AP e a Grande São Paulo fica na linha de Capricórnio. A zona temperada do sul compreende apenas o vértice meridional do Brasil: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, a maior parte do Paraná e o extremo-sul de São Paulo e do Mato Grosso do Sul. Os climas do país se enquadram nos três primeiros grupos da classificação de Köppen (grupo dos megatérmicos, dos xerófitos e dos mesotérmicos úmidos), cada um dos quais corresponde a um tipo de vegetação e se subdivide com base nas temperaturas e nos índices pluviométricos.

A região Norte do Brasil apresenta climas megatérmicos (ou tropicais chuvosos), em que os tipos predominantes são o Af (clima das florestas pluviais, com chuvas abundantes e bem distribuídas) e o Am (clima das florestas pluviais, com pequena estação seca). Caracterizam-se por temperaturas médias anuais elevadas, acima de 24o C, e pelo fato de que a diferença entre as médias térmicas do mês mais quente e do mais frio se mantém inferior a 2,5o C. Entretanto, a variação diurna da temperatura é muito maior: 9,6o C em Belém PA, 8,7o C em Manaus AM e 13,5o C em Sena Madureira AC.

No sudoeste da Amazônia, as amplitudes térmicas são mais expressivas devido ao fenômeno da friagem, que ocorre no inverno e provém da invasão da massa polar atlântica nessa área e acarreta uma temperatura mínima, em Sena Madureira, de 7,9o C. O total de precipitações na Amazônia é geralmente superior a 1.500mm ao ano. A região tem três tipos de regime de chuvas: sem estação seca e com precipitações superiores a 3.000mm ao ano, no alto rio Negro; com curta estação seca (menos de 100mm mensais) durante três meses, a qual ocorre no inverno austral e desloca-se para a primavera à medida que se vai para leste; e com estiagem pronunciada, de cerca de cinco meses, numa faixa transversal desde Roraima até Altamira, no centro do Pará.

A região Centro-Oeste do país apresenta alternância bem marcada entre as estações seca e chuvosa, geralmente no verão, o que configura o tipo climático Aw. A área submetida a esse tipo de clima engloba o planalto Central e algumas zonas entre o Norte e o Nordeste. O total anual de precipitações é de cerca de 1.500mm, mas pode elevar-se a 2.000mm. No planalto Central, mais de oitenta por cento das chuvas caem de outubro a março, quase sempre sob a forma de aguaceiros, enquanto o inverno tem dois a três meses praticamente sem chuvas.

A temperatura média anual varia entre 19 e 26o C, mas a amplitude térmica anual eleva-se até 5o C. O mês mais frio é geralmente julho; o mais quente, janeiro ou dezembro. A insolação é forte de dia, mas à noite a irradiação se faz livremente, trazendo madrugadas frias. No oeste (Mato Grosso do Sul) verificam-se também invasões de friagem, com temperaturas inferiores a 0o C em certos lugares.

No sertão do Nordeste ocorre o clima semi-árido, equivalente à variedade Bsh do grupo dos climas secos ou xerófitos. Abrange o médio São Francisco, mas na direção oposta chega ao litoral pelo Ceará e pelo Rio Grande do Norte. Caem aí menos de 700mm de chuva por ano. O período chuvoso, localmente chamado inverno, embora geralmente corresponda ao verão, é curto e irregular. As precipitações são rápidas mas violentas. A estiagem dura geralmente mais de seis meses e às vezes se prolonga por um ano ou mais, nas secas periódicas, causando problemas sociais graves. As temperaturas médias anuais são elevadas: acima de 23o C, exceto nos lugares altos. Em partes do Ceará e Rio Grande do Norte, a média vai a 28o C. A evaporação é intensa.

Nas regiões Sudeste e Sul do Brasil predominam climas mais amenos -- mesotérmicos úmidos -- enquadrados nas variedades Cfa, Cfb, Cwa e Cwb. As temperaturas médias mais baixas ocorrem geralmente em julho (menos de 18o C), época em que pode haver geadas. No Sudeste, conservam-se as características tropicais modificadas pela altitude. A amplitude térmica permanece por volta de 5o C e as chuvas mantêm o regime estival, concentradas no semestre de outubro a março.

O Sul apresenta invernos brandos, geralmente com geadas; verões quentes nas áreas baixas e frescos no planalto; chuvas em geral bem distribuídas. As temperaturas médias anuais são inferiores a 18o C. A

amplitude térmica anual cresce à medida que se vai para o sul. Neves esporádicas caem sobretudo nos pontos mais elevados do planalto: São Francisco de Paula RS, Caxias do Sul RS, São Joaquim SC, Lajes SC e Palmas PR. No oeste do Rio Grande do Sul, no entanto, ocorrem os veranicos de fevereiro, secos e quentíssimos, com temperaturas das mais altas do Brasil.

**Hidrografia**

De acordo com o perfil longitudinal, os rios do Brasil classificam-se em dois grupos: rios de planalto, a maioria; e rios de planície, cujos principais representantes são o Amazonas, o Paraguai e o Parnaíba. O Amazonas tem a mais vasta bacia hidrográfica do mundo, em sua maior parte situada em território brasileiro. É também o rio de maior caudal do planeta. Os três principais coletores da bacia do Prata -- Paraná, Paraguai e Uruguai -- nascem no Brasil.

O Paraná, constituído pela junção dos rios Paranaíba e Grande, é um típico rio de planalto, que desce em saltos: cachoeira Dourada, no Paranaíba; Marimbondo, no Grande; Iguazu, no rio homônimo; Urubupungá, no próprio Paraná (Sete Quedas, nesse rio, desapareceu com a construção da represa de Itaipu). Os principais afluentes da margem esquerda são o Tietê, o Paranapanema, o Ivaí e o Iguazu; da margem direita, o Verde, o Pardo e o Invinheima.

O Uruguai é formado pelos rios Pelotas e Canoas, que nascem perto da escarpa da serra Geral. Separa o Rio Grande do Sul de Santa Catarina e da Argentina e confronta depois esse país com o Uruguai. Seu regime constitui exceção no Brasil: tem enchentes na primavera. O rio Paraguai nasce em Mato Grosso, no planalto central, perto de Diamantino. Após curto trecho, penetra no pantanal, ao qual inunda parcialmente nas cheias, que ocorrem no outono. Seus principais afluentes são: pela margem esquerda, o São Lourenço, o Taquari, o Miranda e o Apa; pela direita, o Jauru. Em certos trechos, separa o Brasil da Bolívia e do Paraguai, até que se interna nesse país.

O rio São Francisco nasce na serra da Canastra, em Minas Gerais, e corre nas direções gerais sul-norte e oeste-leste. É chamado "rio da unidade nacional", porque liga as duas regiões de mais alta densidade demográfica e mais antigo povoamento do país: o Sudeste e a zona da Mata nordestina. É um rio de planalto, que forma várias cachoeiras: Paulo Afonso, Itaparica, Sobradinho, Pirapora. Seus principais afluentes são: na margem esquerda, o Indaiá, o Abaeté, o Paracatu, o Pardo, o Carinhanha, o Corrente e o Grande; pela direita, o Pará, o Paraopeba, o das Velhas e o Verde Grande, todos perenes. Tem enchentes de verão.

Vertentes. Os demais rios têm cursos menos extensos, e por isso são agrupados em vertentes:

- (1) Rios da vertente setentrional, perenes, de vazão relativamente grande e enchentes de outono. Os principais são: o Oiapoque e o Araguari (em que ocorrem as famosas "pororocas"), no Amapá; o Gurupi, o Turiacu, o Pindaré, o Mearim, o Itapicuru e o Parnaíba, no Maranhão; este último, na divisa com o Piauí, tem em seu delta a mais perfeita embocadura desse gênero no Brasil.
- (2) Rios da vertente norte-oriental, periódicos, com enchentes de outono-inverno. Os principais são: o Acaraú e o Jaguaribe, no Ceará; o Apodi ou Moçoró, o Piranhas ou Açu, o Ceará-Mirim e o Potengi, no Rio Grande do Norte; o Paraíba do Norte, na Paraíba; o Capibaribe, o Ipojuca e o Una, em Pernambuco. Nos leitos desses rios são comuns as barragens, destinadas à construção de açudes.
- (3) Rios da vertente oriental, a maioria dos rios genuinamente baianos é constituída também de rios periódicos, com o máximo das enchentes no verão -- o Itapicuru, o Paraguaçu e o Contas -- além do Vaza-Barris, na Bahia e Sergipe.
- (4) Rios da vertente sul-oriental, perenes, com perfil longitudinal de rios de planalto e com enchentes de verão. Os principais são: o Pardo, o Jequitinhonha (Minas Gerais e Bahia), este último famoso pela mineração de diamantes e pedras semipreciosas; o Doce (Minas Gerais e Espírito Santo), por cujo vale se exporta minério de ferro; o Paraíba do Sul, com bacia leiteira no vale médio e região açucareira no inferior; e a Ribeira do Iguape (Paraná e São Paulo).
- (5) Rios da vertente meridional, também com enchentes de verão: o

Itajaí e o Tubarão, em Santa Catarina; o Guaíba, o Camaquã e o Jaguarão, no Rio Grande do Sul. Os rios de baixada não desempenham papel relevante no sistema de transporte porque seus cursos estão afastados das áreas mais povoadas e também em virtude da política de priorização do transporte rodoviário. Os rios de planalto oferecem grande potencial hidrelétrico.

Em vista do tamanho de seu território, o Brasil é um país de pequenos lagos. Podem ser classificados geneticamente em três categorias: (1) lagos costeiros ou de barragem, formados pelo fechamento total da costa, por uma restinga ou cordão de areia, como as lagoas dos Patos, Mirim e Mangueira, no Rio Grande do Sul; Araruama, Saquarema, Maricá, Rodrigo de Freitas e Jacarepaguá, no estado do Rio de Janeiro. (2) Lagos fluviáteis ou de transbordamento, formados pela acumulação de excedentes de água da enchente de um rio, típicos dos rios de planície. Os principais são: no vale do Amazonas, Piorini, Saracá, Manacapuru, no Amazonas; Grande de Maicuru e Itandeuá, no Pará. No rio Paraguai, Uberaba, Guaíba, Mandioré e Cáceres, no Mato Grosso. No baixo rio Doce, a lagoa Juparanã, no Espírito Santo. (3) Lagos mistos, combinados dos dois tipos, como a lagoa Feia, no estado do Rio de Janeiro, a do Norte, Manguaba ou do Sul e Jequiá, em Alagoas. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**C) POLÍTICAS TERRITORIAIS: MEIO AMBIENTE.**

**História do Ibama**

Muito de como o Brasil percebe a proteção e conservação ambiental atualmente foi consolidado pelo Ibama. O instituto trouxe o assunto para a pauta do dia e encontra-se no imaginário do brasileiro como o grande guardião do meio ambiente. Sua forte marca é reconhecida até mesmo onde a presença do Estado é escassa. Ela significa que os recursos naturais devem ser utilizados com racionalidade para obter-se o máximo de desenvolvimento, porém, com o máximo de conservação e preservação, visando sempre sua manutenção para as gerações futuras.

Há exatos 19 anos, em 22 de fevereiro de 1989, foi promulgada a Lei nº 7.735, que cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Nesse momento, a gestão ambiental passou a ser integrada. Antes, havia várias áreas que cuidavam do ambiental em diferentes ministérios e com diferentes visões, muitas vezes contraditórias. A responsável pelo trabalho político e de gestão era a Secretaria Especial do Meio Ambiente (Sema), vinculada ao Ministério do Interior.

A Sema teve um papel de articulação muito importante na elaboração da Lei 6938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, em vigor até hoje. A lei estabelece o Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), único conselho com poder de legislar. A Política, além de objetivar a preservação, a melhoria e a recuperação da qualidade ambiental, visa também assegurar o desenvolvimento econômico, mas com racionalidade de uso dos recursos naturais. Foi um grande avanço, principalmente numa época onde a visão que existia era a de desenvolvimento a qualquer preço. Quando a Constituição Federal de 1988 foi promulgada, essa lei foi a única a ser recepcionada na íntegra. Por outro lado, sua efetivação foi construída aos poucos.

**Fusão de órgãos**

Outro órgão que também trabalhava com a área ambiental era o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), criado com mega-estrutura, que mantinha a gestão das florestas. Além dele, a Superintendência de Pesca (Sudepe), que mantinha a gestão do ordenamento pesqueiro, e a Superintendência da Borracha (Sudhevea), que tinha como desafio viabilizar a produção da borracha. O IBDF e a Sudepe eram vinculados ao Ministério da Agricultura e a Sudhevea ao Ministério da Indústria e Comércio. Diferentemente da Sema, a atuação de preservação ambiental destes órgãos era reduzida a ilhas dentro de suas estruturas, pois foram criados para dar incentivos fiscais e fomentar o desenvolvimento econômico. Mesmo assim, não havia um órgão com a atribuição de trabalhar o meio ambiente de forma integrada. Juntos com a Sema, foram estes os quatro órgãos que deram origem ao Ibama.

Na realidade, indiretamente, a criação do Ibama é o ápice de um longo caminho de articulação e conscientização, que teve como pontapé, se não

inicial, mas, pelo menos, mais forte, a participação do Brasil na Conferência das Nações Unidas para o Ambiente Humano, realizada em Estocolmo (Suécia), em 1972. Após Estocolmo, houve muita pressão da sociedade e internacional para que o Brasil passasse a fazer a gestão ambiental de forma integrada. Como resposta ao compromisso brasileiro assumido junto à Conferência de Estocolmo, surgiu a Sema em 1973, que realizou, nos anos seguintes, todo um trabalho de criação e atualização do marco regulatório da área ambiental.

### **Pressões**

As décadas de 70 e 80 foram marcadas por grandes empreendimentos com alto impacto ambiental - a Transamazônica e Foz do Iguaçu (que acabou com Sete Quedas), por exemplo – e outros que levaram a desastres ambientais, como a autorização para uso de agente laranja como desfolhante em Tucuruí e o acidente radioativo em Goiânia com Césio 137. Além disso, o índice de desmatamento era alarmante (em 1988 chegou a 21.050 km<sup>2</sup> contra 11.224 km<sup>2</sup> em 2007), a caça e pesca predatória e sem controle (os jacarés do Pantanal e as baleias estavam às vias de extinção), crescentes conflitos entre comunidades tradicionais e seringueiros, que teve como ápice a morte de Chico Mendes.

Com tantos incidentes, houve mais pressão interna e externa. Isso fez surgir no governo a urgência de se mapear os órgãos federais com atuação ambiental, com o intuito de fortalecer-se o processo de gestão da área. Foi criado, então, em 1988, pelo presidente José Sarney, o Programa Nossa Natureza, que tinha como uma das metas recriar a arquitetura organizacional ambiental. Após discussões e debates, é instituído o Ibama, com a função de ser o grande executor da política ambiental e de gerir de forma integrada essa área no país. Na fusão, o Ibama herda da Sema, por curto período, a cabeça do Sisnama, e a mantém até 1990, quando o presidente Fernando Collor cria a Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República. Essa atribuição volta para o primeiro escalão do governo, quando a nova Secretaria retoma a função ministerial de formulação das políticas. O Ibama herda também todas as atribuições dos outros órgãos, à exceção da parte de fomento, que já estava em decadência a partir do início da década de 80.

### **19 anos construindo a sustentabilidade ambiental**

O Ibama, ao longo de seus 19 anos de história, vem dando respostas concretas aos desafios que se colocam. Desde sua criação, em 1989, os temas ambientais vêm alcançando novos espaços no Brasil e no mundo. Já em 1992 foi criado o Ministério do Meio Ambiente e, durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – Rio 92, foram lançadas três das principais Convenções internacionais de meio ambiente: de Mudanças Climáticas, da Diversidade Biológica e da Desertificação. O aprimoramento do arcabouço legal também reflete a importância crescente da agenda ambiental no País. Em 1997 foi aprovada a chamada Lei das Águas, em 1998, a Lei dos Crimes Ambientais, em 1999, a lei que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental, em 2000, a que estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e em 2006, a Lei de Gestão de Florestas Públicas.

O Estado brasileiro precisou adequar-se para dar respostas crescentes à sociedade. Dessa forma, em 1996 o Jardim Botânico do Rio de Janeiro somou-se ao Ministério do Meio Ambiente como um de seus órgãos vinculados, em 1997 foi criado o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, em 2000 a Agência Nacional das Águas, em 2001 o Conselho Nacional de Recursos Genéticos, em 2006 o Serviço Florestal Brasileiro e em 2007 o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

O Ibama coloca-se hoje como uma instituição de excelência para o cumprimento de seus objetivos institucionais relativos ao licenciamento ambiental, ao controle da qualidade ambiental, à autorização de uso dos recursos naturais e à fiscalização, monitoramento e controle ambiental. Foram realizados dois concursos públicos em pouco mais de 5 anos, instituída a Gratificação de Desempenho que elevou o padrão salarial da carreira e ampliados, ano a ano, os recursos orçamentários disponíveis. Ainda não são as condições ideais, mas a evolução institucional que observamos desde a sua criação mostra que estamos nos preparando com seriedade para sermos o órgão de controle do uso sustentável dos recursos naturais que o País precisa.

### **Ibama na mídia**

No início, o Ibama teve primeiro que ser consolidado. A visão distinta de quatro órgãos em apenas um gerava muitos conflitos internos, uma vez que havia vários grupos com diferentes agendas. Ou seja, primeiro, o novo instituto teve que criar uma percepção de unidade. O primeiro passo foi a abertura do Ibama à imprensa e sua atuação junto à mídia. Muito devido à relação entre o instituto e os meios de comunicação, a sociedade passa a receber em casa a temática ambiental de conservação e desenvolvimento sustentável. O programa Globo Repórter passa a investir no tema e a trabalhar pautas ambientais e o Ibama (e a causa ambiental) recebe adesões de artistas. O meio ambiente ganha as ruas e o Ibama é massificado. Xuxa vende um telefone de brinquedo com a marca Ibama para as crianças e Paula Saldanha estabelece uma conexão muito próxima ao instituto. Na época, era até comum ver artistas nas reuniões do Conama. Após esse período, o Ibama não saiu mais da mídia e a temática veio ganhando cada vez mais importância, sendo o instituto reconhecido como uma das marcas mais importantes no cenário ambiental nacional.

### **Trabalho reconhecido**

O reconhecimento por parte da população é a consolidação de um trabalho muito maior. O Ibama é apenas parte de um processo. Por outro lado, pode ser considerado peça chave na articulação e desenvolvimento desse mesmo processo. Nesse sistema, há o Ministério do Meio Ambiente como cabeça, os estados e municípios com seus órgãos de política e de gestão, e o Ibama, que atua nas pontas, executando a política federal e, supletivamente, ajudando a fortalecer os sistemas estaduais e municipais. O Ibama vingou frutos das sementes que as antecessoras deixaram. Ele agregou valor e melhorou processos. Protegeu fauna e flora, criou projetos de vanguarda, ampliou o número de unidades de conservação, deu força à proteção ambiental, ajudou a diminuir o desmatamento na Amazônia, criou sistemas de monitoramento e de acompanhamento, instituiu centros de pesquisa, melhorou o processo de concessão de licenças ambientais. Tudo parte do trabalho histórico do Ibama, que deu respostas excelentes, mesmo, muitas vezes, sem o incremento dos meios. Muitas das espécies ameaçadas de extinção talvez nem mais existissem não fosse o empenho do instituto e de seus servidores, e o forte compromisso com a causa ambiental.

Mais focado, o trabalho do Ibama tende a ser mais efetivo. A questão ambiental transcende a ação de um órgão e deve ser tratada como segurança da humanidade. O Ibama possui credibilidade junto à sociedade, justamente pela seriedade com que sempre desenvolveu o seu trabalho. A melhor gratificação que alguém que cuida de quem cuida da vida pode ter é saber que seus resultados são tão importantes quanto a própria manutenção da natureza e da biodiversidade do Brasil.

### **Ibama é Top of Mind**

Quando se fala em meio ambiente, o Ibama é uma das marcas mais lembradas. Empiricamente, é fato conhecido. Porém, o reconhecimento efetivo veio com o recebimento do prêmio Top of Mind do jornal Folha de São Paulo, o maior prêmio brasileiro de pesquisa e retenção de marca, recebido em 2007.

A pesquisa é feita de forma que as pessoas digam espontaneamente, em cada categoria, quais marcas são as mais lembradas. Pela primeira vez em 17 anos, desde o lançamento do prêmio, instituiu-se a categoria Meio Ambiente. O Ibama dividiu o primeiro lugar com o Greenpeace, Natura e Ypê (produtos de limpeza). Mais de cinco mil pessoas de todas as faixas etárias e níveis sociais em 164 municípios do país foram entrevistadas. O Ibama foi a única marca sem uma agência de propaganda e sem investimento em mídia, entre as premiadas no Top of Mind 2007. Fonte – Ibama

### **LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981**

Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, faço saber que o CONGRESSO NACIONAL decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art 1º - Esta lei, com fundamento nos incisos VI e VII do art. 23 e no art. 235 da Constituição, estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e institui o Cadastro de Defesa

Ambiental. (Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990)

#### DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;

II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;

III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;

IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;

V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;

VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;

VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;

VIII - recuperação de áreas degradadas; (Regulamento)

IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação;

X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas;

II - degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente;

III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;

c) afetem desfavoravelmente a biota;

d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;

e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;

IV - poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental;

V - recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora. (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

#### DOS OBJETIVOS DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Art 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

I - à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;

II - à definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios;

III - ao estabelecimento de critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais;

IV - ao desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias nacionais ori-

entadas para o uso racional de recursos ambientais;

V - à difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico;

VI - à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida;

VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

Art 5º - As diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente serão formuladas em normas e planos, destinados a orientar a ação dos Governos da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios no que se relaciona com a preservação da qualidade ambiental e manutenção do equilíbrio ecológico, observados os princípios estabelecidos no art. 2º desta Lei.

Parágrafo único - As atividades empresariais públicas ou privadas serão exercidas em consonância com as diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente.

#### DO SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Art 6º - Os órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, constituirão o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, assim estruturado:

I - órgão superior: o Conselho de Governo, com a função de assessorar o Presidente da República na formulação da política nacional e nas diretrizes governamentais para o meio ambiente e os recursos ambientais; (Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990)

II - órgão consultivo e deliberativo: o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), com a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida; (Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990)

III - órgão central: a Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República, com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar e controlar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente; (Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990)

IV - órgão executor: o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, com a finalidade de executar e fazer executar, como órgão federal, a política e diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente; (Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990)

V - Órgãos Seccionais: os órgãos ou entidades estaduais responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental; (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

VI - Órgãos Locais: os órgãos ou entidades municipais, responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições; (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989)

§ 1º Os Estados, na esfera de suas competências e nas áreas de sua jurisdição, elaboração normas supletivas e complementares e padrões relacionados com o meio ambiente, observados os que forem estabelecidos pelo CONAMA.

§ 2º Os Municípios, observadas as normas e os padrões federais e estaduais, também poderão elaborar as normas mencionadas no parágrafo anterior.

§ 3º Os órgãos central, setoriais, seccionais e locais mencionados neste artigo deverão fornecer os resultados das análises efetuadas e sua fundamentação, quando solicitados por pessoa legitimamente interessada.

§ 4º De acordo com a legislação em vigor, é o Poder Executivo autorizado a criar uma Fundação de apoio técnico científico às atividades do IBAMA. (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

#### DO CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Art. 8º Compete ao CONAMA: (Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990)

I - estabelecer, mediante proposta do IBAMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pelos Estados e supervisionado pelo IBAMA; (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

II - determinar, quando julgar necessário, a realização de estudos das alternativas e das possíveis conseqüências ambientais de projetos públicos ou privados, requisitando aos órgãos federais, estaduais e municipais, bem assim a entidades privadas, as informações indispensáveis para apreciação dos estudos de impacto ambiental, e respectivos relatórios, no caso de obras ou atividades de significativa degradação ambiental, especialmente nas áreas consideradas patrimônio nacional. (Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990)

III - decidir, como última instância administrativa em grau de recurso, mediante depósito prévio, sobre as multas e outras penalidades impostas pelo IBAMA; (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989) (Vide Lei nº 11.941, de 2009)

IV - homologar acordos visando à transformação de penalidades pecuniárias na obrigação de executar medidas de interesse para a proteção ambiental; (VETADO);

V - determinar, mediante representação do IBAMA, a perda ou restrição de benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público, em caráter geral ou condicional, e a perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito; (Redação dada pela Vide Lei nº 7.804, de 1989)

VI - estabelecer, privativamente, normas e padrões nacionais de controle da poluição por veículos automotores, aeronaves e embarcações, mediante audiência dos Ministérios competentes;

VII - estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos.

Parágrafo único. O Secretário do Meio Ambiente é, sem prejuízo de suas funções, o Presidente do Conama. (Incluído pela Lei nº 8.028, de 1990)

#### DOS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Art 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

I - o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;

II - o zoneamento ambiental; (Regulamento)

III - a avaliação de impactos ambientais;

IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;

V - os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental;

VI - a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas; (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

VII - o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente;

VII - o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente;

VIII - o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;

IX - as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimen-

to das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental.

X - a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA; (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989)

XI - a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes; (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989)

XII - o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais. (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989)

XIII - instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros. (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)

Art. 9º-A. Mediante anuência do órgão ambiental competente, o proprietário rural pode instituir servidão ambiental, pela qual voluntariamente renuncia, em caráter permanente ou temporário, total ou parcialmente, a direito de uso, exploração ou supressão de recursos naturais existentes na propriedade. (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)

§ 1º A servidão ambiental não se aplica às áreas de preservação permanente e de reserva legal. (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)

§ 2º A limitação ao uso ou exploração da vegetação da área sob servidão instituída em relação aos recursos florestais deve ser, no mínimo, a mesma estabelecida para a reserva legal. (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)

§ 3º A servidão ambiental deve ser averbada no registro de imóveis competente. (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)

§ 4º Na hipótese de compensação de reserva legal, a servidão deve ser averbada na matrícula de todos os imóveis envolvidos. (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)

§ 5º É vedada, durante o prazo de vigência da servidão ambiental, a alteração da destinação da área, nos casos de transmissão do imóvel a qualquer título, de desmembramento ou de retificação dos limites da propriedade. (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)

Art. 10 - A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, em caráter supletivo, sem prejuízo de outras licenças exigíveis. (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

§ 1º - Os pedidos de licenciamento, sua renovação e a respectiva concessão serão publicados no jornal oficial do Estado, bem como em um periódico regional ou local de grande circulação.

§ 2º Nos casos e prazos previstos em resolução do CONAMA, o licenciamento de que trata este artigo dependerá de homologação do IBAMA. (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

§ 3º O órgão estadual do meio ambiente e o IBAMA, esta em caráter supletivo, poderão, se necessário e sem prejuízo das penalidades pecuniárias cabíveis, determinar a redução das atividades geradoras de poluição, para manter as emissões gasosas, os efluentes líquidos e os resíduos sólidos dentro das condições e limites estipulados no licenciamento concedido. (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

§ 4º Compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA o licenciamento previsto no caput deste artigo, no caso de atividades e obras com significativo impacto ambiental, de âmbito nacional ou regional. (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

Art. 11. Compete ao IBAMA propor ao CONAMA normas e padrões para implantação, acompanhamento e fiscalização do licenciamento previsto no artigo anterior, além das que forem oriundas do próprio CONAMA. (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

§ 1º A fiscalização e o controle da aplicação de critérios, normas e padrões de qualidade ambiental serão exercidos pelo IBAMA, em caráter supletivo da atuação do órgão estadual e municipal competentes. (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

§ 2º - Inclui-se na competência da fiscalização e controle a análise de projetos de entidades, públicas ou privadas, objetivando a preservação ou a recuperação de recursos ambientais, afetados por processos de exploração predatórios ou poluidores.

Art 12 - As entidades e órgãos de financiamento e incentivos governamentais condicionarão a aprovação de projetos habilitados a esses benefícios ao licenciamento, na forma desta Lei, e ao cumprimento das normas, dos critérios e dos padrões expedidos pelo CONAMA.

Parágrafo único - As entidades e órgãos referidos no "caput" deste artigo deverão fazer constar dos projetos a realização de obras e aquisição de equipamentos destinados ao controle de degradação ambiental e à melhoria da qualidade do meio ambiente.

Art 13 - O Poder Executivo incentivará as atividades voltadas ao meio ambiente, visando:

I - ao desenvolvimento, no País, de pesquisas e processos tecnológicos destinados a reduzir a degradação da qualidade ambiental;

II - à fabricação de equipamentos antipoluidores;

III - a outras iniciativas que propiciem a racionalização do uso de recursos ambientais.

Parágrafo único - Os órgãos, entidades, e programas do Poder Público, destinados ao incentivo das pesquisas científicas e tecnológicas, considerarão, entre as suas metas prioritárias, o apoio aos projetos que visem a adquirir e desenvolver conhecimentos básicos e aplicáveis na área ambiental e ecológica.

Art 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

I - à multa simples ou diária, nos valores correspondentes, no mínimo, a 10 (dez) e, no máximo, a 1.000 (mil) Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional - ORTNs, agravada em casos de reincidência específica, conforme dispuser o regulamento, vedada a sua cobrança pela União se já tiver sido aplicada pelo Estado, Distrito Federal, Territórios ou pelos Municípios.

II - à perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público;

III - à perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito;

IV - à suspensão de sua atividade.

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

§ 2º - No caso de omissão da autoridade estadual ou municipal, caberá ao Secretário do Meio Ambiente a aplicação das penalidades pecuniárias previstas neste artigo.

§ 3º - Nos casos previstos nos incisos II e III deste artigo, o ato declaratório da perda, restrição ou suspensão será atribuição da autoridade administrativa ou financeira que concedeu os benefícios, incentivos ou financiamento, cumprindo resolução do CONAMA.

§ 5º A execução das garantias exigidas do poluidor não impede a aplicação das obrigações de indenização e reparação de danos previstas no § 1º deste artigo. (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)

§ 1º A pena é aumentada até o dobro se: (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

I - resultar:

a) dano irreversível à fauna, à flora e ao meio ambiente;

b) lesão corporal grave;

II - a poluição é decorrente de atividade industrial ou de transporte;

III - o crime é praticado durante a noite, em domingo ou em feriado.

§ 2º Incorre no mesmo crime a autoridade competente que deixar de promover as medidas tendentes a impedir a prática das condutas acima descritas. (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

Art. 17. Fica instituído, sob a administração do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA: (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

I - Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental, para registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam a consultoria técnica sobre problemas ecológicos e ambientais e à indústria e comércio de equipamentos, aparelhos e instrumentos destinados ao controle de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras; (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989)

II - Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, para registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam a atividades potencialmente poluidoras e/ou à extração, produção, transporte e comercialização de produtos potencialmente perigosos ao meio ambiente, assim como de produtos e subprodutos da fauna e flora. (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989)

Art. 17-A. São estabelecidos os preços dos serviços e produtos do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, a serem aplicados em âmbito nacional, conforme Anexo a esta Lei. (Incluído pela Lei nº 9.960, de 2000)

Art. 17-B. Fica instituída a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental - TCFA, cujo fato gerador é o exercício regular do poder de polícia conferido ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA para controle e fiscalização das atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos naturais." (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

§ 1º Revogado. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

§ 2º Revogado. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

Art. 17-C. É sujeito passivo da TCFA todo aquele que exerça as atividades constantes do Anexo VIII desta Lei. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

§ 1º O sujeito passivo da TCFA é obrigado a entregar até o dia 31 de março de cada ano relatório das atividades exercidas no ano anterior, cujo modelo será definido pelo IBAMA, para o fim de colaborar com os procedimentos de controle e fiscalização. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

§ 2º O descumprimento da providência determinada no § 1º sujeita o infrator a multa equivalente a vinte por cento da TCFA devida, sem prejuízo da exigência desta. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

§ 3º Revogado. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

Art. 17-D. A TCFA é devida por estabelecimento e os seus valores são os fixados no Anexo IX desta Lei." (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

§ 1º Para os fins desta Lei, consideram-se: (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

I - microempresa e empresa de pequeno porte, as pessoas jurídicas que se enquadrem, respectivamente, nas descrições dos incisos I e II do caput do art. 2º da Lei nº 9.841, de 5 de outubro de 1999; (Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000)

II - empresa de médio porte, a pessoa jurídica que tiver receita bruta anual superior a R\$ 1.200.000,00 (um milhão e duzentos mil reais) e igual ou inferior a R\$ 12.000.000,00 (doze milhões de reais); (Incluído pela Lei nº



10.165, de 2000)

III – empresa de grande porte, a pessoa jurídica que tiver receita bruta anual superior a R\$ 12.000.000,00 (doze milhões de reais). (Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000)

§ 2º O potencial de poluição (PP) e o grau de utilização (GU) de recursos naturais de cada uma das atividades sujeitas à fiscalização encontram-se definidos no Anexo VIII desta Lei. (Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000)

§ 3º Caso o estabelecimento exerça mais de uma atividade sujeita à fiscalização, pagará a taxa relativamente a apenas uma delas, pelo valor mais elevado. (Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000)

Art. 17-E. É o IBAMA autorizado a cancelar débitos de valores inferiores a R\$ 40,00 (quarenta reais), existentes até 31 de dezembro de 1999. (Incluído pela Lei nº 9.960, de 2000)

Art. 17-F. São isentas do pagamento da TCFA as entidades públicas federais, distritais, estaduais e municipais, as entidades filantrópicas, aqueles que praticam agricultura de subsistência e as populações tradicionais. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

Art. 17-G. A TCFA será devida no último dia útil de cada trimestre do ano civil, nos valores fixados no Anexo IX desta Lei, e o recolhimento será efetuado em conta bancária vinculada ao IBAMA, por intermédio de documento próprio de arrecadação, até o quinto dia útil do mês subsequente. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

Parágrafo único. Revogado. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

§ 2º Os recursos arrecadados com a TCFA terão utilização restrita em atividades de controle e fiscalização ambiental. (Incluído pela Lei nº 11.284, de 2006)

Art. 17-H. A TCFA não recolhida nos prazos e nas condições estabelecidas no artigo anterior será cobrada com os seguintes acréscimos: (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

I – juros de mora, na via administrativa ou judicial, contados do mês seguinte ao do vencimento, à razão de um por cento; (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

II – multa de mora de vinte por cento, reduzida a dez por cento se o pagamento for efetuado até o último dia útil do mês subsequente ao do vencimento; (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

III – encargo de vinte por cento, substitutivo da condenação do devedor em honorários de advogado, calculado sobre o total do débito inscrito como Dívida Ativa, reduzido para dez por cento se o pagamento for efetuado antes do ajuizamento da execução. (Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000)

§ 1º-A. Os juros de mora não incidem sobre o valor da multa de mora. (Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000)

§ 1º Os débitos relativos à TCFA poderão ser parcelados de acordo com os critérios fixados na legislação tributária, conforme dispuser o regulamento desta Lei. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

Art. 17-I. As pessoas físicas e jurídicas que exerçam as atividades mencionadas nos incisos I e II do art. 17 e que não estiverem inscritas nos respectivos cadastros até o último dia útil do terceiro mês que se seguir ao da publicação desta Lei incorrerão em infração punível com multa de: (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

I – R\$ 50,00 (cinquenta reais), se pessoa física; (Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000)

II – R\$ 150,00 (cento e cinquenta reais), se microempresa; (Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000)

III – R\$ 900,00 (novecentos reais), se empresa de pequeno porte; (Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000)

IV – R\$ 1.800,00 (mil e oitocentos reais), se empresa de médio porte; (Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000)

V – R\$ 9.000,00 (nove mil reais), se empresa de grande porte. (Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000)

do pela Lei nº 10.165, de 2000)

Parágrafo único. Revogado. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

Art. 17-L. As ações de licenciamento, registro, autorizações, concessões e permissões relacionadas à fauna, à flora, e ao controle ambiental são de competência exclusiva dos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente. (Incluído pela Lei nº 9.960, de 2000)

Art. 17-M. Os preços dos serviços administrativos prestados pelo IBAMA, inclusive os referentes à venda de impressos e publicações, assim como os de entrada, permanência e utilização de áreas ou instalações nas unidades de conservação, serão definidos em portaria do Ministro de Estado do Meio Ambiente, mediante proposta do Presidente daquele Instituto. (Incluído pela Lei nº 9.960, de 2000)

Art. 17-N. Os preços dos serviços técnicos do Laboratório de Produtos Florestais do IBAMA, assim como os para venda de produtos da flora, serão, também, definidos em portaria do Ministro de Estado do Meio Ambiente, mediante proposta do Presidente daquele Instituto. (Incluído pela Lei nº 9.960, de 2000)

Art. 17-O. Os proprietários rurais que se beneficiarem com redução do valor do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR, com base em Ato Declaratório Ambiental – ADA, deverão recolher ao IBAMA a importância prevista no item 3.11 do Anexo VII da Lei nº 9.960, de 29 de janeiro de 2000, a título de Taxa de Vistoria. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

§ 1º-A. A Taxa de Vistoria a que se refere o *caput* deste artigo não poderá exceder a dez por cento do valor da redução do imposto proporcionada pelo ADA. (Incluído pela Lei nº 10.165, de 2000)

§ 1º A utilização do ADA para efeito de redução do valor a pagar do ITR é obrigatória. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

§ 2º O pagamento de que trata o *caput* deste artigo poderá ser efetivado em cota única ou em parcelas, nos mesmos moldes escolhidos pelo contribuinte para o pagamento do ITR, em documento próprio de arrecadação do IBAMA. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

§ 3º Para efeito de pagamento parcelado, nenhuma parcela poderá ser inferior a R\$ 50,00 (cinquenta reais). (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

§ 4º O inadimplemento de qualquer parcela ensejará a cobrança de juros e multa nos termos dos incisos I e II do *caput* e §§ 1º-A e 1º, todos do art. 17-H desta Lei. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

§ 5º Após a vistoria, realizada por amostragem, caso os dados constantes do ADA não coincidam com os efetivamente levantados pelos técnicos do IBAMA, estes lavrarão, de ofício, novo ADA, contendo os dados reais, o qual será encaminhado à Secretaria da Receita Federal, para as providências cabíveis. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

Art. 17-P. Constitui crédito para compensação com o valor devido a título de TCFA, até o limite de sessenta por cento e relativamente ao mesmo ano, o montante efetivamente pago pelo estabelecimento ao Estado, ao Município e ao Distrito Federal em razão de taxa de fiscalização ambiental. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

§ 1º Valores recolhidos ao Estado, ao Município e ao Distrital Federal a qualquer outro título, tais como taxas ou preços públicos de licenciamento e venda de produtos, não constituem crédito para compensação com a TCFA. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

§ 2º A restituição, administrativa ou judicial, qualquer que seja a causa que a determine, da taxa de fiscalização ambiental estadual ou distrital compensada com a TCFA restaura o direito de crédito do IBAMA contra o estabelecimento, relativamente ao valor compensado. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

Art. 17-Q. É o IBAMA autorizado a celebrar convênios com os Estados, os Municípios e o Distrito Federal para desempenharem atividades de fiscalização ambiental, podendo repassar-lhes parcela da receita obtida com a TCFA. (Redação dada pela Lei nº 10.165, de 2000)

Art 19 –(VETADO).

Art. 19. Ressalvado o disposto nas Leis nºs 5.357, de 17 de novembro de 1967, e 7.661, de 16 de maio de 1988, a receita proveniente da aplicação desta Lei será recolhida de acordo com o disposto no art. 4º da Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989. (Incluído pela Lei nº 7.804, de 1989)

Art 20 - Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Art 21 - Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, em 31 de agosto de 1981; 160º da Independência e 93º da República.

Nota: Foram excluídos os anexos, pois para o presente concurso são desnecessários.

## **ECOLOGIA**

Durante muito tempo desconhecida do grande público e relegada a segundo plano por muitos cientistas, a ecologia surgiu no século XX como um dos mais populares aspectos da biologia. Isto porque tornou-se evidente que a maioria dos problemas que o homem vem enfrentando, como crescimento populacional, poluição ambiental, fome e todos os problemas sociológicos e políticos atuais, são em grande parte ecológicos.

A palavra ecologia (do grego oikos, "casa") foi cunhada no século XIX pelo zoólogo alemão Ernst Haeckel, para designar a "relação dos animais com seu meio ambiente orgânico e inorgânico". A expressão meio ambiente inclui tanto outros organismos quanto o meio físico circundante. Envolve relações entre indivíduos de uma mesma população e entre indivíduos de diferentes populações. Essas interações entre os indivíduos, as populações e os organismos e seu ambiente formam sistemas ecológicos, ou ecossistemas. A ecologia também já foi definida como "o estudo das inter-relações dos organismos e seu ambiente, e vice-versa", como "a economia da natureza", e como "a biologia dos ecossistemas".

Histórico. A ecologia não tem um início muito bem delineado. Encontra seus primeiros antecedentes na história natural dos gregos, particularmente em um discípulo de Aristóteles, Teofrasto, que foi o primeiro a descrever as relações dos organismos entre si e com o meio. As bases posteriores para a ecologia moderna foram lançadas nos primeiros trabalhos dos fisiologistas sobre plantas e animais.

O aumento do interesse pela dinâmica das populações recebeu impulso especial no início do século XIX e depois que Thomas Malthus chamou atenção para o conflito entre as populações em expansão e a capacidade da Terra de fornecer alimento. Raymond Pearl (1920), A. J. Lotka (1925), e Vito Volterra (1926) desenvolveram as bases matemáticas para o estudo das populações, o que levou a experiências sobre a interação de predadores e presas, as relações competitivas entre espécies e o controle populacional. O estudo da influência do comportamento sobre as populações foi incentivado pelo reconhecimento, em 1920, da territorialidade dos pássaros. Os conceitos de comportamento instintivo e agressivo foram lançados por Konrad Lorenz e Nikolaas Tinbergen, enquanto V. C. Wynne-Edwards estudava o papel do comportamento social no controle das populações.

No início e em meados do século XX, dois grupos de botânicos, um na Europa e outro nos Estados Unidos, estudaram comunidades vegetais de dois diferentes pontos de vista. Os botânicos europeus se preocuparam em estudar a composição, a estrutura e a distribuição das comunidades vegetais, enquanto os americanos estudaram o desenvolvimento dessas comunidades, ou sua sucessão. As ecologias animal e vegetal se desenvolveram separadamente até que os biólogos americanos deram ênfase à inter-relação de comunidades vegetais e animais como um todo biótico.

Alguns ecologistas se detiveram na dinâmica das comunidades e populações, enquanto outros se preocuparam com as reservas de energia. Em 1920, o biólogo alemão August Thienemann introduziu o conceito de níveis tróficos, ou de alimentação, pelos quais a energia dos alimentos é transferida, por uma série de organismos, das plantas verdes (produtoras) aos vários níveis de animais (consumidores). Em 1927, C. S. Elton, ecologista inglês especializado em animais, avançou nessa abordagem com o conceito de nichos ecológicos e pirâmides de números. Dois biólogos americanos, E. Birge e C. Juday, na década de 1930, ao medir a reserva energética de lagos, desenvolveram a idéia da produção primária, isto é, a proporção na qual a energia é gerada, ou fixada, pela fotossíntese.

A ecologia moderna atingiu a maioria em 1942 com o desenvolvimento, pelo americano R. L. Lindeman, do conceito trófico-dinâmico de ecologia, que detalha o fluxo da energia através do ecossistema. Esses estudos quantitativos foram aprofundados pelos americanos Eugene e Howard Odum. Um trabalho semelhante sobre o ciclo dos nutrientes foi realizado pelo australiano J. D. Ovington.

O estudo do fluxo de energia e do ciclo de nutrientes foi estimulado pelo desenvolvimento de novas técnicas -- radioisótopos, microcalorimetria, computação e matemática aplicada -- que permitiram aos ecologistas rotular, rastrear e medir o movimento de nutrientes e energias específicas através dos ecossistemas. Esses métodos modernos deram início a um novo estágio no desenvolvimento dessa ciência -- a ecologia dos sistemas, que estuda a estrutura e o funcionamento dos ecossistemas.

Conceito unificador. Até o fim do século XX, faltava à ecologia uma base conceitual. A ecologia moderna, porém, passou a se concentrar no conceito de ecossistema, uma unidade funcional composta de organismos integrados, e em todos os aspectos do meio ambiente em qualquer área específica. Envolve tanto os componentes sem vida (abióticos) quanto os vivos (bióticos) através dos quais ocorrem o ciclo dos nutrientes e os fluxos de energia. Para realizá-los, os ecossistemas precisam conter algumas inter-relações estruturadas entre solo, água e nutrientes, de um lado, e entre produtores, consumidores e decompositores, de outro.

Os ecossistemas funcionam graças à manutenção do fluxo de energia e do ciclo de materiais, desdobrado numa série de processos e relações energéticas, chamada cadeia alimentar, que agrupa os membros de uma comunidade natural. Existem cadeias alimentares em todos os habitats, por menores que sejam esses conjuntos específicos de condições físicas que cercam um grupo de espécies. As cadeias alimentares costumam ser complexas, e várias cadeias se entrecruzam de diversas maneiras, formando uma teia alimentar que reproduz o equilíbrio natural entre plantas, herbívoros e carnívoros.

Os ecossistemas tendem à maturidade, ou estabilidade, e ao atingi-la passam de um estado menos complexo para um mais complexo. Essa mudança direcional é chamada sucessão. Sempre que um ecossistema é utilizado, e que a exploração se mantém, sua maturidade é adiada.

A principal unidade funcional de um ecossistema é sua população. Ela ocupa um certo nicho funcional, relacionado a seu papel no fluxo de energia e ciclo de nutrientes. Tanto o meio ambiente quanto a quantidade de energia fixada em qualquer ecossistema são limitados. Quando uma população atinge os limites impostos pelo ecossistema, seus números precisam estabilizar-se e, caso isso não ocorra, devem declinar em consequência de doença, fome, competição, baixa reprodução e outras reações comportamentais e psicológicas. Mudanças e flutuações no meio ambiente representam uma pressão seletiva sobre a população, que deve se ajustar. O ecossistema tem aspectos históricos: o presente está relacionado com o passado, e o futuro com o presente. Assim, o ecossistema é o conceito que unifica a ecologia vegetal e animal, a dinâmica, o comportamento e a evolução das populações.

Áreas de estudo. A ecologia é uma ciência multidisciplinar, que envolve biologia vegetal e animal, taxonomia, fisiologia, genética, comportamento, meteorologia, pedologia, geologia, sociologia, antropologia, física, química, matemática e eletrônica. Quase sempre se torna difícil delinear a fronteira entre a ecologia e qualquer dessas ciências, pois todas têm influência sobre ela. A mesma situação existe dentro da própria ecologia. Na compreensão das interações entre o organismo e o meio ambiente ou entre organismos, é quase sempre difícil separar comportamento de dinâmica populacional, comportamento de fisiologia, adaptação de evolução e genética, e ecologia animal de ecologia vegetal.

A ecologia se desenvolveu ao longo de duas vertentes: o estudo das plantas e o estudo dos animais. A ecologia vegetal aborda as relações das plantas entre si e com seu meio ambiente. A abordagem é altamente descritiva da composição vegetal e florística de uma área e normalmente ignora a influência dos animais sobre as plantas. A ecologia animal envolve o estudo da dinâmica, distribuição e comportamento das populações, e das inter-relações de animais com seu meio ambiente. Como os animais dependem das plantas para sua alimentação e abrigo, a ecologia animal não pode ser totalmente compreendida sem um conhecimento considerável de ecologia vegetal. Isso é verdade especialmente nas áreas

aplicadas da ecologia, como manejo da vida selvagem.

A ecologia vegetal e a animal podem ser vistas como o estudo das inter-relações de um organismo individual com seu ambiente (auto-ecologia), ou como o estudo de comunidades de organismos (sinecologia).

A auto-ecologia, ou estudo clássico da ecologia, é experimental e indutiva. Por estar normalmente interessada no relacionamento de um organismo com uma ou mais variáveis, é facilmente quantificável e útil nas pesquisas de campo e de laboratório. Algumas de suas técnicas são tomadas de empréstimo da química, da física e da fisiologia. A auto-ecologia contribuiu com pelo menos dois importantes conceitos: a constância da interação entre um organismo e seu ambiente, e a adaptabilidade genética de populações às condições ambientais do local onde vivem.

A sinecologia é filosófica e dedutiva. Largamente descritiva, não é facilmente quantificável e contém uma terminologia muito vasta. Apenas recentemente, com o advento da era eletrônica e atômica, a sinecologia desenvolveu os instrumentos para estudar sistemas complexos e dar início a sua fase experimental. Os conceitos importantes desenvolvidos pela sinecologia são aqueles ligados ao ciclo de nutrientes, reservas energéticas, e desenvolvimento dos ecossistemas. A sinecologia tem ligações estreitas com a pedologia, a geologia, a meteorologia e a antropologia cultural.

A sinecologia pode ser subdividida de acordo com os tipos de ambiente, como terrestre ou aquático. A ecologia terrestre, que contém subdivisões para o estudo de florestas e desertos, por exemplo, abrange aspectos dos ecossistemas terrestres como microclimas, química dos solos, fauna dos solos, ciclos hidrológicos, ecogenética e produtividade.

Os ecossistemas terrestres são mais influenciados por organismos e sujeitos a flutuações ambientais muito mais amplas do que os ecossistemas aquáticos. Esses últimos são mais afetados pelas condições da água e possuem resistência a variáveis ambientais como temperatura. Por ser o ambiente físico tão importante no controle dos ecossistemas aquáticos, dá-se muita atenção às características físicas do ecossistema como as correntes e a composição química da água. Por convenção, a ecologia aquática, denominada limnologia, limita-se à ecologia de cursos d'água, que estuda a vida em águas correntes, e à ecologia dos lagos, que se detém sobre a vida em águas relativamente estáveis. A vida em mar aberto e estuários é objeto da ecologia marinha.

Outras abordagens ecológicas se concentram em áreas especializadas. O estudo da distribuição geográfica das plantas e animais denomina-se geografia ecológica animal e vegetal. Crescimento populacional, mortalidade, natalidade, competição e relação predador-presa são abordados na ecologia populacional. O estudo da genética e a ecologia das raças locais e espécies distintas é a ecologia genética. As reações comportamentais dos animais a seu ambiente, e as interações sociais que afetam a dinâmica das populações são estudadas pela ecologia comportamental. As investigações de interações entre o meio ambiente físico e o organismo se incluem na ecoclimatologia e na ecologia fisiológica.

A parte da ecologia que analisa e estuda a estrutura e a função dos ecossistemas pelo uso da matemática aplicada, modelos matemáticos e análise de sistemas é a ecologia dos sistemas. A análise de dados e resultados, feita pela ecologia dos sistemas, incentivou o rápido desenvolvimento da ecologia aplicada, que se ocupa da aplicação de princípios ecológicos ao manejo dos recursos naturais, produção agrícola, e problemas de poluição ambiental.

Movimento ecológico. A intervenção do homem no meio ambiente ao longo da história, principalmente após a revolução industrial, foi sempre no sentido de agredir e destruir o equilíbrio ecológico, não raro com conseqüências desastrosas. A ação das queimadas, por exemplo, provoca o desequilíbrio da fauna e da flora e modifica o clima. Várias espécies de animais foram extintas ou se encontram em risco de extinção em decorrência das atividades do homem.

Já no século XIX se podia detectar a existência de graves problemas ambientais, como mostram os relatos sobre poluição e insalubridade nas fábricas e bairros operários. Encontram-se raciocínios claros da vertente que mais tarde se definiria como ecologia social na obra de economistas

como Thomas Malthus, Karl Marx e John Stuart Mill, e de geógrafos como Friedrich Ratzel e George P. Marsh. Mesmo entre os socialistas, porém, predominava a crença nas possibilidades do industrialismo e a ausência de preocupação com os limites naturais. Também contribuiu o fato de a economia industrial não ter ainda revelado as contradições ecológicas inerentes a seu funcionamento, evidenciadas no século XX.

De fato, a maioria das teorias econômicas recentes traduz essa atitude e raciocina como se a economia estivesse acima da natureza. A economia, no entanto, pode até mesmo ser considerada apenas um capítulo da ecologia, uma vez que se refere somente à ação material e à demanda de uma espécie, o homem, enquanto a ecologia examina a ação de todas as espécies, seus relacionamentos e interdependências.

A radicalização do impacto destrutivo do homem sobre a natureza, provocada pelo desenvolvimento do industrialismo, inspirou, especialmente ao longo do século XX, uma série de iniciativas. A mais antiga delas é o conservacionismo, que é a luta pela conservação do ambiente natural ou de partes e aspectos dele, contra as pressões destrutivas das sociedades humanas. Denúncias feitas em congressos internacionais geraram uma campanha em favor da criação de reservas de vida selvagem, que ajudaram a garantir a sobrevivência de muitas espécies ameaçadas.

Existem basicamente três tipos de recursos naturais: os renováveis, como os animais e vegetais; os não-renováveis, como os minerais e fósseis; e os recursos livres, como o ar, a água, a luz solar e outros elementos que existem em grande abundância. O movimento ecológico reconhece os recursos naturais como a base da sobrevivência das espécies e defende garantias de reprodução dos recursos renováveis e de preservação das reservas de recursos não-renováveis.

No Brasil, o movimento conservacionista está razoavelmente estabelecido. Em 1934, foi realizada no Museu Nacional, no Rio de Janeiro, a I Conferência Brasileira de Proteção à Natureza. Três anos mais tarde criou-se o primeiro parque nacional brasileiro, na região de Itatiaia RJ.

Além dos grupos conservacionistas, surgiu no movimento ecológico um novo tipo de grupo, o dos chamados ecologistas. A linha divisória entre eles nem sempre está bem demarcada, pois muitas vezes os dois tipos de grupos se confundem em alguma luta específica comum. Os ecologistas, porém, apesar de mais recentes, têm peso político cada vez maior. Vertente do movimento ecológico que propõe mudanças globais nas estruturas sociais, econômicas e culturais, esse grupo nasceu da percepção de que a atual crise ecológica é conseqüência direta de um modelo de civilização insustentável. Embora seja também conservacionista, o ecologismo caracteriza-se por defender não só a sobrevivência da espécie humana, como também a construção de formas sociais e culturais que garantam essa sobrevivência.

Um marco nessa tendência foi a realização, em Estocolmo, da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em 1972, que oficializou o surgimento da preocupação ecológica internacional. Seguiram-se relatórios sobre esgotamento das reservas minerais, aumento da população etc., que tiveram grande impacto na opinião pública, nos meios acadêmicos e nas agências governamentais.

Em 1992, 178 países participaram da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro. Embora com resultados muito aquém das expectativas dos ecologistas, foi mais um passo para a ampliação da consciência ecológica mundial. Aprovou documentos importantes para a conservação da natureza, como a Convenção da Biodiversidade e a do Clima, a Declaração de Princípios das Florestas e a Agenda 21.

A Agenda 21 é talvez o mais polêmico desses documentos. Tenta unir ecologia e progresso num ambicioso modelo de desenvolvimento sustentável, ou seja, compatível com a capacidade de sustentação do crescimento econômico, sem exaustão dos recursos naturais. Prega a união de todos os países com vistas à melhoria global da qualidade de vida. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

#### **Extinção das espécies**

*Quando falamos em extinção de espécies, sempre nos lembramos dos animais. Mas um estudo recente feito por dois botânicos americanos*

*levanta a alarmante hipótese de que metade das plantas do planeta podem estar ameaçadas de extinção.*

Com base em pesquisa, dois botânicos americanos fizeram uma descoberta que, apesar de ser trágica, certamente é curiosa. Até hoje, por incrível que pareça, divulgavam-se as espécies de plantas em extinção, mas sem que fossem consideradas as florestas tropicais. Ignorava-se o fato de que qualquer aluno de 5.<sup>a</sup> série aprende, nas aulas de ecologia, que as florestas tropicais, ao mesmo tempo em que cobrem apenas 2% da superfície da Terra, são habitat de cerca de metade das espécies vegetais e animais do planeta.

A pesquisa — realizada pelos botânicos Nigel Pitman, da Universidade de Duke, na Carolina do Norte e Peter Jorgensen, do Missouri Botanical Garden, de Saint Louis, e publicada na revista norte-americana *Science* — revela que quase metade das espécies de plantas podem estar em processo de extinção. Essa previsão pode triplicar as estimativas anteriores. Até sua divulgação, acreditava-se que o número de plantas ameaçadas, de acordo com a Liga Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), era de apenas uma em cada oito espécies.

Para os pesquisadores, o número de plantas inscritas na lista vermelha da IUCN não condiz com a totalidade das plantas em extinção porque não contém informações sobre as florestas tropicais. Quando estas são consideradas na estimativa, a porcentagem de espécies sob ameaça de extinção passa de 13% para valores entre 22% e 47%.

Pitman afirma que o custo para se manter um banco de dados global de plantas ameaçadas custaria em torno de 100 dólares por ano e por espécie. O orçamento anual estaria próximo dos 12 milhões de dólares para todos os pontos que apresentam problemas. Ou seja, não é um valor absurdo.

### **Ameaça**

Trabalhando em países tropicais, Pitman e Jorgensen descobriram que o número de espécies únicas a cada país (que somente existem naquela região) é um indicador aproximado do número de plantas ameaçadas nesse mesmo país.

No Equador, por exemplo, existem 4 mil espécies únicas. Cerca de 3,5 mil estão sob ameaça de extinção porque estão limitadas a pequenas áreas nas quais um desastre natural, como fogo ou deslizamento de terra, pode as eliminar.

Para encontrar uma proporção global de plantas ameaçadas, Pitman e Jorgensen calcularam o número total de espécies únicas a determinado país. Segundo eles, o número exato é difícil de ser obtido porque as estimativas oscilam entre 310 mil e 422 mil. “No pior dos cenários, metade de todas as plantas do planeta estão em risco de extinção”, afirma Jorgensen.

#### **Características das florestas tropicais**

- Cobrem 2% da superfície do planeta (ou 6% da superfície de terras aparentes), mas são habitat para cerca de metade de suas espécies vegetais e animais. Originalmente, cobriam pelo menos o dobro da área atual.
- Constituem os ecossistemas mais antigos da Terra.
- São destruídas em um ritmo assustador. De acordo com a Academia Nacional de Ciências Americana, cerca de 200 mil quilômetros quadrados de floresta são abatidos por ano, o equivalente a uma área aproximadamente igual aos territórios da Inglaterra, País de Gales e Escócia juntos.
- Cerca de 25% dos medicamentos utilizados atualmente foram desenvolvidos com base em componentes químicos retirados de plantas. Apenas 1% das espécies vegetais encontradas em florestas tropicais foi investigado em termos de composição química.
- As florestas tropicais desempenham papel fundamental na manutenção da atmosfera e dos climas terrestres.

### **As florestas tropicais**

*por Patrícia Martinelli*

As florestas tropicais estão distribuídas nos trópicos, sendo que quatro

países (Brasil, Indonésia, Zaire e Peru) contêm mais da metade dessa formação vegetal.

Nos últimos 150 anos, o homem modificou cerca de 47% da superfície terrestre, comprometendo a biodiversidade no planeta, principalmente nas florestas tropicais, onde as populações animais e vegetais estão bem-representadas, dada a grande variedade de alimento e habitat disponíveis para a adaptação de várias espécies.

A extinção de espécies vegetais pode comprometer a vida no planeta porque provoca desde o desaparecimento dos próprios vegetais como também de espécies que dependem deles, como epífitas, insetos, pássaros e pequenos roedores.

Também a estrutura do solo pode ficar comprometida, já que, em muitas florestas, a camada fértil do solo está relacionada com o aproveitamento dos nutrientes produzidos pela decomposição de folhas, troncos, animais mortos, etc.

Com o solo danificado e a diminuição da biodiversidade, muitas espécies podem desaparecer, comprometendo também o campo medicinal. Na Floresta Amazônica, por exemplo, existem cerca de 1,3 mil tipos de vegetais com reconhecido valor terapêutico. De lá são retirados diferentes princípios ativos para a fabricação de medicamentos. Além disso, podem desaparecer espécies vegetais que ainda não foram analisadas quimicamente com vistas à extração de componentes.

Para diminuir o impacto da extinção de espécies vegetais, existem locais como jardins botânicos e estações ambientais, onde podem ser mantidos exemplares de diferentes plantas. Outra forma de se controlar a perda da biodiversidade consiste no armazenamento de embriões e sementes em laboratórios especializados.

### **Desenvolvimento sustentável**

Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre.

Desenvolvimento Sustentável, segundo a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) da Organização das Nações Unidas, é aquele que atende às necessidades presentes sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades.

A idéia deriva do conceito de ecodesenvolvimento, proposto nos anos 1970 por Maurice Strong e Ignacy Sachs, durante a Primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Estocolmo, 1972), a qual deu origem ao Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA.

Em 1987, a CMMAD, presidida pela Primeira-Ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, adotou o conceito de Desenvolvimento Sustentável em seu relatório *Our Common Future* (Nosso futuro comum), também conhecido como Relatório Brundtland.

O conceito foi definitivamente incorporado como um princípio, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Cúpula da Terra de 1992 - Eco-92, no Rio de Janeiro. O Desenvolvimento Sustentável busca o equilíbrio entre proteção ambiental e desenvolvimento econômico e serviu como base para a formulação da Agenda 21, com a qual mais de 170 países se comprometeram, por ocasião da Conferência. Trata-se de um abrangente conjunto de metas para a criação de um mundo, enfim, equilibrado.

A Declaração de Política de 2002, da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada em Joanesburgo, afirma que o Desenvolvimento Sustentável é construído sobre “três pilares interdependentes e mutuamente sustentadores” — desenvolvimento econômico, desenvolvimento social e proteção ambiental. Esse paradigma reconhece a complexidade e o interrelacionamento de questões críticas como pobreza, desperdício, degradação ambiental, decadência urbana, crescimento populacional, igualdade de gêneros, saúde, conflito e violência aos direitos humanos. O PII (Projeto de Implementação Internacional) apresenta quatro elementos principais do Desenvolvimento Sustentável — sociedade, ambiente, economia e cultura.

- Sociedade: uma compreensão das instituições sociais e seu papel na transformação e no desenvolvimento.

- Ambiente: a conscientização da fragilidade do ambiente físico e os efeitos sobre a atividade humana e as decisões.
- Economia: sensibilidade aos limites e ao potencial do crescimento econômico e seu impacto na sociedade e no ambiente, com o comprometimento de reavaliar os níveis de consumo pessoais e da sociedade.
- Cultura: é geralmente omitido como parte do DS (Desenvolvimento Sustentável). Entretanto, valores, diversidade, conhecimento, línguas e visões de mundo associados à cultura formam um dos pilares do DS e uma das bases da EDS (Educação para o Desenvolvimento Sustentável).

**Poluição**

Fenômeno estreitamente vinculado ao progresso industrial, a degradação das condições ambientais tem aumentado de maneira considerável e preocupante nas regiões mais desenvolvidas do mundo, sobretudo a partir de meados do século XX.

Poluição é o termo empregado para designar a deterioração das condições físicas, químicas e biológicas de um ecossistema, que afeta negativamente a vida humana e de espécies animais e vegetais. A poluição modifica o meio ambiente, ou seja, o sistema de relações no qual a existência de uma espécie depende do mecanismo de equilíbrio entre processos naturais destruidores e regeneradores.

Do meio ambiente depende a sobrevivência biológica. A atividade cloffiliana produz o oxigênio necessário a animais e vegetais; a ação de animais, plantas e microrganismos garante a pureza das águas nos rios, lagos e mares; os processos biológicos que ocorrem no solo possibilitam as colheitas. A vida no planeta está ligada ao conjunto desses fenômenos, cuja inter-relação é denominada ecossistema. Processo natural recuperável, a poluição resulta da presença de uma quantidade inusitada de matéria ou energia (gases, substâncias químicas ou radioativas, rejeitos etc) em determinado local. É, por isso, principalmente obra do homem em sua atividade industrial.

Mesmo antes da existência do homem, a própria natureza já produzia materiais nocivos ao meio ambiente, como os produtos da erupção de vulcões e das tempestades de poeira. Na verdade, materiais sólidos no ar, como poeira ou partículas de sal, são essenciais como núcleos para a formação de chuvas. Quando, porém, as emanações das cidades aumentam desmedidamente tais núcleos, o excesso pode prejudicar o regime pluvial, porque as gotas que se formam são demasiado pequenas para cair como chuva. Alguns tipos de poluição, sobretudo a precipitação radioativa e a provocada por certas substâncias lançadas ao ar pelas chaminés de fábricas, podem disseminar-se amplamente, mas em geral a poluição só ocorre em limites intoleráveis onde se concentram as atividades humanas. Desde a antiguidade há sinais de luta contra a poluição, mas esta só se tornou realmente um problema com o advento da revolução industrial. Já no início do século XIX registraram-se queixas, no Reino Unido, contra o ruído ensurdecedor de máquinas e motores. As chaminés das fábricas lançavam no ar quantidades cada vez maiores de cloro, amônia, monóxido de carbono e metano, aumentando a incidência de doenças pulmonares. Os rios foram contaminados com a descarga de grande volume de dejetos, o que provocou epidemias de cólera e febre tifóide. No século XX surgiram novas fontes de poluição, como a radioativa e, sobretudo, a decorrente dos gases lançados por veículos automotores.

A poluição e seu controle são em geral tratados em três categorias naturais: poluição da água, poluição do ar e poluição do solo. Estes três elementos também interagem e em conseqüência têm surgido divisões inadequadas de responsabilidades, com resultados negativos para o controle da poluição. Os depósitos de lixo poluem a terra, mas sua incineração contribui para a poluição do ar. Carregados pela chuva, os poluentes que estão no solo ou em suspensão no ar vão poluir a água e substâncias sedimentadas na água acabam por poluir a terra.

**Poluição da água**

Considera-se que a água está poluída quando não é adequada ao consumo humano, quando os animais aquáticos não podem viver nela, quando as impurezas nela contidas tornam desagradável ou nocivo seu uso recreativo ou quando não pode ser usada em nenhuma aplicação

industrial.

Os rios, os mares, os lagos e os lençóis subterrâneos de água são o destino final de todo poluente solúvel lançado no ar ou no solo. O esgoto doméstico é o poluente orgânico mais comum da água doce e das águas costeiras, quando em alta concentração. A matéria orgânica transportada pelos esgotos faz proliferar os microrganismos, entre os quais bactérias e protozoários, que utilizam o oxigênio existente na água para oxidar seu alimento, e em alguns casos o reduzem a zero. Os detergentes sintéticos, nem sempre biodegradáveis, impregnam a água de fosfatos, reduzem ao mínimo a taxa de oxigênio e são objeto de proibição em vários países, entre eles o Brasil.

Ao serem carregados pela água da chuva ou pela erosão do solo, os fertilizantes químicos usados na agricultura provocam a proliferação dos microrganismos e a conseqüente redução da taxa de oxigênio nos rios, lagos e oceanos. Os pesticidas empregados na agricultura são produtos sintéticos de origem mineral, extremamente recalcitrantes, que se incorporam à cadeia alimentar, inclusive a humana. Entre eles, um dos mais conhecidos é o inseticida DDT. Mercúrio, cádmio e chumbo lançados à água são elementos tóxicos, de comprovado perigo para a vida animal.

Os casos mais dramáticos de poluição marinha têm sido originados por derramamentos de petróleo, seja em acidentes com petroleiros ou em vazamentos de poços petrolíferos submarinos. Uma vez no mar, a mancha de óleo, às vezes de dezenas de quilômetros, se espalha, levada por ventos e marés, e afasta ou mata a fauna marinha e as aves aquáticas. O maior perigo do despejo de resíduos industriais no mar reside na incorporação de substâncias tóxicas aos peixes, moluscos e crustáceos que servem de alimento ao homem. Exemplo desse tipo de intoxicação foi o ocorrido na cidade de Minamata, Japão, em 1973, devido ao lançamento de mercúrio no mar por uma indústria, fato que causou envenenamento em massa e levou o governo japonês a proibir a venda de peixe. A poluição marinha tem sido objeto de preocupação dos governos, que tentam, no âmbito da Organização das Nações Unidas, estabelecer controles por meio de organismos jurídicos internacionais.

A poluição da água tem causado sérios problemas ecológicos no Brasil, em especial em rios como o Tietê, no estado de São Paulo, e o Paraíba do Sul, nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. A maior responsabilidade pela devastação da fauna e pela deterioração da água nessas vias fluviais cabe às indústrias químicas instaladas em suas margens.

**Poluição do ar**

Embora a poluição do ar sempre tenha existido -- como nos casos das erupções vulcânicas ou da morte de homens asfixiados por fumaça dentro de cavernas -- foi só na era industrial que se tornou problema mais grave. Ela ocorre a partir da presença de substâncias estranhas na atmosfera, ou de uma alteração importante dos constituintes desta, sendo facilmente observável, pois provoca a formação de partículas sólidas de poeira e fumaça.

Em 1967, o Conselho da Europa definiu a poluição do ar nos seguintes termos: "Existe poluição do ar quando a presença de uma substância estranha ou a variação importante na proporção de seus constituintes pode provocar efeitos prejudiciais ou criar doenças." Essas substâncias estranhas são os chamados agentes poluentes, classificados em cinco grupos principais: monóxido de carbono, partículas, óxidos de enxofre, hidrocarbonetos e óxidos de nitrogênio. Encontram-se suspensos na atmosfera, em estado sólido ou gasoso.

As causas mais comuns de poluição do ar são as atividades industriais, combustões de todo tipo, emissão de resíduos de combustíveis por veículos automotivos e a emissão de rejeitos químicos, muitas vezes tóxicos, por fábricas e laboratórios.

O principal poluente atmosférico produzido pelo homem (o dióxido de carbono e o vapor d'água são elementos constitutivos do ar) é o dióxido sulfúrico, formado pela oxidação do enxofre no carvão e no petróleo, como ocorre nas fundições e nas refinarias. Lançado no ar, ele dá origem a perigosas dispersões de ácido sulfúrico. Às vezes, à poluição se acrescenta o mau cheiro, produzido por emanações de certas indústrias, como curtumes, fábricas de papel, celulose e outras.

O dióxido de carbono, ou gás carbônico, importante regulador da at-

atmosfera, pode causar modificações climáticas consideráveis se tiver alterada a sua concentração. É o que ocorre no chamado efeito estufa, em que a concentração excessiva desse gás pode provocar, entre outros danos, o degelo das calotas polares, o que resulta na inundação das regiões costeiras de todos os continentes. O monóxido de carbono, por sua vez, é produzido sobretudo pelos automóveis, pela indústria siderúrgica e pelas refinarias de petróleo. Outros poluentes atmosféricos são: hidrocarbonetos, aldeídos, óxidos de azoto, óxidos de ferro, chumbo e derivados, silicatos, flúor e derivados, entre outros.

No final da década de 1970, descobriu-se nova e perigosa consequência da poluição: a redução da camada de ozônio que protege a superfície da Terra da incidência de raios ultravioleta. Embora não esteja definitivamente comprovado, atribuiu-se o fenômeno à emissão de gases industriais conhecidos pelo nome genérico de clorofluorcarbonos (CFC). Quando atingem a atmosfera e são bombardeados pela radiação ultravioleta, os CFC, muito usados em aparelhos de refrigeração e em sprays, liberam cloro, elemento que destrói o ozônio. Além de prejudicar a visão e o aparelho respiratório, a concentração de poluentes na atmosfera provoca alergias e afeta o sangue e os tecidos ósseo, nervoso e muscular.

### **Poluição do solo**

A poluição pode afetar também o solo e dificultar seu cultivo. Nas grandes aglomerações urbanas, o principal foco de poluição do solo são os resíduos industriais e domésticos. O lixo das cidades brasileiras, por exemplo, contém de setenta e a oitenta por cento de matéria orgânica em decomposição e constitui uma permanente ameaça de surtos epidêmicos. O esgoto tem sido usado em alguns países para mineralizar a matéria orgânica e irrigar o solo, mas esse processo apresenta o inconveniente de veicular microrganismos patogênicos. Excrementos humanos podem provocar a contaminação de poços e mananciais de superfície. Os resíduos radioativos, juntamente com nutrientes, são absorvidos pelas plantas. Os fertilizantes e pesticidas sintéticos são suscetíveis de incorporar-se à cadeia alimentar.

Fator principal de poluição do solo é o desmatamento, causa de desequilíbrios hidrogeológicos, pois em consequência de tal prática a terra deixa de reter as águas pluviais. Calcula-se que no Brasil sejam abatidos anualmente trinta mil quilômetros quadrados de florestas, com o objetivo de obter madeira ou áreas para cultivo.

Outra grande ameaça à agricultura é o fenômeno conhecido como chuva ácida. Trata-se de gases tóxicos em suspensão na atmosfera que são arrastados para a terra pelas precipitações. A chuva ácida afeta regiões com elevado índice de industrialização e exerce uma ação nefasta sobre as áreas cultivadas e os campos em geral.

### **Poluição radioativa, calor e ruído**

Um tipo extremamente grave de poluição, que afeta tanto o meio aéreo quanto o aquático e o terrestre, é o nuclear. Trata-se do conjunto de ações contaminadoras derivadas do emprego da energia nuclear, e se deve à radioatividade dos materiais necessários à obtenção dessa energia. A poluição nuclear é causada por explosões atômicas, por despejos radioativos de hospitais, centros de pesquisa, laboratórios e centrais nucleares, e, ocasionalmente, por vazamentos ocorridos nesses locais.

Também podem ser incluídos no conceito de poluição o calor (poluição térmica) e o ruído (poluição sonora), na medida em que têm efeitos nocivos sobre o homem e a natureza. O calor que emana das fábricas e residências contribui para aquecer o ar das cidades. Grandes usinas utilizam águas dos rios para o resfriamento de suas turbinas e as devolvem aquecidas; muitas fábricas com máquinas movidas a vapor também lançam água quente nos rios, o que chega a provocar o aparecimento de fauna e flora de latitudes mais altas, com consequências prejudiciais para determinadas espécies de peixes.

O som também se revela poluente, sobretudo no caso do trânsito urbano. O ruído máximo tolerável pelo homem, sem efeitos nocivos, é de noventa decibéis (dB). Diversos problemas de saúde, inclusive a perda permanente da audição, podem ser provocados pela exposição prolongada a barulhos acima desse limite, excedido por muitos dos ruídos comumente registrados nos centros urbanos, tais como o som das turbinas dos aviões a jato ou de música excessivamente alta.

No Brasil, além dos despejos industriais, o problema da poluição é agravado pela rápida urbanização (três quartos da população do país vivem nas cidades), que pressiona a infra-estrutura urbana com quantidades crescentes de lixo, esgotos, gases e ruídos de automóveis, entre outros fatores, com a consequente degradação das águas, do ar e do solo. Já no campo, os dois principais agentes poluidores são as queimadas, para fins de cultivo, pecuária ou mineração, e o uso indiscriminado de agrotóxicos nas plantações. Tais práticas, além de provocarem desequilíbrios ecológicos, acarretam riscos de erosão e desertificação. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

### **Desmatamento**

Habitats mais ricos e diversificados do planeta, as florestas foram progressivamente destruídas em favor da agricultura e pecuária predatórias e pela extração abusiva de seus recursos.

Desmatamento é o ato ou efeito de derrubar árvores e plantas nativas, destruir a mata ou a floresta de forma desordenada, para desenvolver atividade pecuária, agrícola ou madeireira. A palavra só passou a ter uso freqüente a partir da década de 1970, com o advento da consciência ecológica e preservacionista, que manifestou preocupação crescente com os efeitos destruidores de certas modalidades da produção industrial e da agricultura e pecuária extensivas.

Na Europa, o desmatamento teve início na Idade Média, quando o homem já derrubava florestas para expandir as terras cultiváveis. A devastação das florestas tropicais em ritmo vertiginoso, no entanto, começou muito mais tarde. No início da década de 1990, elas representavam apenas nove dos 16 milhões de quilômetros quadrados de superfície originalmente ocupados.

Resultado do emprego de técnicas agrícolas e pecuárias ultrapassadas, a devastação afeta principalmente as nações do chamado Terceiro Mundo, mas, do ponto de vista das consequências climáticas e ambientais, os prejuízos são universais. O mais importante talvez seja a perda irreversível da diversidade biológica. Acredita-se que as florestas tropicais abriguem metade das espécies do planeta, algumas com propriedades medicinais e outras resistentes a pragas, cujo material genético pode ser aproveitado para a melhora de outras espécies.

Nos países industrializados, a tendência de recuperação das florestas ao longo das últimas décadas do século XX, principalmente na Europa, revelava a preocupação em conter os efeitos do desmatamento. No mesmo período, o reflorestamento no Terceiro Mundo ainda era inexpressivo se comparado às áreas devastadas. Estimava-se em 5,9 milhões de quilômetros quadrados a superfície de florestas em todo o mundo que seriam transformadas em fazendas, estradas e cidades na primeira metade do século XXI.

Desmatamento no Brasil. Trinta por cento das áreas de floresta tropical do planeta estão concentradas no Brasil, em especial na bacia amazônica. Essa riqueza vegetal foi encarada, no entanto, como obstáculo para o desenvolvimento do país, principalmente a partir da década de 1970. Fotografias de satélite tiradas em 1988 revelaram que o desmatamento realizado em pouco mais de dez anos na Amazônia atingia 12% da região - uma área maior do que a França. Esse ritmo de devastação, segundo os ambientalistas, levaria ao desaparecimento da floresta até o final do século XX. No início da década de 1990, no entanto, as taxas de desmatamento apresentaram uma redução, mais atribuída à recessão econômica do que à consciência ecológica. As principais causas do desmatamento na região eram a criação de gado, exploração de madeira, construção de estradas e hidrelétricas, mineração, agricultura em pequenas propriedades e crescimento urbano.

O desmatamento é uma das principais causas da seca, porque a derrubada de árvores destrói as bacias hidrográficas e empobrece o solo. É, portanto, um fator intensificador da pobreza em países da América Latina, Ásia e África. Exemplo óbvio é o da Etiópia, onde a devastação da vegetação natural reduziu a capacidade de armazenamento de umidade da terra e agravou os efeitos da estiagem sobre a agricultura.

O grande desafio ambiental do mundo contemporâneo consiste em recuperar, por meio de programas de reflorestamento, o que já foi degradado; impedir que o processo de desmatamento indiscriminado tenha continuidade e desenvolver projetos que, mesmo ao incluírem a exploração

econômica da floresta, favoreçam sua recuperação gradual, com a reposição garantida do que for retirado e respeito aos ciclos biológicos das diversas espécies. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**Voçoroca**

O desmatamento e a falta de proteção dos solos arenosos e pobres são as principais causas das voçorocas, que podem ameaçar estradas e cidades, além de inutilizarem vastas áreas para as culturas.

Voçoroca é a forma de erosão do solo em que se conjugam os efeitos da água subterrânea e da água superficial. O fenômeno ocorre com frequência nos solos onde as queimadas se repetiram por longo tempo, caso em que as propriedades coloidais do solo baixam ao ponto de não mais reter as chuvas e, durante as estações chuvosas, surgirem cursos subterrâneos pelo acúmulo das águas nas profundidades. Também há voçorocas oriundas apenas da erosão superficial. Aparentemente o nome deriva-se do tupi-guarani *ib-çoroc*, "terra rasgada", "rasgão do solo".

Há casos em que uma voçoroca alcança trinta metros de profundidade e várias centenas de comprimento. No início, pode ser combatida mediante drenagem adequada das águas superficiais. Problema mais complexo é o da voçoroca em fase mais avançada de desenvolvimento, quando, além dos cuidados com a drenagem superficial, faz-se necessário a construção de barreiras ao longo do vale de erosão e a redução simultânea do ângulo do talude dos barrancos. O emprego de plantas de raízes profundas, como o bambu, às vezes traz bons resultados. No Brasil, as áreas de Casa Branca, Itapetininga e Mococa, no estado de São Paulo, são particularmente afetadas pelas voçorocas, que também ocorrem em outras regiões. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**Queimada**

Prática agrícola do cultivo em roçado, consiste no desbravamento pelo fogo de terreno coberto de mato. Herança indígena, data do neolítico primitivo.

**D) MODELO ECONÔMICO BRASILEIRO: O PROCESSO DE INDUSTRIALIZAÇÃO, O ESPAÇO INDUSTRIAL, ENERGIA**

**Indústria**

Quase tudo o que o homem moderno consome ou utiliza, desde os alimentos e mesmo os utensílios em que são preparados e servidos, passa por algum processo de industrialização. O progresso da indústria, paralelo ao da ciência e da tecnologia, dá a medida da riqueza material de um país.

Denomina-se indústria o conjunto de atividades produtivas que o homem realiza, de modo organizado, com a ajuda de máquinas e ferramentas. Dentro dessa ampla definição se enquadram os mais diversos afazeres, em diferentes lugares e épocas. De modo geral, toda atividade coletiva que consiste em transformar matérias-primas em bens de consumo ou de produção, com auxílio de máquinas, é industrial.

Nascimento e evolução da indústria. Já em tempos pré-históricos, o homem elaborou seus utensílios e armas mediante a transformação dos materiais de que dispunha, como o sílex e, mais tarde, os metais. À medida que avançou a civilização, a especialização no trabalho aumentou e originou-se um grupo social, os artesãos, que se encarregavam de produzir os objetos de que a sociedade necessitava, como objetos de cerâmica, tecidos, armas etc.

No fim da Idade Média, os artesãos das florescentes cidades européias agruparam-se em corporações, nas quais se configuraram as categorias de aprendizes, oficiais e mestres e onde os conhecimentos técnicos se transmitiam de pai para filho. A produtividade dessas oficinas era baixa, pois a maior parte do trabalho se realizava manualmente e não existia a divisão técnica do trabalho, isto é, cada produto era realizado totalmente, de início a fim, por um só artesão. Somente em poucas atividades utilizava-se a força de animais de carga, de quedas d'água e do vento para mover máquinas rudimentares como os moinhos.

Nesse precário grau de evolução da indústria, teve especial relevância a invenção da máquina a vapor pelo britânico James Watt, depois de outras pesquisas como as de Thomas Newcomen, inventor da bomba d'água (movida a vapor), e as de Denis Papin, que estudou a força elástica do vapor d'água. A máquina a vapor permitiu aproveitar a força mecânica e

foi o fundamento das indústrias naval e ferroviária.

Considerando-se indústria como fabricação de bens com emprego de máquinas, a primeira notável modernização da atividade ocorreu na Grã-Bretanha, com a revolução industrial, nas últimas décadas do século XVIII. Nessa época, avanços técnicos como a lançadeira rápida de tear, na indústria têxtil, reformularam as bases sobre as quais se assentava esse setor da economia.

Também no Reino Unido começou, no século XIX, um processo de industrialização baseado na melhora do aço com que se construía grande variedade de máquinas. Logo o processo estendeu-se pela Europa e pelos Estados Unidos, que começaram a produzir industrialmente artigos manufaturados. Um dos setores produtivos mais tradicionais, a indústria de armas, cresceu enormemente durante a primeira guerra mundial e provocou a renovação de toda a infra-estrutura da indústria metalúrgica, devido ao enorme volume de produção demandado pela guerra.

A década de 1920 foi de intensa industrialização na Europa, nos Estados Unidos e no Japão, onde a produtividade do trabalho aumentou muito em virtude da mecanização, que se estendeu a grande número de atividades, e à eletrificação das fábricas. Do ponto de vista da organização e dos métodos empregados, o trabalho foi sistematizado, principalmente nas grandes linhas de montagem, estabelecidas pela primeira vez na indústria automobilística, pelo americano Henry Ford.

A indústria conforma o setor econômico secundário, enquanto a agricultura constitui o setor primário e os serviços, o terciário. Nessa época, o setor secundário já se encontrava estruturado em forma semelhante à da atualidade. Assim, surgiram novas formas de financiamento e se ampliaram as sociedades anônimas e outras sociedades de capital. Também com frequência se formavam grandes complexos industriais que permitiam regular e controlar a produção e as relações entre os diferentes ramos que dela participavam.

No período compreendido entre as duas guerras mundiais, os Estados Unidos, a Alemanha e o Japão já estavam na liderança da indústria mundial. A segunda guerra mundial, embora tenha sido um conflito devastador que prejudicou as atividades de vastas áreas industriais, ocasionou também um grande progresso da pesquisa e da tecnologia, o que permitiu a países como a Alemanha e o Japão apresentar grande desenvolvimento após a derrota.

O crescimento manteve-se persistente a partir da década de 1950, até o setor industrial transformar-se no motor da renda nacional nos países avançados. Chegou-se assim à chamada segunda revolução industrial, na qual a produção em série e a automatização desempenharam papel determinante. Nas últimas décadas do século XX, questões como a degradação ambiental, o esgotamento de recursos naturais e a persistência do desequilíbrio econômico entre países industrializados e subdesenvolvidos levaram o mundo todo a questionar a industrialização sem controle e a formular propostas de desenvolvimento sustentado, ou seja, utilização racional dos recursos disponíveis.

Da revolução industrial ao "crescimento zero". No final do século XX, o ritmo do crescimento industrial passou a ser questionado pelos governos de alguns países e por organizações da sociedade civil empenhadas na preservação ambiental, na melhora da qualidade de vida e na distribuição mais equitativa das riquezas. Ganhou força a tese do "crescimento zero", que designa uma taxa de crescimento nula obtida pelo crescimento negativo dos setores poluidores e expansão dos setores não poluidores.

Essa nova tendência põe em dúvida o dogma segundo o qual a produção baseada no princípio do crescimento permanente conduz a uma sociedade melhor e mais igualitária. Isso porque, embora a indústria se tenha convertido no principal fator de riqueza dos países adiantados, seus benefícios atingem apenas uma pequena parte da população do planeta. De acordo com esse ponto de vista, o equilíbrio ecológico deveria tornar-se uma preocupação política e o crescimento ser partilhado de maneira mais justa por países ricos e pobres.

Organização industrial. Tanto para uma economia de mercado quanto para economias centralizadas é válida a lei segundo a qual cada unidade produzida será mais econômica quanto maior for a produção. Essa lei explica a rentabilidade da fabricação em série de um número reduzido de modelos industriais com a maior quantidade possível de peças intercambi-

áveis.

A passagem da manufatura para a fabricação industrial de um produto transcorre por etapas, a primeira das quais consiste na divisão do trabalho e na especialização: cada operário realiza um mínimo de operações diferentes, de modo a especializar-se de preferência numa só, que realizará muito rapidamente, de modo sistemático, ao longo de toda a jornada de trabalho. Uma segunda etapa refere-se à mecanização do trabalho, em que as ferramentas são substituídas por máquinas dispostas ao longo de uma linha de montagem, pela qual os produtos passam em seqüência e vão sendo montados e recebendo acessórios, pintura, embalagem etc., até que estejam prontos para distribuição. Na terceira etapa procede-se à eletrificação da linha de montagem e das diferentes operações, o que reverte em maior rapidez e precisão na fabricação.

O passo seguinte, só viável para a grande indústria, é a automação do processo de fabricação, que reduz a demanda de mão-de-obra e conseqüente, além de rapidez e precisão, continuidade de produção. O elemento fundamental dessa etapa é o robô industrial, conjunto de mecanismos capaz de repetir com exatidão uma ou diversas operações industriais. Uma fase subsequente é a otimização do processo, cujo objetivo é o aproveitamento máximo dos recursos materiais e humanos da fábrica. Para sua consecução, é necessário controlar o funcionamento de todas as máquinas de atividade simultânea, assim como reduzir ao mínimo as reservas armazenadas e a energia consumida. As indústrias que produzem em níveis próximos ao ótimo requerem quadros de pessoal muito reduzidos, e seu trabalho, por vezes, se limita à vigilância e à supervisão.

Outra tendência da indústria moderna é a terceirização, processo que consiste em delegar a outras empresas a realização de parte do processo industrial. No Brasil, a indústria metalúrgica terceirizou grande parte da fabricação de autopeças.

Ordenação e tipos de indústrias. Os processos industriais podem obedecer às mais diversas normas, pois também são muito diversificadas as indústrias que os realizam.

A primeira distinção que cabe estabelecer entre os processos industriais é a referente a seu ritmo. De acordo com o ritmo, os processos podem ser contínuos, como a refinação do petróleo e a junção das diferentes partes numa linha de montagem, ou descontínuos, como a produção de medicamentos, a preparação de alimentos pré-cozidos etc. De outro ponto de vista, a fábrica pode organizar sua produção segundo as previsões de vendas de seu departamento comercial ou operar segundo uma carteira de encomendas e pedidos feitos antes de começar a fabricação.

Em linhas gerais, a transformação industrial parte de matérias-primas fornecidas pela agricultura ou pela mineração. As indústrias básicas fornecem os produtos intermediários e estes são adquiridos em grandes quantidades pelas indústrias manufatureiras, que os transformam em artigos de consumo. Por isso, a produção de energia é o primeiro passo para levar a cabo tal transformação. A energia empregada na maior parte da indústria é elétrica. As centrais de fornecimento podem ser térmicas (alimentadas por carvão ou derivados de petróleo), hidráulicas ou nucleares. Há ainda fontes alternativas, como a energia eólica, proporcionada pela força do vento, ou a energia solar.

As principais indústrias de base são a mineradora ou extrativa, a química e a metalúrgica ou pesada. Quase todas as demais atividades industriais constituem o que se chama de indústria leve. Do ponto de vista do destino do produto, cabe ainda outra classificação: quando se trata de máquinas, ferramentas ou meios de transporte industrial, diz-se que a indústria se dedica à fabricação de bens de capital, ou seja, bens não dirigidos ao consumo humano imediato, mas para produzir outros bens. As indústrias de bens de consumo são as mais numerosas e variadas. Compreendem a fabricação de alimentos, móveis, têxteis, impressos, aparelhos eletrodomésticos e produtos eletrônicos, entre outros.

Como a demanda final de bens não é previsível com exatidão, na maioria dos casos as indústrias não podem planejar sua produção ótima. Mais previsíveis são as variações cíclicas do mercado, que determinam o aumento ou redução da demanda de produtos natalinos e roupas da estação, por exemplo. Quanto à conservação, o armazenamento das mercadorias deve reduzir-se ao mínimo para evitar sua deterioração e extravio, especialmente quando se tratar de produtos de grande valor ou perecíveis. É

mais econômico, no entanto, manter a maquinaria em funcionamento permanente para aproveitar melhor os recursos industriais. Por tudo isso, o ritmo de produção é uma das decisões mais importantes a se tomar no controle da fabricação de qualquer artigo processado industrialmente. Política industrial. Para levar adiante o processo de desenvolvimento industrial, cada país opta por uma política de industrialização. Fatores ligados aos grandes acontecimentos econômicos mundiais, aos movimentos políticos internos, às condições peculiares da região e ao acerto da política econômica dos governos determinam os progressos ou retrocessos da indústria.

No caso brasileiro, a industrialização se iniciou tardiamente, o que levou o país a realizar grandes esforços para diminuir a distância que o separa dos países desenvolvidos. A dificuldade de conquistar o mercado externo e a desigual distribuição da renda, que restringe o mercado interno, constituem ainda aspectos negativos para a industrialização do país.

### **Indústria no Brasil**

A atividade industrial no Brasil teve início no período colonial. Sua história, no entanto, não se caracteriza por uma evolução sistemática. As atividades agrícolas e o extrativismo absorviam o pouco capital e a mão-de-obra, dando margem apenas às indústrias caseiras, à agroindústria do açúcar, a pequenas indústrias no litoral e aos estaleiros em que se construíam embarcações de madeira.

Essa situação se prolongou durante o primeiro e o segundo reinados, em função das dificuldades impostas pela falta de transportes, pelo regime de escravidão e de latifúndio e pela própria política da metrópole. As autoridades portuguesas proibiram as atividades manufatureiras, pois, segundo entendiam, desviavam a capacidade produtiva das iniciativas realmente importantes -- a produção das mercadorias de exportação, em particular o pau-brasil no século XVI, o açúcar no século XVII, e ouro, prata e pedras preciosas no século XVIII. Os alvarás que notificavam a população das proibições eram ostensivamente elaborados para proteger as manufaturas portuguesas que, no entanto, não tinham capacidade para suprir todo o mercado brasileiro, abastecido também pelos produtos ingleses transportados por barcos portugueses.

A primeira grande virada dessa política se deu quando a invasão napoleônica fez a família real deixar Lisboa e refugiar-se no Brasil. Estabelecido no Rio de Janeiro, D. João VI abriu os portos brasileiros às nações amigas, revogou os alvarás que restringiam a industrialização e instituiu isenções alfandegárias para as indústrias, às quais beneficiou também com recursos financeiros e com a contratação de técnicos europeus.

Os primeiros industriais brasileiros, contudo, enfrentaram graves dificuldades, pois, além de produzirem para um mercado pequeno, enfrentavam a concorrência dos produtos ingleses que chegavam ao Brasil a preços baixos, devido às módicas tarifas de importação. A situação amenizou-se quando, em 1814, o futuro imperador Pedro I assinou o decreto que abriu os portos brasileiros a outras nações, acabando com o virtual monopólio das importações inglesas.

Durante os séculos XVIII e XIX, as excelentes safras de café, algodão e fumo, embora possibilitassem a acumulação de capital benéfica para a indústria, afastaram o país da industrialização, cuja necessidade só se fez sentir com a crise da lavoura, em 1880. Outros fatores que fortaleceram o impulso industrializante foram a libertação dos escravos, em 1888, a proclamação da república, em 1889, o bom desempenho do café no final da década de 1880 -- que possibilitou a acumulação de capital -- e as facilidades de crédito concedidas pelos governos da época, a fim de enfrentar o desequilíbrio provocado pela extinção do trabalho escravo.

O processo de industrialização, porém, foi lento e só ganhou maior impulso durante a primeira guerra mundial, quando os produtos importados desapareceram do mercado e, com isso, estimulou-se a produção local. O processo desencadeou-se de fato somente após 1930, com a crise do café, a baixa do câmbio -- que facilitou a importação de equipamentos -- e um certo nível de acumulação de capital.

Na década de 1940 houve a primeira iniciativa industrial de vulto, em face das circunstâncias criadas pela segunda guerra mundial. Os Estados Unidos precisavam instalar bases aéreas no território brasileiro para o trânsito de seus aviões para a África e a Europa, e negociaram a implantação de uma unidade siderúrgica pertencente ao estado -- a Companhia



Siderúrgica Nacional. A usina de Volta Redonda RJ desempenhou importante papel para o desenvolvimento da indústria pesada nacional, propiciando a criação de novas indústrias e a expansão siderúrgica.

Da segunda guerra mundial ao começo da década de 1960, o ritmo da industrialização no Brasil foi intenso, em parte em consequência do dinamismo do governo Juscelino Kubitschek. Um passo importante em direção à industrialização autônoma foi a instituição do monopólio estatal do petróleo, com a criação da Petrobrás, em 1953.

A expansão do parque industrial brasileiro, iniciada com as indústrias de bens de consumo, procurou, a partir da década de 1970, atingir uma fase mais avançada, a da produção de bens de capital e materiais básicos indispensáveis à aceleração do ritmo do crescimento geral. Um dos setores industriais mais pujantes, no entanto, continuou sendo o automobilístico, estabelecido principalmente nas cidades paulistas do ABCD, que produzia, na década de 1990, mais de 600.000 veículos por ano. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**A INDÚSTRIA NO BRASIL**

Costuma-se dizer que a indústria brasileira nasceu tardiamente e na dependência de tecnologia externa, pois o primeiro surto industrial do Brasil ocorreu um século depois de deflagrada a Revolução Industrial (segunda metade do século XVIII). Para MAGNOLI (1996), a industrialização brasileira pode ser dividida em duas etapas históricas distintas: o primeiro surto industrial acompanhou o crescimento da economia cafeeira capitalista de São Paulo. Considera a Revolução de 1930 o marco para um novo período industrial, identificado com os governos nacionalistas de Getúlio Vargas e uma orientação para a abertura ao capital e indústrias transnacionais, no governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961), configurando a substituição do modelo agrário-exportador pelo urbano-industrial.

O surto industrial tem início a partir de 1890, na região cafeeira do Sudeste, estendendo-se até 1929. É precedido por vários fatos históricos importantes: a imigração estrangeira (1880), representando mão-de-obra especializada para a indústria; a Abolição dos escravos (1888) e a instauração da República (1889).

As Indústrias predominantes, nessa época, eram as fábricas de bens de consumo não-duráveis (têxteis, vestuários, calçados, alimentos) e as metalúrgicas e químicas (tintas), que se concentravam no Oeste paulista. A concentração industrial em São Paulo pode ser explicada pelos seguintes fatores:

- A economia cafeeira gerou um mercado consumidor interno (classe média, trabalhadores, imigrantes e escravos recém-libertos);
- A concentração da força de trabalho (imigrantes, nas épocas de crise do café);
- A infra-estrutura ferroviária que servia à região cafeeira (transporte de carvão e ferro para as indústrias);
- A concentração de capitais financeiros (exportação do café);
- A infra-estrutura portuária e energética.

A relação entre a economia cafeeira dominante e a economia industrial nascente se dava da seguinte forma:

- a) as crises de superprodução do café provocavam a queda do preço no mercado mundial, o declínio das exportações, o recuo nas plantações e o êxodo de trabalhadores para as fábricas; verificava-se o crescimento da indústria, via empréstimos bancários.
- b) a recuperação cafeeira fazia com que os empréstimos bancários se destinassem às plantações de café, o retorno à exportação.

Retomava-se à importar produtos industriais (melhores e mais baratos), gerando crises e falências, industriais.

O início da segunda fase da industrialização brasileira é marcado pela crise da Bolsa de Nova Iorque (1929). Essa crise provocou uma contração dos mercados consumidores dos países desenvolvidos e derrubou os preços das mercadorias de exportação dos países de economia agrária, como o Brasil. Os reflexos dessa crise no Brasil foram desastrosos: além da queda do preço do café, cai também a oligarquia cafeeira, derrubada pelo movimento revolucionário de 1930. A classe média e a burguesia comercial chegam ao poder, juntamente com Getúlio Vargas, A ascensão de Vargas representou o estabelecimento da burguesia de pensamento industrial no poder. No intuito de viabilizar a infra-estrutura para a indústria e garantir a integração nacional, foram desencadeadas as seguintes,

políticas:

- Centralização política do poder através do (Estado Novo, provocando a queda dos poderes locais)
- Criação de empresas estatais em 1941 a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN); em 1942, a Companhia Vale do Rio doce (CVRD), com o objetivo de viabilizar a produção de bens de produção e de consumo duráveis, e a implantação de Infra-estrutura energética (criação da CHESF);
- Expansão da fronteira econômica, através da marcha para o oeste, buscando a incorporação das terras do Centro-Oeste (expansão da pecuária extensiva nos cerrados). A indústria começava a reorganizar o território nacional.

Pode-se dizer que no período de 1930 até a Segunda Guerra Mundial a indústria nacional cresceu livre da concorrência estrangeira. A Segunda Guerra Mundial (1939 -1945) ao mesmo tempo em que freou o crescimento industrial, devido a redução das importações de máquinas e equipamentos, estimulou a substituição dessas importações por produtos, nacionais. A "Era Vargas" foi a "Era das indústrias nacionais".

*"No pós-guerra, a criação da Indústria de bens de produção voltaria a se associar ao nome de Getúlio Vargas, em 1951 é Inaugurada a usina de Paulo Afonso (...). Em 1953 surgia a Petrobrás e, com ela, um gigantesco esforço voltado para a produção, o refino e o transporte do petróleo organizado sob o signo do monopólio estatal"* (MAGNOLI, 1996)

A partir da década de 50 a industrialização brasileira sofreu uma forte aceleração. No governo J.K. é reorientada a política industrial brasileira, enfatizando-se a abertura do país aos investimentos estrangeiros diretos. O seu "Plano de Metas" (50 anos em 5) tinha como fundamento a implantação de um sólido parque automobilístico, com tecnologia dos EUA e da Europa. Tal política pode ser apontada como a responsável pela inserção efetiva do Brasil ao capitalismo internacional, através da seguinte dinâmica:

- Aquisição de empréstimos internacionais a fim de financiar as obras de infra-estrutura (construção de rodovias e hidrelétricas, expansão do refino de petróleo, etc.)
- Forte estímulo ao capital estrangeiro direto através da abertura da economia e das vantagens, locais oferecidas.
- Formação da tríplice aliança (tríade), da qual faziam parte o capital estatal (obras de infra-estrutura), os conglomerados transnacionais (setor de bens de consumo duráveis) e o grande capital nacional (setor de bens de consumo não-duráveis).
- Integração do território nacional como condição à consolidação da Indústria, ganhando importância o planejamento regional, favorecendo a concentração de capital no Sudeste.
- Criação de políticas públicas regionais, a exemplo da SUDENE (1959), com o pretexto de reduzir as desigualdades regionais Os recursos públicos utilizados para criar a infra-estrutura no Nordeste favoreceu a instalação de indústrias paulistas sofisticadas tecnologicamente, dificultando a absorção da mão-de-obra local.
- Construção de Brasília (1960), viabilizou o início da geopolítica de integração nacional, com a construção de estradas radiais, responsável pela articulação do território nacional e a superação do "arquipélago econômico". Serviu para dificultar a pressão popular sobre o Governo.
- Incentivo à indústria automobilística e de eletrodomésticos (bens de consumo duráveis) controlados por empresas transnacionais.

É importante ressaltar que o governo brasileiro estimulou os investimentos estrangeiros de várias maneiras: liberando as importações de máquinas e equipamentos, criando mecanismos de créditos para expandir o consumo interno, instalando programas rodoviários, energéticos e siderúrgico, dentre outros. As firmas estrangeiras também estavam interessadas na exploração das matérias-primas e da mão-de-obra brasileira (numerosa e mal remunerada).

Esse processo de industrialização dependente e acelerado que vai do pós-guerra até meados da década de 70, caracteriza a ruptura com o modelo agro-exportador e encerra a fase típica de substituição de importação (produção interna dos bens industriais que antes eram importados), trazendo como consequências:

- A Divisão Territorial do Trabalho, com a concentração industrial e

financeira em São Paulo.

- A integração do território, com a criação de um espaço nacional. A nova forma de organização do espaço orienta-se segundo um esquema de centro (SP e RJ) e periferias (fornecedoras de mão-de-obra e matérias-primas).
- O Centro-Sul tornou-se a região mais industrializada e urbanizada do Brasil e surgiu como expressão de modernidade e de integração econômica.
- O Nordeste cristaliza-se como região de economia deprimida e como área de emigração intensa para o Centro-Sul. A crise social e bolsões de miséria marcam o espaço geográfico nordestino.
- A Amazônia aparece como imensa reserva fracamente povoada e como futura fronteira de expansão da economia Industrial nacional.

**A ACELERAÇÃO DO PROCESSO DE INDUSTRIALIZAÇÃO**

BRASILEIRA - O endividamento externo e a dependência econômica.

Desde o Plano de Metas e até meados da década de 70 houve um acelerado desenvolvimento econômico, baseado nos seguintes fatores:

- A entrada de capitais estrangeiros através de investimentos produtivos diretos, ou seja, com a abertura de filiais de conglomerados transnacionais.
- A política internacional de juros baixos favoreceu os empréstimos e não causou entraves ao crescimento econômico.
- Havia um equilíbrio relativo entre as importações de bens industriais e as exportações de matérias-primas.
- A ampliação do consumo interno através de políticas de estímulo ao crédito, garantindo e consolidando o processo de industrialização.
- O controle sobre a força de trabalho pelo Estado autoritário, proibindo greves e mantendo sindicatos patronais.

A partir da década de 70, o modelo econômico apoiado na dependência de empréstimos financeiros externos começou a se esgotar, devido ao "primeiro choque" do petróleo (1973), causando grande recessão na economia mundial e afetando o país em função do aumento dos gastos com as importações de bens de produção (juros elevados) e da diminuição dos ganhos, pois as matérias-primas foram desvalorizadas pelos países, desenvolvidos (pela redução das compras). O saldo negativo na balança comercial forçou o Governo brasileiro a reorientar a economia buscando atingir superavit (saldo positivo) para o pagamento da dívida externa, a partir das seguintes medidas:

- Redução das Importações com o aumento das tarifas alfandegárias. A principal consequência foi o atraso tecnológico do parque industrial brasileiro, devido aos poucos investimentos empresariais e o encarecimento das importações de máquinas e equipamentos.
- Redução dos gastos governamentais na área social, gerando a desestruturação e sucateamento dos programas de saúde e de educação públicos, ampliando o mercado para a iniciativa privada.
- Incentivo às exportações de produtos extrativistas e à agricultura comercial, como a soja.
- Aumento dos gastos públicos em grandes projetos voltados à exportação, como por exemplo os projetos agrominerais da Amazônia (Carajás, Albrás, Jari, etc.).

A partir de 1982 o Brasil passou a incorporar uma sucessão de atrasos de pagamentos da dívida externa, bem como conheceu nessa década uma explosão inflacionária, que refletia a instabilidade geral da economia da América Latina. Os superávites da balança comercial não foram utilizados para sustentar as importações necessárias ao desenvolvimento industrial, mas para pagar os sucessivos rombos gerados pelos juros e serviços da dívida. O país perdeu a capacidade de importar e a base produtiva instalada nas décadas anteriores conheceu um processo de defasagem tecnológica e o crescimento e agravamento das contradições sociais. Vivía-se, nos anos 80, a "década perdida".

Os anos 90 marcam a liberalização da economia e a abertura mercado interno por conta da implantação de um modelo político-econômico neoliberal, integrando o país definitivamente à economia mundial. Nesse contexto ocorre a queda de juros no mercado internacional, associado aos acordos de renegociação da dívida externa, bem como - atração de capitais internacionais pela abertura dos mercados financeiros e a privatização de

Estatais, A orientação exportadora para conseguir divisas para o pagamento dos juros e serviços da dívida, típica dos anos 80, cede lugar à atração de dinheiro novo para cumprir compromissos financeiros.

A abertura do mercado interno à concorrência estrangeira tem provocado o aumento das importações de bens de produção necessários à modernização tecnológica do parque industrial nacional. Expõe, ainda, vários ramos da indústria de bens de consumo, como carros, eletrodomésticos, brinquedos e até alimentos a essa competição, impondo rotos padrões de concorrência e competitividade para as Indústrias instaladas no país, o que tem provocado alteração no padrão de distribuição da indústria.

Observa-se uma tendência à desconcentração industrial, com as seguintes tendências:

- a) Deslocamento da indústria das grandes metrópoles para às pequenas e médias cidades, com o objetivo de reduzir os custos de produção, pois nessas cidades conta-se com terrenos mais baratos, impostos reduzidos, incentivos fiscais, mão-de-obra menos organizada, etc.
- b) Deslocamento da indústria (ou fases da produção) do Sudeste para outras regiões que ofereçam vantagens locais (ex: o deslocamento de indústria de calçados e têxteis para o Nordeste).
- c) Descentralização industrial para os tecnopólos ou pólos tecnológicos. Essa estratégia é típica da Terceira Revolução Industrial, onde as empresas de alta tecnologia buscam;
  - Existência de universidades e centros de pesquisas avançadas.
  - Mão-de-obra qualificada.
  - Rede de serviços modernos e eficientes.
  - Fugir das aglomerações urbano-industriais e seus diversos problemas.

O Brasil, atualmente, encontra sérias dificuldades para sua inserção na Terceira Revolução Industrial ou Revolução Científico- Tecnológica, dentre as quais destacam-se:

- O grande endividamento externo do país, o que compromete os investimentos estatais em educação e em Ciência e Tecnologia.
- O mau uso dos recursos públicos, (corrupção, desvio de verbas, obras duvidosas, etc.).
- A falta de uma política científica e tecnológica.
- A baixa qualificação da força de trabalho, quando comparada com a de outras regiões, como o sudeste asiático

**PRINCIPAIS TRANSFORMAÇÕES PROVOCADAS PELO PROCESSO DE INDUSTRIALIZAÇÃO:**

- a) Concentração industrial da região Sudeste (49%), especialmente no estado de São Paulo (57%).
- b) Acentuadas disparidades regionais e sócio-econômicas devido a essa concentração espacial.
- c) Estabelecimento de uma Divisão Territorial do Trabalho baseada no modelo centro X periferia; o Sudeste se consolidou como região de atração de população e capital e as demais regiões tornaram-se mercados consumidores e fornecedores de mão-de-obra e de matérias-primas e alimentos a preços baixos.
- d) Grande mobilidade inter-regional da população, especialmente o fluxo de trabalhadores que se dirigem do Nordeste para o Sudeste.
- e) Forte participação do capital estrangeiro nos setores mais dinâmicos da economia brasileira.
- f) Grande endividamento externo do país decorrente do esforço para financiar as indústrias de base e a infra-estrutura.
- g) Industrialização tardia e dependente do capital internacional. A indústria brasileira pode ser considerada complementar, uma vez que produz bens de consumo, com tecnologia inferior, enquanto os países desenvolvidos produzem os bens de capital e tecnologia e os produtos industriais mais sofisticados.
- h) Integração territorial através de eixos rodoviários em detrimento dos outros meios de transportes.
- i) Forte presença do Estado no processo de industrialização.
- j) Consolidação da cidade de São Paulo como principal centro de gestão da economia nacional e com forte ligação à economia mundial, o que lhe confere o status da "cidade global".

Prof: AZULAY

<http://www.portalimpacto.com.br/docs/01AzulayVestF3Aula06IndustriaZacaoBrasileira.pdf>

**ENERGIA E MEIO AMBIENTE NO BRASIL**

José Goldemberg; Oswaldo Lucon

**RESUMO**

A produção e o consumo de energia são ambientalmente impactantes, mas os padrões atuais de consumo podem ser melhorados, estimulando o uso mais eficiente de energia e transição de fontes de energia fósseis para fontes renováveis. Graças à hidreletricidade, ao etanol e aos ainda baixos índices relativos de consumo energético, o Brasil tem uma posição confortável em comparação com o resto do mundo. Autosuficiente em petróleo, o país discute hoje como garantir o suprimento de gás e eletricidade nos médio e longo prazos, com diferentes posicionamentos sobre os rumos a seguir. O presente artigo faz recomendações, com enfoque especial no setor elétrico nacional.

**Introdução:** energias renováveis e sustentabilidade Energia, ar e água são ingredientes essenciais à vida humana. Nas sociedades primitivas seu custo era praticamente zero. A energia era obtida da lenha das florestas, para aquecimento e atividades domésticas, como cozinhar. Aos poucos, porém, o consumo de energia foi crescendo tanto que outras fontes se tornaram necessárias. Durante a Idade Média, as energias de cursos d'água e dos ventos foram utilizadas, mas em quantidades insuficientes para suprir as necessidades de populações crescentes, sobretudo nas cidades. Após a Revolução Industrial, foi preciso usar mais carvão, petróleo e gás, que têm um custo elevado para a produção e transporte até os centros consumidores.

O consumo de água também aumentou consideravelmente, tanto que se tornou necessário cobrar pelo seu uso para pagar os custos para sua purificação e transporte até os usuários. Se, e quando, uma colônia terrestre for instalada na Lua (que não tem atmosfera), será preciso pagar - e muito - pelo ar consumido pelos seres humanos que terá de ser transportado até lá.

No ano de 2003, quando a população mundial era de 6,27 bilhões de habitantes, o consumo médio total de energia era de 1,69 tonelada equivalentes de petróleo (tep) per capita. Uma tonelada de petróleo equivale a 10 milhões de quilocalorias (kcal), e o consumo diário médio de energia é de 46.300 kcal por pessoa. Como comparação, vale a pena mencionar que 2.000 kcal é a energia que obtemos dos alimentos e que permite que nos mantenhamos vivos e funcionando plenamente. O restante é usado em transporte, gastos residenciais e industriais e perdas nos processos de transformação energética.

Os padrões atuais de produção e consumo de energia são baseados nas fontes fósseis, o que gera emissões de poluentes locais, gases de efeito estufa e põem em risco o suprimento de longo prazo no planeta. É preciso mudar esses padrões estimulando as energias renováveis, e, nesse sentido, o Brasil apresenta uma condição bastante favorável em relação ao resto do mundo. A Tabela 1 mostra qual a contribuição percentual das diversas fontes de energia à energia total consumida no Brasil e no mundo em 2003.

Tabela 1  
Energia primária no Brasil e no mundo em 2003, total e parcelas conforme dados da Agência Internacional de Energia (IEA)

Energia primária				Brasil	Mundo
Total, bilhões de tep				0,193	10,7
Participação das fontes (%)	Não-renováveis	Fósseis	Petróleo	43,6	35,3
			Gás natural	6,6	20,9
			Carvão	6,8	24,1
			Nuclear	1,8	6,4
		Subtotal	58,7	86,6	
	Renováveis	Tradicionais	Biomassa tradicional	19,0	9,4
			Hidráulica	15,3	2,1
		Modernas, "novas"	Biomassa moderna	6,9	1,2
			Outras: solar, eólica etc.	< 0,1	1,7
		Subtotal	41,3	14,4	

Energias renováveis representavam 41,3% do consumo total no Brasil, ao passo que no mundo eram apenas 14,4%. O consumo médio de energia no Brasil é de 1,09 tep por habitante por dia, um pouco abaixo da média mundial. O consumo médio não representa adequadamente o que

ocorre no mundo: em Bangladesh ele é onze vezes menor, e nos Estados Unidos, cinco vezes maior. O consumo total de energia no Brasil em 2004 foi de cerca de 216 milhões de tep (Mtep), ou 2% do consumo mundial, que foi de 11.223 Mtep.

O Brasil possui uma forte base hidráulica em sua matriz elétrica (Box 1). Contudo, o estímulo a outras fontes "modernas" de energias renováveis é ainda bastante incipiente comparado à média mundial, apesar dos esforços feitos pelo governo federal por meio do Programa de Incentivo a Fontes Alternativas de Eletricidade (Proinfa).

**Box 1 - Eletricidade**

A GERAÇÃO DE ELETRICIDADE no Brasil cresceu a uma taxa média anual de 4,2% entre 1980 e 2002. Sempre a energia hidráulica foi dominante, uma vez que o Brasil é um dos países mais ricos do mundo em recursos hídricos. Por sua vez, é modesta a contribuição do carvão, já que o país dispõe de poucas reservas e elas são de baixa qualidade. A capacidade instalada de hidroeletricidade é de cerca de 70.000 megawatts (MW, milhões de watts) e existem 433 usinas hidrelétricas em operação. Dessas, 23 têm capacidade maior do que 1.000 MW e representam mais de 70% da capacidade total instalada. Existe ainda um potencial considerável - cerca de 190.000 MW ainda não utilizadas, principalmente na região da Amazônia, e, portanto, distante dos grandes centros consumidores do sudeste. O custo de produção de 1 kW em uma usina hidroelétrica é de aproximadamente us\$ 1.000.

O potencial para reforma e melhoria das grandes usinas construídas há mais de vinte anos (com capacidades instaladas especialmente entre 1.000 e 8.000 MW) é de 32.000 MW. Isso pode ser obtido a um custo de us\$ 100-300 por kW instalado, sendo, portanto, significativo.

Entre as outras tecnologias geradoras de eletricidade utilizadas no país estão a termonuclear, as termelétricas a gás natural e a óleo diesel, mas nenhuma delas contribui com uma porcentagem maior do que 7% do total. A introdução da biomassa, energia nuclear e gás natural reduziu a porcentagem da hidreletricidade de 92% em 1995 para 83% em 2002. A geração de eletricidade com biomassa (resíduos vegetais e bagaço de cana) em 2002 provinha de 159 usinas, com uma capacidade instalada de 992 MW, ou 8% da energia elétrica de origem térmica do país. A grande maioria dessas usinas (com cerca de 952 MW) está localizada no Estado de São Paulo e usa bagaço de cana, um subproduto da produção de açúcar e álcool.

O Proinfa foi instituído pela Lei n.10.438/2002 visando estimular a geração de eletricidade por fontes eólica, de biomassa (como bagaço de cana e gás de aterro) e pequenas centrais hidrelétricas (PCH). A primeira fase do Proinfa estabelecia a geração de 3.300 MW por meio dessas fontes. A segunda fase do programa estabelecia uma meta de 10% dessas mesmas fontes em toda a matriz elétrica do país em vinte anos, mas foi abandonada. A Lei n.10.762/2003 revisou o Proinfa e não menciona a Fase 2.

Além disso, o país é um paradigma mundial pelo seu vigoroso programa de biomassa moderna no setor de transportes baseado no etanol (Box 2). O consumo de lenha, biomassa tradicional, ainda é elevado.

**Box 2 - Biomassa**

Uma característica particular do Brasil é o desenvolvimento industrial em grande escala e a aplicação das tecnologias de energia de biomassa. Bons exemplos disso são: a produção do etanol a partir da cana-de-açúcar, o carvão vegetal oriundo de plantações de eucaliptos, a co-geração de eletricidade do bagaço de cana e o uso da biomassa em indústrias de papel e celulose (cascas e resíduos de árvores, serragem, licor negro etc.). A utilização de biomassa no Brasil é resultado de uma combinação de fatores, incluindo a disponibilidade de recursos e mão-de-obra baratas, rápida industrialização e urbanização e a experiência histórica com aplicações industriais dessa fonte de energia em grande escala. Aproximadamente 75% do álcool produzido é proveniente do caldo de cana (com rendimento próximo de 85 litros por tonelada de cana). Os restantes 25% têm origem no melaço resultante da produção de açúcar (rendimento próximo de 335 litros por tonelada de melaço). Em 2004, a produção total de bagaço ficou próxima de 110 milhões de toneladas, gerando um excedente de 8,2 milhões de toneladas para usos não-energéticos. Os produtos energéticos resultantes da cana contribuíram com 13,5% da matriz energé-

tica brasileira de 2004.

A utilização da lenha no Brasil é ainda significativa, principalmente nas carvoarias para produzir carvão vegetal e na cocção de alimentos nas residências. Em 2004, o setor residencial consumiu cerca de 26 milhões de toneladas de lenha, equivalentes a 29% da produção. O consumo tem crescido nos últimos anos pelo aumento dos custos do seu substituto direto, o gás liquefeito de petróleo (GLP), vendido em botijões. Na produção de carvão vegetal foram consumidas cerca de 40 milhões de toneladas (44% da produção), em razão principalmente do forte crescimento da produção de ferro gusa e substituição do carvão mineral. Os restantes 17% representam consumos na agropecuária e demais setores da indústria. A lenha e o carvão vegetal representaram 13,2% da matriz de 2004, resultado 0,3% acima de 2003.

A posição relativamente confortável que o país possui em sua matriz energética pode, entretanto, ser colocada em risco, uma vez que há diferentes posicionamentos sobre os rumos que o país deve seguir nessa área.

Retrospectiva da produção e consumo de energia no Brasil e no mundo

Após a época do "milagre econômico", ocorreu no Brasil uma forte desaceleração nos crescimentos do Produto Interno Bruto (PIB), da produção de energia primária e do consumo de eletricidade. Nos últimos trinta anos, o aumento da produção de energia primária no Brasil tem acompanhado de perto o crescimento do PIB, mas o consumo de eletricidade tem aumentado mais rapidamente, em razão da eletrificação crescente do país e da instalação de indústrias eletrointensivas, como as de alumínio. A Tabela 2 permite estabelecer comparações entre o Brasil, o mundo e os blocos dos países industrializados e aqueles em desenvolvimento.

O modelo tradicional estabelecido de 1940 a 1960 colocou nas mãos dos governos federal e estaduais empresas estatais responsáveis pela grande parte da produção e distribuição de eletricidade, petróleo e gás. Petrobras, Eletrobrás e inúmeras empresas estaduais foram criadas para tal fim, incluindo o planejamento energético.

Esse modelo funcionou bem até meados da década de 1980, mantendo baixos os custos da energia e promovendo com isso o desenvolvimento econômico, mas criou também sérios problemas, tais como:

1. Tarifas artificialmente baixas para eletricidade, como aliás foi feito com quase todas as tarifas de serviços públicos pelo governo federal num esforço vão de controlar a inflação.
2. O uso político das empresas de produção e distribuição de gás e eletricidade envolvendo gerenciamento incompetente e a construção de inúmeras usinas hidrelétricas para obter benefícios políticos sem os recursos necessários para completá-los, o que garantiria um mínimo de retorno econômico.

Tabela 2

Indicadores de crescimento e proporção: PIB, consumo de eletricidade e de energia primária total em diferentes períodos e regiões (IEA, 2006; IEA, 2005; MME, 2006, CIA, 2006)

Indicador	Região	Período				
		1971-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2003	2004-2005
(1) Crescimento anual do PIB	Brasil	8,34%	1,57%	2,65%	1,26%	2,28%
	Mundo	3,77%	2,90%	2,80%	4,97%	4,40%
	Não-OCDE	5,41%	2,11%	3,81%	3,82%	nd
	OCDE	3,44%	3,07%	2,58%	5,23%	nd
(2) Crescimento anual do consumo de eletricidade	Brasil	11,83%	5,90%	4,30%	1,05%	4,24%
	Mundo	5,18%	3,60%	2,62%	2,72%	nd
	Não-OCDE	6,96%	4,81%	2,81%	5,91%	nd
	OCDE	4,46%	3,02%	2,53%	0,88%	nd
(3) Crescimento anual da produção de energia primária	Brasil	5,39%	1,78%	3,32%	1,45%	1,75%
	Mundo	3,05%	1,90%	1,45%	2,02%	nd
	Não-OCDE	4,50%	2,93%	1,23%	3,80%	nd
	OCDE	2,07%	1,05%	1,64%	0,43%	nd

Fontes: (a) MME (2006) Balanço energético nacional, [www.mme.gov.br](http://www.mme.gov.br); (b) IEA (2006) Key world energy statistics [www.iea.org](http://www.iea.org); (c) IEA (2005) Energy balances of non-OECD countries. International Energy Agency, Paris; (d) CIA (2006) The World Factbook <<http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/geos/xx.html>>.

Para enfrentar tais distorções em meados da década de 1990 foi promovida a desestatização parcial do sistema, seguindo o procedimento adotado anteriormente pelos países da Europa Ocidental:

- i. Desverticalização da produção/geração, transmissão e distribuição de energia.
- ii. A introdução de competição na produção/geração, transmissão e distribuição de energia, bem como o livre acesso à rede.
- iii. Adoção de agências reguladoras independentes e privatização das empresas públicas.

Tradicionalmente, as projeções do governo tratam o setor do petróleo de forma independente do setor de eletricidade, mas essa tradição está sendo rompida pelo fato de que o gás produzido ou importado pela Petrobras é um insumo importante não só para usos residenciais industriais e veiculares (em que combustíveis líquidos são dominantes), mas também para a produção de eletricidade.

O sistema regulatório brasileiro, com a Agência Nacional de Petróleo (ANP) e a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), se tornou pouco realista, e, a rigor, as duas agências deveriam ser substituídas por um órgão regulador único da área de energia como um todo.

A auto-suficiência em petróleo e a questão do gás natural para o Brasil

No setor de petróleo, o controle continua basicamente nas mãos da Petrobras (apesar da presença de empresas multinacionais no setor), e os esforços se concentraram na busca da auto-suficiência na produção, explorando os recursos nas profundidades da plataforma continental brasileira (Box 3).

**Box 3 - Petróleo e gás natural**

AS RESERVAS PROVADAS de petróleo no Brasil de 11.243 milhões de barris, equivalentes a cerca de vinte anos da atual produção, asseguraram uma situação confortável para o país no curto e no médio prazos. Para os países da OCDE, as reservas equivalem a cerca de dez anos da produção, enquanto a média mundial é de quarenta anos.

As reservas provadas de gás natural, de 326,1 bilhões de metros cúbicos (m<sup>3</sup>), são 33% superiores às de 2003 e equivalem a dezenove anos da

atual produção.

Para os países da OCDE, as reservas equivalem a cerca quatorze anos da produção, enquanto a média mundial é de sessenta anos.

O país atingiu a auto-suficiência na produção de petróleo em 2006. Entre janeiro e setembro desse ano, a Petrobras produziu 1,763 milhão de barris por dia, volume 5% superior ao do ano anterior. A meta de produção é de 1,88 milhão de barris/dia. Contudo, as vendas internas de combustíveis só cresceram 2%. O país exporta 450 mil barris/dia de petróleo. Segundo a Agência Internacional de Energia, o consumo mundial de petróleo deve crescer 1,1% em 2006.

A produção de gás natural foi de 46,5 milhões metros cúbicos por dia (Mm3/d) em 2004, montante 7,5% superior ao de 2003. As importações da Bolívia somaram 22,2 Mm3/d, montante 60% superior ao de 2003. Em 2004, o principal uso do gás natural continuou sendo no setor industrial, com 20,7 Mm3/d e crescimento substancial de 13,7%. O crescimento do uso na co-geração de energia elétrica foi também significativo, já representando um terço do uso na geração. O uso de gás natural no transporte veicular tem também crescido muito.

O gás natural contribuiu com 9,4% da matriz energética brasileira de 2005, contra 3,3% em 1995. Em 2003, o governo adotou uma política de incentivo ao consumo de gás natural, visando ocupar a capacidade do gasoduto Bolívia-Brasil e escoar o gás da Bacia de Campos. O energético era bastante atrativo por sua eficiência, menores emissões e preços atrativos. Contudo, em 2006 a Bolívia decidiu nacionalizar (isto é, estatizar) o setor de gás, revendo sua política de preços e causando instabilidades no mercado brasileiro. O preço atual do gás natural corresponde a 56% do preço do óleo combustível, mas essa relação deve passar para 80% (um aumento de 42%), segundo a Empresa de Pesquisa Energética. A Petrobras busca uma saída na Bacia de Santos, onde deverá investir US\$18 bilhões em dez anos.

Mais recentemente, a estatal passou também a valorizar o gás natural, antes um subproduto da exploração do petróleo que era lançado para a atmosfera em queimadores (flares).

Em relação ao petróleo, o que se pode dizer é que a busca pela auto-suficiência é uma política tradicional do setor energético brasileiro, baseada na necessidade de reduzir gastos financeiros com importação. Entretanto, à medida que o problema da importação perdeu importância graças à grande produção interna de petróleo, é apropriado considerar outros fatos. O investimento em petróleo consome boa parte da renda disponível no país, e uma redução nesse investimento poderia liberar recursos para outros fins economicamente mais produtivos e que poderiam gerar produtos e serviços para exportação.

Além disso, a auto-suficiência não é garantida no longo prazo: a relação entre as reservas provadas e a produção atual é da ordem de vinte anos. Mesmo com novas descobertas, os investimentos são crescentes. A substituição da gasolina pelo álcool contribuiu significativamente para se atingir a auto-suficiência em petróleo, objetivo perseguido há décadas. Vale dizer também que a auto-suficiência é física, não econômica: o nosso petróleo não é de boa qualidade e são necessárias ainda importações. A conta-petróleo do país apresentou até agosto de 2006 um déficit comercial de US\$ 3,2 bilhões (só de óleo bruto, o déficit atingiu US\$ 2,22 bilhões). O movimento reflete, principalmente, o forte aumento dos preços do petróleo no mercado internacional, que têm anulado os efeitos do aumento da produção interna.

Enquanto o Brasil pagou cerca de US\$ 77,62 por barril, que comprou no exterior em agosto, o barril exportado saiu pelo equivalente a US\$ 57,44, o que dá uma diferença de US\$ 20,18 por barril. A Petrobras, que controla 98% do petróleo refinado no Brasil, tem de importar óleo leve (mais caro) para processar nas suas refinarias.

A auto-suficiência não se aplica ao gás natural, apesar de terem sido identificadas nos últimos anos grandes reservas de gás natural no Sudeste. Para viabilizar seu uso, grandes investimentos precisam ser feitos nos sistemas de transportes do produto (como gasodutos e compressores). Existe a possibilidade de usar e até mesmo ampliar o fornecimento de gás da Bolívia, onde a Petrobras já fez investimentos consideráveis como estratégia de importarmos gás desse país, considerando os recentes problemas políticos lá ocorridos. Além de maior volume, tem havido au-

mento nos preços da matéria-prima importada do país vizinho. As compras de gás natural da Bolívia atingiram US\$ 986 milhões nos oito primeiros meses de 2006, com aumento de 63% sobre igual período de 2005.

A definição do interesse na importação não é determinada apenas pelo risco de suprimento. Ela tem que ser tomada considerando aspectos econômicos ligados à energia e ao desenvolvimento dos dois países. No caso da Bolívia, é necessário considerar as opções econômicas do país e decidir se há possibilidade de essa nação mesmo renunciar à sua exportação para o Brasil. A redução nas exportações de gás da Bolívia reduzirá a capacidade de seu desenvolvimento, ampliando tensões sociais e reduzindo sua disposição de importar produtos brasileiros. Importar gás natural liquefeito da Argélia, de Trinidad-Tobago e de outros países seria uma opção a analisar, mas que também envolve custos consideráveis.

O Brasil depende e dependerá por muito tempo de petróleo e de gás e precisa buscar alternativas que reduzam seu consumo.

A reestruturação do setor elétrico nacional e seus equívocos

A desestatização do setor elétrico foi apenas parcialmente realizada: ocorreu em cerca 70% da capacidade de distribuição, mas em apenas 30% da geração. Isso levou a um colapso parcial do planejamento e à crise do "apagão" de 2001, uma vez que os investidores privados preocupados com incertezas regulatórias se mantiveram arredios a novos investimentos. A partir de 2000, um novo modelo foi adotado pelo governo federal a fim de tentar reduzir o risco dos investidores. Isso foi feito dividindo o mercado gerador de eletricidade em dois segmentos, um composto de consumidores livre e outro de consumidores cativos. Os consumidores livres poderiam escolher seus fornecedores entre produtores independentes por meio de contratos bilaterais. Os cativos seriam atendidos pelas empresas que formariam uma câmara de transações.

Esse modelo foi modificado em 2002 com a criação da Empresa de Planejamento Energético (EPE), vinculada ao Ministério de Minas e Energia, que coloca em leilão os empreendimentos que considera necessários para atender à demanda nos próximos cinco anos, baseando-se em projeções futuras da demanda. Contudo, as projeções da EPE para o consumo de eletricidade até o ano 2015 não passam de um exercício de macroeconomia, em que são feitas hipóteses simplistas sobre o crescimento do mercado baseadas em expectativas de crescimento do PIB e a elasticidade na demanda. Nesses estudos se assumem para o período entre 2005 e 2015 taxas de crescimento do PIB entre 4,2% (cenário de trajetória alta) e 5,8% (trajetória baixa) ao ano, tendo 5,2% ao ano como cenário de referência, isto é, mais provável para o crescimento. Todos esses cenários são extremamente otimistas, considerando que o PIB brasileiro está crescendo a uma taxa de menos de 3% ao ano, como mostra a Tabela 2.

O novo modelo do setor elétrico é baseado em simulações de computador que partem de premissas equivocadas, o que claramente não está funcionando como mostram os últimos "leilões de energia" amplamente discutidos na imprensa. Um dos resultados perversos desses leilões foi o de que a maioria da energia comercializada é de usinas térmicas, o que não só deve encarecer a energia, como vai agravar problemas ambientais.

Em outras palavras, o "novo modelo" do setor elétrico está levando o país a abandonar sua vocação natural que é o uso de seu abundante potencial hídrico, uma energia mais limpa e renovável. Dessa forma, é claro o contraste entre a sustentabilidade ambiental e as alternativas que o "novo modelo" privilegiou em nome da urgência. Como exemplo, a Tabela 3 apresenta o resultado do último leilão da EPE.

Tabela 3  
Resultado do leilão de energia realizado em dezembro de 2005.

Hidrelétricas	1008 MW
Usinas térmicas a diesel	225 MW
Térmicas a biomassa	97 MW
Térmicas a gás natural	1391 MW
Térmicas a óleo combustível	19 MW
Térmicas a carvão	546 MW

Fonte: ANEEL, 2006.

Construir usinas a carvão, uma fonte altamente poluente, tornou-se um bom negócio no país. Além das unidades já contratadas, a EPE habilitou 43 usinas a diesel e a óleo combustível para o próximo leilão, que ocorreu

em outubro de 2006 . Isso representa 4.070 MW, ou 20% da capacidade instalada total oferecida nesse leilão. Duas térmicas a carvão devem entrar no leilão com 1.192 MW, mesmo sendo problemática a qualidade do carvão nacional (Box 4).

**Box 4 - Carvão**

O carvão mineral em uso no Brasil tem duas origens: o carvão vapor (energético), que é nacional e tem cerca 90% do seu uso na geração elétrica, e o carvão metalúrgico, importado para produzir o coque, especialmente usado na indústria siderúrgica. O carvão nacional é de baixa qualidade com impurezas de óxidos de enxofre que podem atingir até 7%. O carvão mineral manteve em 2004 a participação de 6,7% na matriz energética brasileira, sendo um quarto desse total de origem nacional.

Parece claro, portanto, que o Brasil está na contramão da história, já que o resto do mundo vem procurando alternativas para diminuir a participação de fontes poluentes na matriz energética. Além da sua contribuição ao "efeito estufa", as impurezas de carvão provocam um fenômeno conhecido há mais de um século nas grandes cidades, o smog - camada de névoa escura altamente tóxica que provoca problemas respiratórios. O óleo combustível também tem os mesmos problemas, ainda que em menor proporção.

A vocação do país está nas hidrelétricas e há grandes potenciais ainda não explorados. É o caso do complexo de usinas no Rio Madeira (6.450 MW, R\$ 20 bilhões em investimentos) e da usina de Belo Monte (11.000 MW, R\$ 7,5 bilhões), pontos de grande conflito entre o Ministério de Minas e Energia com determinados setores da sociedade, principalmente as organizações não-governamentais. Há um motivo evidente para esse conflito: os grandes impactos ambientais que projetos como Tucuruí e Balbina apresentaram no passado.

Na ânsia de aprovar os projetos, considerados urgentes pelos modelos da EPE, freqüentemente os órgãos de licenciamento ambiental são apontados como os obstáculos ao desenvolvimento, impedindo a construção de usinas hidrelétricas e levando os leilões de energia a privilegiarem outras fontes. Essa é uma visão distorcida da realidade, por uma série de razões:

- muitos empreendedores (e até setores governamentais) têm a visão de que o licenciamento ambiental é uma mera formalidade, esquecendo-se dos preceitos constitucionais e das leis em vigor no país;
- freqüentemente se iniciam as obras antes de se iniciar o licenciamento ambiental nos órgãos competentes;
- muitos dos estudos de impacto ambiental são incompletos, que o próprio interessado demora em concluir;
- há aspectos macroeconômicos, como as altas taxas de juros, que levam o empreendedor a privilegiar projetos de construção mais rápida;
- certos empreendedores procuram agilizar o licenciamento de um projeto sem querer realizá-lo, apenas para vender um "pacote pronto".

O que se impõe é que os órgãos ambientais encontrem saídas para o complicado processo de licenciamento das usinas hidrelétricas - a vocação natural do país.

A solução passa por compensações ambientais, pelas quais o empreendedor deve alocar pelo menos 0,5% do valor total da implantação de seu projeto na criação de novas unidades de conservação ou na manutenção das existentes. Além disso, outras medidas são indispensáveis, como o reassentamento adequado das populações atingidas pela construção das usinas.

Economizar nessas medidas é o que mais contribui para atrasar a expansão do setor hidrelétrico. É preciso procurar um equilíbrio entre os interesses contrariados dos que são atingidos pelos empreendimentos e os interesses de populações muito maiores dos que se beneficiam deles a grandes distâncias do local onde o empreendimento é implantado.

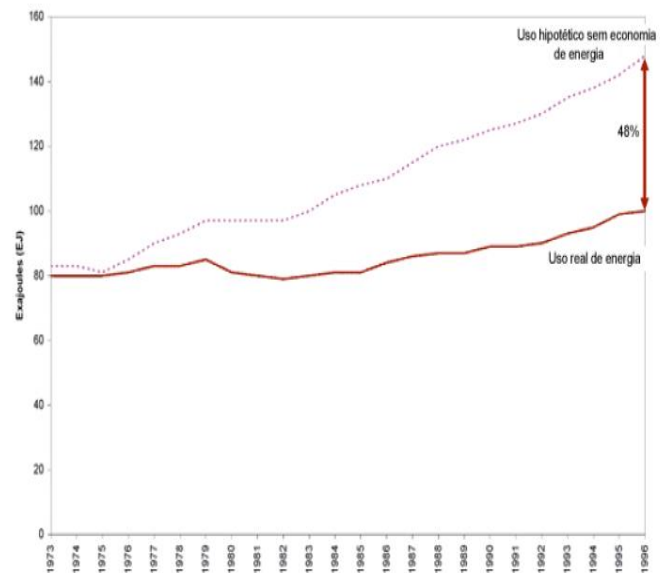
**A conservação de energia no Brasil**

Toda a área de racionalização do uso de energia não tem recebido prioridade. Nos países da OCDE, o consumo de energia seria 49% maior do que é atual-mente se não fossem as sérias medidas de racionalização e eficiência energética adotadas após as crises do petróleo da década de 1970 (Figura 1).

Num país em desenvolvimento como o Brasil, o consumo de energia per capita ainda é pequeno e não se poderia esperar que medidas de eficiência energética tivessem tanto impacto como na OCDE, já que é indispensável que o consumo de energia cresça para promover o desenvolvimento (Figura 2). No entanto, nada impede que o uso de tecnologias modernas e eficientes seja introduzido logo no início do processo de desenvolvimento, acelerando com isso o uso de tecnologias eficientes. Esse é o chamado efeito leapfrogging, que se contrapõe ao pensamento de que, para haver desenvolvimento, é preciso que ocorram impactos ambientais.

Isso pode ser concretizado por meio de políticas e ações relativamente simples e muitas vezes economicamente atrativas. Novas tecnologias mais eficientes em refrigeradores, aparelhos de ar condicionado, motores e lâmpadas já são produzidas e/ou comercializadas no país. A conservação de eletricidade reduz o consumo e posterga a necessidade de investimentos em expansão da capacidade instalada, sem comprometer a qualidade dos serviços prestados aos usuários finais. A eficiência energética é, sem dúvida, a maneira mais efetiva de ao mesmo tempo reduzir os custos e os impactos ambientais locais e globais. Além disso, a conservação diminui a necessidade de subsídios governamentais para a produção de energia.

Estimativas recentes feitas por um grupo da Universidade de Campinas (Unicamp) indicam que na área de eletricidade seria viável obter uma redução de 38% no consumo de eletricidade a ser atingido em 2020. Contudo, é preciso tomar certos cuidados com "modelos", tanto os da EPE quanto os da Unicamp. Da mesma forma que projeções otimistas do crescimento do PIB levam a conclusões superestimadas sobre a expansão da geração de eletricidade, cenários prospectivos com resultados exagerados de conservação de energia em relação às políticas em vigor acabam sendo rotulados de "manifestações de desejos". Quando essas diferentes visões se encontram, em geral há conflitos entre os wishful thinkings desenvolvimentistas e conservacionistas.



Fonte: IEA (2005) World energy outlook. IEA, Paris.

Figura 1 – Ganhos de eficiência nos países da OCDE, 1973-1998 (IEA, 2005)



Figura 2 – A Curva de Kuznets para os impactos ambientais e estágios de desenvolvimento

A forma de se resolver essa questão está nas políticas que fomentam as melhores formas de conservação e geração de energia. O planejamento energético não pode ser um debate entre cenários. O Brasil possui hoje dois programas específicos para a promoção da conservação da energia e racionalização do seu uso, que são essencialmente voltadas para a disseminação de informações e a conscientização da população para a importância do uso mais eficiente de energia:

- O Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel), coordenado pela Eletrobrás e que promove ações de educação, etiquetagem, gestão energética municipal, iluminação pública, gestão de eletricidade na indústria e em edificações e saneamento ambiental; e
- O Programa Nacional de Racionalização do Uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural (Conpet), coordenado pela Petrobras e que promove ações de etiquetagem de produtos e em transporte.
- Há, porém, dois poderosos instrumentos legais pouco utilizados atualmente que poderiam ser ativados para promover tecnologias mais eficientes:
- A Lei n.9.991 de 24.7.2000 estabelece que as concessionárias e permissionárias de serviços públicos de distribuição de energia elétrica ficam obrigadas a aplicar, anualmente, o montante de, no mínimo, 0,75% de sua receita operacional líquida em pesquisa e desenvolvimento do setor elétrico e, no mínimo, 0,25% em programas de eficiência energética no uso final.
- A Lei n.10.295 de 17.10.2001 determina que o Poder Executivo estabelecerá níveis máximos de consumo específico de energia, ou mínimos de eficiência energética, de máquinas e aparelhos consumidores de energia fabricados ou comercializados no país, com base em indicadores técnicos pertinentes.

**Conclusão**

Projeções do consumo futuro de energia dependem criticamente do tipo de desenvolvimento e crescimento econômico que o país terá. Por essa razão, os diversos exercícios que têm sido feitos tanto por órgãos do governo como por grupos universitários refletem visões diferentes do futuro e dão, portanto, resultados diferentes.

As decisões de um país na área de energia não podem ser calcadas em meros modelos. A matriz energética brasileira depende dos rumos que o desenvolvimento econômico do país vai seguir. A necessidade de uma política energética que reconheça esse fato fundamental é crescente, visto que parte do sistema energético foi privatizado e depende, portanto, de

investimentos não-governamentais que não ocorrerão a não ser que regras claras sejam estabelecidas.

Em todos os casos, o licenciamento ambiental de empreendimentos deve ser obedecido. É possível mitigar muitos dos impactos e, com políticas corretas e prévio e transparente estudo de impacto ambiental, proceder a compensações ambientais justas.

Há muito espaço para ampliar a gestão governamental no setor de energia, visto que ainda são modestos os resultados das ações pela maior eficiência no uso final de energia. Além disso, não se podem deixar de lado aspectos de segurança no fornecimento, criação de empregos e de sustentabilidade ambiental. Por exemplo, a utilização de biomassa, além de ser competitiva comercialmente com o petróleo, é mais limpa, renovável e permite gerar muito mais empregos. A reativação da Fase 2 do Proinfa, que estabelece uma meta tangível nas novas fontes renováveis de geração de eletricidade, é um poderoso estímulo aos agentes de mercado.

Programas de eficiência energética, baseados na adoção de padrões mandatórios, estimulam o setor de serviços, reduzem a poluição e prolongam a vida das reservas de petróleo e gás. Esse fato, apesar de ser politicamente relevante e reconhecido, não é considerado explicitamente nos programas de expansão energética.

Além disso, a definição do perfil industrial brasileiro tem grande impacto na quantidade e no tipo de energia final que teremos que produzir. Historicamente, o país é um grande produtor de produtos intensivos no uso de energia, como papel e celulose, ferro e aço e alumínio. A mudança desse perfil para produtos menos energia-intensivos pode alterar, no longo prazo, a demanda de energia no país e adicionar valor à nossa produção e exportações.

Recebido em 16.11.2006 e aceito em 24.11.2006.

Fonte: Revista Estudos Avançados 59 – Dossiê Energia José Goldemberg é professor do Instituto de Eletrotécnica e Energia da USP. Foi secretário de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (2002-2006) e reitor da Universidade de São Paulo (1986-1990). No governo federal, foi secretário da Ciência e Tecnologia (1990-1991) e ministro da Educação (1991-1992). @ - goldemb@iee.usp.br

Oswaldo Lucon é assessor técnico da Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo. @ - oswaldolucon@yahoo.com

**OS COMPLEXOS AGROINDUSTRIAIS NO BRASIL - SEU PAPEL NA ECONOMIA E NA ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO**

Rui Erthal  
Universidade Federal Fluminense

No inverno de 1978/79, Washington (DC) é tomada por uma “parada de tratores” promovida por agricultores (*farmers*) norte-americanos, ligados ao “American Agricultural Movement” (AAM). Esta grande manifestação protestava contra os baixos preços dos produtos agrícolas (Burbach e Flynn, 1982). Em abril de 1997, Brasília (DF) é inundada por uma passeata com cerca de 40.000 trabalhadores rurais ligados ao “Movimento dos Sem-Terra” (MST) que, vindos a pé, de diversos pontos do território brasileiro, reivindicavam a efetivação da reforma agrária.

Nos Estados Unidos, os agricultores lutavam pela sobrevivência da tradicional agricultura familiar, até então o esteio do sistema agrário do país. No Brasil, luta-se, ainda, pela propriedade da terra por parte, principalmente, dos pequenos produtores que foram expropriados dos meios de produção. Estes dois eventos, à primeira vista desconectados entre si no tempo e no espaço, ilustram os efeitos perversos do avanço das relações capitalistas no campo que ocorrem em escala planetária.

Nesta perspectiva, quaisquer estudos sobre a atividade rural, com exceção dos modelos coletivistas, devem contemplar o processo de desenvolvimento e expansão do capitalismo. Neste sentido, a América Latina e, em particular, o Brasil, passaram a constituir-se num dos espaços mais atrativos do mundo desde a II Guerra, para a expansão do *agrobusiness* e, com ele, um novo padrão agrícola, o chamado “complexo agroindustrial” (CAI).

Lembre-se que a agropecuária brasileira prestou vital papel no proces-

so histórico da ocupação do território e na configuração espacial do país, além de ter muito contribuído via exportação (reservas cambiais), à sua própria mudança modernizante e à edificação do complexo industrial (agroindustrial) brasileiro.

A partir do final da década de 1950, o desempenho das atividades agrárias brasileiras, baseado no processo de modernização, foi de tal monta que colocou tal assunto entre os mais importantes temas de discussão científica. Desta forma, os complexos agroindustriais no país dão oportunidade de se levantar uma série de questões de natureza econômica, social, política, técnica, social, espacial entre outras.

Na primeira parte deste trabalho procurou-se entender o processo de formação dos CAIs, sistematizados em períodos, e cujas raízes já se encontram na segunda metade do século XIX, até a consolidação destes complexos na década de 1980. Na segunda parte deu-se atenção aos aspectos teóricos (conceitos e formas de integração) e empíricos (modernização da atividade agrária brasileira e papel do Estado). Buscou-se, na terceira parte, levantar as conseqüências da modernização e, com ela, dos CAIs, em certos horizontes da economia e da organização espacial brasileira. Serão destacados aspectos destes impactos na relação de produção, estrutura fundiária, produtividade, relação de trabalho, expansão da área agrícola e modificações espaciais (rural e urbana).

Enfim, apesar da complexidade, magnitude e polêmica sobre a temática em análise, buscou-se caracterizar, sistematizar e, deste modo, compreender não só os complexos agropecuários em si, mas a própria modernização do campo, tendo, como referência, autores consagrados e com formação acadêmica e ideológica diferenciada.

## **A FORMAÇÃO DOS COMPLEXOS AGROINDUSTRIAIS NO BRASIL**

Embora os complexos ou sistemas agroindustriais (CAIs) no Brasil tenham se conformado de modo mais específico na década de 1970, algumas das raízes da modernização agrária podem ser encontradas no século passado.

As mudanças ligadas às inovações do campo ocorreram sob a lógica, os objetivos e as estratégias do capital, em princípio comercial, em seguida industrial e, depois, financeiro. Naturalmente, os setores agrícolas básicos ligados à exportação, sobretudo café, cana de açúcar, e algodão, foram no passado os mais susceptíveis na adoção de inovações, tanto a nível técnico como nas relações de trabalho.

Graziano da Silva (1982), Kageyama et al. (1989) e Martini (1991), entre outros estudiosos, contribuíram no sentido de periodizar o processo histórico da passagem do denominado "complexo agrário" ao "complexo agroindustrial". Neste processo encontram-se envolvidas a substituição da economia "natural" por atividades agrícolas integradas à moderna industrialização, a intensificação da divisão do trabalho e das trocas intersetoriais, a especialização da agricultura e a substituição das importações pelo mercado interno.

Ligado ao capital comercial, o complexo rural encontrava-se atado ao comércio externo através de um produto valorizado no mercado internacional. As unidades produtoras (fazendas e engenhos/usinas) eram quase que auto-suficientes. Para realizar a produção voltada à exportação, elas se proviam, dentro de suas possibilidades, de artesanatos e manufaturas e, assim, produziam equipamentos rudimentares para o trabalho, bem como insumos simples, além de transporte. Neste contexto, a divisão social do trabalho apresentava-se bastante incipiente. É interessante ressaltar que o desenvolvimento industrial brasileiro, indutor de mudanças no setor agropecuário, ao contrário dos países centrais, ocorreu sem o substrato da revolução agrícola.

A periodização da evolução da agricultura, apontada segundo os autores supracitados, se estrutura em quatro distintas etapas: 1850-1890, 1890-1930, 1930-1960 e 1960-1980.

Primeiros sinais significativos de mudanças (1850 - 1890)

Esta fase constituiu-se, segundo Graziano da Silva (1982), num período de transição marcada pelo fim do sistema colonial.

A Lei Eusébio de Queiroz de 1850, que pôs um ponto final no tráfico

africano de negros, veio dificultar a substituição e ampliação da mão-de-obra escrava, iniciando-se, assim, uma crise no setor agro-exportador. Em muitas fazendas cafezeiras, mesmo antes da lei abolicionista (1888), a fim de resolver o problema da carência de mão-de-obra, introduziu-se a mão-de-obra livre dos imigrantes, principalmente italiana, inaugurando a categoria nomeada historicamente de colonato. Por outro lado, na medida em que ocorre um pequeno, mas significativo, surto de desenvolvimento urbano - incentivando a pequena produção agrícola de gêneros alimentícios - e, com ele, a montagem de indústrias manufatureiras, aproximando das inovações industriais urbanas e, deste modo, perdendo a sua estrutura autárquica. Para Albuquerque e Nicol (1987: 203), somente o desenvolvimento da cafeicultura "permitiu que houvesse um início de industrialização auto-sustentável a partir dos anos 1870/80 no Brasil".

O Estado que desempenhará um papel fundamental no processo de modernização agrícola, também, marcou presença nessa fase, por exemplo, com a criação dos "engenhos centrais" na década de 70. Abertos aos capitais estrangeiros, os engenhos centrais não podiam possuir terras, plantar cana-de-açúcar e utilizar trabalho escravo. Assim, segundo Andrade (1994), a sua ação restringia-se a processar a cana para obter açúcar. Houve uma separação entre as atividades agrícola e industrial, quebrando um padrão implantado nos primórdios da colonização. Observa-se, portanto, um avanço nas relações de trabalho nestes engenhos. No entanto, a experiência não foi bem sucedida, pois os senhores de engenho (donos da terra) mais ricos, tornaram-se usineiros e continuaram a desenvolver as atividades agro (plantação da cana) e industriais (refino de açúcar).

### **Papel da economia cafeeira (1890 - 1930)**

Nesta fase, o complexo cafeeiro atinge o seu "clímax" e só quebrado com o advento da crise mundial de superprodução denunciada pelo "cracking" da Bolsa de Valores de Nova Iorque em 1929 e que se prolongou aos primeiros anos da década de 1930.

Observa-se nesta etapa o crescimento efetivo das cidades e, com elas, a expansão e diversificação de suas funções. Algumas delas, localizadas principalmente nas Regiões Sudeste e Sul, passaram por um processo de industrialização, notadamente de indústrias de bens de uso e de consumo. Assiste-se, assim, ao nascimento e à expansão do capital industrial que lança, também, seus tentáculos ao campo.

Corresponde esta etapa aos primeiros passos firmes do processo industrial. Em tais condições postas, a agricultura pôde voltar-se, também, ao mercado interno, abastecendo-o com produtos alimentares e matérias-primas. A fazenda de café, ainda muito independente, passou a adquirir seus instrumentos de produção como secadoras, despoldadoras, enxadas, arados, nos centros urbanos, intensificando sua vida de relações com as cidades.

Neste período, vultosos capitais ingleses são investidos em ferrovias, favorecendo a expansão cafeeira e semeando cidades. Esta maior eficiência de integração espacial (transporte rasgando o país continente) configura o retrato de uma nova era.

O Estado, através de instituições científicas, foi um fator decisivo para o desenvolvimento da agricultura. Monbeig (1984), no seu marcante trabalho, aponta o papel do Instituto Agrônomo de Campinas para a expansão da cultura do algodão em São Paulo. A título de exemplo, em 1923, os pesquisadores deste órgão procuraram obter uma variedade de algodão que melhorasse a qualidade da fibra.

### **Edificam-se as estruturas (1930-1960)**

A crise que assaltou o setor primário exportador, base da economia nacional, deu ensejo que surgissem e se ampliassem as condições favoráveis à intensificação do desenvolvimento industrial, principalmente nas áreas onde dominava o antigo complexo cafeeiro paulista que internalizou infra-estruturas favoráveis ao novo ciclo econômico.

Apesar do setor agrícola não ter passado, como dito, pela revolução agrícola nos moldes dos países ditos centrais, Albuquerque e Nicol (1987) apontam cinco papéis básicos desempenhados por ele, no sentido de acelerar a industrialização brasileira. São elas - liberação de mão-de-obra



às indústrias; fornecimento de produtos alimentares e matérias-primas a custos constantes ou descendentes; suprimento de capital para o financiamento de investimentos industriais; suprimento de divisas estrangeiras através da exportação de produtos agrícolas, necessárias ao financiamento de importação para o setor industrial; criação de um mercado interno para produtos industriais.

Este novo momento econômico inicia-se com o Governo revolucionário de Vargas que representou e concretizou as aspirações democráticas demandadas pela classe média urbana e o ideário da emergente burguesia industrial nacional.

Aos poucos, o setor cafeeiro vai cedendo espaço como a grande base da economia nacional. Os setores algodoeiro e canavieiro, em processo de modernização e que se encontravam em mãos de empresas altamente capitalizadas, tiveram apoio de instituições de pesquisa mantidas pelo Estado, como o Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA). Às usinas açucareiras são fornecidas cotas de produção controladas pelo governo, através de instituições como o IAA (criado em 1933). É da década de 1940, o estatuto da lavoura canavieira, colocando o Estado como "árbitro" das contendas entre industriais (usineiros) e agricultores (plantadores de cana).

A fim de viabilizar o desenvolvimento industrial brasileiro, o Estado cria políticas direcionadas à criação de infra-estruturas, designadas em seu conjunto por "arranjos institucionais", por Singer (1973), necessárias à atração do capital internacional sob a forma de empresas industriais. Por outro lado, era fundamental a integração do território, o que representaria a unificação do mercado (de alimentos, matérias-primas e trabalho). Já na década de 1930, transfere-se o eixo de acumulação de capital do setor agropecuário para o industrial.

No período em destaque, reorganiza-se o espaço produtivo agrícola brasileiro com o aumento da especialização a nível regional em determinados tipos de produto e redesenha-se uma nova divisão social do trabalho na agricultura a nível nacional. A rede viária amplia-se, principalmente no caso das rodovias pelo incentivo da presença de montadoras de carros, integrando e intensificando o intercâmbio entre as regiões Centro-Sul e Nordeste. Alguns estados da Federação, como o Rio Grande do Sul, Paraná, Goiás, Mato Grosso (do Sul) e Maranhão passaram a especializar-se em produtos alimentares em função da grande demanda urbano-industrial.

Enquanto as áreas de ocupação tradicional são penetradas pelas relações capitalistas de produção, as áreas de fronteiras "antigas" (Paraná, Goiás e Mato Grosso) são consolidadas. Em relação à abertura de novas áreas de fronteiras, aprecia Sorj (1986: 17):

A expansão de fronteiras acompanha, em termos gerais, a dinâmica do conjunto da economia que, através da liberação de força de trabalho, da criação de infra-estrutura e geração de mercados, viabilizavam as condições de ocupação de novas terras e os de sua integração com o conjunto econômico.

A expansão da economia agrícola, neste período, ocorreu mais no sentido horizontal, pois o aumento da produtividade limitou-se a determinadas áreas mais integradas ao processo industrial, principalmente em São Paulo.

Na década de 50, segundo Kageyama et alii (1983) completou-se a implantação do chamado D1 industrial (Departamento de bens de capital e insumos para a agricultura) na chamada fase de industrialização de base.

### **Efetivação dos CAIs (1960 - 1989)**

Constituiu-se esta fase na consolidação da modernização da agricultura e sua subordinação definitiva à indústria, tendo também ocorrido a efetivação dos CAIs no país.

Tal fato realizou-se de modo rápido e intenso pela ação de políticas governamentais que incentivaram a criação de indústrias de maquinarias e insumos básicos, tanto por iniciativa oficial, como particular (empresas nacionais e internacionais).

As firmas multinacionais, algumas já atuando no país, acorreram em grande número e passaram a operar, tanto na indústria de base quanto na de processamento, em forma de mono ou oligopólios. O Estado também

cria incentivos ao consumo, via política de crédito subsidiado, difusão de pacotes tecnológicos (revolução verde), facilidade de aquisição de terras, principalmente nas áreas de fronteiras.

A propriedade fundiária desfruta de um intenso processo de valorização, constituindo-se num bem com reserva de valor, o que Kageyama et alii denominou de "territorização do capital", acentuando a concentração fundiária. Com o aumento do valor da terra, a pequena produção fica fragilizada frente às pressões do capital e, assim, muitos dos seus agricultores foram obrigados a abdicar de suas terras. Muitos deles "optaram" em viver em cidades (estimula-se que trinta milhões de brasileiros deixaram o campo pela cidade neste período). Uma outra parcela deles transforma-se em assalariados permanentes ou temporários nas empresas modernizadas. Uma percentagem das pequenas propriedades familiares consegue se capitalizar e penetrar no circuito da agroindústria, integrando-se aos CAIs, mas em compensação, perde grande parte de sua independência.

Esta fase, principalmente no período de 1965 a 1979, ficou conhecida pelos críticos como "modernização conservadora" (vide Graziano da Silva - 1982), ou "milagre econômico" pelos simpatizantes do regime militar que a patrocinou. Este autor afirma que a modernização da agricultura brasileira só se deslanchará ao se consolidar a hegemonia da indústria de base.

Sorj (1986: 11) observou que, em meados dos anos 60, houve uma redefinição das relações entre a agricultura e a indústria, a partir do desenvolvimento do complexo agroindustrial. Sobre isto, ainda, acrescenta o autor: "A agricultura passa a se reestruturar a partir da sua inclusão imediata no circuito da produção industrial, seja como consumidora de insumos e maquinarias, seja como produtora de matérias-primas para a transformação industrial".

Tal modernização encontra-se presente em quase todos os setores e não só naquelas plantagens voltadas ao mercado externo. Em relação à modernização recente da agricultura brasileira (década de 1980), Martine (1991) fez importantes observações, sendo que algumas delas foram aqui incorporadas.

Quase toda a economia nacional e nela os CAIs amargaram na década de 80 e início da de 90, intensas dificuldades, em função da crise econômica que afetou o mundo ocidental. Mais uma vez, o Estado elaborou distintas políticas setoriais não só visando mitigar os efeitos perversos da crise, como dinamizar a economia nacional frente às transformações que se operavam no mercado mundial.

Martine distinguiu nessa década duas fases: 1980-84 e 1985-89. Caracterizada por crise de estagnação econômica, a primeira fase atinge tanto o setor industrial como o agrário. No entanto, esta crise encontrou a agricultura com uma estrutura produtiva já consolidada em termos técnicos, amortecendo suas seqüelas negativas.

A atividade rural perde o seu tratamento preferencial junto ao sistema financeiro. O crédito subsidiado e com taxa de juros negativas, que era concedido de modo genérico, perde o seu ímpeto e dá a vez ao dirigido. Ao lado desta nova atitude creditícia, o Estado implementa política de subsídios, de câmbios e de preços mínimos aos setores ligados à cana-de-açúcar (PROGRAMA DO PROÁLCOOL), soja, trigo, cacau, algodão e laranja.

Observou-se, por um lado, uma queda na importação de produtos alimentares e por outro, incentivos à exportação, fato que redundou em elevados "superávits" na balança comercial brasileira.

Genericamente, constata-se uma retração no ritmo de crescimento das áreas cultivadas, em particular nas culturas permanentes e do rebanho. Esta queda afetou, naturalmente, a expansão do uso de maquinaria, em especial dos tratores. Comparado às décadas anteriores (1960-70), observou-se maior morosidade no processo de incorporação de novas fronteiras.

Mesmo assim, a cultura da soja foi a grande responsável pelo alargamento destas fronteiras, sobretudo na região Centro-Oeste e, também, vai expandir-se na região Sul. A criação de gado fortalece sua presença nas regiões Centro-Oeste e Norte.

A retração relativa da economia rural modernizada propiciou o crescimento de certas formas não-capitalistas de produção. Isto se revela pelo aumento do ritmo de crescimento do número de trabalhadores dos pequenos estabelecimentos, caracterizando o chamado processo de "minifúndia-

rização”.

Apesar da conjuntura externa bastante desfavorável, a agricultura brasileira conseguiu colher duas supersafras (1985-86), indicativas da recuperação do setor. Simultaneamente, a esfera industrial se encontrava, ainda, mergulhada numa crise recessiva, sem precedente, em busca de novos padrões tecnológicos, fato que veio agravar o debilitado mercado de trabalho, gerando elevados índices de desemprego no setor.

Sem abandonar a política de incentivos à exportação, o governo da “Nova República” dinamizou o setor agropecuário voltado ao mercado interno através do chamado “Plano Cruzado” com efeitos, porém, limitados no tempo. Este plano, ao conter a inflação, elevou o poder de compra da população trabalhadora urbana, havendo, inclusive, necessidade da importação de gêneros alimentícios. Foi garantido ao produtor o preço mínimo mais elevado para os produtos alimentares.

Novamente, o governo põe em prática a política de crédito rural (custeio e investimento) com taxas de juros reais negativas (1986-87). Já em 1988, observa-se o saldo positivo na balança comercial, com elevação do preço dos produtos exportados.

A valorização de terras para a produção ou para o especulato forçou, novamente, a proletarianização dos camponeses ou o seu deslocamento para novas áreas (principalmente Rondônia), reproduzindo o ciclo dos posseiros que agem como batedores à passagem do grande proprietário. A expropriação parcial dos pequenos produtores levou muito deles a lutar pelo direito à terra. Nesta fase, consubstancia-se a formalização do Movimento dos Sem-Terra que passou a comandar a invasão dos latifúndios improdutivos (1984/85), como medida política de chamar a atenção da nação sobre a eterna questão da reforma agrária. Não se pode esquecer que a pequena agricultura familiar continuava resistindo, inclusive, pela via da incorporação aos cais. Uma vez integrada e capitalizada, ela passou a produzir matérias-primas às agroindústrias.

Na década de 90, chegaram ao poder os presidentes Collor de Mello e Cardoso que assumiram práticas ligadas à doutrina neoliberal. No Governo Collor de Mello, a recessão, desemprego e inflação atingiram patamares nunca vistos e que não foram debelados, apesar dos planos econômicos implementados. Já o Governo Cardoso obteve êxito quanto ao controle da inflação, via Plano Real.

Nesta década, o Estado não só perde a sua capacidade de investimento em indústrias de base e em infra-estrutura, como também, vem-se retirando do processo econômico com a política de privatização das estatais. Abriu-se, por outro lado, o mercado brasileiro, até então protegido em favor das indústrias existentes no país, objetivando, via concorrência, elevar o padrão de qualidade dos produtos e serviços a preços baixos. A estabilização da moeda, indubitavelmente, atraiu ao mercado consumidor, sobretudo nos produtos de primeira necessidade, uma parcela da população nacional de baixa renda, ausente do circuito formal da economia.

Em outro patamar, nesta década efetivou-se a aliança econômica entre os países sul-americanos do chamado Cone-Sul, constituindo-se num supra-organismo, o MERCOSUL, com repercussões diferenciadas na economia de todas as nações membros. Esta realidade, embora muito recente, vem trazendo modificações na esfera econômica e na organização do espaço brasileiro, principalmente na região Sul, a mais próxima dos países integrantes no macro-organismo.

Tudo indica que haverá a médio e longo prazo uma maior especialização setorial nas diversas regiões geo-econômicas, em função de sua proximidade, das potencialidades naturais e das vantagens comparativas. Algumas, certamente, ganharão dinamismo enquanto outras poderão ficar, até mesmo, marginalizadas.

Como se comportarão os cais (semi)integrados face à abolição das barreiras alfandegárias entre os Estados membros? E estes, como estão agindo no sentido de conciliar tantos choques de interesse – regionais, nacionais, supra-nacionais (Mercosul) e internacionais?

Frente a estas e a outras mudanças na ordem política e econômica nacionais, como vem reagindo o processo de modernização industrial e agrícola e com ela os complexos agroindustriais brasileiros?

**OS COMPLEXOS AGROINDUSTRIAIS**

O surgimento dos Cais vincula-se a um amplo e contínuo desenvolvimento do capitalismo no após II Guerra, cujo setor industrial em grande efervescência, alcança o âmago do setor agrário que, por sua vez, buscava novos caminhos para superar a queda da lucratividade e a depreciação da renda da terra.

Como ocorrera com a indústria no final do século XIX, a agropecuária também passou por concentrações horizontal e vertical no seu processo de “caificação”. Nas palavras de Johnston e Kilby (1977: 51) “o mecanismo do processo econômico na agricultura é o mesmo que opera em todos os demais setores de uma economia. O nome desse mecanismo é *especialização*”.

A entrada da agricultura no complexo industrial não se dará de modo tranqüilo, pois muitos problemas advirão como, por exemplo, o aumento dos custos produtivos, sem a devida compensação em termo de aumento da rentabilidade, além do mercado ir perdendo o seu caráter competitivo e penetrar na esfera monopolista.

**Base Conceitual**

O conceito de complexo agroindustrial surge na década de 1950 nos países centrais, como resultado de estudos sobre a participação das atividades agrícolas nas relações inter-setoriais, a partir de teorias a respeito destas relações formuladas por W. Lentief, como aponta Guimarães (1979).

Um dado fundamental refere-se à distinção entre os termos que compõem essa grande equação do comportamento moderno da agricultura. Kageyama et alii (1989), ao iniciar a sua apreciação sobre o assunto, distingue, conceitualmente, os termos modernização e industrialização da agricultura.

Por modernização entende basicamente a mudança da base técnica da produção agrícola. Em outras palavras, ocorre uma transformação da produção artesanal camponesa numa agricultura consumidora de insumos (“inputs”) e com elevado grau de intensidade. O processo de modernização pode ser aquilatado pela elevação do consumo intermediário na agricultura. A industrialização da agricultura corresponde à fase mais “evoluída” da modernização e, por sua vez, nas palavras dos autores: “Envolve a idéia de que a agricultura acaba se transformando num ramo da produção semelhante a uma indústria, como uma fábrica que compra determinados insumos e produz matérias-primas para outros ramos de produção” (p. 113).

Quando se fala em industrialização da agricultura é mister lembrar os seus limites, pois diferentemente da indústria, a agropecuária possui especificidades (ritmos, ciclos naturais etc.) que não se coadunam com o método industrial. Prosseguindo sua análise, acrescentam Kageyama e Outros que, conectada com outros ramos da produção, esta agricultura para produzir: “depende dos insumos que recebe de determinadas indústrias, e não produz mais apenas bens de consumo final, mas basicamente bens intermediários ou as matérias-primas para outras indústrias de transformação” (p. 114).

Segundo eles, três transformações básicas diferem a modernização e industrialização da agricultura:

- mudanças nas relações de trabalho - ocorre a divisão do trabalho dentro da família, o trabalho coletivo ultrapassa o individual;
- mudanças qualitativas na mecanização - quando se introduzem as máquinas em todo o processo de produção (da preparação do solo ao transporte do produto);
- internalização do D1 - no Brasil isto correu com a instalação da indústria de base que passou a produzir máquinas e insumos ao campo.

Com a industrialização da agricultura brasileira (década de 1960), o setor industrial passa a comandar a direção, as formas e o ritmo da mudança na base técnica da agricultura. Esta, no entanto, quando (semi)integrada perde o direito a concorrer no mercado consumidor final e fica presa aos interesses das indústrias, principalmente processadoras de suas matérias-primas.

Logicamente que, quando mais modernizada se torna a agricultura,

mais amplos os caminhos se abrem à sua industrialização. Quando ela alcança este "estágio", o processo vai tomando caráter de irreversibilidade. O mais elevado grau de irreversibilidade ocorre no contexto do CAI, pois a agricultura encontra-se altamente modernizada e industrializada, principalmente se a sua forma de integração for direta. Assim, o processo de industrialização do setor agrário brasileiro levará à emergência dos complexos agroindustriais, somente na década de 1970.

A existência dos CAIs pressupõe, logicamente, a presença no mínimo de dois setores integrados - agricultura (industrializada) e o industrial. Este representada pelas indústrias de insumos e processadoras, sendo as últimas possuidoras de maior ascendência sobre a agricultura.

Cada CAI pode estar mais ou menos integrado a nível intersectorial, sendo que os CAIs mais completos atuam nas esferas de estocagem, comercialização e transporte de produtos e, até mesmo, na do financiamento. Já os cais incompletos, segundo Graziano da Silva (1993), só apresentam relações para frente, isto é, com as indústrias processadoras.

Os vários conceitos elaborados sobre os sistemas ou complexos agroindustriais, de certa forma, acham-se circunscritos aos aspectos formais já citados, isto é, aos setores envolvidos, suas funções e integração. Seguem-se alguns conceitos de CAIs, com ênfase nos aspectos econômicos, políticos e ideológicos.

O CAI constitui-se de um complexo entre tantos outros, como industrial, portuário, cafeeiro. Giarracca (1985: 23) define complexo como "a estrutura de relações entre as distintas etapas que intervêm na elaboração de um bem". E quanto este bem (produto) tem origem na agroindústria, está-se em presença de um CAI. Para Goldbery, R. A., citado por Bruneau e Imbernon (1980: 212), o sistema agroindustrial vem a ser:

o conjunto da produção e da distribuição de fornecimento para a agricultura, as operações de produção ao nível das exportações, como a estocagem, a transformação e distribuição de produtos agrícolas e de alimentos transformados.

Para Vigorito, R., reproduzido por Giarracca (1985: 23), o CAI constitui-se de um:

Mecanismo de reprodução que se estrutura em torno da cadeia de transformações diretamente vinculadas à produção agrária, até chegar a: a) seu destino final como meio de consumo ou inversão, ou b) tomar parte da órbita de outro complexo não agroindustrial.

Muito semelhante à definição de Goldbery, Sorj (1986: 29) vê o CAI como: "um conjunto formado pelos setores produtores de insumos agrícolas, de transformação industrial dos produtos agropecuários e de distribuição e financiamento nas diversas fases do circuito.

Graziano da Silva, citado por Scopinho (p. 29), introduz um viés político em sua visão. Para ele, o CAI é um produto histórico a partir de uma conjugação de interesses institucionais (público e privado), num determinado nível organizacional. Explicitando, ele acrescenta:

É uma verdadeira máquina de organizar interesses no quadro das relações conflituais entre segmentos da iniciativa privada e o Estado, privilegiando e até mesmo incluindo atores que por razões estritamente econômicas deveriam ou não fazer parte de uma dada estrutura tecnoprodutiva.

Em outra linha de abordagem, com uma visão ideológica, Neves (1997: 26) entende que a modernização, modernização conservadora e complexo agroindustrial são termos referentes a "modelos gerais relativamente abstratos de compreensão de formas específicas de interligação da agricultura com a indústria, nem sempre realizáveis tais quais".

Em função da complexa natureza dos cais e considerando sua rápida capacidade evolutiva, cada conceito retratado, embora se constitua em valioso instrumental de entendimento da realidade, carece de uma visão mais global. Assim, há necessidade de novas abordagens para tecer conceitos mais abrangentes do fenômeno.

Uma vez completado o ciclo de integração do setor agrário aos cais, o entendimento do movimento deste setor só pode ser apreendido em sua real dimensão, a partir da dinâmica industrial a ele afeita. Por seu turno, o desempenho dos complexos industrial e do agro-industrial encontra-se atrelado à esfera do capital industrial e financeiro que opera, de modo simultâneo e integrado, em escalas distintas, isto é, regional, nacional,

continental e internacional. Em outras palavras, segundo Bruneau e Imbernon (1980: 213):

O sistema agroindustrial se desenvolve, acentuando o processo de internacionalização do capital social, sob todas as formas: capital produtivo (implantações industriais e migração de mão-de-obra), capital financeiro (movimento internacional do capital bancário e industrial), mercadorias/transfêrencia de tecnologia, importação e exportação de diversos bens e serviços.

É bom lembrar que, embora a modernização-industrialização da agricultura brasileira, inclusive integrando-se aos Cais, tenha se intensificado em escala crescente desde o pós II Guerra, não se pode esquecer de que este processo não se deu de forma homogênea em todos os setores agrários e no espaço nacional. Ainda existem muitos espaços, tipos de cultura e criação, fragilmente ou, ainda, não atingidos pela modernização.

A introdução das relações capitalistas no campo faz-se de maneira seletiva, principalmente em função dos objetivos do sistema que, em última análise, é o da reprodução ampliada do capital. Por outro, há que se valorizar a "força do lugar", pois as áreas, regiões, países selecionados apresentam especificidades históricas, características naturais, acessibilidade, possuindo infraestruturas e são dotadas de situações geográficas fundamentais.

Apesar dos CAIs não elaborarem um modelo universal, ao tomá-los como unidade escalar, o estudo dos setores agrário e industrial, feito mesmo de modo isolado, revestir-se-á de grande significado para o entendimento dos seus vários processos econômico, social, político e principalmente espacial.

O uso da expressão sistema agroindustrial, na acepção dos dois autores supra citados, torna-se necessário, pois que ela "não significa um simples processo de reorganização industrial no campo, mas uma reestruturação do processo produtivo".

### **Indústrias Afins**

O nascimento e evolução do sistema agroindustrial são garantidos, em termos mínimos, pela existência do tripé - agricultura/pecuária, indústrias de insumos e indústrias processadoras. A partir do ponto de vista das atividades rurais, tais indústrias encontram-se situadas, respectivamente, a montante e à jusante do seu processo produtivo.

As indústrias, genericamente chamadas de insumos (montante), são responsáveis pela evolução modernizante da base técnica da agricultura, isto é, responsáveis pelo aumento da produção e da produtividade. As indústrias processadoras (jusante) que são muito numerosas, não só transformam as matérias-primas provenientes do campo, como articulam a entrada, a integração e o comportamento das empresas rurais no CAI.

As indústrias de insumos, classificadas genericamente como de base, abriga dois segmentos bem distintos. Um deles liga-se à produção de maquinarias - tratores e implementos mecânicos (arado, colhedeira, empacotadeira etc.). O outro ramo produz insumos de natureza química e biológica que são os fertilizantes, adubos, rações, inseticidas, sementes etc.. As cooperativas constituíram num dos mais importantes vetores de difusão do uso de maquinarias e insumos industriais no campo brasileiro.

As indústrias processadoras, além de muito numerosas, são as mais diversificadas possíveis, pois elaboram produtos alimentares (sob as mais diversas formas) de procedência vegetal, animal e outros ramos (do couro à celulose).

Como já dito, a organização dos CAIs só se torna exequível em um quadro onde estas indústrias de base são realmente internalizadas.

### **Indústrias de maquinarias**

A presença de maquinarias no campo brasileiro é registrada desde a década de 1920. O crescimento do uso destes instrumentos de trabalho associa-se à expansão de certas culturas. Assim, na década de 40, a difusão da triticultura e da rizicultura irrigada no Rio Grande do Sul e da cana-de-açúcar e do café em São Paulo criou condições objetivas ao

surgimento de um mercado para estes produtos industrializados.

A partir de então, observa-se um contínuo e vigoroso implemento na utilização de tratores. Na década de 50, foram contabilizados 8.372 tratores, na década seguinte, eles atingiram a cifra de 61.345 unidades. Lembra-se que até a década de 50, os tratores eram adquiridos no mercado externo, principalmente nos Estados Unidos e Europa..

Assim, em resposta aos estímulos emanados do "Plano de Metas" do Governo JK (anos 50), começaram a chegar ao Brasil empresas multinacionais ligadas à produção de maquinarias, destacando-se os tratores. Segundo dados apresentados por Kageyama e Outros (1989), em 1961, tais indústrias que operavam no país eram responsáveis apenas por 21% da oferta e, no ano seguinte, elas alcançaram, espantosamente, 80%.

A expansão da cultura da soja (década de 60) e a consolidação dos Cais (década de 70) favoreceram, em muito, o emprego de maquinarias agrícolas. O número de tratores em uso, em 1970, saltou de 157.340 para 331.000 unidades em apenas cinco anos. O amplo uso de maquinarias na cultura da soja possibilitou que outras, como as do algodão, amendoim, laranja e milho, também fossem atingidas por tal inovação.

Em princípio, eram apenas três grandes empresas internacionais de caráter oligopólicas e monopólicas atuantes no Brasil. Já na década de 80, eram seis as que fabricavam tratores com capacidade até 200 cv. O mercado de tratores, com potência mais elevada, bastante restrito, estava em mãos de apenas três empresas. Tanto no mercado brasileiro como no latino-americano, há o domínio absoluto das empresas norte-americanas.

As máquinas colhedeiras - uma grande inovação técnica que, ao diminuir o tempo destinado à colheita, agilizou a produção e possibilitou a expansão da área cultivada - só chegam ao mercado nacional nos anos 60, com grande defasagem em relação à introdução de tratores. As empresas encarregadas de produzir este implemento foram igualmente beneficiadas com os mesmos incentivos feitos às empresa de tratores.

É interessante ressaltar o importante papel prestado ao setor agrário pelas numerosas indústrias de equipamentos mecânicos de variados tipos, inclusive com intensas repercussões regionais. Sobre isto comenta Kageyama e Outros (1989: 151):

A história das empresas fabricantes de implementos, mais do que a de tratores e colhedeiras, desenvolveu-se num espaço acentuadamente regional como uma espécie de proteção, permitindo que a mecanização atingisse áreas que não atingiria, pelo menos tão precocemente.

Tal "proteção" permitiu a que pequenas oficinas atuassem, principalmente em São Paulo e Rio Grande do Sul, na manutenção e no reparo de peças e componentes agrícolas. Muitas delas evoluíram para pequenas empresas e passaram, até mesmo, à liderança de alguns segmentos do mercado, extrapolando, pois as fronteiras da região onde se encontravam implantadas.

Centenas de pequenas e micro-empresas competem neste mercado nos interstícios não ocupados pelos monopólios e oligopólios. O grande triunfo de tais empresas reside no fato de que elas estarem muito próximas à clientela e, assim, conhecerem as características e necessidades do mercado. Naturalmente que o número e tipos destas empresas variam como o movimento oscilante da economia.

Segundo Kageyama et alii (1989), a indústria de equipamentos alcançou o seu maior desenvolvimento entre os anos de 1970 e 76, em função de três fatores básicos - subsídios de crédito agrícola, pelo lado da demanda; manutenção da supressão da cobrança do ICM e isenção do IPI, pelo lado da oferta.

Em 1976, com mudanças nas políticas oficiais voltadas aos setores agrícola e industrial, verificou-se uma retração da indústria em questão e, somente em 1983, observa-se um novo ciclo ascendente, derivado de conjunturas internas (abundantes safras, "Plano Cruzado") e externas (melhorias nos preços dos produtos de exportação).

**Indústrias de fertilizantes, rações e defensivos**

A partir do século XIX, o mundo assistiu ao crescimento, sem paralelo, da população humana. O "boom" ocorreu, inicialmente, nos chamados

países centrais, na 2ª. metade do século passado e na 1ª. metade do atual século. No pós II Guerra, a "explosão demográfica" transferiu-se ao Terceiro Mundo e, até hoje, apesar das políticas oficiais de controle da natalidade por parte de muito dos seus países, o fenômeno persiste.

Como alimentar um contingente demográfico que beira à casa dos quatro bilhões de pessoas, utilizando-se apenas das potencialidades naturais? Como garantir às grandes multinacionais ligadas às indústrias de base e de transformação, a lucratividade em bilhões de dólares/ano num mercado consumidor por elas monopolizadas?

As indústrias produtoras de insumos foram envolvendo de tal forma o setor agropecuário que este não consegue produzir, adequadamente, sem os "pacotes tecnológicos" por elas impostos. Lavouras como as de trigo, soja, fumo, batata, tomate, cebola, café, cacau e cana-de-açúcar, por exemplo, só conseguem ser economicamente viáveis à base de fertilizantes.

Se por um lado, tais insumos operam verdadeiros milagres, por outro, oneram os preços de custos da produção. Para se diminuir a pressão destes custos, é necessário produzir com maior eficácia, fato que pressupõe o uso de técnicas mais evoluídas, mais caras e, assim por diante. Isto prende o produtor rural num ciclo vicioso e faz com que ele corra, cada vez mais rápido, a fim de não ficar defasado e mantendo, minimamente, as condições básicas de sua reprodução. Este é o caso típico dos "farmers" americanos. Isto se constitui numa das razões do porquê, apesar de toda a doutrina neoliberal vigente, os países ricos exercerem um grande protecionismo à sua agricultura.

No caso brasileiro, a difusão do uso de fertilizantes químicos e orgânicos foi fomentada, inicialmente, pela importação, graças às condições cambiais favoráveis no pós- II Guerra e, no segundo momento, por incentivos governamentais, atraindo as empresas. Tal fato conjugou-se às estratégias das grandes multinacionais, para ampliar o seu mercado nos países do terceiro Mundo, sobretudo através de "joint-ventures", em fase posterior. Essas empresas procuraram, naturalmente, criar novos insumos adequados às condições de (sub)tropicalidade em termos de solo, clima e espécies vegetais.

Em 1960, a superprodução de fertilizantes nos EUA, levou o governo a estender o crédito para financiar a exportação desses produtos ao Terceiro Mundo, via a conhecida Agência de Desenvolvimento Internacional dos EUA (USAID). No mercado mundial ocorre grande concorrência entre firmas européias, americanas e japonesas. Elas procuram-se expandir em mercados promissores como o México, Argentina e Brasil, por razões apontadas por Burbach e Flynn (1982: 118) :

As vantagens que têm para os investidores estrangeiros a produção no Brasil - uma força de trabalho barata e controlada e incentivos governamentais - também tornaram o país atraente plataforma de exportação par abastecer outros países do Terceiro Mundo.

A ação do Estado, quer através de políticas visando a incentivar tanto a produção como o consumo, quer sendo ele próprio um agente produtor, revestiu-se de fundamental importância à modernização da agricultura e da indústria. Já mesmo na década de 1940, a Companhia Siderúrgica Nacional industrializava fertilizantes de origem orgânica. Entre 1950 e 85, o consumo aparente de adubos cresceu em quase 13%/ ano, atingindo 17,8 % no período considerado áureo (1967/80), segundo dados apresentados por Kageyama et alii (1989).

O "Plano de Metas" e o "II Plano Nacional de Desenvolvimento" foram capitais no sentido de consolidar o setor industrial de fertilizantes e garantir a auto-suficiência brasileira. Muitas vezes, o Estado investiu em setores chaves, onde a iniciativa privada não dispunha ou não podia atuar por falta, principalmente, de capitais. A PETROFÉRTIL, criada em 1973, também em função do custo elevado do preço dos insumos, subsidiária da PETROBRÁS, chegou a ter o monopólio da produção de amônia, substância crucial à produção de insumos. Ela procurou descentralizar as unidades produtoras, segundo à presença de matérias-primas.

Dados apresentados por Sorj (1986), dão conta de que, entre 1970 e 76, a produção de fertilizantes, embora importando, ainda, dois terços de matéria-prima, cresceu em 335%, enquanto a demanda em 140% .

Como nos demais setores econômicos, o consumo e a produção de

fertilizantes apresentaram queda acentuada no início dos anos de 1980, mas em 1984, volta aos níveis registrados em 80, em função do subsídio estatal.

Em relação às sementes selecionadas, a sua produção concentrou-se em São Paulo até 1964. No ano seguinte, elaborou-se o "Sistema Nacional de Sementes". O plano de produção de sementes, finalmente, integrou-se desde 74 ao II PND, voltado principalmente para as principais culturas comerciais.

A produção de rações vegetais volta-se maciçamente à avicultura, porém, nesses últimos anos, dirigiu-se à criação bovina. A expansão da indústria de ração é recente no Brasil. A cultura de soja permitiu expandir a produção de torta feita por firmas multinacionais. E, segundo Sorj (1986: 39), para colocar seus produtos no mercado esta indústria: "desenvolveu planos de modificação de granjas e orientação técnica aos produtores, conjuntamente com planos de financiamento, sendo ela tanto a expressão como o detonador da modernização da produção avícola, bovina e suína".

Um dos problemas inibidores à difusão do consumo da ração era o tabelamento de preço da carne e do leite. Em 1976, o próprio preço da reação passou, de certa forma, a ser controlado pelo CIP. Mas o preço interno deste insumo encontra-se muito condicionado às flutuações do preço da soja no mercado internacional, pois a soja constitui-se numa importante matéria-prima da ração.

O Brasil representa um dos maiores mercados de defensivos do mundo. Até a década de 1960, a importação de defensivos era livre, não havendo participação substancial da incipiente indústria nacional, que praticamente se restringia à produção de DDT e BHC. O desenvolvimento deste setor industrial, em ritmo acelerado, só será realizado com o II PND nos anos 70, atingindo maturidade na década seguinte.

A legislação brasileira sobre o uso e controle de defensivos era vaga, desatualizada e inoperante. Na década de 1970, sob pressão de ambientalistas, uma série de portarias foram estabelecidas, formatando um corpo legal. Em 1982, estabeleceram-se leis visando à padronização desses produtos e à restrição do registro de alguns deles por iniciativa de entidades civis. Somente na Constituição de 1988, a matéria é tratada de forma mais responsável.

A resistência crescente dos insetos, fungos, parasitos e microorganismos tem levado as empresas a buscar outras formas alternativas de eliminar os "predadores" dos vegetais e animais. Em outro sentido, desenvolveu-se uma consciência ecológica que impulsionou os movimentos ambientalistas a reivindicarem o controle de aplicações indiscriminadas dos perniciosos insumos, causadores de seqüelas não só àquelas que os manuseiam, como os consumidores.

Muitos desses produtos, tóxicos e agressivos ao meio, a exemplo do DDT, já estão proibidos de fabricação e uso nos países desenvolvidos. A EMBRAPA tem conseguido êxito em pesquisar métodos naturais do controle de certas pragas, acionando algumas espécies de insetos não prejudiciais para eliminarem outras espécies nocivas a determinada cultura. Papel fundamental neste campo tem sido empreendido pela biotecnologia. Encontra-se em formação um novo paradigma tecnológico para a agricultura, tido como ambientalmente limpo e poupador de energia.

### **Indústria de processamento**

A indústria de beneficiamento de alimentos alcançou grande desenvolvimento nos EUA, desde a década de 1930, mas no pós II Guerra, as empresas ligadas ao setor passaram por uma grande diversificação e rápida expansão no país e fora dele.

De 1945 a 60, observa-se o surgimento de uma centenas de produtos novos sob diversas formas, sabores, odores e cores, acompanhados de inéditas e atraentes embalagens. A propaganda, cientificamente elaborada, utilizando-se do novo veículo de comunicação de massa a tv, atuou no sentido de incorporar um imenso mercado, incentivando a criação de novas necessidades no campo alimentar, inclusive, o "fast food".

Quando esse mercado dá sinais de certa saturação, as empresas, em constante processo de evolução e de ajustamento, buscam outros produtos e mercados principalmente no Sudeste Asiático e na América Latina.

Nesta, foram instaladas, principalmente via "joint venture", 75 empresas ligadas ao setor alimentício no período compreendido entre 1960 a 75, segundo dados fornecidos por Burbach e Flynn (1982; 124). Eles reeditaram aqui, com as devidas adaptações, os mecanismos necessários à realização da produção, favorecidas por incentivos oficiais e trazendo, em suas bagagens, uma enorme experiência. Sobre a penetração destas empresas comentam os autores: "Abarcando tanto a área urbana como rural, as beneficiadoras estrangeiras na América Latina formam o núcleo de uma nova indústria na região". Exemplo disto é dado pela empresa Anderson Clayton que passou a produzir óleos vegetais e margarinas, substituindo a banha de porco na diária dos brasileiros.

Na atualidade, não só empresas ligadas ao capital industrial, mas também ao comercial (supermercados) e às instituições financeiras investem, maciçamente, nas indústrias de processamento e no próprio setor rural, desbancando parte do capital mercantil tradicional, ainda, muito atuante.

As modificações trazidas pelas grandes empresas afetaram tanto o mercado consumidor final, como o setor agropecuário. Este, ao se associar ao setor moderno da economia, foi obrigado a adequar a sua estrutura produtiva às exigências das indústrias de processamento.

Muitas indústrias tradicionais, frente à esta nova realidade, não tiveram como competir no mercado. Simplesmente foram desativadas ou absorvidas pelo grande capital, num intenso processo de verticalização da grande empresa. A indústria moderna - e entre elas a Parmalat - que se utiliza do leite como matéria-prima para produzir vários derivados, por exemplo, leite em pó, foi responsável pela desarticulação de inúmeros laticínios de porte pequeno no Brasil.

Mas, apesar da expressiva presença de multinacionais norte-americanas, européias e, até mesmo japonesas, uma parte significativa da produção de alimentos industrializados, ainda, se encontra em mãos de empresas locais, produtoras em pequena escala e que se utilizam de métodos e técnicas mais tradicionais.

As grandes empresas multinacionais de beneficiamento, em seu processo de expansão e verticalização, tornaram-se chaves como veículos de articulação entre os diversos setores (agropecuário, industrial e financeiro), no processo de organização dos CAIs, tal articulação em torno da empresa núcleo, ocorreu através da integração que se apresenta sob diversas formas.

### **Formas de Integração**

A integração agroindustrial, segundo Guimarães (1979), em grande parte dos países centrais, ocorre, simultaneamente, com o progresso de concentração industrial que abrangeu tanto as indústrias de insumos, como as de beneficiamento de alimentos.

Ao lado das fusões e das aquisições (horizontal e vertical) das empresas, principalmente alimentares, proliferaram os "contratos agrícolas" (contract farming) entre produtores, rurais, de um lado, e indústrias de insumos e processadora, de outro.

Surgidos nos EUA e Canadá como fenômenos esporádicos, os contratos agrícolas foram, inicialmente, motivados por interesses mútuos que aproximavam, entre si, os produtores primários de gêneros alimentares, cuja venda precisava ser assegurada, e as indústrias de transformação, preservadoras e empacotadoras de tais gêneros.

A primeira fase da integração ocorreu de modo espontâneo, sendo que muitos dos contratos eram verbais e os vínculos limitavam-se a operações livres de troca. Os agricultores forneciam matérias-primas às processadoras e recebiam insumos diversos. Às vezes, eram estabelecidas obrigações específicas como, por exemplo, o financiamento para a agricultura em troca de preços pré-fixados pela indústria.

Na segunda fase, os produtores rurais passaram a negociar a maior parte da produção com a indústria e não com o setor comercial. Nesta altura, a agricultura já se apresentava industrializada. O setor industrial impõe as regras do relacionamento entre as partes, perdendo os agricultores a sua liberdade, sua capacidade de decisão. Estes não têm como optar entre os fornecedores de insumos e os compradores de seus produtos, cujos preços não são mais de concorrência e sim de monopólio. Sobre as

relações entre ruralistas e as indústrias processadoras na fase mais avançada da integração, observa o próprio Guimarães (1979): "Não há mesmo sequer "escolha", pois o ato de decidir vender não compete mais à agricultura e sim à (grande) indústria ou ao Estado, que induzem, indicam ou determinam o que e a quem deve a agricultura comprar e vender".

A indústria foi se tornando cada vez mais exigente em termos de padrão de qualidade dos produtos. A fim de diminuir o preço de custo e elevar a produtividade, ela passou a determinar a área destinada ao plantio, tipos de insumos e tecnologias apropriados. Além do mais, ela fornecia crédito direto ou indireto, via instituições financeiras. Neste processo histórico de integração do setor agropecuário, a grande empresa industrial (mono ou oligopólica) executou papel fundamental.

O capital produtivo agroindustrial é muito flexível quanto às suas formas de integração. Ele, segundo Bruneau e Imbernon (1980; 214), integra:

novos agentes sociais de produção e impõe a transferência de lucros ao sistema produtivo capitalista, mas ele está principalmente fundado mais sobre o controle do mercado produtivo (prática oligopolista e monopolista) do que sobre o aprofundamento de relações de produção capitalista.

Estes mesmos autores apontam para quatro fatores principais que determinam a intervenção agroindustrial e os diferentes graus de integração ao sistema:

- os sistemas agrícolas pré-existentes à intervenção agroindustrial e o grau de desenvolvimento de tecnologia na agricultura;
- o grau de concentração e o nível técnico da produção industrial;
- o mercado interno ou internacional pelo qual produz a agroindústria;
- a intervenção do Estado no nível social ou econômico.

Apesar das relações entre as empresas, principalmente processadoras, e as rurais serem muito variadas em natureza e intensidade, são genericamente classificadas pela literatura pertinente, em duas tipologias - integradas e semi-integradas. A distinção entre elas fica mais por conta de aspectos formais, no entender de Guimarães (1979).

A integração vem a ser a ligação interativa intersetorial de diversos processos que envolvem a agropecuária, a agroindústria e o comércio, sob o controle final de uma empresa processadora que passou por grande concentração horizontal e vertical.

Os CAIs, altamente integrados, possuem um corpo técnico diversificado e qualificado (veterinários, agrônomos, engenheiros florestais, biólogos, químicos etc.). Alguns deles chegam mesmo a construir seus próprios laboratórios e investem em pesquisas. Por outro lado, eles detêm uma complexa estrutura administrativa e organizacional, inclusive, contanto com a presença de especialistas em ciências humanas (economistas, administradores, psicólogos, contabilistas, assistentes sociais etc.) para definir políticas globais e setoriais. Procuram racionalizar os recursos técnicos e humanos a fim de garantir a produtividade da força de trabalho, através de aprimoramento dos métodos de trabalhos, entre outros.

Tais complexos concentram, apesar do uso de tecnologias avançadas, um relativo elevado contingente de mão-de-obra assalariada. Os assalariados permanentes, genericamente, são dotados de maior qualificação escolar e profissional. Grande parte dos assalariados foram pequenos produtores familiares que não conseguiram manter-se em sua condição original e, uma vez expropriados, colocaram-se à disposição no mercado de trabalho rural. Os trabalhadores temporários, conhecidos como "boias-frias", só são requisitados às lides das grandes empresas, em determinados momentos do processo produtivo, geralmente na colheita. Na maioria das vezes, ganham menos que o salário mínimo legal. São recrutados e pagos por intermediários ("gatos") que os conduzem ao local de trabalho. Portanto, as grandes empresas não têm obrigações legais com esses trabalhadores, pois tercerizam o serviço.

Nos CAIs, não raro, há presença de empresas integradas que se verticalizam a tal ponto de assumir riscos inerentes ao processo produtor rural, como a inversão de capital na aquisição de grandes glebas de terras. Dois exemplos notáveis desta postura podem ser lembrados - os casos da produção de celulose no Amapá e a de açúcar na Flórida.

Bruneau e Imbernon (1980) trazem alguns detalhes do expressivo CAI

comandado pela empresa do alemão Daniel K. Ludwig que, para produzir celulose e arroz, adquiriu 3,7 milhões de acres em plena selva do Amapá. Foram 100.000 ha plantados com a espécie industrial - "gmeline arborea", importada da África cuja produção alcançava 250t/dia.

Na região dos Evergladers, situada na parte central da Flórida, os CAIs voltaram-se, principalmente, à produção de açúcar de cana e legumes de inverno. Numa área de mais de 280.000 ha, mais da metade encontra-se, efetivamente, aproveitada em agricultura. Seis grandes grupos econômicos (4,7% dos estabelecimentos rurais), cada qual com mais de 4.000 ha, concentravam 51% das terras. Examinando esses sistemas agroindustriais, Dorel (1982: 19) comenta sobre a auto-suficiência na produção de matéria-prima: "um pouco mais da metade do açúcar produzido nos Everglades são das usinas dos quatro grupos agro-industriais que produzem diretamente de 80 a 90% de suas necessidades de cana".

O Estado, lá como aqui, desempenhou papel importante no sentido de bonificar terras, por exemplo, com a construção de canais, assim, drenando as outoras alagadas terras. Não se pode também esquecer de um dado político de maior relevância para incentivar o crescimento da produção de açúcar. Está se falando do bloqueio americano ao açúcar cubano a partir de 1960.

No Brasil, entre os setores em que o processo de integração se encontra mais intenso destacam-se os avícola, hortifruticultural, pecuário e florestal. Na opinião de Sorj (1986: 47) "o setor avícola é, provavelmente, um dos poucos onde os progressos tecnológicos estão suficientemente avançados no Brasil para que haja reais ganhos de escala em contra posição à pequena produção".

Por empresa semi-integradas, Sorj entende aquelas onde "a produção agropecuária, se bem realizada por produtores em estabelecimentos próprios, está totalmente controlada pela agroindústria" (p. 50).

Como dito, a empresa núcleo exerce papel fundamental no processo de integração das demais, dentro do complexo. Ela impõe as normas do contrato (escrito ou oral) onde estão estabelecidos os direitos e deveres de cada parceiro. Cabe a empresa nucleadora, geralmente multinacional, fornecer insumos, assistência técnica, transporte, crédito, fixar preços às unidades participantes do complexo. Em compensação, estas devem entregar a produção com padrões de qualidade estabelecidos, em quantidade e tempo certos.

A unidade econômica familiar camponesa, herança de relações de produção não-capitalistas, é a dominante neste tipo de integração. Embora subordinada, ela goza de certa autonomia para denunciar o contrato ao findar o prazo de sua vigência e engajar-se em outros complexos similares, ou não. As relações de produção e o processo de trabalho das unidades familiares, não são tipicamente capitalistas.

Nesta forma de integração, observa Oliveira (1996) não ocorre a expansão, de forma absoluta, do trabalho assalariado. Ao contrário, ela (re)cria o trabalho o familiar camponês, a fim de aumentar sua acumulação. O capitalista consegue, através de relações não-capitalistas, transformar a renda da terra em capital.

Geralmente, as relações dessas unidades com as processadoras são diretas. Entre elas, há uma série de instâncias intermediárias que também são tradicionais. Esses intermediários podem ser atravessadores, comerciantes, camionheiros etc. que realizam várias funções idênticas às das integradoras. A indústria estabelece os preços das matérias-primas com esses intermediários e estes com os produtores.

Muitas vezes, o Estado encontra-se presente nas relações existentes entre as processadoras e produtores. Forma-se o acordo triangular, em que o Estado joga papel importante na fixação de preços dos produtos. Tais relações triangulares, observam Bruneau e Imbernon (1980: 219), "permitem às agroindústrias, sob a autoridade ou com o apoio do Estado, de controlar muito estritamente a produção de um conjunto de pequenas unidades familiares, sem possuir a terra nem correr os riscos da cultura".

Em função da autonomia dos produtores rurais, muitas vezes, os complexos apresentam alta rotatividade de produtores integrados. Redesenhando a área de influência destes complexos. Neste caso, as empresas integradoras têm que partir para a competição no mercado.

As cooperativas de produtores rurais, quando ativas, constituem-se em

importantes mecanismos de proteção dos interesses dos pequenos produtores. Neste sentido, observa Sorj (1986: 52)

Embora surgindo, muitas vezes, na dependência dos grandes comerciantes e processadoras industriais, os pequenos produtores, organizam-se em cooperativas, procuram limitar a extração de excedentes pela agroindústria, gerando suas próprias plantas industriais e esquemas de comercialização.

A agricultura contratual apresenta também uma série de conflitos derivados de interesses diversos entre os seus integrantes. Sobre estas tensões, observa este autor: "Nas formas de semi-integração, pela grande dependência dos produtores que trabalham com a agroindústria, as formas de solidariedade horizontal são minadas pela dependência vertical do produtor com a agroindústria".

Levando-se em consideração a modernização, a industrialização e a integração intersetorial, Kageyama e Outros (1989) classificam a atividade agrícola brasileiro em quatro grandes segmentos:

1 - Segmentos com grande modernização em sua base técnica, industrializados e altamente integrados verticalmente e formando complexos agro-industriais com o tripé – indústrias a montante, agropecuária e indústrias à jusante. Encontram-se nesta categoria os complexos avícolas, suco-alcooleiros, carne, soja, trigo, milho híbrido, arroz irrigado e ovos.

2 - Segmentos plenamente integrados à jusante, intensamente tecnificados, mas não mantêm vínculos específicos com as indústrias a montante. A idéia de "complexo" restringe-se às interações da agricultura com as agroindústrias, apresentando grande dinamismo entre elas. Enfim, está-se diante dos chamados CAIs "incompletos". Nesta categoria incluem-se as fibras (algodão), frutas (laranja para suco), laticínios, milho (parte dos grãos), oliaginosas (amendoim), legumes (tomate, ervilha).

3 - Segmentos modernizados e dependentes do fornecimento de máquinas e insumos extra-setoriais, porém, não estabelecem ligações específicas a montante e à jusante. Encontram-se neste grupo: feijão (São Paulo), arroz (Centro-Oeste), cebola, hortaliças e frutas de mesa.

São incluídas nesta categoria, também, as atividades ligadas à classificação e à embalagem que passam a desempenhar papel semelhante à agroindústria. O café poderia incluir-se neste grupo, pois o mais importante neste CAI, não são as indústrias de moagem e torrefação e sim o segmento de exportação/embalagem e classificação. As torrefações são, genericamente, de pequeno porte e com atuação restrita, sem poder de pressão sobre os produtores. Estes além de serem grandes produtores, possuem influência junto ao governo, via Associação Nacional do Café e Instituto Brasileiro do Café.

O café vem-se redefinindo dentro do complexo e tem-se aproximado do setor de insumos, em busca de adubos e de defensivos (combate à ferrugem).

4 - O último segmento compreende atividades pouco modernizadas, com raras e esporádicas ligações com as indústrias de insumos e processadoras. São atividades que têm sua base nos produtos como a banana e a mandioca.

Esta classificação apontada por Kageyama, embora referindo-se à década de 1980, ainda persiste, basicamente, ao confronto com dados mais atuais. Estes produtos agro-industriais ou "in natura" destinam-se tanto ao mercado interno quanto ao externo. Café e suco de laranja, por exemplo, ao longo desta primeira metade dos anos 90, parecem merecedores de classificação no sentido ascendente.

Em relação à competitividade no mercado externo, os setores agrícolas e agro-industriais que alcançam elevado nível são o café, suco de laranja, soja (farelo), papel e celulose). Os produtos ligados às indústrias têxtil e de confecção (tecidos, roupas e calçados) apresentam nível intermediário. Há grandes perspectivas quanto às frutas e carnes (vaca e aves).

#### **Ação do Estado**

Pelo exposto, não se pode falar em modernização, industrialização da agropecuária e a conformação dos complexos agro-industriais no Brasil, excluindo-se ou minimizando a figura do Estado. As ações e políticas estatais demarcaram as mudanças no sistema de poder nos últimos 50 anos.

O papel do Estado, que foi de modernizar o setor agrário brasileiro, atendeu, principalmente, aos interesses do grande capital, a ponto de alguns críticos, como Graziano da Silva (1982), afirmar que o Estado passa a ser apropriado não apenas pela burguesia, mas por grupos específicos de interesses deste ou daquele ramo de atividade, forçando uma balcanização do aparelho governamental. Na realidade, como os interesses são múltiplos, vão ocorrer, naturalmente, contradições nas políticas públicas. O grande problema encontra-se justamente no fato de o Estado ter sido o grande ou nas palavras de Martins (1991), o único tomador de riscos, considerando ser o Brasil um país de economia de mercado.

Os estudos sobre o papel do Estado, na maioria das vezes, consideram-no como um "fator externo desencadeador das alterações nas condições de participação dos agentes" da produção agrícola, como afirma Neves (1997: 13). Isto levou, segundo a autora, à consideração de que o Estado poderia alterar "de modo relativamente uniforme a todos os produtores, independentemente da posição social que ocupam ou do conjunto específico de relações que estejam vivendo". Completa Neves afirmando:

Tais estudos como provável que decretos e normas formais sejam por si só capazes de alterar relações e que os agentes sociais não participem, ainda que indiretamente, de sua elaboração. Aditem, também, como certo que ela os absorvam uniformemente ou sem resistências, reivindicações e recriações.

A atuação deste agente de natureza multifacetada pode ser vista e aqulitada pelo implemento de diversas políticas (global, territorial, setorial) que abrangeram não só a esfera econômica, como política, institucional, social etc.. Tal postura, alicerçada em planejamentos, visou a dotar o país de condições atrativas aos investimentos produtivos internacionais e, assim, tornar factível o processo de desenvolvimento socioeconômico e a sua inserção, em nível competitivo, no mercado internacional.

Embora a presença do Estado Brasileiro na atividade rural venha ocorrendo desde o século XIX, pode-se tomar a Revolução de Trinta como o marco inicial da intervenção deliberada e sistemática do Estado na economia. Mas foi no regime ditatorial militar, após o golpe de 1964, que a intervenção do Estado atingiu o seu ponto mais expressivo, isto é, nas décadas de 60 e 70. Observe-se que este papel realizou-se, também com eficiência, em regime de liberdades democráticas, como no Governo JK.

Foram selecionadas algumas dessas intervenções diretas ou indiretas, a fim de qualificar o Estado, indubitavelmente, o grande artífice do processo de modernização do campo brasileiro. As intervenções, ora o fazem um grande empresário, criando indústrias de base como siderúrgica (CSN), química (ÁLCALIS), petroquímica (PETROBRÁS), montadora (FNM) e infraestrutura (energia, vias de transporte, irrigação, açudagem, drenagem, saneamento etc.), ora como formatador de legislações específicas nas esferas monetária, tributária, fiscal, cambial, preços de produtos, trabalhista, pesquisa, extensão rural etc.. Estas ações isoladas ou combinadas criaram condições objetivas para o chamado "take off" ao desenvolvimento industrial, agrário e agroindustrial do Brasil.

O período correspondente à II Guerra, em função das dificuldades de importação, ofereceu oportunidade no sentido de dotar-se o país de uma estrutura industrial. Foi o deslanchar da implementação efetiva do modelo conhecido por "substituição de importações". O saldo positivo da balança comercial, derivado da exportação de produtos primários e da manipulação de taxas cambiais, estimulou, inicialmente a importação de insumos agrícolas e, posteriormente, o início das próprias indústrias de base produtoras destes insumos. A agricultura cumpriu, então, papel fundamental em relação ao novo padrão de acumulação de capital, subsidiando a importação e, conseqüentemente, transferindo de renda ao setor industrial.

Ao final da década de 1950 e início da de 60, observa Sorj (1986), verificou-se uma queda nos mecanismos da integração da agricultura no processo cumulativo industrial. A esta época, o Governo João Goulart propôs reformas de base mas, por falta de alianças políticas significativas, não conseguiu alcançar seus objetivos que, inclusive, contemplava uma reforma agrária de forma distributiva e não coletiva. Grupos conservadores, ligados aos interesses do capital monopolista e dos grandes latifundiários, articulam com as Forças Armadas um golpe de Estado que se efetiva em 1964. A partir de então, grandes mudanças econômicas e políticas completam a modernização da agricultura.

Com Congresso cativo, oposição silenciada e controlada, classe média urbana ideologicamente cooptada, os governos militares elaboram políticas voltadas às mudanças modernizantes, a fim de implantar o modelo de desenvolvimento calcado no capital monopolista. Em outros termos, o Estado criou condições concretas à expansão das grandes empresas internacionais, nacionais e, até mesmo, estatais.

Entre os expedientes mais eficazes para transformar as estruturas ditas arcaicas, principalmente rurais, e integrar este setor ao industrial, encontrara-se a política de financiamento, ou seja, o crédito rural.

Em 1965, houve uma reforma do sistema financeiro, inclusive, para dar suporte à criação do Sistema Financeiro de Crédito Rural (SRCR). Acionou-se o sistema financeiro privado para que o mesmo participasse desta nova política, através da aplicação de 10% dos depósitos à vista, no novo crédito agrícola com juros de 7%/ano, ou canalizá-lo ao Banco Central. O crédito destinava-se ao custeio, investimento e a comercialização.

Kageyama e Outros (1989) distinguem duas fases quanto à concessão de crédito rural. Na primeira (1965-79), ele era abundante e altamente subsidiado, já na segunda (1979/86), há grande retração de crédito subsidiado, com decréscimo em cerca de 50%.

Ratificando o papel deste mecanismo voltado à modernização agrícola, acrescenta Sorj (1986: 89):

O crédito agrícola se transformou, sem sombra de dúvida, no mais importante impulsionador do processo de modernização das forças produtivas, em particular, na modernização, chegando por vezes a subsidiar praticamente mais da metade do valor da maquinaria agrícola.

Esta farta distribuição de benesses financeiras, porém, foi bastante seletiva. Isto é, os proprietários rurais, com um mínimo de lastro econômico, podiam garantir os empréstimos. Tinham eles que possuir bens em terra, produção etc.. Pelo visto, somente os médios e grandes proprietários satisfaziam tal exigência. No caso de parceiros e arrendatários, havia necessidade de carta de anuência pelos proprietários. Assim, as exigências de garantia atuavam como uma forte barreira que excluía, de saída, os pequenos produtores, principalmente aqueles dedicados à produção de gêneros alimentícios de primeira necessidade.

Além do mais, muitos dos empréstimos concedidos reingressaram no circuito monetário, quando o proprietário começou a exercer o papel de "repassador" destes recursos ou, ainda quando eram canalizados para outros fins, como lembra Graziano da Silva (1982: 39) "políticas de crédito rural enquanto instrumentos de modernização, indicam que grande parte desses recursos foram investidos por grandes proprietários em reserva de valor principalmente na compra de terras.

É importante observar, como faz Kageyama e Outros (1989: 160/61), a captação do setor agro-pastoril ao financeiro "além de modernização em si mesma, a integração da agricultura ao circuito financeiro é mais abrangente do que a simples integração intersectorial".

Como resultante deste processo interativo, o mercado financeiro tornou-se um importante ponto de referência, em relação à tomada de decisões do setor agro-pecuário e das empresas atuando neste setor, conclui os autores.

No final dos anos de 1970, um novo aumento no preço do petróleo afetou a economia brasileira - inflação em alta, déficit público e dívida externa se avolumando. O país recorre ao Fundo Monetário Internacional em busca de crédito e, em decorrência disto, foi forçado a colocar em prática alguns ajustes macro-econômicos que iriam afetar, inclusive, a política de crédito subsidiado à agricultura. Esta perde, então, sua atração como campo privilegiado de acumulação de capital, observando-se uma fuga deste para outros setores (1980/85).

Mas, a necessidade de se obter divisas para a importação de bens de capital e, assim, viabilizar a implementação dos CAIs e, mais tarde, para pagar, ao menos, os serviços da dívida externa, levou o governo a incentivar investimentos direcionados ao setor agro e agro-industrial. Recorda Sorj (1986: 83) que "o incremento das exportações é fundamental para a reprodução do modelo econômico fundado numa dívida externa crescente, e tem-se exprimido numa política aguerrida de procura de novos mercados".

Assim, tratou o Estado e viabilizar a produção tanto de culturas tradicionais (café, cana-de-açúcar etc.) como de novas (soja etc.). Tratou, também, de estender a área cultivada através de vendas de terras da União, financiada a preço muito baixo, principalmente, às empresas modernas e aos latifundiários, alargando, inclusive, a fronteira agrária interna, nas áreas de cerrado e floresta equatorial. Em termos de expansão de culturas, Sorj enfatiza o papel da produção de gêneros não tropicais, ao afirmar: "A expansão brasileira não se deu fundamentalmente na base de produtos tropicais, dos quais os países periféricos ainda são os maiores produtores, mas em termo de produtos como a soja, dos quais os países desenvolvidos são importantes concorrentes".

Enquanto o setor agroindustrial, ligado à exportação, recebe todos os tipos de incentivos, a produção voltada ao mercado interno tem controle em termos de tabelamento de preços. Entre os mecanismos criados pelo Estado para fazer frente às necessidades do mercado interno, sobressaem a CIBRAZEM e a CEASA. A primeira desenvolveu programas de armazenamento e estocagem de produtos, principalmente "in natura". A segunda tratava, precisamente, de controlar a comercialização e, assim, tentando eliminar ou mitigar os intermediários. Ambas as instituições atuavam no sentido de evitar a oscilação brusca de estoques e de preços ao longo do ano.

O preço do trigo constitui-se um exemplo significativo do controle administrativo de preço. Este não era, simplesmente, determinado pelo livre jogo do mercado, mas sim deliberado pelo governo que levava em consideração, além do valor monetário no produto no mercado internacional, a posição da balança de pagamento, os interesses dos produtores de insumo entre outros. Além de políticas e seus mecanismos, outras foram incrementadas, nas áreas de cooperativismo, sindicalismo, pesquisa, trabalhista e assentamentos.

Após o golpe de 64, o Estado procurou legitimar-se entre todas as camadas de produtores rurais e, assim, incentivou o estabelecimento e o desenvolvimento de cooperativas. Cooptadas ideologicamente e tuteladas pelo Estado, elas passaram a prestar serviços ao novo sistema implantado, como repasse de crédito, incentivo ao uso de insumos, promoção de cursos de extensão etc.. Enquanto a EMATER substituiu a ACAR, oferecendo assistências técnica e creditícia aos cooperados, a EMPRAPA transformou-se no principal órgão de pesquisa agrícola do país.

O corpo técnico, atuando sob os auspícios de governos autoritários, exerce papel importante na mudança de mentalidade dos produtores, no sentido de direcioná-los aos novos padrões de organização da dinâmica produtiva. Muitas vezes, ocorreram choques entre a visão tecnocrata dos representantes do poder oficial e as práticas e interesses dos produtores, há muito articulados com as esferas governamentais. A este respeito, consultar a ação dos sindicatos dos plantadores de cana de Campos (RJ), estudado por Neves (1997).

As mudanças necessárias à modernização do campo, há tempo já estavam em marcha. As lutas dos pequenos agricultores e trabalhadores rurais tornaram-se mais consistentes com a criação do seu sindicato (CONTAG), em 1961. Por outro lado, os grandes proprietários fundiários tinham se organizado na Conferência Nacional da Agricultura (CNA). Esta, com grande poder, influenciava nas diretrizes das políticas governamentais para o setor, principalmente após 64. Levantar ao campo as conquistas trabalhistas, obtidas pelas lutas dos operários urbanos, era a meta do governo João Goulart. Assim, foi elaborado o Estatuto do Trabalhador Rural.

Grande promessa de transformação no campo adveio do Estatuto da Terra (1965), acenando para uma reforma agrária, há muito necessária e aguardada. Esta objetivava fortalecer pequenos proprietários em moldes dos "farmers" americanos e, deste modo, estabelecer uma classe média rural. Tal proposta, porém, nunca foi implementada, nem mesmo em área de forte pressão populacional, pelos governos militares que tinham "compromisso" com ela.

Um dos fortes segmentos sociais aliados desses governos eram os grandes latifundiários que, por razões óbvias, obliteravam quaisquer iniciativas nessa direção, mesmo que fosse executada de forma restrita e parcial. À parte a questão da reforma agrária, era necessária modernizar as relações de trabalho no campo, expandindo o trabalho assalariado, enquadrando um vasto contingente de mão-de-obra ao processo de produção capitalista. A categoria dos colonos, como foi dito, por exemplo, passou a



ser dispensada pelos proprietários, a fim destes fugir das obrigações trabalhistas. À categoria dos assalariados permanentes juntou-se a dos novos assalariados temporários, ambas formadas praticamente por pequenos produtores expropriados. A mão-de-obra desenraizada não teve outra alternativa, se não se deslocar às cidades e ali buscar outras formas de sobrevivência. Muitos destes trabalhadores, embora vivendo nas "urbes", são obrigados a continuar presos às lides rurais como assalariados temporários.

Visando facilitar o processo de acumulação, o Estado Brasileiro vai atuar no sentido de garantir a baixa remuneração salarial (um dos menores salários mínimos do mundo) e controlar movimentos reivindicatórios dos trabalhadores, via legislação trabalhista e repressão aberta às lideranças sindicais. O arrocho salarial deprimiu a renda da classe trabalhadora (urbana e rural) e, logicamente, fez diminuir o seu, já débil poder aquisitivo, comprometendo o crescimento do mercado interno e, deste modo, prejudicando os pequenos produtores integrados a esse mercado.

Finalmente, o Estado, com objetivos de - a) ampliar a produção agrária e, com ela, a consolidação dos CAIs, b) garantir a soberania nacional sobre áreas pouco habitadas, principalmente de fronteiras, - elabora um conjunto de instrumentos, como incentivos fiscais para a ocupação de vastas zonas do interior, sob o lema "integrar para não entregar". Neste sentido, criaram-se ou modernizaram-se instituições oficiais, como o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), a fim de planejar e executar políticas de desenvolvimento setorial e regional.

A estrada de rodagem Belém-Brasília constitui-se num marco inicial desta nova visão. Barragens surgem em pontos diversos da bacia hidrográfica amazônica. Glebas imensas de terra são vendidas a preço baixíssimo para grupos nacionais e internacionais que passaram a explorar as vastíssimas potencialidades naturais desta fronteira de recursos.

Houve uma verdadeira corrida do tipo "far west" americano, mas numa escala espacial bem maior e num espaço temporal bem menor. Tradicionais atores (posseiros, grileiros, madeiros, garimpeiros, seringueiros), ao lado de modernas empresas (pecuaristas, madeiras, mineradoras, agrícolas) disputam, entre si, e com os nativos a posse da terra. O próprio governo estabelece novos modelos de assentamentos rurais, a exemplo das agrovilas, em trechos da Transamazônica que, inclusive, redundaram em fracasso.

Hoje, há toda uma discussão sobre o significado de fronteira. Becker (1996), por exemplo, passa a entender a fronteira como uma categoria geográfica, dando uma valiosa contribuição ao tema. Caracterizam a fronteira amazônica como heterogênea e já nascida urbana, sendo que a intensa urbanização registrada passou a ser principal estratégia de ocupação do território.

Enfim, a intervenção moderna, principalmente do espaço amazônico, sem dúvida, constitui-se na maior experiência de ocupação territorial do mundo, num curto lapso de tempo. Os resultados desse modelo de povoamento podem ser vistos, de forma imediata, não se necessitando do cauteloso distanciamento histórico, para serem aquilatados. Por outro lado, observa-se uma ocupação, genericamente, predatória, onde as riquezas são mais extraídas/destruídas do que construídas. Está se "reeditando" o ciclo das "drogas do sertão", agora capitaneada por atores modernos muito mais tecnificados e, como no passado, voltados aos interesses extra-regionais. Como resultado deste processo, produzem-se paisagens bastante diversificadas, porém, com um traço em comum que são os problemas sócio-ambientais.

Hoje, o Estado Brasileiro, representado pelos três níveis de poder político-administrativo, as Organizações Não-Governamentais (ONGs), entidades nacionais e internacionais (como o Banco Mundial) têm pensado um novo modelo de ocupação, baseado no chamado "desenvolvimento sustentável". Uma nova tentativa de preservação ambiental da Amazônia - os "corredores biológicos", propostos pela IBAMA, articulando as unidades de conservação (parques nacionais e reservas indígenas). Fonte: <http://www.feth.ggf.br/complexos.htm>

*Para explicar as transformações estruturais do setor agrícola brasileiro mais moderno, vários autores reconhecem a passagem de um paradigma marcado pelo Complexo Agroindustrial, nas décadas de 1960 e 1970, para*

*o que se denomina de "organização em rede", emergente na década de 1980 e enfatizada nos anos 1990. Esse último período é marcado por uma forte crise fiscal do Estado brasileiro, que impele, pouco a pouco, a uma mudança nas formas de intervenção no setor agrícola. A adoção de uma política neoliberal junto a um novo paradigma tecnológico dominante (microeletrônica, biotecnologia, redes telemáticas corporativas) propicia um novo campo de forças na estruturação das articulações entre os agentes, sobretudo da produção voltada à exportação. Essas mudanças propiciam maior margem de manobra para as políticas territoriais das grandes empresas, ampliando o campo de ação dos capitais privados no agronegócio. O crédito, a circulação, a distribuição, a comercialização ganham nova racionalidade balizada pelos parâmetros dos mercados internacionais, introduzindo o imperativo da competitividade. As alianças entre empresas são dominadas pelas grandes tradings, tais como Cargill, Maggi, ADM, Caramuru e Bunge-Ceval, tanto para assegurar o acesso a novos conhecimentos e a novos mercados, quanto para estabelecer o controle de toda a cadeia produtiva. [...] As grandes empresas que controlam, direta ou indiretamente, as diversas etapas do chamado "complexo soja", à montante e à jusante da produção propriamente dita, funcionam segundo as características do macro-circuito, isto é, acionando os pontos de modernização do território nacional e do mundo, para responder de forma competitiva aos mercados internacionais. A combinação de ações entre os agentes públicos e privados e a distribuição seletiva de grandes sistemas de transporte e logística na viabilização da produção de soja para exportação, têm provocado profundas transformações na organização e no uso do território brasileiro[...] A movimentação da produção (mais de 50 milhões de toneladas na última safra), tanto para a fluidez da soja em grãos, quanto de seus derivados (farelo e óleo refinado) exige, cada vez mais, velocidade, qualidade e baixos custos, uma vez que o frete é um componente muito significativo dos custos finais de grãos sólidos agrícolas (produtos de baixo valor agregado e grande volume). A competitividade deixa de ser um atributo apenas das empresas e passa a caracterizar também o espaço" Fonte: Ricardo Castillo e Vitor Pires Vencovsky.*

**E) A POPULAÇÃO BRASILEIRA: A SOCIEDADE NACIONAL, A NOVA DINÂMICA DEMOGRÁFICA, OS TRABALHADORES E O MERCADO DE TRABALHO, A QUESTÃO AGRÁRIA, POBREZA E EXCLUSÃO SOCIAL E O ESPAÇO DAS CIDADES.**

**Sociedade**

As bases da moderna sociedade brasileira remontam à revolução de 1930, marco referencial a partir do qual emerge e implanta-se o processo de modernização. Durante a República Velha (ou primeira república), o Brasil era ainda o país essencialmente agrícola, em que predominava a monocultura. O processo de industrialização apenas começava, e o setor de serviços era muito restrito. A chamada "aristocracia rural", formada pelos senhores de terras, estava unida à classe dos grandes comerciantes. Como a urbanização era limitada e a industrialização, incipiente, a classe operária tinha pouca importância na caracterização da estrutura social. A grande massa de trabalhadores pertencia à classe dos trabalhadores rurais. Somente nas grandes cidades, as classes médias, que galgavam postos importantes na administração estatal, passavam a ter um peso social mais significativo.

No plano político, o controle estatal ficava nas mãos da oligarquia rural e comercial, que decidia a sucessão presidencial na base de acordos de interesses regionais. A grande maioria do povo tinha uma participação insignificante no processo eleitoral e político. A essa estrutura social e política correspondia uma estrutura governamental extremamente descentralizada, típica do modelo de domínio oligárquico.

Durante a década de 1930 esse quadro foi sendo substituído por um modelo centralizador, cujo controle ficava inteiramente nas mãos do presidente da república. Tão logo assumiu o poder, Getúlio Vargas baixou um decreto que lhe dava amplos poderes governamentais e até mesmo legislativos, o que abolia a função do Congresso e das assembleias e câmaras municipais. Ao invés do presidente de província, tinha-se a figura do interventor, diretamente nomeado pelo chefe do governo e sob suas ordens. Essa tendência centralizadora adquiriu novo ímpeto com o golpe de 1937. A partir daí, a União passou a dispor de muito mais força e autonomia em relação aos poderes estaduais e municipais. O governo central ficou com competência exclusiva sobre vários itens, como a decretação de impostos

sobre exportações, renda e consumo de qualquer natureza, nomear e demitir interventores e, por meio destes, os prefeitos municipais, arrecadar taxas postais e telegráficas etc. Firmou-se assim a tendência oposta à estrutura antiga.

Outra característica do processo foi o aumento progressivo da participação das massas na atividade política, o que corresponde a uma ideologização crescente da vida política. No entanto, essa participação era moldada por uma atitude populista, que na prática assegurava o controle das massas pelas elites dirigentes. Orientadas pelas manobras personalistas dos dirigentes políticos, as massas não puderam dispor de autonomia e organização suficientes para que sua participação pudesse determinar uma reorientação político-administrativa do governo, no sentido do atendimento de suas reivindicações. Getúlio Vargas personificou a típica liderança populista, seguida em ponto menor por João Goulart e Jânio Quadros.

### **Sociedade moderna.**

O processo de modernização iniciou-se de forma mais significativa a partir da década de 1950. Os antecedentes centralizadores e populistas condicionaram uma modernização pouco espontânea, marcadamente tutelada pelo estado. No espaço de três décadas, a fisionomia social brasileira mudou radicalmente. Em 1950, cerca de 55% da população brasileira vivia no campo, e apenas três cidades tinham mais de 500.000 habitantes; na década de 1990, a situação se alterara radicalmente: 75,5% da população vivia em cidades. A industrialização e o fortalecimento do setor terciário haviam induzido uma crescente marcha migratória em dois sentidos: do campo para a cidade e do norte para o sul. Em termos de distribuição por setores, verifica-se uma forte queda relativa na força de trabalho empregada no setor primário.

O segundo governo Vargas (1951-1954) e o governo Juscelino Kubitschek (1956-1960) foram períodos de fixação da mentalidade desenvolvimentista, de feição nacionalista, intervencionista e estatizante. No entanto, foram também períodos de intensificação dos investimentos estrangeiros e de participação do capital internacional. A partir do golpe militar de 1964, estabeleceu-se uma quebra na tradição populista, embora o governo militar tenha continuado e até intensificado as funções centralizadoras já observadas, tanto na formação de capital quanto na intermediação financeira, no comércio exterior e na regulamentação do funcionamento da iniciativa privada. As reformas institucionais no campo tributário, monetário, cambial e administrativo levadas a efeito sobretudo nos primeiros governos militares, ensejaram o ambiente propício ao crescimento e à configuração moderna da economia. Mas não se desenvolveu ao mesmo tempo uma vida política representativa, baseada em instituições estáveis e consensuais. Ficou assim a sociedade brasileira marcada por um contraste entre uma economia complexa e uma sociedade à mercê de um estado atrasado e autoritário.

Ao aproximar-se do final do século xx, a sociedade brasileira apresentava um quadro agudo de contrastes e disparidades, que alimentavam fortes tensões. O longo ciclo inflacionário, agravado pela recessão e pela ineficiência e corrupção do aparelho estatal, aprofundou as desigualdades sociais, o que provocou um substancial aumento do número de miseráveis e gerou uma escalada sem precedentes da violência urbana e do crime organizado. O desânimo da sociedade diante dos sucessivos fracassos dos planos de combate à inflação e de retomada do crescimento econômico criavam um clima de desesperança. O quadro se complicava com a carência quase absoluta nos setores públicos de educação e saúde, a deterioração do equipamento urbano e da malha rodoviária e a situação quase falimentar do estado. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

### **Demografia**

O emprego de conceitos como índices de natalidade, mortalidade, fertilidade e outros conferiu à demografia notável rigor científico. Sua aplicação permite estudar em quantidade e qualidade o crescimento populacional e determinar alguns dos componentes que estão na base da riqueza e da pobreza das nações.

O termo demografia foi criado em 1855 por Achille Guillard, no livro *Éléments de statistique humaine ou démographie comparée* (Elementos de estatística humana ou demografia comparada), para designar a ciência que trata das condições, movimentos e progresso das populações. A palavra

tem hoje significado muito mais amplo, de ciência das populações humanas. Seu estudo é fundamental porque: (1) a população é elemento político essencial, pois não pode existir estado despovoado; (2) a população dá cunho específico à configuração de uma sociedade, conforme seja mais jovem ou mais idosa, crescente ou decrescente, predominantemente rural ou urbana, mais rica ou mais pobre, formada por uma ou várias etnias etc; e (3) conseqüentemente, todas as questões pertinentes a seus múltiplos aspectos (número, flutuações, composição segundo vários critérios, distribuição territorial, movimentos migratórios etc.) tanto atuais quanto futuros, são fundamentais para a perfeita compreensão de um país e como base do planejamento econômico, político, social ou cultural.

Do ponto de vista demográfico, as populações podem ser abordadas segundo quatro critérios diferentes, cada qual com técnicas próprias: (1) abordagem histórica, que tem por objeto a evolução dos fenômenos demográficos ao longo do tempo e pesquisa as causas e conseqüências dos fatos populacionais com o método das ciências históricas; (2) abordagem doutrinária, que analisa as idéias de pensadores, pregadores ou filósofos, em matéria de população; (3) abordagem analítica, tecnicamente a mais importante, que por meio de processos matemáticos e estatísticos colige os dados brutos indispensáveis e os analisa, ajusta e corrige; e (4) abordagem política, que, apoiada nos elementos obtidos pelos métodos históricos, doutrinários e analíticos, formula políticas demográficas adequadas ao bem-estar nacional.

Demografia histórica. Na pré-história, a população era tanto mais escassa quanto mais remota. Pequenas hordas de seis a trinta membros vagueavam por áreas imensas à cata de alimentos. Pode-se dizer que, há cerca de vinte mil anos, o total da população mundial caberia numa cidade moderna de tamanho médio. Com a agricultura, no período neolítico, deu-se a primeira expansão demográfica (sétimo milênio a.C.), materializada no aumento da densidade e multiplicação das aldeias, durante o processo de dispersão populacional.

Além disso, a revolução urbana do quarto milênio a.C. também contribuiu para o adensamento da população. Na antiguidade oriental, os dados são escassos e aleatórios. O Egito teria atingido sete milhões de habitantes antes da invasão persa. A Babilônia, em seu apogeu, seria uma cidade de 300.000 almas. Israel teria contado com 350.000 habitantes, no máximo. A Pérsia de Xerxes talvez tenha tido 18 milhões, enquanto a China da dinastia Han cerca de setenta milhões. Essas cifras estavam sujeitas a flutuações consideráveis, pois todos os estados antigos e medievais eram extremamente sensíveis a freqüentes flagelos demográficos -- guerras, fomes e epidemias.

A Grécia do século V a.C., dividida em pequenas cidades-estados, teria aproximadamente três milhões de habitantes, com cerca de 200.000 na Ática, dos quais talvez sessenta mil em Atenas. Alexandria e Selêucia, as maiores cidades helenísticas, possuiriam de 220.000 a 300.000 habitantes cada uma. Em Roma, houve censos periódicos que registraram, sob o imperador Augusto, quatro milhões de cidadãos romanos, sem contar suas famílias. Na época de Trajano o império teria, no máximo, cerca de sessenta milhões de pessoas, das quais 1,5 milhão em Roma, que se reduziram a 400.000 sob Constantino. A cidade chegou a ficar totalmente vazia, por quarenta dias, no ano 645. Entre os séculos V e VIII houve acentuado declínio demográfico em todo o Ocidente, que só retomou seu crescimento a partir do século XI. A Bizâncio de Justiniano teve talvez um milhão de habitantes, mas só restavam cinqüenta mil quando ao ser tomada pelos turcos.

Na Idade Média, período essencialmente rural, as cidades eram pequenas. Londres, em 1086, tinha 17.850 habitantes; Bruges, no século XIII, 35.000. Em meados do século XIV, antes da peste negra, que dizimou o Ocidente, matando quase a metade da população, Florença tinha 55.000 habitantes; Milão e Veneza, pouco mais de cem mil cada uma; Paris, em 1328, teria cerca de sessenta mil. Colônia teria trinta mil no século XV e Frankfurt, nove mil. Na China de Marco Polo, no entanto, Hangzhou possuía de 1 a 1,5 milhão de habitantes. Ao ser descoberta, a América teria uma população indígena estimada entre 13,4 a 15,6 milhões. Segundo dados da Organização das Nações Unidas de 1953, no período do tráfico negroire a população do continente foi acrescida de dez milhões de escravos africanos.

O século XVI foi um período de expansão demográfica na Europa, cuja população sofreu flutuações nos cem anos seguintes devido às guerras

religiosas. No século XVIII, a expansão se acentuou, particularmente depois da revolução industrial, e adquiriu proporções de verdadeira explosão demográfica nos séculos XIX e XX. Os conhecimentos médicos mais avançados reduziram a mortalidade, e a civilização ocidental passou de predominantemente rural a urbana, o que acarretou profundas modificações socioculturais. De 1820 em diante, emigraram da Europa para outros continentes cerca de setenta milhões de pessoas.

Demografia doutrinária. Muitos povos estudaram a questão da população e formularam a esse respeito as mais diversas soluções e teorias. De modo geral, distinguem-se em demografia duas tendências fundamentais: a populacionista, favorável ao incremento da população, que se considera como dado positivo; e a restritiva, favorável ao controle populacional.

Em 1798, Thomas Robert Malthus, pastor anglicano e economista, publicou anonimamente na Inglaterra um ensaio em que comparava o crescimento populacional ao crescimento dos meios de subsistência. Argumentava que, enquanto a produção de alimentos cresce em progressão aritmética (1:3:5:7:9:...), a população cresce em progressão geométrica (1:2:4:8:16:...), de onde se conclui que, em dado momento, a população seria tão grande que não haveria meios de prover-lhe a subsistência. Malthus propôs limitar a natalidade por meio de casamentos tardios e continência sexual. Seus seguidores sugeriram, em lugar da continência, o uso de métodos anticoncepcionais: são os neomalthusianos, que se reuniram em ligas a partir de 1877, para difundir o planejamento familiar e o emprego de métodos contraceptivos.

As teses de Malthus suscitaram muita polêmica e controvérsias, sobretudo porque a tecnologia moderna aumentou notavelmente a produção de alimentos e a produtividade do setor agropecuário. Opuseram-se a Malthus: (1) a Igreja Católica, que restringe a aplicação de métodos anticoncepcionais, por entender que a procriação e a educação dos filhos são os fins principais do casamento; (2) outros grupos religiosos, como os mórmons, os judeus ortodoxos etc; (3) os socialistas, de Marx a Stalin, por julgarem que a carência de bens de consumo está ligada à distribuição não-equitativa da riqueza própria do regime capitalista; e (4) os modernistas, termo que designa diferentes correntes de pensamento como as otimizistas, biológicas, demográficas, econômicas, sociológicas e psicossociais.

Demografia analítica. A abordagem analítica da demografia estabelece a estrutura das populações por idade, sexo e outras variáveis e calcula sua dinâmica (crescimento ou redução), examinando os processos que nela intervêm: natalidade, mortalidade, fenômenos migratórios, nupcialidade, fecundidade etc. Levando em conta determinações biológicas, ecológicas e socioculturais – higidez ou morbidez das populações, endemias, epidemias, incidência de métodos anticoncepcionais, controle da natalidade em populações urbanas e rurais –, descreve a situação demográfica considerada sob todos esses aspectos, a fim de computar a população de um país e fazer projeções para o futuro.

As estruturas das populações, por idade e sexo, se representam graficamente pelas pirâmides populacionais, nas quais se marcam nas ordenadas as idades e nas abscissas o número de habitantes por idade ou grupo de idades, com mulheres à direita e homens à esquerda. Quanto mais larga a base da pirâmide, mais jovem a população.

Os fatores principais da dinâmica populacional, são, como se viu, a mortalidade, a natalidade e a dispersão. Tanto a mortalidade quanto a natalidade e o crescimento vegetativo – diferença entre ambas – se medem por meio de índices, números relativos dos quais os mais simples são as taxas brutas.

A mortalidade é de análise mais simples, pois a morte ocorre sempre para cada pessoa. O risco de morte varia com a idade e o sexo: é máximo no primeiro ano de idade, cai ao mínimo por volta dos 12 anos e torna a subir à medida que a pessoa envelhece. Geralmente os homens morrem mais cedo que as mulheres. De modo geral, a mortalidade se encontra em declínio no mundo inteiro.

A natalidade é um fenômeno mais complexo, pois nem todas as mulheres em idade fértil (15 a 49 anos) têm filhos e, entre as que os têm, poucas utilizam integralmente sua capacidade biológica de reprodução. As taxas de natalidade, altas nos países subdesenvolvidos, têm apresentado níveis muito baixos nos países industrializados.

Uma população pode apresentar três combinações entre as taxas de mortalidade e natalidade: (1) alta mortalidade e alta natalidade; (2) baixa mortalidade e alta natalidade; e (3) baixas taxas de mortalidade e natalidade. O mundo, até 1820, e os países subdesenvolvidos, até 1900, apresentavam a primeira dessas combinações. No final do século XX, os subdesenvolvidos apresentavam a segunda combinação e os países industrializados, a terceira.

### Demografia no Brasil.

Não existe propriamente uma doutrina brasileira para a população. O sentimento generalizado é aparentemente favorável a uma população grande. Contribuem para essa atitude valores culturais favoráveis a famílias numerosas, a oposição da Igreja Católica ao controle da natalidade e a ignorância dos métodos anticoncepcionais pela maior parte da população.

No que diz respeito à demografia analítica, foram feitos grandes progressos, cujos resultados essenciais podem ser assim resumidos: (1) a taxa bruta de natalidade é alta, e a de mortalidade declina com os progressos da medicina e saúde pública; (2) a taxa bruta de reprodução, que indica o crescimento demográfico sem levar em conta a imigração e a emigração, é uma das mais altas do mundo; (3) a taxa de mortalidade infantil é alta; (4) a população brasileira é muito jovem; (5) a população ativa, de dez anos e mais, é considerada pequena; (6) a etnia brasileira tende ao branqueamento, pois a cada novo censo, devido à miscigenação, nota-se um acréscimo percentual do número de brancos e de pardos, enquanto o de negros diminui; (7) a população é predominantemente urbana; (8) a expectativa de vida continua baixa e varia de região para região, mas a tendência nacional é aumentar; (9) a população se distribui irregularmente e as regiões Norte e Centro-Oeste apresentam densidade demográfica muito baixa, embora a ocupação desses territórios se venha acelerando; (10) a imigração estabilizou-se em níveis muito baixos, mas a migração inter-regional continuava ascendente no final do século XX. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

### Demografia do Brasil

A **demografia do Brasil** é um domínio de estudos e conhecimentos sobre as características demográficas do território brasileiro. O Brasil possui cerca de 192 milhões de habitantes (estimativa do IBGE, 2010) o que representa uma das maiores populações absolutas do mundo, destacando-se como a quinta nação mais populosa do planeta. Ao longo dos últimos anos, o crescimento demográfico do país tem diminuído o ritmo, que era muito alto até a década de 1960. Em 1940, o recenseamento indicava 41.236.315 habitantes; em 1950, 51.944.397 habitantes; em 1960, 70.070.457 habitantes; em 1970, 93.139.037 habitantes; em 1980, 119.002.706 habitantes; e finalmente em 1991, 146.825.475 habitantes.

As razões para uma diminuição do crescimento demográfico relacionam-se com a urbanização e industrialização e com incentivos à redução da natalidade (como a promoção de anticoncepcionais). Embora a taxa de mortalidade no país tenha caído bastante desde a década de 1940, o aumento da taxa de natalidade foi ainda menor.

A pirâmide etária brasileira apresenta, como nos demais países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos, larga base e estreito cume. A população jovem (até 19 anos) constitui mais de um terço do total. Somada a uma pequena população de idosos (menos de um décimo), esse contingente constitui a população economicamente inativa, que precisa ser mantida pela população economicamente ativa.

### Distribuição populacional

A distribuição populacional no Brasil é bastante desigual, havendo concentração da população nas zonas litorais, especialmente do Sudeste e da Zona da Mata nordestina. Outro núcleo importante é a região Sul. As áreas menos povoadas situam-se no Centro-Oeste e no Norte.

O IBGE classifica a rede urbana brasileira numa hierarquia de acordo com o tamanho e importância das cidades. As categorias de cidades mais importantes são:

- Grande metrópole nacional: São Paulo
- Metrópole nacional: Rio de Janeiro
- Centros metropolitanos regionais: Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador
- Grandes metrópoles regionais: Belém, Curitiba, Fortaleza, Goiânia,

Manaus

### Grupos étnicos do Brasil

O povo brasileiro foi formado ao longo de 5 séculos por ondas migratórias, somadas à população nativa. A população é formada basicamente por três etnias: índio, branco e negro. Os povos ameríndios, povos autóctones, são presentes no Brasil há aproximadamente dez mil anos. Na época dos Descobrimentos eram estimados cerca de cinco milhões de indivíduos, espalhados por todo o território brasileiro. Os brancos foram encabeçados por portugueses, colonizadores do país desde o século XVI. Até 1822, apenas os portugueses tinham o direito de imigrar para o Brasil, mas após a independência somaram-se outras nacionalidades europeias durante os séculos XIX e XX. O maior fluxo foi formado por italianos e novamente portugueses, seguidos por alemães, espanhóis, etc. Os negros foram trazidos na forma de escravos, do século XVI até à metade do século XIX.

Atualmente, o IBGE reconhece cinco grupos étnicos no Brasil, baseados na raça ou na cor da pele: Índio, Branco, Negro, Amarelo e Pardo.

#### Índios

Os índios compõem 0,4 por cento da população brasileira, somando cerca de 700 mil indivíduos. Populações indígenas podem ser encontradas por todo o território brasileiro, embora mais de metade esteja concentrada na região amazônica do Norte e Centro-Oeste. Consideram-se índios, todos os descendentes dos povos autóctones do Brasil.

Embora milhões de brasileiros sejam descendentes de índios, apenas 0,4 por cento da população considera-se como tal. Isso deve-se à intensa miscigenação e perda dos valores e identidade indígenas ao longo dos séculos.

Quando os primeiros portugueses chegaram ao Brasil, em 1500, a população indígena rondava os cinco milhões indivíduos. Na metade do século XIX não passava de 100 mil pessoas e no final do século XX era cerca de 300 mil. O desaparecimento da população nativa brasileira foi um dos maiores genocídios da História humana, e deve-se a três fatores: a dizimação promovida pelos colonizadores, as doenças europeias que se espalharam como epidemias e a miscigenação.

Em 1985, os povos indígenas eram ainda menos numerosos - somavam 220 mil indivíduos, segundo a Funai (Fundação Nacional do Índio). Hoje estima-se que os índios brasileiros não passem de 325 mil - menos de 0,2% da população brasileira.

Recentes estudos genéticos comprovaram que muitos milhões de brasileiros são descendentes de povos indígenas extintos há séculos, muitos dos quais desconhecem as suas origens indígenas.

Nos últimos anos, tem-se visto, pela primeira vez em cinco séculos, um crescimento da população índia brasileira, porém, muitos vivem em condições de extrema pobreza e estão a perder sua cultura.

#### Índios chegaram há 40 mil anos - Origem

A hipótese mais aceita para explicar a origem dos índios brasileiros é a de que eles são descendentes de povos asiáticos que atravessaram o estreito de Bering há 62 mil anos.

Estudos arqueológicos recentes estabelecem a chegada dos primeiros habitantes do Brasil à Bahia e ao Piauí entre 20 mil e 40 mil anos atrás.

É impossível saber com certeza quantos índios habitavam o país quando Pedro Álvares Cabral aportou no sul da Bahia.

#### Extermínio

O extermínio da população indígena é atribuído a vários motivos, como a escravidão promovida pelos portugueses, epidemias, deslocamentos, confinamentos e, mais recentemente, conflitos com fazendeiros e garimpeiros e até suicídios.

Calcula-se que ainda hoje existam cerca de 800 índios que optaram por viver em áreas de difícil acesso, sem contato com a civilização.

#### Branco

Os brancos compõem 53,7 por cento da população brasileira, somando cerca de 96 milhões de indivíduos. Estão espalhados por todo o território brasileiro, embora a maior concentração esteja no Sul e Sudeste do

Brasil. Consideram-se brancos todos os descendentes de europeus e de outros povos de cor branca.

Em Schroeder e muitas outras cidades de Santa Catarina, muitos descendentes de alemães preservam os costumes dos antepassados

Até 1800, cerca de um milhão de europeus emigraram para o Brasil. O boom da imigração ocorreu nos séculos XIX e XX, quando entraram quase seis milhões de europeus no Brasil. Hoje, os brancos formam o maior grupo étnico do país, sendo formado ao longo de cinco séculos de imigração proveniente da Europa. Até à metade do século XIX, a população branca do Brasil era basicamente de origem portuguesa porém, entre o final do século XIX e início do século XX, pessoas de diversos outros países europeus emigraram para o País. Atualmente, os brancos brasileiros são descendentes de uma grande diversidade de povos, que inclui principalmente povos Latinos (portugueses, italianos, espanhóis), Germânicos (alemães) e Eslovacos (polacos, ucranianos), entre outros. Além dos europeus, há também os descendentes de imigrantes árabes de cor branca (libaneses e sírios).

Embora os brancos sejam a maioria da população brasileira, estudos genéticos mostraram alto grau de miscigenação nesses brasileiros, pois muitos possuem alguma ascendência indígena e/ou africana, o que comprova que no Brasil não há raças definidas.

#### Negros

Os negros declarados compõem 6,2 por cento da população brasileira, somando cerca de 11 milhões de indivíduos. Estão espalhados por todo o território brasileiro, embora a maior concentração esteja no Nordeste. Consideram-se negros todos os descendentes dos povos africanos trazidos para o Brasil e que têm a pele negra.

A escravidão no Brasil durou cerca de 350 anos e trouxe para o país aproximadamente três milhões de negros. Milhões de brasileiros são descendentes de africanos, mas apenas um número muito reduzido que forja a real população negra do Brasil, se considera negro. O fator principal é o preconceito a que o afro-brasileiro foi submetido durante séculos, e que se reflete ainda nos dias de hoje. Porém, nos últimos anos tem-se observado uma maior visibilidade do negro brasileiro e da sua cultura, contribuindo assim para o aumento do orgulho negro no país.

#### Pardos

Os pardos compõem 38,5 por cento da população brasileira, somando cerca de 70 milhões de indivíduos e estão espalhados por todo o território brasileiro. Consideram-se pardos todos os descendentes de mistura de raças no Brasil e que têm a pele parda.

Embora o IBGE considere os pardos brasileiros como sendo automaticamente afro-descendentes ou mulatos, fruto da mistura do branco com o negro, há uma grande discussão em torno disso, pois muitos são fruto da mistura de branco com índio (caboclo ou mameluco), de índio com negro (cafuzo) ou de outras tantas misturas raciais que abundam no Brasil. Todavia, devido ao preconceito, muitos negros brasileiros classificam-se como pardos, o que faz com que muitas vezes pardos e negros sejam considerados o mesmo grupo étnico.

#### Amarelos

Os amarelos compõem 0,5 por cento da população brasileira, somando cerca de um milhão de indivíduos. Estão concentrados maioritariamente em dois estados brasileiros: São Paulo e Paraná. Consideram-se amarelos, todos os descendentes de povos asiáticos.

A grande maioria dos amarelos brasileiros é descendente de japoneses que emigraram para o Brasil entre 1908 e 1960, devido a problemas econômicos. O Brasil abriga hoje a maior comunidade japonesa fora do Japão. Outros grupos amarelos menores são os chineses e coreanos.

#### Etnias por Regiões Brasileiras

Na região Sul do Brasil predomina o elemento europeu - a começar pelos colonizadores açorianos no século XVIII, acrescidos por grandes levadas de imigrantes alemães, italianos e eslavos durante o século XIX e XX.

Na região Sudeste do Brasil também predomina o elemento europeu - iniciado por portugueses e mais tarde vieram os italianos, os espanhóis e

os alemães nos séculos XIX e XX. Vale a pena lembrar que os elementos africano e indígena também se fizeram presentes e no Estado de São Paulo o elemento oriental, composto sobretudo por japoneses e árabes, foi significativo.

Na região Nordeste do Brasil, predominam os elementos africano e europeu (portugueses), tendo ainda a contribuição indígena.

Na região Norte do Brasil prepondera o elemento indígena, acrescentando-se o branco e o negro.

**Migrações internas**

Cerca de um terço dos brasileiros não vive onde nasceu. As migrações internas respondem por boa parte desse terço e classificam-se basicamente em duas categorias: deslocamento do campo para a cidade (êxodo rural) - causado pela falta de oportunidades de trabalho e serviços no campo e pela concentração fundiária - e migrações regionais, das quais os exemplos mais importantes foram:

- O ciclo da mineração, em Minas Gerais, nos meados do século XVIII, que provocou um deslocamento da população do litoral para o interior do país;
- O fluxo de escravos do Nordeste para as plantações de café de São Paulo e do Rio de Janeiro, em fins do século XIX;
- O ciclo da borracha, na Amazônia, em fins do século XIX para o início do século XX, que atraiu muitas pessoas, especialmente do Nordeste;
- A construção de Brasília, que deslocou mão-de-obra principalmente do Norte e Nordeste;
- O desenvolvimento industrial, dos anos 50 em diante, na região Sudeste (principalmente São Paulo e Rio de Janeiro), que deslocou principalmente nordestinos.

Recentemente as migrações regionais mais importantes ainda são a de nordestinos para as regiões Sudeste e Sul, em busca de trabalho nos sectores industrial, comercial e de serviços; ocorre, também, no Centro-Oeste e Norte, um fluxo de famílias ligadas ao meio rural, vindas principalmente da região Sul, graças à expansão da fronteira agrícola.

**Raça e cor segundo o IBGE**

O critério usado pelo IBGE para essa classificação é a auto-declaração, o que gera distorções na estatística, pois há um forte preconceito contra o negro no país, que geralmente se declara "pardo". Este termo, utilizado pelo IBGE, na prática acaba por englobar todos os que se consideram mestiços, sem distinções, por exemplo, entre miscigenados afro-europeus ("mulatos") e os euro-indígenas ("caboclos e mamelucos"). Isto tem gerado controvérsia, uma vez que muitos defensores da política de cotas raciais consideram todos os "pardos" como afro-descendentes.

**Deficiência**

Mais de 24 milhões de brasileiros possuem algum tipo de deficiência. Cerca de 16,5 milhões possuem deficiência visual, 8 milhões possuem deficiências de locomoção, 5,5 milhões possuem deficiência auditiva, e quase 3 milhões possuem alguma deficiência mental. Há grande carência de obras adaptadas ao deficiente no Brasil e não há nenhuma campanha específica nacional para resolver esse problema.

**Língua**

O português é a língua oficial e é falado pela população. O espanhol é entendido, em diversos graus, pela maioria das pessoas. O inglês é parte do currículo das escolas públicas e particulares, e o espanhol passou a fazer parte do currículo escolar nos últimos anos; o inglês é entendido e usado por poucas pessoas, especialmente nos centros comerciais e financeiros.

Cerca de 180 idiomas e dialetos dos povos indígenas são falados nas tribos, embora esse número esteja em declínio.

O português é a língua materna de 98 por cento dos brasileiros, embora haja um expressivo número de falantes de línguas imigrantes, principalmente o alemão, falado em zonas rurais do Brasil meridional, sendo o dialeto Hunsrückisch\* o mais usado por cerca de 1,5 milhão de pessoas. O italiano é bem difundido por alguns descendentes de imigrantes que ainda

não adaptaram o português como língua materna em zonas vinícolas do Rio Grande do Sul, sendo o dialeto Talian\*\* o mais usado. Outras línguas faladas por importantes minorias são o japonês e outros idiomas emigrantes.

O Brasil possui aproximadamente 15 por cento de analfabetos.

\*O Hunsrückisch ou Riograndenser Hunsrückisch (hunsriqueano rio-grandense) é um dialeto alemão falado na região do Hunsrück no sudoeste da Alemanha e nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, no Brasil. De mencionar que existem vários dialetos similares em regiões vizinhas na Alemanha, do Mosel ao Franco-renano.

\*\*O Talian (ou dialeto vêneta rio-grandense) é uma variante da Língua vêneta (língua do norte da Itália) falada sobretudo na região das Seras gaúchas, no estado do Rio Grande do Sul, no sul do Brasil.

Fonte

[http://www.lusoafrika.net/v2/index.php?option=com\\_content&view=article&id=93&Itemid=114](http://www.lusoafrika.net/v2/index.php?option=com_content&view=article&id=93&Itemid=114)

**CONSTITUIÇÃO FEDERAL**

**DOS DIREITOS SOCIAIS**

"Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição." (NR)

Art. 7º São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social:

I - relação de emprego protegida contra despedida arbitrária ou sem justa causa, nos termos de lei complementar, que preverá indenização compensatória, dentre outros direitos;

II - seguro-desemprego, em caso de desemprego involuntário;

III - fundo de garantia do tempo de serviço;

IV - salário mínimo, fixado em lei, nacionalmente unificado, capaz de atender a suas necessidades vitais básicas e às de sua família com moradia, alimentação, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social, com reajustes periódicos que lhe preservem o poder aquisitivo, sendo vedada sua vinculação para qualquer fim;

V - piso salarial proporcional à extensão e à complexidade do trabalho;

VI - irredutibilidade do salário, salvo o disposto em convenção ou acordo coletivo;

VII - garantia de salário, nunca inferior ao mínimo, para os que percebem remuneração variável;

VIII - décimo terceiro salário com base na remuneração integral ou no valor da aposentadoria;

IX - remuneração do trabalho noturno superior à do diurno;

X - proteção do salário na forma da lei, constituindo crime sua retenção dolosa;

XI - participação nos lucros, ou resultados, desvinculada da remuneração, e, excepcionalmente, participação na gestão da empresa, conforme definido em lei;

XII - salário-família pago em razão do dependente do trabalhador de baixa renda nos termos da lei;(Redação dada pela Emenda Constitucional nº 20, de 1998)

XIII - duração do trabalho normal não superior a oito horas diárias e quarenta e quatro semanais, facultada a compensação de horários e a redução da jornada, mediante acordo ou convenção coletiva de trabalho; (vide Decreto-Lei nº 5.452, de 1943)

XIV - jornada de seis horas para o trabalho realizado em turnos ininterruptos de revezamento, salvo negociação coletiva;

XV - repouso semanal remunerado, preferencialmente aos domingos;

XVI - remuneração do serviço extraordinário superior, no mínimo, em cinquenta por cento à do normal; (Vide Del 5.452, art. 59 § 1º)

XVII - gozo de férias anuais remuneradas com, pelo menos, um terço a mais do que o salário normal;

XVIII - licença à gestante, sem prejuízo do emprego e do salário, com a duração de cento e vinte dias;

XIX - licença-paternidade, nos termos fixados em lei;

XX - proteção do mercado de trabalho da mulher, mediante incentivos específicos, nos termos da lei;

XXI - aviso prévio proporcional ao tempo de serviço, sendo no mínimo de trinta dias, nos termos da lei;

XXII - redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança;

XXIII - adicional de remuneração para as atividades penosas, insalubres ou perigosas, na forma da lei;

XXIV - aposentadoria;

XXV - assistência gratuita aos filhos e dependentes desde o nascimento até 5 (cinco) anos de idade em creches e pré-escolas; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)

XXVI - reconhecimento das convenções e acordos coletivos de trabalho;

XXVII - proteção em face da automação, na forma da lei;

XXVIII - seguro contra acidentes de trabalho, a cargo do empregador, sem excluir a indenização a que este está obrigado, quando incorrer em dolo ou culpa;

XXIX - ação, quanto aos créditos resultantes das relações de trabalho, com prazo prescricional de cinco anos para os trabalhadores urbanos e rurais, até o limite de dois anos após a extinção do contrato de trabalho; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 28, de 25/05/2000)

XXX - proibição de diferença de salários, de exercício de funções e de critério de admissão por motivo de sexo, idade, cor ou estado civil;

XXXI - proibição de qualquer discriminação no tocante a salário e critérios de admissão do trabalhador portador de deficiência;

XXXII - proibição de distinção entre trabalho manual, técnico e intelectual ou entre os profissionais respectivos;

XXXIII - proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 20, de 1998)

XXXIV - igualdade de direitos entre o trabalhador com vínculo empregatício permanente e o trabalhador avulso.

Parágrafo único. São assegurados à categoria dos trabalhadores domésticos os direitos previstos nos incisos IV, VI, VIII, XV, XVII, XVIII, XIX, XXI e XXIV, bem como a sua integração à previdência social.

Art. 8º É livre a associação profissional ou sindical, observado o seguinte:

I - a lei não poderá exigir autorização do Estado para a fundação de sindicato, ressalvado o registro no órgão competente, vedadas ao Poder Público a interferência e a intervenção na organização sindical;

II - é vedada a criação de mais de uma organização sindical, em qualquer grau, representativa de categoria profissional ou econômica, na mesma base territorial, que será definida pelos trabalhadores ou empregadores interessados, não podendo ser inferior à área de um Município;

III - ao sindicato cabe a defesa dos direitos e interesses coletivos ou individuais da categoria, inclusive em questões judiciais ou administrativas;

IV - a assembléia geral fixará a contribuição que, em se tratando de categoria profissional, será descontada em folha, para custeio do sistema

confederativo da representação sindical respectiva, independentemente da contribuição prevista em lei;

V - ninguém será obrigado a filiar-se ou a manter-se filiado a sindicato;

VI - é obrigatória a participação dos sindicatos nas negociações coletivas de trabalho;

VII - o aposentado filiado tem direito a votar e ser votado nas organizações sindicais;

VIII - é vedada a dispensa do empregado sindicalizado a partir do registro da candidatura a cargo de direção ou representação sindical e, se eleito, ainda que suplente, até um ano após o final do mandato, salvo se cometer falta grave nos termos da lei.

Parágrafo único. As disposições deste artigo aplicam-se à organização de sindicatos rurais e de colônias de pescadores, atendidas as condições que a lei estabelecer.

Art. 9º É assegurado o direito de greve, competindo aos trabalhadores decidir sobre a oportunidade de exercê-lo e sobre os interesses que devam por meio dele defender.

§ 1º - A lei definirá os serviços ou atividades essenciais e disporá sobre o atendimento das necessidades inadiáveis da comunidade.

§ 2º - Os abusos cometidos sujeitam os responsáveis às penas da lei.

Art. 10. É assegurada a participação dos trabalhadores e empregadores nos colegiados dos órgãos públicos em que seus interesses profissionais ou previdenciários sejam objeto de discussão e deliberação.

Art. 11. Nas empresas de mais de duzentos empregados, é assegurada a eleição de um representante destes com a finalidade exclusiva de promover-lhes o entendimento direto com os empregadores

Ano	Taxa de desemprego(%)
2002	12,6
2003	12,3
2004	11,4
2005	9,8
2006	9,9
2007	9,3
2008	7,8
2009	8,1
2010*	6,8

\*Expectativas Ministro Carlos Lupi (Fonte – Wikipédia)

A importância da reforma agrária para o futuro do país

A má distribuição de terra no Brasil tem razões históricas, e a luta pela reforma agrária envolve aspectos econômicos, políticos e sociais. A questão fundiária atinge os interesses de um quarto da população brasileira que tira seu sustento do campo, entre grandes e pequenos agricultores, pecuaristas, trabalhadores rurais e os sem-terra. Montar uma nova estrutura fundiária que seja socialmente justa e economicamente viável é dos maiores desafios do Brasil. Na opinião de alguns estudiosos, a questão agrária está para a República assim como a escravidão estava para a Monarquia. De certa forma, o país se libertou quando tornou livre os escravos. Quando não precisar mais discutir a propriedade da terra, terá alcançado nova libertação.

Com seu privilégio territorial, o Brasil jamais deveria ter o campo conflagrado. Existem mais de 371 milhões de hectares prontos para a agricultura no país, uma área enorme, que equivale aos territórios de Argentina, França, Alemanha e Uruguai somados. Mas só uma porção relativamente pequena dessa terra tem algum tipo de plantação. Cerca da metade destina-se à criação de gado. O que sobra é o que os especialistas chamam de terra ociosa. Nela não se produz 1 litro de leite, uma saca de soja, 1 quilo de batata ou um cacho de uva. Por trás de tanta terra à toa esconde-se outro problema agrário brasileiro. Até a década passada, quase metade da terra cultivável ainda estava nas mãos de 1% dos fazendeiros, enquanto uma parcela ínfima, menos de 3%, pertencia a 3,1 milhões de produtores rurais.

\*O problema agrário no país está na concentração de terra, uma das

mais altas do mundo, e no latifúndio que nada produz", afirma o professor José Vicente Tavares dos Santos, pró-reitor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Em comparação com os vizinhos latino-americanos, o Brasil é um campeão em concentração de terra. Não sai da liderança nem se comparado com países onde a questão é explosiva, como Índia ou Paquistão. Juntando tanta terra na mão de poucos e vastas extensões improdutivas, o Brasil montou o cenário próprio para atear fogo ao campo. É aí que nascem os conflitos, que nos últimos vinte anos fizeram centenas de mortos.

O problema agrário brasileiro começou em 1850, quando acabou o tráfico de escravos e o Império, sob pressão dos fazendeiros, resolveu mudar o regime de propriedade. Até então, ocupava-se a terra e pedia-se ao imperador um título de posse. Dali em diante, com a ameaça de os escravos virarem proprietários rurais, deixando de se constituir num quintal de mão-de-obra quase gratuita, o regime passou a ser o da compra, e não mais de posse. "Enquanto o trabalho era escravo, a terra era livre. Quando o trabalho ficou livre, a terra virou escrava", diz o professor José de Souza Martins, da Universidade de São Paulo. Na época, os Estados Unidos também discutiam a propriedade da terra. Só que fizeram exatamente o inverso. Em vez de impedir o acesso à terra, abriram o oeste do país para quem quisesse ocupá-lo - só ficavam excluídos os senhores de escravos do sul. Assim, criou-se uma potência agrícola, um mercado consumidor e uma cultura mais democrática, pois fundada numa sociedade de milhões de proprietários.

Com pequenas variações, em países da Europa, Ásia e América do Norte impera a propriedade familiar, aquela em que pais e filhos pegam na enxada de sol a sol e raramente usam assalariados. Sua produção é suficiente para o sustento da família e o que sobra, em geral, é vendido para uma grande empresa agrícola comprometida com a compra dos seus produtos. No Brasil, o que há de mais parecido com isso são os produtores de uva do Rio Grande do Sul, que vendem sua produção para as vinícolas do norte do Estado. Em Santa Catarina, os aviários são de pequenos proprietários. Têm o suficiente para sustentar a família e vendem sua produção para grandes empresas, como Perdigão e Sadia. As pequenas propriedades são tão produtivas que, no Brasil todo, boa parte dos alimentos vêm dessa gente que possui até 10 hectares de terra. Dos donos de mais de 1.000 hectares, sai uma parte relativamente pequena do que se come. Ou seja: eles produzem menos, embora tenham 100 vezes mais terra.

Ainda que os pequenos proprietários não conseguissem produzir para o mercado, mas apenas o suficiente para seu sustento, já seria uma saída pelo menos para a miséria urbana. "Até ser um Jeca Tatu é melhor do que viver na favela", diz o professor Martins. Além disso, os assentamentos podem ser uma solução para a tremenda migração que existe no país. Qualquer fluxo migratório tem, por trás, um problema agrário. Há os mais evidentes, como os gaúchos que foram para Rondônia na década de 70 ou os nordestinos que buscam emprego em São Paulo. Há os mais invisíveis, como no interior paulista, na região de Ribeirão Preto, a chamada Califórnia brasileira, onde 50.000 bóias-frias trabalham no corte de cana das usinas de álcool e açúcar durante nove meses. Nos outros três meses, voltam para a sua região de origem - a maioria vem do paupérrimo Vale do Jequitinhonha, no norte de Minas Gerais.

A política de assentamento não é uma alternativa barata. O governo gasta até 30.000 reais com cada família que ganha um pedaço de terra. A criação de um emprego no comércio custa 40.000 reais. Na indústria, 80.000. Só que esses gastos são da iniciativa privada, enquanto, no campo, teriam de vir do governo. É investimento estatal puro, mesmo que o retorno, no caso, seja alto. De cada 30.000 reais investidos, estima-se que 23.000 voltem a seus cofres após alguns anos, na forma de impostos e mesmo de pagamentos de empréstimos adiantados. Para promover a reforma agrária em larga escala, é preciso dinheiro que não acaba mais. Seria errado, contudo, em nome da impossibilidade de fazer o máximo, recusar-se a fazer até o mínimo. O preço dessa recusa está aí, à vista de todos: a urbanização selvagem, a criminalidade em alta, a degradação das grandes cidades. VEJA, Abril

As atividades econômicas agrárias, também denominadas primárias, são aquelas próprias do campo, do meio rural: a agricultura, a pecuária e o extrativismo. Elas estão voltadas para a produção de alimentos ou de matérias-primas a serem transformadas pela atividade secundária (a indústria). E de fato foram as primeiras atividades econômicas que o homem praticou, principalmente a coleta florestal, a pesca e a caça. Mas o desenvolvimento econômico e a industrialização provocam mudanças nessas atividades, com a mecanização e produção em maior escala. E a atividade extrativa tradicional tende a desaparecer, substituída que é pela indústria extrativa ou até pela agricultura e pecuária em certos casos.

Assim, a mineração passa a constituir um ramo industrial, criado com grandes recursos de capitais e maquinarias, e a forma tradicional de garimpo vai se tornando pouco praticada. E no lugar da caça, passa-se a criar animais, que são domesticados para serem melhor aproveitados economicamente. E, ao invés de se extrair algum produto vegetal do interior de uma floresta, começa-se a plantar esse tipo de árvore enfileirada, o que torna mais racional a sua exploração. A atividade primária fundamental então é a agropecuária.

Mesmo no Brasil, um país enorme e que ainda possui vastas reservas florestais, o extrativismo perde cada vez mais a sua importância. Plantações de seringueiras já começam a crescer em São Paulo e outras áreas do Sudeste, constituindo-se num tipo de agricultura que pode substituir o já decadente extrativismo da borracha na Amazônia. Um processo desse tipo já ocorreu há muito tempo com o cacau, originário da Floresta Amazônica mas cultivado no sul da Bahia. E o mesmo já se cogita em relação ao babaçu e à castanha-do-pará. A atividade extrativa tradicional, portanto, possui uma importância pequena na economia brasileira, e tende a decrescer a cada dia.

Mas, se a agropecuária constitui a atividade primária fundamental da economia brasileira, possuindo praticamente o monopólio da produção nacional de alimentos e empregando a quase totalidade da mão-de-obra rural, ela ocupa atualmente apenas cerca de 1/4 do território do Brasil. Dos 8,3 milhões de km<sup>2</sup> que formam o espaço brasileiro, cerca de 75% do total são constituídos por terras não aproveitadas economicamente, ou seja, onde não há lavouras nem criação de gado. E apenas 5% desse total é formado por terras onde se pratica a agricultura permanente ou temporária. As áreas de pastagens para a criação perfazem cerca de do total. Como se vê, há uma subutilização do espaço brasileiro.

Essa subutilização do território para a agropecuária torna-se bastante grave quando recordamos que a maioria da população do Brasil se alimenta mal, com um consumo diário deficiente de proteínas, calorias e sais minerais. Além disso, os melhores solos e as maiores inversões de capitais na agricultura estão voltados ou para o cultivo de exportação ou com fins industriais, mas não para a produção de alimentos para o consumo interno. É comum que certos produtos cujas exportações aumentam bastante acabem por ter seu cultivo expandido em áreas onde se praticava a cultura de gêneros alimentícios básicos para o brasileiro. Foi o que ocorreu, recentemente, com a valorização da soja e da laranja no mercado internacional e a expansão de seus cultivos no Brasil, em detrimento do feijão e da mandioca.

Na década de 1970 a 1980, a soja teve uma taxa de crescimento anual de 22,5% a laranja de 12,6% e a cana-de-açúcar de 6,4%; mas por sua vez o feijão teve uma taxa negativa de 1,9%, a mandioca de menos 2,0% e o arroz cresceu apenas 1,5%. Porém, nesse mesmo período, a população brasileira cresceu a uma taxa de 2,4% ao ano. Não foi então por acaso que ocorreu em alguns anos a necessidade de importar feijão do México.

Desde o momento em que a indústria passou a ser o setor-chave da economia nacional, fato esse que ocorreu já há algumas décadas, a cidade passou a dominar o campo e a agropecuária a desempenhar um triplo papel: em primeiro lugar, ela deve gerar divisas através das exportações, divisas essas que servirão para ajudar a pagar a dívida externa e para importar maquinarias indispensáveis ao processo de industrialização; em segundo lugar, ela deve fornecer matérias-primas ou combustíveis necessários para os bens fabricados pela indústria, tal como o álcool, por exemplo; e, por fim, ela deve alimentar os grandes contingentes humanos que se concentram nas cidades e servem de força de trabalho nas indústrias ou no setor terciário da economia. É óbvio que este último papel será sempre o que ela vai desempenhar mais precariamente, já que os outros dois são bem mais lucrativos.

**AGRICULTURA**

**Introdução**

Dessa forma, os cultivos da cana-de-açúcar, da soja e do café passaram nos últimos anos por uma grande modernização, com a multiplicação de tratores e demais máquinas, e com o uso cada vez maior de fertilizantes e herbicidas. Mas, por outro lado, produtos voltados mais para o mercado interno de alimentos, como o feijão, arroz, mandioca, milho e batata, via de regra continuam a ser cultivados com métodos tradicionais, sem conhecerem esse processo de modernização agrícola. O único produto voltado para a alimentação da população nacional que sofreu uma modernização e um crescimento da área cultivada foi o trigo. Mas isso só ocorreu porque houve subsídios\* governamentais para a produção desse gênero alimentício, que aumentava muito as importações do país,

### A ESTRUTURA FUNDIÁRIA

Denomina-se estrutura fundiária à forma como as propriedades agrárias de uma área ou país estão organizadas, isto é, seu número, tamanho e distribuição social. Um dos grandes problemas agrários do Brasil é sua estrutura fundiária, onde, de um lado, aparece um pequeno número de grandes proprietários de terras - os latifundiários - que monopolizam a maior parte das propriedades rurais. E, no outro extremo, existem milhões de pequenos proprietários de terras agrícolas que possuem uma área extremamente pequena - os minifúndios -, insuficiente mesmo para lhes permitir uma vida decente e com boa alimentação. Muitas grandes propriedades fundiárias chegam a possuir enormes áreas ociosas, que se encontram apenas à espera de uma valorização e que não são utilizadas pela agropecuária.

Uma tentativa de classificar as propriedades rurais em função de sua dimensão foi realizada em 1964 pelo Estatuto da Terra. Essa classificação tem por base a noção de *módulo rural*, que se refere a uma área de propriedade familiar adequada, ou seja: "Um imóvel rural que, direta e pessoalmente explorado pelo agricultor e sua família, lhes absorva toda a força de trabalho, garantindo-lhes a subsistência e o progresso social e econômico...". O módulo rural não possui uma dimensão única, ele é fixado de acordo com a região e o tipo de exploração. Assim, por exemplo, numa área de São Paulo onde os solos sejam férteis, a dimensão de um módulo rural será bem menor que numa área do Amazonas, onde os solos sejam menos férteis e maiores as distâncias em relação ao mercado. Com base nesse conceito de módulo rural, o Estatuto da Terra dividiu os imóveis rurais do Brasil em quatro categorias:

- **Minifúndio** - Corresponde a toda propriedade inferior ao módulo rural fixado para a região onde se localiza e para o tipo de exploração que nela ocorre. Os minifúndios possuem quase sempre menos que 50 hectares de extensão, embora sua média seja de 20 hectares. Eles abrangem atualmente cerca de 72% do total dos imóveis rurais; do país, embora ocupem apenas cerca de 12% da área total desses imóveis.
- **Latifúndio por dimensão** - São todas as propriedades agrárias com área superior a 600 vezes o módulo rural. Elas correspondem, nas estatísticas oficiais, a menos que 0,1% do número total de imóveis rurais, abrangendo uma área equivalente a cerca de 5% da superfície total ocupada pelas propriedades fundiárias. Sua área média situa-se um pouco acima de 100000 hectares. Esse; dados estatísticos, porém, talvez não sejam exatamente corretos, já que um proprietário pode dividir sua terra demasiado grande em vários imóveis, deixando, assim, de ser classificado como latifúndio por dimensão.
- **Latifúndio por exploração** - Corresponde aos imóveis de até 600 módulos rurais, onde a terra é mantida inexplorada, com fins especulativos, ou, então, é explorada de forma deficiente e inadequada. Sua área média é de 350 hectares, abrange cerca de 23% do número total de imóveis e perfaz cerca de 73% da área total das propriedades agrárias do país.
- **Empresa rural** - São os imóveis explorados de forma econômica e racional, com uma área que, no máximo, chega a 600 módulos rurais. Essas empresas abrangem cerca de 5% do número total de imóveis e abrangem uma área equivalente a quase 10% da superfície total ocupada pelas propriedades agrárias no Brasil. A área média dessas empresas rurais é de 221 hectares.

Assim, o grande problema da estrutura fundiária do Brasil é a extrema concentração da propriedade. A maior parte das terras ocupadas e os melhores solos encontram-se nas mãos de um pequeno número de proprietários, ao passo que o imenso número de pequenos proprietários possui

áreas ínfimas, insuficientes para fornecer-lhes, e às suas famílias, um nível de vida decente. E essa concentração da propriedade fundiária no Brasil vem aumentando bastante nos últimos anos.

A partir de 1970 começou uma expansão das "fronteiras agrícolas" do país em direção à Amazônia, com a ocupação de terras devolutas, a derrubada da mata e o estabelecimento da lavoura ou da pecuária. Em boa parte, essa ocupação da terra é apenas formal, com a empresa (às vezes até multinacional) conseguindo o título de propriedade da área e deixando-a ociosa à espera de sua valorização. Mas essa expansão das áreas ocupadas pela agropecuária acabou contribuindo para agravar ainda mais o problema da estrutura fundiária do Brasil, já que o tamanho médio das propriedades que ocupam a maior parte das novas terras é enorme, constituindo, de fato, autênticos latifúndios.

Esse agravamento na concentração da propriedade fundiária no Brasil, com o maior crescimento das grandes propriedades em detrimento dos minifúndios, compromete a alimentação da maioria da população. Isso porque as grandes propriedades em geral se voltam mais para os gêneros agrícolas de exportação. Um estudo recente calculou que entre 60 a 70% dos gêneros alimentícios destinados ao abastecimento do país procedem da produção de pequenos lavradores, que trabalham em base familiar. Portanto, a concentração ainda maior da estrutura fundiária, na última década, constituiu-se em mais um fator explicativo da queda da produção de alguns gêneros alimentícios básicos, por um lado, e do crescimento de produtos agrícolas de exportação, por outro.

### Os conflitos pela posse de terras

Apesar de existir ainda no Brasil uma enorme extensão de áreas devolutas, e de a maior parte do território não ser realmente cultivada nem utilizada para a criação de gado, são bastante frequentes os conflitos de terras. Esses conflitos envolvem principalmente *posseiros e grileiros*. Posseiros são lavradores que, com suas famílias, ocupam um pequeno pedaço de terra sem o título de propriedade. E grileiros são, em geral/grandes empresas ou fazendeiros que contratam jagunços (capangas ou "seguranças") para invadirem terras devolutas ou terras já ocupadas pelos posseiros, que acabam sendo expulsos brutalmente. Quase sempre levando a melhor, os grileiros conseguem, muitas vezes, títulos de propriedade falsificados. É evidente que o grande prejudicado nesses conflitos tem sido o posseiro, por não dispor de dinheiro para contratar jagunços e para arranjar falsos títulos de propriedade.

Calculou-se, em 1985, que existem no país cerca de 1,2 milhão de famílias de posseiros, o que equivale a cerca de 6 milhões de pessoas. Eles detêm uma grande parte do total das pequenas propriedades rurais no Brasil e representam uma força de trabalho de grande importância para a produção de gêneros alimentícios.

Uma das conseqüências da expulsão dos posseiros de certas áreas é que a oferta de alimentos nas cidades vizinhas sempre diminui, como foi constatado recentemente em Belém do Pará. Mas, apesar de ocuparem normalmente os piores solos e áreas distantes, os posseiros vão sendo expulsos para regiões ainda mais longe pelos grileiros ou até pelo Estado, às vezes interessado em dar outro uso para as terras ocupadas pelos posseiros. E os conflitos - muito comuns - culminam, por vezes, com a luta armada e chegam a assumir trágicas proporções, das quais a imprensa freqüentemente nos dá notícias.

Todos esses problemas que envolvem a estrutura fundiária do Brasil evidenciam a necessidade de mudanças, de reformas no campo visando a corrigir as principais distorções, que são a concentração da propriedade, a situação dos posseiros e grileiros e a prevalência da produção de gêneros para exportação sobre os alimentos básicos de que a população necessita.

É por isso que se discute tanto no Brasil a *reforma agrária*, que seria uma renovação, uma reforma da estrutura fundiária, com uma distribuição mais justa da propriedade rural. Mas, apesar de ser intensamente discutida desde há algumas décadas, e de terem até sido criados alguns órgãos governamentais que deveriam implementá-la, a reforma agrária, de fato, nunca foi executada no país, a não ser em algumas poucas áreas e de forma muito superficial.

Contudo, a reforma agrária é uma necessidade imperiosa para a soci-



idade brasileira. A atual situação agrária do país, com as grandes propriedades muitas vezes improdutivas, com os conflitos entre posseiros e grileiros, é realmente desastrosa para a imensa maioria da população. Há falta de gêneros agrícolas para a alimentação dos brasileiros e os preços dos produtos agropecuários são em geral proibitivos para amplas parcelas da população; ao mesmo tempo, existem enormes extensões de terras férteis que têm dono e que não são utilizadas produtivamente. O desperdício e a subutilização convivem lado a lado com a miséria dos pequenos agricultores e dos trabalhadores agrícolas.

Os conflitos pela posse da terra se multiplicam no meio rural do Brasil. Há os sem-terra rurais, que freqüentemente invadem fazendas improdutivas, estabelecem aí seus acampamentos e pressionam as autoridades no sentido de fazer uma reforma agrária nessas terras, doando uma parcela para cada família de acampados. Em alguns poucos casos, esses movimentos dos acampados sem-terra foram vitoriosos. Mas a regra geral tem sido a violência, a repressão policial sobre as famílias. Conflitos fundiários desse tipo têm sido comuns no Brasil, nos últimos anos, especialmente em certas áreas da Amazônia.

Algumas pessoas, contrárias à reforma agrária, argumentam que no fundo os conflitos que ocorrem entre posseiros ou pequenos proprietários de terras e grandes fazendeiros ou capitalistas são na verdade apenas desavenças entre iguais, pois todos têm (ou almejam) a propriedade privada.

Essa interpretação é falsa. A propriedade familiar (assim como a propriedade comunal dos indígenas, e num grau mais elevado) não é semelhante à propriedade capitalista, pois nesta o que se visa é o lucro, sendo a terra um simples instrumento de negócio, ao passo que naquela a terra é um meio de trabalho. Explicando melhor: a propriedade familiar não é propriedade de quem explora outros, os trabalhadores, não é instrumento para ganhos fáceis pela valorização da terra improdutiva ou pelas baixíssimas remunerações pagas aos empregados; os ganhos do pequeno proprietário rural, portanto, não constituem ganhos do capital, não são lucros e sim ganhos do trabalho do proprietário e de seus familiares.

Há não apenas uma diferença profunda entre essas duas concepções de propriedade, mas também um antagonismo, que com freqüência dá origem a conflitos.

## AS RELAÇÕES DE TRABALHO

Existem várias formas distintas de organização do trabalho no meio rural brasileiro, desde a do pequeno proprietário que utiliza sua família como mão-de-obra, até as grandes empresas que contratam assalariados (permanentes ou temporários) e ainda os que trabalham num pedaço de terra de um fazendeiro ao qual pagam uma parte da produção que obtêm.

Portanto, a relação de trabalho tipicamente capitalista - a relação assalariada, na qual o trabalhador possui um contrato com a empresa e é remunerado sob a forma de salário - não é a única e nem mesmo a principal forma de relação trabalhista existente no meio rural do Brasil.

Existem no meio rural formas de trabalho que podem ser consideradas como *não-capitalistas*, nas quais o trabalhador recebe parte da produção e não um salário, ou trabalha para a propriedade familiar e não para uma empresa capitalista. O que há de comum em todas essas formas de relações de trabalho é que, em geral, as remunerações - seja em dinheiro ou em produtos - são baixíssimas, proporcionando ao trabalhador rural um nível de vida muito precário. Apenas os grandes proprietários de terras e alguns poucos empregados (gerentes, capatazes) é que têm rendimentos mais altos.

Mas as formas de trabalho não-capitalistas subordinam-se ao sistema capitalista, que afinal é dominante no Brasil. Ou seja, essas relações de trabalho não-capitalistas são compatíveis com o capitalismo, elas estão numa situação de produzir bens que serão úteis para o sistema como um todo.

Na realidade, muitas vezes são as grandes empresas capitalistas que, ao penetrarem no meio rural, produzem formas de trabalho que não são a relação assalariada, mas que lhes permitem obter maiores lucros com menores custos. E mesmo os minifúndios, que funcionam com o trabalho familiar, afinal produzem boa parte de seu cultivo para o mercado, para a

força de trabalho urbana que está empregada em firmas capitalistas. Essas relações de trabalho não-capitalistas, dessa forma, não são pré-capitalistas (anteriores a esse sistema), mas produzidas ou mantidas pelo capitalismo.

De forma resumida, podemos assim classificar as relações de trabalho existentes no meio rural do Brasil:

**Pequenos proprietários** - São lavradores que trabalham em base familiar. Eles representavam em 1985 por volta de 7 milhões de pessoas ativas, isto é, que trabalham, o que equivale a cerca de 40% da força de trabalho permanente da agropecuária brasileira. Uma parte desses minifundiários é constituída por posseiros. A organização do trabalho nos minifúndios baseia-se fundamentalmente na família, incluindo o proprietário e seus dependentes, que prestam serviços sem remuneração. Essas pequenas propriedades cultivam gêneros agrícolas e criam pequenas quantidades de suínos, aves e, às vezes, bovinos, conservando o essencial para seu consumo e vendendo o excedente para adquirir roupas, remédios, bens industrializados, etc. Mas o preço que conseguem para sua produção é baixo, apesar de esses gêneros serem revendidos pelos intermediários nos centros urbanos a preços bem mais elevados. Tais fatos submetem esses pequenos proprietários de terras a uma condição de vida tão miserável que, muitas vezes, seus filhos são obrigados a migrarem para as cidades em busca de empregos não-especializados. Muitos minifundiários trabalham em épocas de colheita nas grandes propriedades, já que o rendimento que obtêm em seus minifúndios nem sempre é suficiente para o sustento da família.

**Arrendatários** - São aqueles que arrendam ou "alugam" a terra e pagam ao proprietário em dinheiro. Quando são pequenos arrendatários - o caso da maioria -, eles pouco diferem da situação dos parceiros: recebem uma baixa remuneração e trabalham com a família. Quando são grandes arrendatários, muitas vezes possuem empregados e um padrão de vida mais elevado.

**Assalariados permanentes** - São os empregados que recebem salários e normalmente trabalham para grandes proprietários de terras. Eles representavam em 1985 menos de 2 milhões de pessoas, o que equivalia a 10% da mão-de-obra rural do país. Como se vê, a relação de trabalho tipicamente capitalista é ainda minoritária no meio rural do Brasil.

**Parceiros** - São aqueles que trabalham numa parte das terras de um proprietário a quem pagam com a metade da produção (os "meeiros") ou com a terça parte do que é produzido (os "terceiros"). Há, ainda, nesse sistema de parceria, o exemplo do vaqueiro do Sertão nordestino, que cuida do gado do fazendeiro e recebe um bezerro Vara

**Assalariados temporários** - São os empregados pelas grandes fazendas apenas em épocas de maior necessidade de mão-de-obra, principalmente na colheita. Eles somavam mais de 4 milhões de pessoas em 1985 - equivalentes a quase 25% da mão-de-obra empregada na agropecuária. Mas seu número cresce a cada dia. Podem ser divididos em duas categorias: os *pequenos proprietários*, posseiros ou parceiros, que se empregam fora de suas terras em alguns meses durante o ano por não conseguirem garantir seu sustento apenas com o minifúndio; e os *volantes* ou "bóias-frias", que são trabalhadores rurais que vivem migrando de uma região para outra em busca de serviço. Estes últimos vêm adquirindo a cada ano maior importância na força de trabalho agrária do país.

### Os "bóias-frias" e os "peões"

Na realidade, o nome "bóia-fria" popularizou-se no Centro-Sul do país, onde os trabalhadores temporários, empregados principalmente na época da colheita, são recrutados na periferia dos centros urbanos onde residem por motoristas de caminhão, que servem de intermediários entre os trabalhadores e os empregadores. Eles sobem na carroceria do caminhão entre 5 e 6 horas da manhã, depois de entrarem em acordo com o agente (o motorista) sobre o preço de cada arroba colhida - já que o pagamento é diário e sobre a produção de cada indivíduo -, levando consigo uma pequena marmitta ou caldeirão com sua refeição do dia.

A jornada de trabalho é, normalmente, de dez ou doze horas diárias, com meia hora para o almoço. Como não existem instalações para aquecer a marmitta, a comida é ingerida fria: daí então a designação de "bóia-fria". À tardezinha, eles são transportados de volta para a cidade, e na manhã

seguinte repete-se o processo, até que termine a colheita do produto. Eles passam alguns meses desempregados quando não há colheitas nem necessidade de mão-de-obra, migrando, então, de uma área para outra em busca de serviço. Os "bóias-frias" são muito utilizados em São Paulo, Paraná, Minas Gerais e outros Estados do Centro-Sul, para a colheita da cana-de-açúcar, algodão, café e até de laranja.

Outro tipo de trabalhador assalariado temporário, ou volante, é o denominado "peão" na Amazônia. Ele é mais recente que o "bóia-fria", tendo surgido a partir de 1970 com o avanço da "fronteira agrícola" em direção a essa região e a conseqüente ocupação de enormes terras por grandes empresas.

Os "peões" são contratados fora da Amazônia, em geral no Nordeste, pelos intermediários denominados "gatos". Normalmente são iludidos com promessas de enriquecimento rápido, deixam suas famílias e vão trabalhar na derrubada da floresta, plantações de capim ou outras atividades agrárias. Suas remunerações, porém, são baixíssimas, ficando endividados com o "gato" ou com a empresa. São comuns as mortes pela malária e outras doenças. E o contrato de trabalho, que sempre beneficia o empregador, os impede de deixar o serviço sem antes liquidar a dívida do transporte e da alimentação. Quando tentam fugir, são caçados como escravos e às vezes castigados para servir de exemplo aos demais. É quase um trabalho compulsório, uma forma "moderna" de escravidão.

### **POBREZA, EXCLUSÃO SOCIAL E DIREITOS HUMANOS: O PAPEL DO ESTADO**

Patrícia Helena Massa Arzabe  
Procuradora do Estado  
Doutoranda em Direito pela Universidade de São Paulo

Muitas são as indagações que podem ser trazidas à análise do tema da pobreza, da exclusão social e da questão do acesso e exercício de direitos na sociedade moderna, seja ela urbana e industrializada ou agrícola. O que caracteriza a pobreza, o que faz dela um problema social, que traços a diferem da pobreza de outrora, o que permite falar em exclusão social, o que cabe à sociedade e ao Estado nesse processo e, em particular, em que medida está associado o tema da pobreza com o Direito e os direitos? Estas são algumas das perguntas que este trabalho pretende responder para demonstrar a importância do Estado nos processos que geram e mantêm a desigualdade social e a necessidade dos direitos econômicos, sociais e culturais para possibilitar aos 'menos iguais' o exercício ativo dos direitos civis e dos direitos políticos relevantes para a democracia efetiva.

As discussões acadêmicas e políticas vêm proliferando neste campo, após se verificarem que as questões de gênero, de raça, de origem, de idade, todas constituintes de problemas sociais de séria gravidade convergem ao problema da pobreza e da desigualdade econômica. É nestas circunstâncias que mulheres, negros, índios, velhos, crianças, deficientes, migrantes e imigrantes compartilham em geral de desigualdades comuns à carência econômica e não raro à pobreza absoluta: a desigualdade de saúde, de moradia, de ocupação social, de bem-estar e, traço comum, a desigualdade política. A pobreza, nas suas feições de desigualdade de renda e de acesso a recursos, repercute claramente na participação política. Barreiras efetivamente sólidas se acumulam, obstando a participação na democracia e aprofundando os problemas que fazem dissolver a integração social.

O caso brasileiro bem reflete as conseqüências da pobreza no acesso e no exercício de direitos fundamentais. Como líder às avessas no processo de distribuição de renda no mundo, campeão da concentração da renda nas mãos de poucos, o Estado brasileiro distribui a mais da metade de sua população doenças, ausência de moradia, educação insuficiente que não permite trespassar a barreira do analfabetismo funcional, desemprego e desagregação cultural. Largos extratos da população sofrem não somente a ausência do Estado, mas a omissão ativa, que privilegia parcelas reduzidas e aqinhoadas da sociedade, caracterizando verdadeira violação dos direitos humanos, em franca oposição aos fins legitimadores da razão de constituição e de existência do Estado.

Nossos números são efetivamente estupefacentes. A despeito de o Brasil ter garantido sua posição de oitava economia do mundo no 22º

Relatório Mundial sobre o Desenvolvimento (1999), elaborado pelo Banco Mundial e seu PIB per capita em 1998 ser de US\$ 4.750,00 (o da Bolívia foi US\$ 1,00 e da Colômbia US\$ 2,60) o Brasil permanece líder na desigualdade de renda. Dos números citados, vê-se que a renda nacional é suficiente para satisfazer as necessidades mínimas de cada pessoa. Nossa pobreza deriva de mecanismos econômicos e sociais perversos de distribuição extremamente desigual da renda. Segundo estudo da economista Sonia Rocha, do IPEA, órgão do governo federal, os 50% mais pobres do país detêm cerca de 13% da renda nacional, parcela equivalente ao que os 1% mais ricos detêm. Em 1997, antes do país mergulhar na crise financeira que resultou na adoção de políticas ainda mais recessivas, o país contava 51,84 milhões de pessoas vivendo na pobreza absoluta, na indigência.

O abismo na distribuição nacional da renda continua aumentando. Só na região metropolitana de São Paulo, em 1994 o extrato de 5% das famílias mais ricas auferia renda mensal 37,4 vezes superior às 5% mais pobres. Quatro anos depois, em 1998, essa mesma faixa ganhava 45 vezes mais do que os 5% mais pobres. Isso em tempos de estabilidade econômica. Lembremos que após outubro de 1998 o desemprego aumentou, chegando a 19% em São Paulo e o nível da atividade econômica se reduziu. Considera-se, então que São Paulo teria 24,5% de sua população abaixo da linha de pobreza, enquanto o Rio de Janeiro teria 35% e Minas Gerais 51%. Os outros Estados estão em situação bastante pior para produzir a cifra nacional de 54% de pobres no Brasil. O Estado de São Paulo teria 10% de sua população (3,4 milhões de pessoas) abaixo da linha de pobreza absoluta, ganhando cada um menos de R\$ 73,00. A linha da pobreza relativa estaria até o limite de renda em torno de R\$ 149,00, por pessoa. Acima disso, deveria a pessoa ser considerada, pelos critérios governamentais, não-pobre, ou seja, pertencente à classe média. Entretanto, é difícil dizer que esse valor possa satisfazer as necessidades mais elementares de alimentação, saúde, moradia, vestimentas e lazer para atestar a existência de uma vida digna em regiões urbanas com elevado custo de vida.

Pelas observações acima, há que se ter bem claro que os números oficiais indicadores da pobreza devem ser considerados como uma referência, e não um espelho fiel da realidade. Não é imparcial a utilização de critérios distintos para a aferição da distribuição da renda. A seleção desses critérios presta-se exatamente a produzir resultados ou imagens de realidade mais favoráveis à sua imagem. Destreman salienta que o discurso público sobre a pobreza, incluindo a manipulação das medições dos níveis e da extensão da pobreza, constitui um ato político, que visa tanto à legitimidade quanto ao controle. E pode desempenhar diferentes funções, como por exemplo: um número elevado do pobres pode ser percebido como falha do Estado em integrá-los e promover seu bem-estar, como também pode contribuir para a construção da imagem de um "país pobre" para estimular programas internacionais de doações ou financiamentos a custo reduzido para iniciativas de combate à pobreza.

Não cabe aqui analisar exaustivamente a racionalidade que faz mover o Estado de forma a manter mecanismos de reprodução de desigualdade e a implementar políticas e projetos que beneficiem agentes econômicos - muitas vezes estrangeiros. Basta que se relacione o modo de funcionamento do sistema capitalista brasileiro e internacional, os mercados e o Estado. Autores como Habermas, Claus Offe e, entre nós, Alaôr Caffé Alves e Eros Grau já estudaram e identificaram o papel do Estado na constituição e reprodução dos mercados, por meio da proteção institucional da propriedade e do contrato para a viabilização da circulação mercantil. O Estado também ampara o mercado oferecendo-lhe os meios e condições necessárias à sua reprodução pelo estabelecimento das infra-estruturas, como construção de estradas, ferrovias, portos, hidrelétricas, além de formação e capacitação de mão-de-obra, subsídios, proteções tarifárias, etc. Aliada a essa racionalidade de privilégio a determinados setores produtivos, a corrupção e o nepotismo terminam por macular a legitimidade que deu ensejo à consolidação do Estado como guardião dos direitos e da liberdade de todos os membros da sociedade.

Cabe-nos analisar a racionalidade que deve nortear a identificação da pobreza como uma disfunção relacional que viola a autonomia da pessoa, a dignidade, o respeito e que impede pessoas situadas nesse âmbito de se desenvolver plenamente como pessoa dentro da sociedade, ou seja, dentro do jogo das relações e exigências sociais da atualidade.

### As faces de um conceito

O termo 'pobreza' traz significações diversas e é freqüente vê-lo acompanhado de qualificativos que alteram seu sentido. Assim é que se lê pobreza absoluta, pobreza relativa, pobreza estrutural, pobreza urbana, pobreza rural, além da expressão nova pobreza, correlata a 'novos pobres'.

Outras expressões são empregadas como equivalentes a pobreza, como miséria, indigência, carência e, mais recentemente, desigualdade, exclusão, destituição, precariedade e vulnerabilidade.

A indagação do que faz com que uma pessoa possa ser incluída dentro do grupo de pessoas denominadas pobres não porta resposta simples.

José Bengoa observa que "pobreza é um conceito difícil de definir, mas que todo mundo entende quando se o menciona. Talvez porque cada qual, cada indivíduo sabe perfeitamente o que seria para ele e sua família uma situação de pobreza. Para um poderia ser não comer; para outro, vestir-se pobremente, para um terceiro, baixar seu nível de vida habitual. São muito imprecisas, portanto, as definições habituais sobre a pobreza. Fala-se que a 'pobreza absoluta' seria aquela em que a pessoa não pode alimentar-se com o mínimo suficiente para sua manutenção fisiológica. A antropologia demonstrou a relatividade destes mínimos fisiológicos, pois que estão sempre determinados culturalmente. Por isso, quando falamos de 'pobreza' poucas vezes nos referimos aos níveis absolutos. Trata-se, pois, de um conceito essencialmente relativo. A pobreza é, em geral, o olhar dos não-pobres sobre os pobres. É um olhar estereotipado, cheio de temores, ansiedades, visões etnocêntricas e, mais ainda, com uma proposta implícita de homogeneização cultural e integração ao consumo. Esta conceituação é mais clara na literatura que vê a pobreza como 'carência', isto é, como ausência total ou parcial de bens, serviços, acesso à cultura e à educação, enfim, à falta de integração à sociedade. Não é por acaso que em todas as investigações realizadas, as pessoas que tecnicamente poderiam ser denominadas 'pobres' não se reconhecem como tais. Ao se lhes perguntar se são pobres, afirmam que não o são, e que os pobres são outras pessoas mais próximas da 'pobreza absoluta'. Ninguém quer ser estigmatizado com a definição de carência. O pobre que reconhece sua pobreza e a aceita, renuncia à sua superação e faz da mendicância seu ofício e da lástima seu discurso".

Se por um lado a avaliação da pobreza possui um caráter subjetivo e contingente, variando em conteúdo ou intensidade conforme o 'outro' na comparação, fazendo-nos pensar na pobreza somente como um conceito relativo, por outro lado, devido à situação de extrema indignidade em que elevada parcela da população mundial vive, pela falta de recursos, pela ausência de políticas públicas, pela sujeição étnica e social e pela absoluta destituição material de direitos, passou-se a utilizar o conceito de pobreza absoluta para permitir a aferição dos níveis de destituição, ainda que imperfeita, para fins de desenvolvimento e implementação de políticas sociais, permitindo, também, a possibilidade de comparação entre diferentes regiões e países.

Relativamente equivalente às idéias de indigência e miséria, a noção de pobreza absoluta foi cunhada por Robert McNamara, quando presidente do Banco Mundial, para diferenciar do tipo de pobreza verificado em países desenvolvidos. Segundo ele, a extrema pobreza consiste "na condição de vida caracterizada por má-nutrição, analfabetismo, doenças, entornos esqueléticos, alta mortalidade infantil e baixa expectativa de vida, tudo abaixo de qualquer definição razoável de decência humana". Essa conceituação permite ver melhor, por contraposição, as nuances da pobreza relativa, visto que muitas vezes, aqueles qualificados como pobres em relação à riqueza de seus próximos, podem estar em situação confortável se comparados aos pobres de uma outra região ou de outro país. Essa análise mostra a pobreza em seu sentido relativo, ou seja, indicando o extrato de uma população que tem acesso aos bens e serviços que garantem a sobrevivência e respeitam os limites objetivos de uma vida digna, mas que vive em circunstâncias e condições bastante inferiores aos que estão no outro extremo da linha de riqueza.

### Questão social e pobreza

Pobreza e privação são termos próximos, mas não exatamente sinônimos. Há uma distinção entre a 'privação', em suas várias formas, consequências, sentimentos e sofrimentos a ela relacionados e 'pobreza' como

um discurso construído, cuja forma lhe é dada pelas definições que recebe. Assim, por exemplo, a definição de uma linha de pobreza estabelece uma linha administrativa e artificial entre pobres e não-pobres.

É por isso que surgem problemas com a idéia de pobreza relativa, assim como com a fixação do critério de estabelecimento da linha da pobreza extrema ou absoluta, demonstrando que a questão não é simples e as respostas que lhe são dadas podem trazer conseqüências bastante significativas, positiva ou negativamente. Amartya Sen observa que a privação relativa no âmbito da renda pode significar privação absoluta no campo das capacidades de realização, visto que em um país afluente, maior quantidade de renda pode ser necessária para a aquisição de bens suficientes para a consecução da 'mesma funcionalização social', como 'aparecer publicamente com dignidade, sem envergonhar-se'. O mesmo vale para a capacidade de 'tomar parte na vida da comunidade'.

O Brasil não foge a esse panorama, em vista do custo de vida razoavelmente elevado em comparação a outros países pobres. Para aqueles que ainda estão incluídos no mercado formal de trabalho, a lei prevê patamares mínimos de renda. Entretanto, o salário mínimo nacional, hoje em torno do equivalente a US\$ 65,00 não basta a suprir minimamente as necessidades de alimentação de uma família vivendo em área urbana, menos ainda se lembrarmos que, por norma constitucional inscrita no artigo 7º, IV da Constituição Federal, seu valor deveria bastar para satisfazer as necessidades de alimentação, moradia, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social. A dificuldade de conversão da renda oriunda de salário nesse valor em 'capacidade' de realização e ação em sociedade é evidente. Todavia, os mesmos US\$ 65,00 poderiam satisfazer as necessidades mínimas acima elencadas em outro país com custo de vida menor, como em alguns países vizinhos ao nosso ou países do Oriente ou da África.

Outro aspecto que cabe lembrar tange a importância de não se limitar a compreensão da pobreza somente como falta ou insuficiência de renda. Como Amartya Sen aponta, a pobreza é sobretudo, e na sua parte mais sensível, uma questão de inadequação dos meios econômicos da pessoa para a sua realização na sociedade (por realização podemos também dizer sua expressão como pessoa, seu acontecimento, com a possibilidade de efetivo desenvolvimento de sua personalidade). Assim, por exemplo, uma pessoa que possui metabolismo alto, ou é de grande compleição física, ou ainda sofre de alguma parasitose que absorve seus nutrientes estará em desvantagem quanto à capacidade de realizar-se em relação à outra pessoa que receba a mesma renda, mas que não tenha essas peculiaridades. O mesmo vale para mulheres grávidas, que demandam mais nutrientes, pessoas doentes, que necessitam de cuidados especiais e de medicamentos, pessoas que habitam bairros ou cidades que requerem gastos elevados com transporte ou segurança, pessoas muito jovens ou muito idosas, que têm necessidades próprias, famílias numerosas e outras circunstâncias que, ainda que temporárias, afetam a capacidade de realização e de exercício de direitos, especialmente em sociedades individualistas onde a solidariedade e a mútua ajuda constituem exceções.

Características pessoais, como a idade, doenças ou certas deficiências, que interferem na obtenção de renda pela via normal de inserção da pessoa na sociedade, o trabalho, afetam também a conversão da renda em 'capacidades'. Em conseqüência, tem-se que a vulnerabilidade das pessoas pobres é multifacetária. As causas que culturalmente obstam o pleno acesso às atividades econômicas ou ao mercado de trabalho - o preconceito - impedem também a conversão ótima da renda em capacidades na sociedade. Dentre os pobres, os mais pobres, aqueles outrora chamados miseráveis ou indigentes, são os que menos possibilidade têm de, uma vez excluídos, serem resgatados para dentro do pacto social.

É por isso que o critério da baixa renda, por ser independente das condições pessoais, não serve para avaliar corretamente o universo das pessoas denominadas pobres. Mais apropriado a um conceito relevante da pobreza é o critério da inadequação da renda para a geração das capacidades minimamente aceitáveis. Falando de outro modo, a renda é fundamental para afastar a pobreza, mas o estabelecimento de um critério único e objetivo para fixação de quem pertence ou não a essa faixa social conduz a resultados equivocados por recusar o reconhecimento das diferenças pessoais que podem fazer com que uma pessoa de maior renda, que hipoteticamente a situaria fora da linha de pobreza, possa ser de fato mais pobre que outra com menor renda, mas com menor demanda de determi-

nados recursos ou 'insumos'. Daí porque tantas políticas públicas de redução da pobreza não obtêm o resultado esperado: suas premissas de ação são falhas, incompletas ou, por tratarem uniformemente destinatários tão diversos, são erradas.

Cabe notar que, pela forma com que Amartya Sen enfrenta a problemática da pobreza e a insere como o eixo em torno do qual devem girar as discussões acerca da desigualdade, a questão não se resolve com a simples fixação de uma linha hipotética de pobreza com base na renda mínima. O critério das 'capacidades', transcendente da visão limitada da renda, permite melhor apreender a complexidade da realidade social dos que vivem em condições abaixo do necessário para a realização eficiente das faculdades humanas na sociedade atual.

E sua análise, contextualizada à nossa realidade, não pode prescindir da premissa de que as causas que obstam o acesso ao mercado de trabalho, aos bens primários da sociedade e que aprofundam a desigualdade na distribuição da renda estão intimamente ligadas a preconceitos contra grupos sociais e a variadas formas de opressão, inclusive a violência.

**Exclusão social**

Se o termo pobreza pode ser construído a partir da definição que recebe, incluindo ou deixando de incluir grupos sociais, o termo recente 'exclusão social', ainda que tenha significação certamente difusa e polimorfa, tem o condão de iluminar justamente o espaço social, jurídico e político perdido frente ao estado de destituição de recursos de toda espécie - econômicos, sociais, jurídicos, culturais. A destituição se apresenta como um monstro tentacular, absorvendo qualquer possibilidade de atuação no espaço social às pessoas pobres, grupo em que se incluem as mulheres, os negros, deficientes, índios, velhos, crianças - e todos aqueles que não conseguem partilhar do controle do poder social. O estado de exclusão social oblitera a tal ponto esse espaço que mesmo a capacidade de insurgência e de organização contra os mecanismos que o originam são mirrados.

O termo 'exclusão social' surgiu na década de 60, mas a partir da crise dos anos 80 passou a ser intensamente utilizado, integrando discursos oficiais para designar as novas feições da pobreza nos últimos anos. A expressão, por ser relativamente recente, está longe de ser unívoca, mas está sempre relacionada às concepções de cidadania e integração social. Normalmente é empregado para designar a forma de alijamento dos frutos da riqueza de uma sociedade e do desenvolvimento econômico ou o processo de distanciamento do âmbito dos direitos, em especial dos direitos humanos.

Enquanto a pobreza constitui eixo temático das discussões anglo-americanas, a exclusão social passou a centralizar as discussões no continente europeu, particularmente na França. Há autores que entendem que a distinção entre os dois conceitos está relacionada ao modo de se abordar a questão da desigualdade. Segundo essa perspectiva, a noção de pobreza focaliza aspectos distributivos, como indica uma de suas definições mais comuns "a falta de recursos à disposição de um indivíduo ou de uma família". A idéia de exclusão social, por sua vez, está centrada nos aspectos relacionais, isto é, "na participação social inadequada, a ausência de proteção social, ausência de integração social e ausência de poder". Outros autores, por outro lado, passaram a perceber também a pobreza como resultado de certo padrão de relações entre as pessoas e não simplesmente uma acumulação insuficiente de produtos ou bens. Como Geneviève Azam aponta, "é sem dúvida por se esquecerem que a pobreza é o sintoma de uma relação entre os homens que as sociedades modernas esperaram poder erradicá-la por meio de uma produção frenética e ilimitada".

Portanto, a diferença específica entre os dois conceitos não reside neste ponto. A Comissão Européia aproximou a noção de exclusão social da idéia da realização inadequada ou insuficiente dos direitos sociais. Room aponta o trabalho do Observatório Europeu para o Combate à Exclusão Social, que tem por função analisar a efetividade das diferentes políticas locais, regionais e nacionais, a partir da constatação de que processos de investimento (não só financeiro) ou desinvestimento interferem e mesmo provocam fenômenos de exclusão ou de reinserção social, incluindo investimentos e desinvestimentos em recursos e equipamentos

comunitários locais. Os obstáculos postos às pessoas ao exercício de seus direitos e as conseqüências daí decorrentes quanto à não participação nas instituições principais da sociedade são os aspectos-chave da exclusão social. O trabalho desse Observatório permite ver mais claramente a extensão do sentido dessa nova expressão, não só para identificar os processos geradores da exclusão, mas também para identificar as políticas mais adequadas à solução ou ao tratamento desses processos.

O termo exclusão social é, portanto, mais do que um modismo, ou um simples sinônimo de algo já existente. Seu arco de sentidos é mais amplo que o do termo 'pobreza', pois abrange a idéia de direitos perdidos, não acessíveis ou exercíveis, ao menos nos mesmos moldes e extensão de outras pessoas consideradas 'incluídas'.

Esse enfoque sobre as relações que determinam a exclusão social permite que se afaste definitivamente a idéia, por vezes arraigada, de que a pobreza e a exclusão social decorrem naturalmente da vida em sociedade ou do inelutável progresso. Ou de que, por razões biológicas ou psicológicas, algumas pessoas não são capazes de se ambientar favoravelmente dentro das relações capitalistas. Ocorre que, quando metade da população do país é de tal modo pobre que não consegue exercer plenamente seus direitos humanos, algo não pode estar correto nesse tipo de raciocinar. Nessa linha, é como se, como bem observa Azam, as atividades econômicas tivessem o condão de, por si, criar uma sociedade harmoniosa. O naturalismo fatalista se estende, ainda, ao caráter das leis econômicas. A sociedade é apresentada como submetida às leis econômicas que não mais se originariam das escolhas humanas. A exclusão passa a ser vista como natural e mesmo inerente, reforçando a crença no progresso contínuo, sob uma racionalidade instrumental que faz das pessoas, assim como do meio ambiente, nada mais do que recursos ou meios para a obtenção do maior lucro, à margem das escolhas políticas e sociais.

Inclusão/exclusão e pobreza/riqueza são dicotomias relacionadas à desigualdade e, portanto, ao tema da igualdade. Por via de conseqüência, são relações e não estados, relações estas ligadas à oposição feita entre liberdade e igualdade, que estariam uma para outra como que numa gangorra. Esta oposição, no entanto, é indevida e encontra justificativa no modo individualista - e mesmo hedonista - de mirar a liberdade. Ocorre, porém, que as desigualdades sociais não se dão exclusivamente na esfera das relações privadas, isto é, entre particulares. Não estão situadas - e nem podem estar - fora da dimensão da esfera pública. É indevido associar-se a liberdade ao público e a igualdade ao privado, de forma a situar somente a liberdade no plano da regulação estatal para a sua proteção, especialmente pelo direito civil e pelo direito penal. Nada há no sistema jurídico que permita comparar o nível de proteção da liberdade com o nível de proteção da igualdade, em seu sentido material. A igualdade formal permanece somente como o eixo legitimador do sistema liberal de atribuição de direitos. Porém, exatamente porque o exercício da igualdade material está geneticamente ligado ao exercício da liberdade, torna-se a primeira (a igualdade) de fundamental relevância para a esfera pública, impondo a ação do Estado para sua proteção, especialmente com a implementação de políticas sociais e econômicas. Jamais se poderá falar, por conta do modo como opera o sistema capitalista - que faz maximizar o lucro com a desvalorização da mão-de-obra -, que a desigualdade existe por conta da preguiça ou da ausência de vocação para o trabalho e para a riqueza, mantendo certo número de pessoas na miséria. Este darwinismo social é argumento próprio dos que vêm a desigualdade na distribuição da riqueza como natural ao primado da liberdade - em sua acepção absoluta.

Ao se tratar um tema tão complexo, não se pode recorrer a simplificações que, conquanto facilitem a análise e, muitas vezes, possibilitem ver com clareza os aspectos mais agudos, de fato obscurecem a percepção e o tratamento de uma realidade rica e de múltiplas faces. A verdade é que a redução da complexidade de um problema - especialmente se social ou econômico - freqüentemente conduz ao desperdício de recursos com políticas públicas de escassa eficácia.

**O dever de proteção contra todas as formas de destituição**

O combate à pobreza e à exclusão social, como formas de desigualdade que repercutem em todas as dimensões da pessoa, constituem imperativos éticos e, como parte importante da questão social atual, repercutem nas políticas socialistas e mesmo nas neoliberais, interna e interna-

cionalmente. Sendo assim, refletem nos sistemas jurídicos que trazem positivados como obrigação jurídica deveres de inclusão social e de erradicação das causas geradoras da desigualdade.

A Constituição Federal promulgada em 1988 ergue no artigo 3º a igualdade, em várias de suas manifestações, como objetivo fundamental da República. Os quatro incisos desse artigo são explícitos em determinar os aspectos que devem constituir a prioridade da atuação pública e privada para a consolidação do Estado Democrático de Direito. É o artigo 3º que, por oposição, se reconhecem as disfunções de nossa sociedade e se coloca como meta sua correção:

Art. 3º. Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;

II - garantir o desenvolvimento nacional;

III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;

IV - promover o bem de todos, sem preconceito de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

Plasmados dessa maneira, tais objetivos revestem a razão de ser do Estado brasileiro, as cláusulas do nosso pacto social, para o qual os direitos fundamentais são os meios para sua consecução e o sistema jurídico, em sua inteireza, garante os modos para o seu necessário atingimento. Não se trata, pois, de meras normas programáticas, destinadas simplesmente a pacificar o conflito social pela positivação, e cuja ausência de efetividade deve ser objeto de puro conformismo. Esses objetivos fundamentais da República constituem obrigações de resultado que o poder público e a sociedade devem conjuntamente buscar.

Com vistas à construção de uma sociedade livre, justa e solidária, princípio dos quais os demais relacionados no artigo 3º são corolários diretos, a Constituição estabelece os direitos à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, em todas as suas formas e meios descritos no artigo 5º; os direitos sociais como a educação, o trabalho, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, como previsto nos artigos 6º a 9º e em todo o Título VIII -Da Ordem Social (arts. 193 a 222). A Constituição também impõe aos agentes econômicos a obrigatoriedade de operar conforme os objetivos fundamentais mencionados, como decorre do artigo 170 e incisos III, VII e VIII. Quanto ao Poder Público, a Constituição explicitamente atribui no artigo 23, inciso X, competência comum à União, Estados, Distrito Federal e Municípios "combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização, promovendo a integração social dos setores desfavorecidos".

O artigo 23 traz cristalinamente caber aos três níveis da Federação não somente implementar medidas de redução ou alívio da pobreza, mas adotar e perseguir políticas efetivas que combatam as causas que a provocam, assim como os fatores que favorecem a marginalização, aliando a isso o dever de promover a integração social dos setores desfavorecidos.

No âmbito internacional, a Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948 estabelece que os direitos econômicos, sociais e culturais são indispensáveis à dignidade da pessoa e ao livre desenvolvimento da personalidade e que sua realização constitui direito de cada membro da sociedade (art. XXII). A Declaração prevê os direitos ao trabalho, ao lazer e ao repouso, à saúde e à instrução, sempre contextualizados para o livre desenvolvimento da personalidade das pessoas. É interessante notar que seu texto não coloca o trabalho como única forma de 'redenção' social, mas como um dos meios de proteção social. A leitura dos artigos XXIII e XXV o demonstram claramente:

Art. XXIII - 1. Toda pessoa tem direito ao trabalho, à livre escolha de emprego, a condições justas e favoráveis de trabalho e à proteção contra o desemprego.

2. Toda pessoa que trabalha tem o direito a uma remuneração justa e satisfatória, que lhe assegure, assim como à sua família, uma existência compatível com a dignidade humana, e a que se acrescentarão, se necessário, outros meios de proteção social.

Art. XXV - 1. Toda pessoa tem direito a um padrão de vida capaz de

assegurar a si e a sua família saúde e bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis, o direito à segurança, em caso de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência em circunstâncias fora de seu controle.

O Pacto Internacional dos Direitos Econômicos Sociais e Culturais e o Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos explicitam em preâmbulo de idêntica redação a relação entre a privação no âmbito econômico e o gozo dos direitos econômicos, sociais e culturais, ao dispor que os Estados-Partes reconhecem "que, em conformidade com a Declaração Universal dos Direitos Humanos, o ideal do ser humano livre, liberto do temor e da miséria, não pode ser realizado a menos que se criem condições que permitam a cada um gozar de seus direitos econômicos, sociais e culturais, assim como de seus direitos civis e políticos."

Sem que entremos em considerações sobre as razões políticas que determinaram a elaboração de dois tratados ao invés de um único documento, o fato é que os direitos garantidos em cada um dos Pactos são complementares recíprocos entre si. Ou seja, não é possível conceber o pleno exercício dos direitos civis e políticos se os direitos econômicos, sociais e culturais não estiverem garantidos e efetivados - e vice-versa. Como dito no preâmbulo aos Pactos, enquanto o ser humano não estiver liberto do temor e da miséria, permanecerá subjugado, não será livre e não terá meios de desenvolver livremente sua personalidade. Em uma palavra, não será pessoa.

A Declaração e o Programa de Ação de Viena traz expressamente que "a existência de situações generalizadas de extrema pobreza inibe o pleno e efetivo exercício dos direitos humanos" (I - 14). Afirma, também, que "a pobreza extrema e a exclusão social constituem uma violação da dignidade humana e que devem ser tomadas medidas urgentes para o conhecimento maior do problema da pobreza extrema e de suas causas, particularmente aquelas relacionadas ao problema do desenvolvimento, visando a promover os direitos das camadas mais pobres, pôr fim à extrema pobreza e à exclusão social e promover uma melhor distribuição dos frutos do progresso social. É essencial que os Estados estimulem a participação das camadas mais pobres nas decisões adotadas em relação às suas comunidades, à promoção dos direitos humanos e aos esforços para combater a pobreza extrema." Além destes, vários outros itens mencionam situações de desigualdade jurídica, social, econômica e política de minorias étnicas e religiosas, mulheres, idosos, crianças e pessoas e grupos que se tornaram vulneráveis.

Esta breve descrição nos permite perceber o abismo existente no Brasil entre o ser e o dever-ser em sede de direitos humanos.

### **Desigualdade de direitos**

As situações relacionadas à pobreza e à exclusão não constituem um bem, algo que se deseje de modo espontâneo. Intuitivamente, não é algo que se queira para si ou para outra pessoa, havendo alternativas dignas, pois, sabemos, ou ao menos intuimos, que a escassez de recursos a ela inerente não permite o acesso a numerosos bens imprescindíveis à sobrevivência pessoal e em sociedade ou valorizados socialmente como necessários para manter o respeito como pessoa frente aos outros. Dentre os bens imprescindíveis à subsistência elencam-se não somente aqueles necessários à própria existência física no mundo, mas também os necessários a que o ser humano possa ser reconhecido como uma pessoa, com direitos e com deveres face aos demais na comunidade, que tenha a possibilidade de, sempre que quiser, participar ativamente na conformação e confirmação das regras que governam a todos.

Se é algo que não se quer para si ou para os outros, decorre um dever ético de combatê-la, assim como aos mecanismos e processos que a geram. O Estado, na sua obrigação de dar a todas as pessoas acesso e meios de exercício dos direitos, e com especial ênfase dos direitos fundamentais expressos na Constituição Federal e nos Tratados Internacionais de Proteção de Direitos Humanos, estabelece garantias constitucionais para esse acesso e exercício - especialmente o mandado de segurança e o habeas-corpus -, assim como desenvolve e implementa políticas públicas sociais e econômicas.

Todavia, persiste nos três Poderes, inclusive nos tribunais - em reflexo

da ideologia vigente por quem pode sustentá-la - o viés privatista que faz da propriedade e do contrato - direitos econômicos que sequer constaram do Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais - institutos mais sólidos do que todos os direitos sociais e do que grande parte dos direitos civis. O fato de se apenar o crime contra o patrimônio com pena privativa de liberdade evidencia o paradoxo - mais grave ainda é em países que mantêm a pena de morte para essa mesma hipótese. É o patrimônio valorado como superior à liberdade e mesmo à vida. A inexistência de limites à 'riqueza extrema', assim como a possibilidade da propriedade desvinculada da atividade econômica de vários imóveis ou de grandes extrações de terra, ao lado de milhões de pessoas sem terra para cultivar ou sem meios de arcar com a própria moradia constitui outro paradoxo.

Práticas percebidas como normais à livre iniciativa, como encerramento da fábrica na qual trabalha a população economicamente ativa de toda uma cidade, a substituição de plantios de feijão por soja ou hortaliças por flores ou a aquisição de uma série de pequenas propriedades afetam negativamente os direitos e a qualidade de vida de grande número de pessoas. Henry Shue observa a propósito de práticas dessa espécie que a concepção, o desenvolvimento e a manutenção de instituições que protejam a subsistência das pessoas contra os maus ou insensíveis - ou simplesmente contra os mais fortes - está na mesma medida da concepção e execução de programas de controle de crimes violentos contra a pessoa. Mais ainda, ele salienta que as práticas que possam alterar a oferta de gêneros de que dependa a subsistência das pessoas devem ser controladas e acompanhadas. E, se necessário, o Estado deve fazer cumprir o dever da sociedade de proteção às pessoas contra a perda da capacidade da própria subsistência promovida por ação ou omissão dos outros. Se fossem implantados mecanismos jurídicos para a proteção da subsistência - integrante do direito à vida digna - a necessidade de políticas públicas para a compensação por privações seria menor.

A bem dizer, mecanismos jurídicos existem no próprio Código Civil, que poderiam ser utilizados para dar efetividade ao direito à vida digna, para que ações dos que detêm poder não degradassem as condições de vida dos não-ricos, sendo o artigo 159 o exemplo primeiro, quanto ao dever de indenizar que cabe àquele que causar dano a terceiro por ação ou omissão, intencionalmente, ou por negligência, imprudência ou imperícia. Além disso, não é demais lembrar que já Ruy Barbosa entendia adequado o uso do interdito possessório para a proteção de direitos pessoais - e não só para a posse de direitos reais. Porém, é exatamente esse privatismo propriamente elitista que impede a articulação do direito para a distribuição do poder político e econômico para todos as pessoas e, mais do que isso, opera para conservar a distribuição desigual do poder e da riqueza. Note-se que se é conservador o direito e se tem ele a função de atribuir forma às relações de produção da sociedade capitalista, intervindo na sua constituição, funcionamento e reprodução, são os operadores do direito, contrariando a letra expressa da lei, que fazem da propriedade valor superior à liberdade, em todas as suas formas, e superior aos direitos à saúde, à moradia, à educação, e tantos outros que são fundamentais para que a pessoa possa agir em sociedade, possa ser reconhecida como agente dotado de autonomia e possa ser respeitada como tal.

Vale ressaltar, é a leitura equivocada e parcial do princípio da liberdade - liberdade como livre iniciativa - que tem causado, mantido e aprofundado as desigualdades, em ofensa ao princípio gêmeo do primeiro, o princípio da igualdade.

Assim, se avanços existem, ainda há muitos outros a serem conquistados, mesmo no aspecto formal, do reconhecimento de direitos.

A privação dos recursos necessários a garantir e preservar a dignidade da pessoa importa a retirada da possibilidade do pleno desenvolvimento da personalidade da pessoa. Retira-lhe a possibilidade do desenvolvimento da essência humana por excelência, a criatividade. O agir criativo, que permite ao ser humano transformar o seu meio, sempre aprimorando-o, é facultade que deve estar continuamente livre e acessível materialmente a todas as pessoas, e não somente a algumas. Hannah Arendt trata extensamente sobre esse tema em sua obra, demonstrando como os sistemas totalitários se articulam para cerrar a possibilidade da vida activa às pessoas.

O estado de destituição que decorre da desigualdade econômica implica necessariamente desigualdades que se estendem aos níveis social, cultural e político, como apontado no início deste trabalho. A desigualdade

econômica conduz a outras desigualdades em virtude da racionalidade vigente nos espaços sociais da atualidade, em que valor maior é atribuído ao 'o que' se tem e 'quanto', ao invés do o que se é e como. Essa racionalidade consumista somente confere identidade ao ter e não ao ser. Ela é individualista e baseada na competição, na concorrência entre as pessoas, não contribuindo para a estabilidade dos laços de integração social que permitem o agir construtivo de cada um em sociedade. A solidariedade é de plano expurgada para o campo da moral, esta mais e mais fragilizada pelos ditames da dinâmica dos mercados. Em uma sociedade em que a racionalidade das relações é consumista, as relações entre as pessoas também passa a se pautar pelo consumo, ou seja pela relação desigual em que um dos lados pretende obter do outro tudo o que ele pode lhe oferecer de útil, até o seu esgotamento. Ocorre que, nesse quadro, as pessoas absolutamente pobres, de tudo destituídas, pouco ou nada têm a oferecer à outra parcela.

Importa explicitar que a desigualdade econômica grave e a destituição que lhe é correlata cerceiam o acesso material aos direitos fundamentais da pessoa, garantidos formalmente pelos instrumentos internacionais de proteção de direitos humanos, pela Constituição Federal e pelas leis e regulamentos infraconstitucionais. A situação de pobreza viola, a um só tempo, os direitos civis e políticos, assim como os econômicos, sociais e culturais. A pessoa destituída de recursos, que se encontra além do estado de vulnerabilidade ou de precariedade não tem elementos próprios e meios para dar início ao exercício de seus direitos fundamentais e, muitas vezes, sequer sabe de sua existência enquanto tal. Por isso, o pobre, expressão adjetiva que se substantivou, é vítima de numerosas violações de direitos humanos e sequer se dá conta disso, sobretudo quanto aos direitos econômicos, sociais e culturais. Quanto aos direitos civis e políticos, a despeito de sempre violados, existe ao menos a consciência da violação, sendo ela mais um elemento a confirmar na pessoa o sentimento de impotência e aniquilando ainda mais seu auto-respeito e o respeito que os outros poderiam - porque já não podem - ter por ela.

O reverso do jogo entre os níveis econômico e social também é produtor de destituições. A desigualdade social que decorre de preconceitos culturalmente arraigados também impõem à pessoa limitações na capacidade de auferir renda pelos meios normais de inserção e de convertê-la em realizações pessoais em sociedade. A questão de gênero é bastante conhecida e sabidamente o preconceito contra a mulher restringe-lhe as oportunidades de emprego e de ascensão, e ainda lhe nega iguais salários para iguais atividades. Considerando esses aspectos e somando-se ao fato que as atividades estereotipadas como femininas igualmente representam limitações ao desenvolvimento pleno da pessoa segue-se que as desigualdades sociais vêm passo a passo com a desigualdade econômica. O mesmo vale para a questão racial, para o problema da idade e para os deficientes. Preconceitos culturais produtores de desigualdades sociais aprofundam a desigualdade econômica e não raro, aniquilam as chances de inserção social, salvo poucas exceções. A possibilidade de resgate é tão mais difícil quanto maiores as desigualdades socialmente impostas. Assim, as chances de sair do estado de destituição para uma mulher são mais difíceis se ela for negra, mais ainda se também idosa.

Em virtude disso, conclui-se que a pobreza e a exclusão não surgem por geração espontânea e não constituem situações estáticas e autoreferenciadas, mas são resultado do modo de relação entre pessoas e grupos. A situação econômica desfavorável de uma pessoa ou de um grupo maior ou menor de pessoas se dá em virtude da natureza das relações presente numa sociedade e pelas racionalidades que a dominam, em especial quando presentes mecanismos e práticas de exploração econômica, social e cultural. Tais mecanismos se verificam concomitantemente nas três esferas e se acham entranhados na sociedade a ponto de serem considerados padrões normais de relacionamento entre os grupos, dificultando a transformação social e a emancipação pessoal de cada um desses membros submetidos ou excluídos.

#### **Estado e políticas públicas**

Se a exclusão social e a pobreza que a ela está associada decorrem de relações em sociedade e sendo o Estado o mediador por excelência dessas relações, segue-se cristalinamente que o Estado desempenha papel importante na própria existência da desigualdade, seja ela econômica, social ou política.

Ao analisar suas causas, Blandine Destremau lembra que a pobreza é produzida e reproduzida por meio de um processo de diferenciação social e econômica afetando a distribuição da propriedade, assim como de bens educacionais, sociais e simbólicos - seguindo o pensamento de Pierre Bourdieu. Daí segue que a pobreza é parte integrante de um sistema e de funções que são intrinsecamente moldadas por essas diferenciações e pela distribuição desigual de riquezas, renda, poder, valorização social e meios de atuação em sociedade.

O Estado desempenha, no presente jogo de forças sociais, papel fundamental para a manutenção da ordem e de algum tipo de estabilidade, de onde também extrai sua legitimidade. Nesse processo, o Estado assume o jogo - sujo - de manter em níveis administráveis e suportáveis as desigualdades e especialmente as tensões que surgem dessas desigualdades, a exploração do trabalho e a pobreza.

O Estado desempenha atividades inescapavelmente ligadas à manutenção e controle da pobreza, por meio de políticas que direta ou indiretamente, impedem o desenvolvimento livre das pessoas em sociedade, a curto ou médio prazos. Assim foi com a política educacional do regime militar, instituída pela Reforma do Ensino em 1971 que privilegiava o ensino fundamental somente dos 7 aos 14 anos - em tese até a 8ª série - e assim é com a política de saúde praticada, os projetos de habitação, que raramente alcançam os mais pobres e assim por diante.

Explicitando os modos de atuação do Estado na função de gerenciamento da pobreza, identifica-se caber ao Estado a implementação de normas e práticas sociais e econômicas em vários níveis, em especial quanto à (a) definição da pobreza e conformação de atitudes sociais como parte de relações discursivas, inclusive dentro das relações econômicas; (b) quanto à distribuição e alocação de recursos; e (c) quanto às ações das instituições e dos agentes públicos que de algum modo lidam com a pobreza e com os excluídos.

Blandine Destremau observa acertadamente que as principais instituições vinculadas à produção da pobreza podem ser consideradas como sendo o poder judiciário, as instituições econômicas e as instituições de bem-estar social, todas instrumentalizadas pelo direito.

Nessa linha, como é o modo de funcionamento e como se materializa o acesso do sistema jurídico e seus institutos, entendidos não somente como sistema de direitos e obrigações, e também do Poder Judiciário aos pobres? O olhar simples permite evidenciar a existência de modos desiguais de acesso aos mecanismos jurídicos, em desfavor dos que não detêm poder econômico ou poder social. É também inquestionável a incipiência dos meios de proteção oferecidos aos grupos mais vulneráveis e mais fracos da sociedade; assim como das oportunidades oferecidas para a melhoria de sua qualidade de vida por meio de ações judiciais e para a ascensão econômica e social. Os meios oferecidos pelo sistema jurídico para o acesso e a realização do conjunto dos direitos humanos, civis, políticos, econômicos, sociais e culturais esse sistema jurídico é indubitavelmente mais frágil em relação aos mais pobres. As principais instituições econômicas também operam como produtoras e reproduzidas da exclusão: o modo de ordenação da propriedade, do sistema financeiro, do sistema tributário e da política monetária, tudo contribui para a consolidação da desigualdade sofrida por este país. A assistência social, um direito constitucional, ainda é tratada como caridade não só pela sociedade, como pelo Estado também. As dificuldades de acesso aos benefícios instituídos pela regulamentação à Lei de Organização Assistência Social constituem prova contundente da exclusão promovida pelo próprio Estado.

As relações do Estado com a pobreza são, portanto, sistêmicas. Sendo assim, para que se possam desenvolver políticas públicas eficientes para a redução ou a erradicação da pobreza, que não sejam meramente assistencialistas, ou seja, compensatórias das disfunções do mercado, é necessário dar relevo e compreender as funções do Estado na produção, reprodução e administração/gerenciamento da pobreza. Sem essa compreensão e sem a percepção que as relações que produzem e reproduzem a pobreza são relações de poder entre grupos sociais mediadas pelo Estado, a implantação de políticas que permitam reduzir ou mesmo erradicar a pobreza não será factível. Partindo dessa premissa, do modo sistêmico entre Estado e pobreza, é que se poderá pensar adequadamente a regulação social, econômica - pela via do direito - das relações atinentes à pobreza, regulações estas envolvendo mecanismos e estruturas que permitem aos sistemas político, econômico e social se autoreproduzirem e

de modo a evitar crises mais graves. Note-se que esta é a perspectiva que pressupõe e aceita a dinâmica capitalista e seu modo de produção - e exploração - e que vê necessidade na redução da pobreza para a própria continuidade do modo capitalista de produção.

Para a erradicação da pobreza e das desigualdades, objetivo fundamental da República constitucionalizado no artigo 3º da Constituição Federal, é necessário modificar-se os padrões de relações culturais e econômicas que as provocam e que aprofundam a exclusão, inclusive as sustentadas pela atividade estatal na implementação de políticas públicas, na formulação de leis e no julgamento das demandas levadas aos tribunais. A adoção de ações afirmativas e de políticas compensatórias, como a renda mínima, são necessárias, mas apenas como parte de um conjunto maior de políticas públicas de fundo, que possibilitem transformar as relações de poder em sociedade. As medidas e políticas públicas destinadas a dar efetividade ao artigo 3º da Constituição, que necessariamente devem tocar o modo de ordenação da atividade econômica, não podem, ademais, ser paternalistas. O paternalismo anula a autonomia da pessoa e, em consequência, a possibilidade da ação criativa, da participação da pessoa na sua própria construção e na construção da comunidade social e política. Aristóteles aponta, na Política, o exemplo dos cartagineses que mantinham políticas de solidariedade entre ricos e pobres, em que os nobres proporcionavam aos pobres meios de trabalho e o exemplo de Tarentum, em que o povo compartilhava o uso de suas propriedades com os pobres. Na mesma passagem, Aristóteles observa que "a extrema pobreza diminui o caráter da democracia e que, portanto, medidas devem ser adotadas para lhes proporcionar prosperidade duradoura; e que é igualmente do interesse de todas as classes que os proventos das receitas públicas devem ser acumulados e distribuídos entre os pobres, se possível em quantidades que os possibilite adquirir um sítio ou, ao menos, iniciar um comércio ou plantação". Delmas-Marty bem observa que "não se trata mais de assistência, mas de integração à sociedade, com o estatuto de cidadão. Não se trata mais de sobreviver, mas de viver plenamente, com os outros e ser reconhecido como um semelhante". Sem que todas as pessoas possam agir com autonomia na esfera privada, nas relações sociais e com autonomia na esfera pública, na dinamização dos direitos políticos na participação da gestão da coisa pública, não se poderá falar em democracia. A permanência da exclusão, da pobreza e das demais formas de opressão social são inconciliáveis com a idéia de república e com a materialização da democracia.

### **Urbanização**

Fenômeno ao mesmo tempo demográfico e social, a urbanização é uma das mais poderosas manifestações das relações econômicas e do modo de vida vigentes numa comunidade em dado momento histórico.

Urbanização é o processo mediante o qual uma população se instala e multiplica numa área dada, que aos poucos se estrutura como cidade. Fenômenos como a industrialização e o crescimento demográfico são determinantes na formação das cidades, que resultam no entanto da integração de diversas dimensões -- sociais, econômicas, culturais e psicossociais -- em que se desempenham papel relevante as condições políticas da nação.

O conceito de cidade muda segundo o contexto histórico e geográfico, mas o critério demográfico é o mais usualmente empregado. A Organização das Nações Unidas (ONU) recomenda que os países considerem urbanos os lugares em que se concentrem mais de vinte mil habitantes. As nações, porém, organizam suas estatísticas com base em muitos e diferentes padrões. Os Estados Unidos, por exemplo, identificam como "centro urbano" qualquer localidade onde vivam mais de 2.500 pessoas. O processo de urbanização, no entanto, não se limita à concentração demográfica ou à construção de elementos visíveis sobre o solo, mas inclui o surgimento de novas relações econômicas e de uma identidade urbana peculiar que se traduz em estilos de vida próprios.

Para avaliar a taxa de urbanização de um país utilizam-se três variáveis: o percentual da população que vive nas cidades de mais de vinte mil habitantes; o percentual da população que vive em cidades de mais de cem mil habitantes; e o percentual da população urbana classificada como tal segundo o critério oficial do país. A taxa de urbanização também pode ser expressa mediante a aplicação da noção de densidade, isto é, o núme-

ro de cidades de mais de cem mil habitantes comparado à densidade demográfica total. Com esse método é possível comparar entre si regiões e países.

Existe estreita correlação entre os processos de urbanização, industrialização e crescimento demográfico. A cidade pré-industrial caracteriza-se pela simplicidade das estruturas urbanas, economia artesanal organizada em base familiar e dimensões restritas. Sob o impacto da industrialização, modificam-se em quantidade e qualidade as atividades econômicas, acelera-se a expansão urbana e aumenta a concentração demográfica. As antigas estruturas sociais e econômicas desaparecem e surge uma nova ordem, que passa a ser característica das cidades industriais. Nesse primeiro período, a indústria pesada e concentrada, grande consumidora de mão-de-obra, atrai para os novos centros contingentes populacionais que exercem sobre as estruturas de serviço existentes demandas que não podem ser atendidas.

Com a continuidade do processo de urbanização, a cidade se transforma de diversas formas: setores urbanos se especializam; as vias de comunicação se tornam mais racionais; criam-se novos órgãos administrativos; implantam-se indústrias gradativamente na periferia do núcleo urbano original e modificam-lhe a feição; classes médias e operárias que, pela limitação da oferta existente em habitação, passam a alojar-se em subúrbios e mesmo em favelas; e, sobretudo, a cidade deixa de ser uma entidade espacial bem delimitada.

A expansão industrial se acompanha de acelerado desenvolvimento do comércio e do setor de serviços, e de importante redução da população agrícola ativa. O crescimento das cidades passa a ser, ao mesmo tempo, consequência e causa dessa evolução. A indústria, mecanizada, passa a consumir mão-de-obra mais reduzida e especializada. As atividades terciárias tomam seu lugar como motores de crescimento urbano e, em consequência, do processo de urbanização.

Urbanização contemporânea. Características essenciais da urbanização contemporânea são sua velocidade e generalização, o que acarreta grande sobrecarga para a rede de serviços públicos, acentua os contrastes entre zonas urbana e rural e aprofunda as insuficiências econômicas de produção, distribuição e consumo. Os sistemas de produção chegam a um ponto de estrangulamento, enquanto as necessidades de consumo passam por intensa vitalização. O somatório de todos esses fatores acaba por produzir um estado de desequilíbrio.

Em função do congestionamento, a cidade tende a expandir seus limites e nascem assim bairros, subúrbios e a periferia, que podem dar origem a novas cidades. A urbanização estendida a uma grande área circundante origina uma nova morfologia urbana, na qual se distinguem regiões diversas: zona urbanizada, isto é, conjunto ininterrupto de habitações; zona metropolitana, que engloba o núcleo central e seus arredores; megalópole, resultado da fusão de várias zonas metropolitanas; cidades novas e cidades-satélites. Independentemente da forma que assume, o processo de urbanização apresenta sempre uma hierarquia, isto é, cidades de tamanhos diferentes e com funções diversas: capitais, descanso, turismo, industriais e outras.

Qualquer que seja sua função, a cidade não é apenas uma unidade de produção e consumo, caracterizada por suas dimensões, densidade e congestionamento. Representa também uma força social, uma variável independente no interior de um processo mais amplo capaz de exercer as mais variadas influências sobre a população e cuja principal consequência é o surgimento de uma cultura urbana. No plano material, essa cultura cria um meio técnico e inúmeras exigências concretas: água, esgotos e serviços em geral. No plano psicossocial, manifesta-se pelo aparecimento de uma nova personalidade.

A deterioração do meio urbano é uma das consequências mais evidentes da rapidez com que se processa a urbanização. Em decorrência, esse meio apresenta-se incompleto e imperfeito: favelas, habitações deterioradas, zonas a renovar e recuperar, superposição de funções e outras anomalias. O remanejamento exige mais do que o planejamento material simples: aumento da rede de serviços, ampliação da oferta em habitações e racionalização da ocupação do solo. Torna-se fundamental a criação de novas estruturas, correspondentes à nova realidade. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

**F) POLÍTICAS TERRITORIAIS E REGIONAIS: AMAZÔNIA, NORDESTE E O MERCOSUL E A AMÉRICA DO SUL.**

**Amazônia**

No passado disputada por vários países, a Amazônia vem sendo lentamente integrada à economia brasileira. "Pulmão do mundo", maior reserva da natureza selvagem, seu desafio, para o Brasil, é o de um aproveitamento equilibrado, ecológico.

Geografia física. Geograficamente, a região a que se dá o nome de Amazônia corresponde à bacia do rio Amazonas, um gigantesco losango verde que, na largura, vai da pequena cidade peruana de Pongo Manseriche até o norte do Maranhão, e na altura, cuja altura vai do delta do Orinoco, na Venezuela, ao norte de Mato Grosso, no curso médio do rio Jurueña.

Há, no entanto, pelo menos duas outras classificações. Uma é a da Amazônia como região Norte do Brasil, compreendendo cinco estados: Amazonas, Pará, Amapá, Roraima, Acre e Rondônia, o que soma em seus limites políticos 3.581.180km<sup>2</sup> (42% da extensão territorial do país); outra é a denominada Amazônia Legal, criada pela lei n. 5.173, de 27 de outubro de 1966, para fins de planejamento: alcança, além da área acima, a maior parte do Maranhão, o norte de Mato Grosso e o estado do Tocantins, totalizando 5.033.072km<sup>2</sup> (59,1% do Brasil).

A Amazônia é terra de clima equatorial, de calor intenso e úmido, com temperaturas médias acima de 25o C e uma variação do mês mais quente ao mais frio de menos de 2o C. No sudoeste, porém, a oscilação térmica é bem maior no inverno, quando a massa polar atlântica faz a temperatura descer a 10o C ou menos, no que localmente chamam friagem. Importantes são os totais pluviométricos anuais, que ultrapassam os 1.500mm. Apesar disso, na Amazônia não é particularmente perigosa a incidência de doenças tropicais, e a região apresenta, nesse aspecto, ameaças muito menores que as de regiões parecidas da África e da Ásia.

Assim como a bacia hidrográfica do Amazonas é a maior do mundo, a floresta amazônica também é a maior floresta equatorial da face da Terra, assentada sobre a desmedida planície sedimentar que se estende entre o maciço Guiano e o planalto Brasileiro. Nesse maciço se acham as elevações mais notáveis do relevo brasileiro, como o pico da Neblina, ponto culminante do país, com 3.014m; o 31 de Março, com 2.992m; e o monte Roraima, com 2.875m. A presença da água é perene sobre depósitos aluviais holocênicos e de fertilidade variável, mas em geral específica, indissociável de seu ecossistema, com vastas extensões alagadas na maior parte do ano (igarapós) e contínua rede de pequenos canais entre os rios (igarapés).

O solo é, portanto, raso, de escasso aproveitamento agrícola, mas fantástica riqueza vegetal: árvores (inclusive excelentes madeiras), fetos, epífitas, milhares de plantas, muitas das quais ainda não classificadas ou conhecidas (onde se podem achar, segundo ilustres farmacólogos os princípios ativos de novos medicamentos para inúmeras doenças).

A fauna é característica da selva tropical fechada sul-americana, onde impera a onça ou jaguar como o felino mais representativo. Compreende também antas, caititus, primatas, capivaras, cervídeos, uma das maiores concentrações de aves do mundo, sobretudo psitacídeos (araras, papagaios) e rapineiros, fauna aquática opulenta em peixes, mamíferos, crocodilídeos, e ainda a mais extraordinária reunião de insetos do planeta.

História. Pelo Tratado de Tordesilhas (1494), toda a região da Amazônia caberia ao reino de Castela. Portugal, no entanto, jamais se acomodou a esse artifício e, com enorme dificuldade, esforçou-se por desbravá-la e colonizá-la ao longo de mais de 200 anos. Só nas seis décadas em que amargou a dominação espanhola encontrou em seus maiores adversários aliados contra as outras potências européias. De difícil assimilação econô-



mica e política, a região permaneceu quase completamente isolada do resto do país até o fim do Império.

Apesar disso, muitas de suas sociedades ameríndias originais já tinham sido irremediavelmente devastadas. As desastrosas tentativas de escravização, os massacres, o próprio atrito cultural com os colonizadores contribuíram para o sacrifício quase total dos representantes das línguas aruaque, caraíba, jê, tupi e pano. Graças à existência dos aruaques, responsáveis pela cerâmica marajoara, pôde-se datar a ocupação pré-histórica da Amazônia, isto é, anterior à descoberta europeia, concluindo-se que ela já se fizera no século X.

De todas as regiões brasileiras, seguramente nenhuma contou com uma participação tão ampla do índio em seus processos de conquista e transformação econômica, na formação das etnias regionais, no vagaroso crescimento dos núcleos urbanos. Durante a primeira e efêmera fase de prosperidade, o ciclo da borracha, também o índio e seus descendentes tornaram-se mão-de-obra decisiva nas trilhas do duro trabalho dos seringueiros. Não obstante todas as dificuldades (pois as tribos brasileiras remontam a padrões sociais do neolítico), sua adaptação à sociedade nacional chegou muitas vezes a resultados espantosos, sobretudo em anos mais recentes, a partir da implantação da Zona Franca de Manaus (1972).

No início, a cobiça espanhola, francesa – que levou até à criação da França Equinocial (1612-1615) no Maranhão –, inglesa e holandesa mobilizou os portugueses para muitas medidas de ocupação ostensiva, como erguer o forte do Presépio (1616), germe da Cidade de Belém (1621) e instituir o estado do Maranhão e Grão-Pará (1612), que ia deste último até o Ceará. Vieram depois as capitânias donatárias, a viagem de Pedro Teixeira pela Amazônia em 1639 e especialmente a colonização missionária, que em meados do século XVII chegou a reunir mais de cinquenta mil índios em aldeias de aculturação, produção agrícola e artesanato.

Na época do marquês de Pombal esses núcleos originais foram secularizados, as aldeias viraram cidades como Santarém, Silves e Bragança, a produção agrícola passou a incluir o café, o algodão, o tabaco e o arroz, e a pecuária invadiu muitos dos claros da floresta, começando a abrir outros e a se expandir durante o século XIX. Na passagem deste para o século XX a Amazônia se tornou atração universal. Ainda não por suas maravilhas naturais, mas por causa da borracha, na primeira arrancada da indústria automobilística nos Estados Unidos e na Europa. Exploração violentamente predatória, antagonismo social entre seringalistas e seringueiros, muita ganância e pouco planejamento provocaram um processo rápido de urbanização, desenvolvimento corrido e de alicerces precários: com a perda do monopólio e a queda dos preços, o fracasso reanimou alguns dos maiores problemas da região.

De 1903 a 1930 as questões de fronteira encontraram soluções adequadas e implantou-se a experiência da Fordlândia e suas plantations, que chegou a promover um novo e ilusório surto de progresso, de curta duração: em 1945 estava liquidado. Vem daí uma outra história dentro da história da Amazônia que é a do interesse científico, muitas vezes entre aspás, dos países estrangeiros, no fundo não muito diferente dos motivos que originaram as disputas iniciais.

Desde Alexandre von Humboldt foram feitos estudos sobre a região, sendo ele até precedido por um brasileiro formado em Coimbra, Alexandre Rodrigues Ferreira. Depois vieram Spix, Von Martius, Henri-Anatole Couderau, todos ao longo do século XIX, tempo de muita ciência mas também de revolução industrial e colonialismo. Na década de 1850 o projeto americano de Matthew E. Maury de exploração da região foi sabiamente absorvido por D. Pedro II que, sem desautorizar o empreendimento, criou uma porção de outros, paralelos, que acabaram por esvaziá-lo.

Já no século XX apareceram tentativas frustradas de internacionalizar a região. Assim a UNESCO (1945), propondo o Instituto Internacional da Hiléia Amazônica, para pesquisas, foi embargado pelo Congresso brasileiro, e os lagos projetados pelo Hudson Institute de Nova York (1964), viram-se desaprovados pelas forças armadas brasileiras, por motivos estratégicos.

Dessa etapa para cá a ênfase vem sendo dada à construção de grandes rodovias "integradoras", que nem sempre atuaram efetivamente nesse sentido. A Belém-Brasília e a Brasília-Acre foram as mais bem-sucedidas. Outras, como a Transamazônica, mostraram-se excessivamente agressi-

vas à natureza e às peculiaridades regionais. Na atualidade, a discussão sobre a Amazônia empolga o mundo, no domínio principalmente da ecologia. São veementemente condenadas todas as formas de agressão a suas condições naturais (desmatamentos, queimadas, garimpo poluidor e tantas outras pragas) e perseguidas como solução, até aqui em termos ideais, iniciativas que conciliem o progresso econômico, humano e social com o respeito ao meio ambiente, à riqueza da fauna e da flora amazônica. Embora ainda a maior reserva de vida selvagem do planeta, especialistas garantem que dez por cento de suas matas já foram destruídas. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

### **Nordeste**

Ocupa uma região com cerca de 1.500.000 quilômetros quadrados, o equivalente a 18% do território nacional. Ali vivem cerca de 40 milhões de pessoas, ou 28% da população do país. São 9 estados: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio grande do norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. Não é homogênea, existem áreas mais industrializadas, outras com agricultura tradicional e algumas com menor desenvolvimento. A zona da mata é a mais povoada, industrializada e urbanizada. Ocupa área litorânea que vai do Rio Grande do Norte até a Bahia. O clima é tropical-úmido com temperaturas médias elevadas e chuvas contínuas e abundantes, concentradas de março a junho. A vegetação original era a mata atlântica, hoje quase inexistente. Na zona da mata açucareira predominam os latifúndios, que normalmente executam a monocultura açucareira, desde a época colonial. Ao redor de Salvador destacam-se as petroquímicas e contribuem atualmente para cerca de 35% do total do petróleo produzido no Brasil. A zona do cacau ao sul da Bahia (Ilhéus e Itabuna), produz exclusivamente cacau. O sertão é a maior das sub-regiões do nordeste com um clima semi-árido e baixa densidade demográfica. A principal atividade é a pecuária extensiva de corte. O índice pluviométrico é de 300 a 500mm por ano, as secas são periódicas e os rios intermitentes, secam completamente durante alguns meses do ano, exceto o Rio São Francisco. Para amenizar o problema, são construídos açudes, como o Orós, o maior do nordeste, construído no rio Jaguaribe, Ceará. As imagens transmitidas pelos meios de comunicação sobre a seca nordestina são exagerados, dando origem a mitos. As secas ocorrem apenas no sertão, onde vivem uma pequena parcela da população. Na região mais povoada, onde se situam as principais metrópoles, não ocorrem secas e em algumas ocasiões há enchentes. A maioria dos nordestinos migrantes de tal área não o fazem por causa da seca, mas por causa da estrutura fundiária. Na região existe concentração das propriedades agrárias nas mãos de um pequeno número de proprietários. Como dissemos, os meios de comunicação divulgam intensamente os efeitos dramáticos da seca, de tal forma que os grupos dominantes (políticos, fazendeiros e empresários), acabam conseguindo verbas e auxílio do governo. Esses recursos, porém, são utilizados para interesses particulares, ficando de lado as populações pobres, que sofre com a falta d'água. A ocupação humana no nordeste foi inadequada, pois desde a vinda dos colonizadores portugueses, a vegetação foi sendo destruída, o que permitiu o avanço da seca. O governo utiliza recursos para a construção de açudes, porém, a intensa evaporação, torna a água carregada de saia minerais que não evaporam e esses passam para o solo, piorando sua qualidade.

Fonte de pesquisa: Relatório da ONU

### **Mercosul**

A expansão do comércio com países vizinhos, a partir de meados da década de 1980, contribuiu para mudar o perfil da pauta brasileira de exportações, historicamente dominada por produtos primários. O Mercosul se apresenta, assim, como alternativa para manter as exportações em alta e consolidar o Brasil como vendedor de aço, veículos automotores, máquinas e demais produtos manufaturados.

Mercosul é a união aduaneira que entrou em vigor em 1º de janeiro de 1995 entre o Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai, pela qual se instituiu uma área de livre comércio, que engloba os quatro membros, e uma política comum de relacionamento comercial com os demais países do mundo.

O primeiro passo para a integração regional foi dado em julho de 1986, quando Brasil e Argentina, que tradicionalmente disputavam a hegemonia econômica e política do Cone Sul, assinaram a Ata para a Integração

Argentino-Brasileira, pela qual se definiu um programa de cooperação econômica entre os dois países. Em 1990, com a Ata de Buenos Aires, acertou-se a eliminação gradativa das tarifas de comércio. E em março de 1991, o Tratado de Assunção, constituiu o Mercado Comum do Cone Sul (Mercosul), já com adesão do Paraguai e do Uruguai. Em 1996, Chile e Bolívia firmaram com o grupo um acordo de parceria comercial sem direito a voto.

A solidariedade aduaneira no Mercosul, no entanto, não era plena à época de sua constituição: dos nove mil produtos que os quatro membros comercializavam, cerca de 800 continuaram protegidos por barreiras alfandegárias e, para outros tantos, se cobravam aos compradores externos impostos diferenciados, ou seja, não se aplicava a tarifa externa comum (tec) prevista no acordo. O mercado potencial interno dos países do Mercosul era avaliado em 190 milhões de consumidores e o produto interno bruto (pib) total era da ordem de meio trilhão de dólares. ©Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda.

## MOVIMENTOS DE MUDANÇA POLÍTICA NA AMÉRICA DO SUL CONTEMPORÂNEA

Marcelo Coutinho

### RESUMO

Desde as últimas décadas do século XX, a América do Sul passa por profundas mudanças políticas e econômicas que a tornaram mais democrática e liberal. Contudo, os processos de democratização política e liberalização econômica não convergiram espontaneamente na região. Ao contrário, esses dois processos estruturais apresentaram grandes incompatibilidades. Em resposta à agenda neoliberal, hegemônica durante os anos 1990, novos líderes e governos surgiram na virada de século com tendências mais nacionalistas à esquerda do espectro político, porém marcando um movimento muito mais heterogêneo em comparação com a uniformidade observada na década imediatamente anterior. O artigo predispõe-se a descrever e explicar brevemente esses movimentos e contra-movimentos sul-americanos com o argumento de que a ascensão de novas lideranças ao poder nada mais é do que uma maneira plural de as sociedades tentarem reagir, pelo voto, a essa contradição de sua época. O artigo realiza uma breve discussão sobre a elevação e a queda do neoliberalismo na região, os limites do nacionalismo que passa então a emergir e o desdobramento populistas do institucionalismo periférico. O artigo conclui sugerindo que a divisão *analítica convencional na área entre institucionalismo e populismo, ou entre neoliberalismo e modelos nacionalistas anacrônicos, não deve levar o debate teórico nem as democracias na prática para muito longe. Na realidade, as contradições vividas nas últimas décadas estão redefinindo a política na América do Sul, para o novo século, de uma forma inédita e cujo resultado final é imprevisível.*

**PALAVRAS-CHAVE:** *política sul-americana, mudança política, democracia na América Latina, neoliberalismo, populismo, nacionalismo, institucionalismo.*

*“O liberalismo econômico havia começado uma centena de anos antes e fora enfrentado por um contra-movimento protecionista que atingia, agora, o último bastião da economia de mercado. Um novo conjunto de idéias dominantes desbancava o mundo do mercado auto-regulável. Para estepefação da grande maioria dos contemporâneos, forças insuspeitadas de liderança carismática e de isolacionismo autárquico irromperam e uniram as sociedades sob novas formas.” (Polanyi, 1980, p. 137).*

### I. INTRODUÇÃO

Um dos maiores problemas da América do Sul contemporânea é que, desde sua democratização política e liberalização econômica nas últimas décadas do século XX, seus governos nacionais vêm sendo eleitos pelas “ruas”, com os votos oriundos sobretudo das populações menos privilegiadas, mas, ainda assim, querem ou simplesmente são forçados a agir em maior sintonia com os “mercados” e com todas as exigências de reformas e ajustes a um mundo cada vez mais globalizado e interdependente que isso implica.

Desse modo, caracterizado na região como um estelionato eleitoral em que a expectativa dos eleitores em termos de políticas públicas é deliberadamente frustrada pelos novos governos, o *policy switch* é consequência,

em grande parte, de um processo político contraditório (WEYLAND, 1996; STOKES, 2001).

Essa contradição, que está na base de grande parte das crises políticas na região nos últimos 20 anos, é resultado de movimentos de mudança que não ocorrem somente na América Latina, mas que nela assumem proporções bastante nítidas, com variações significativas entre os países (COUTINHO, 2005; 2006). Tal contradição é mais forte ou se manifesta mais claramente nos Andes do que no Cone Sul; em parte porque neste último o sistema partidário conseguiu sobreviver ao longo dos anos e, com isso, oferecer um canal mais institucionalizado de expressão dos conflitos, capaz de incluir novos atores políticos e sociais, bem como intermediar suas relações com os poderes públicos, normalizando, assim, a vida democrática.

O dilema posto entre os mercados e as ruas é, obviamente, uma metáfora que não busca dividir a sociedade em duas partes monolíticas ou estanques e muito menos ignorar os setores intermediários e as classes médias. Deve servir somente como uma representação parcimoniosa para um fenômeno bastante conhecido desde o século XIX que opõe o capital ao trabalho — segundo uma interpretação marxista — ou a elite ao povo — segundo vertentes mais ligadas ao populismo —, mas que hoje na América do Sul adquire conotações próprias. Enfim, trata-se de uma metáfora que ajuda a esclarecer transformações e antagonismos que se adensaram na região na virada de século graças à centralidade assumida tanto pelos mercados pós-liberalização quanto pelas forças populares com a transição para a democracia, o que provocou, como consequência, choques entre distintos setores da sociedade que não necessariamente compartilham os mesmos valores e interesses<sup>2</sup>.

Nem o liberalismo econômico tampouco a democracia são fenômenos novos. O institucionalismo costuma lidar com eles como se fossem dois lados da mesma moeda: inter-relacionados e compatíveis. Não à toa, o institucionalismo no campo das Relações Internacionais é chamado de liberalismo, e está geralmente em oposição às correntes realistas (BALDWIN, 1993). Isso acontece porque a democracia e a cooperação entre as nações guardariam uma boa dose de teor liberal (ou institucional), sem o que, supostamente, nenhuma das duas prosperaria. Este teor liberal tenta minimizar os conflitos existentes tanto na sociedade, entre os mercados e as ruas, quanto no convívio entre países de maneira geral, mas muito especialmente entre aqueles de diferentes níveis de desenvolvimento e regimes políticos.

Do ponto de vista doméstico, ao ignorar os conflitos pelo menos potenciais entre o mercado e as ruas, o institucionalismo gera, mesmo sem querer, o que mais teme de acordo com os seus próprios termos, isto é, o populismo nacionalista.

Em alusão ao mundo analisado por Polanyi (1980), é possível verificar hoje, como no passado, que a um movimento de liberalização seguiu-se novamente outro contra-movimento de restauração ou no qual a idéia de mercado auto-regulável é substituída por um pensamento e políticas mais desenvolvimentistas, estejam estas inseridas no ideário do socialismo ou simplesmente no do protecionismo.

Para fins analíticos, a história recente da América do Sul pode ser dividida em dois tempos. O primeiro, vai do final dos anos 1970 aos anos 1990, e marca a substituição de regimes autoritários e do nacional-desenvolvimentismo, que já existia antes mesmo dos governos militares, em favor da democracia e da liberalização econômica. O segundo, do final dos anos 1990 aos anos 2000, refere-se, por outro lado, a uma reação popular nas ruas e nas ruas contra mais de uma década de reformas em direção ao mercado, que não lograram transformar significativamente as estruturas sociais de pobreza e desigualdade encontradas na região. Cada um desses movimentos traz consigo novas lideranças e sua própria dinâmica, o que permite uma análise separada, ainda que seus elementos estejam associados.

Sendo assim, a divisão deste artigo obedece aos movimentos de mudança política na América do Sul nestes dois tempos. Primeiramente, será analisada em linhas gerais a ascensão e a queda do neoliberalismo na região. Em seguida, discutir-se-á o perfil de novas lideranças e os condicionantes impostos ao nacionalismo, que emerge com formas e graus muito diversos. E finalmente, antes de chegar às conclusões, será feita uma articulação entre as duas seções anteriores, com uma discussão

sobre as conseqüências populistas do institucionalismo periférico, uma variante da ação liberal fora do centro.

**II. ASCENSÃO E QUEDA DO NEOLIBERALISMO**

A crise do Estado, diagnosticada nos anos 1980 e cuja natureza fiscal esteve muito fortemente relacionada ao crescimento da dívida pública e às dificuldades de manter o padrão de financiamento sustentado nas décadas anteriores, permitiu o estabelecimento de um "consenso" sobre as reformas estruturais necessárias para estabilizar as economias e reconduzi-las a um campo de novas possibilidades, trazidas por outro fenômeno mundial, amplamente conhecido como globalização.

Esse "consenso" foi explicitado em seminário em Washington e, desde então, passou a compor a agenda central de proposições dos principais organismos econômicos internacionais, a exemplo do Banco Mundial e do Fundo Monetário Internacional (FMI).

A agenda de reformas proposta e logo colocada em prática por toda a América Latina era essencialmente liberal, isto é, dirigia-se ao mercado segundo uma perspectiva de redução do papel do Estado na economia. De maneira geral, ocorreram por toda a região uma onda de privatizações, choques de abertura comercial, desregulamentação e todo tipo a mais de ajuste imbuído do mesmo espírito. Em alguns países houve ainda reformas que flexibilizavam a legislação trabalhista, alteravam as regras previdenciárias e mexiam com a máquina estatal e os servidores públicos.

Após algumas tentativas malsucedidas, a inflação foi finalmente controlada. No final da década de 1990, esse problema já não assustava tanto os países sul-americanos como no início da década. No entanto, as bases dessa estabilização monetária mantinham-se frágeis na medida em que o processo de endividamento continuou e as economias ficaram ainda mais vulneráveis às mudanças de humor no cenário internacional. A situação fiscal permanecia preocupante porque mesmo com cargas tributárias elevadas e anos de políticas ortodoxas austeras e forte ajustamento, o Estado não conseguia financiar suficientemente as políticas de reversão do quadro social, investindo mais em infra-estrutura ou em educação e saúde.

**QUADRO 1 – ÍNDICE DE ESTABILIDADE POLÍTICA (IEP)**

**IEP = (NE – NC) / NT**

Em que:

**NC** = número de semestres registrados por indicadores

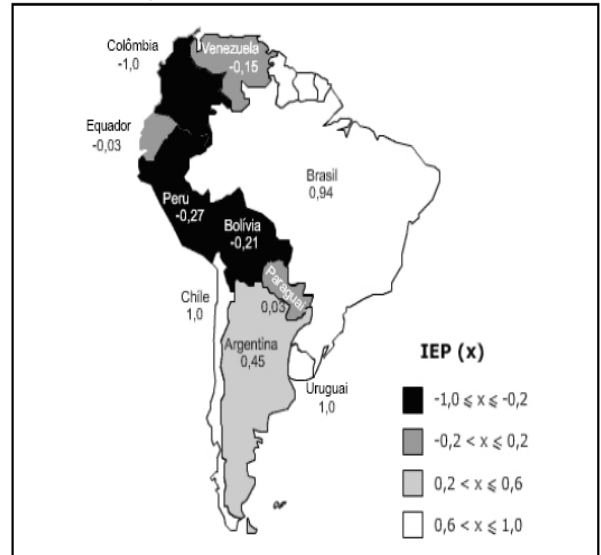
**NE** = número de semestres não registrados

**NT** = número total de semestres

Variação do índice: -1,0 (menos estável) a 1,0 (mais estável)

FORNTE: o autor.

**GRÁFICO 1 – MAPA DA ESTABILIDADE POLÍTICA (IEP) NAAMÉRICA DO SUL (1990-2006)**



FORNTE: Observatório Político Sul-Americano (OPSA).

**GRÁFICO 2 – ESTABILIDADE POLÍTICA (IEP) NAAMÉRICA DO SUL (1994-2006)**



FORNTE: Observatório Político Sul-Americano (OPSA).

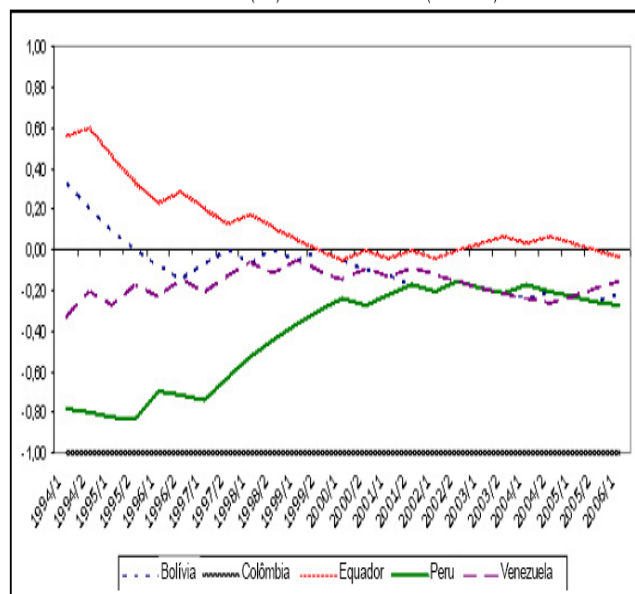
Durante anos consolidou-se uma visão segundo a qual era preciso redefinir as atribuições do Estado nacional preparando-o para uma nova ordem econômica global já em andamento e que, cedo ou tarde, forçaria todos os países a caminharem numa mesma direção: a das democracias de livre mercado, mais abertas aos fluxos comerciais e de investimento. Apenas dessa forma é que os países, principalmente aqueles cujos Estados estivessem com grandes dificuldades financeiras, encontrariam um meio apropriado e moderno de financiar o seu desenvolvimento. Os que mais prontamente se inserissem a essa nova ordem, mais rápido também dela tirariam proveito.

O raciocínio de que a salvação viria de fora, por intermédio de novos investimentos externos, da compra de empresas estatais e de títulos públicos por grande *players* internacionais e de um incremento no comércio com outros países, em particular os Estados Unidos e a Europa, conseguiu prosperar porque, após algumas décadas, entrou em colapso o antigo modelo nacional de desenvolvimento, baseado na substituição de importações e no fomento do mercado interno, com forte presença do Estado. Além disso, independentemente de como ela seja definida, a globalização

avançava a passos largos, tornando obsoletas as economias mais fechadas.

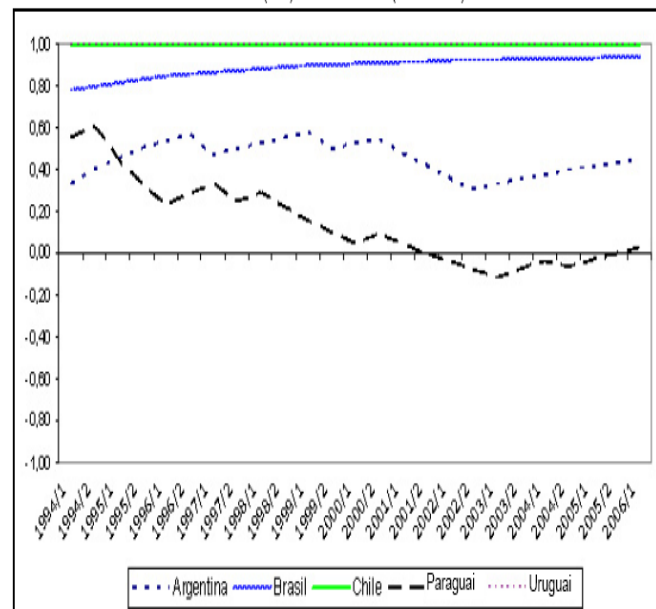
O limite da ideologia liberal em voga nas últimas décadas do século XX foi mesmo prever o desaparecimento do próprio Estado, ou pelo menos a redução dramática de sua importância vis-à-vis uma suposta disfuncionalidade ou inaptidão estatal em um mundo cada vez mais interdependente e onde as fronteiras territoriais perderiam qualquer significado. A crença no fim da história e no caminho inexorável para um modelo de democracia representativa ocidental também compôs esse acervo ideológico em que se encaixavam perfeitamente as reformas direcionadas ao mercado, posteriormente batizadas com o nome de neoliberalismo

GRÁFICO 3 – ESTABILIDADE POLÍTICA (IEP) NOS PAÍSES ANDINOS (1994-2006)



FORNTE: Observatório Político Sul-Americano (OPSA).

GRÁFICO 4 – ESTABILIDADE POLÍTICA (IEP) NO CONE SUL (1994-2006)



FORNTE: Observatório Político Sul-Americano (OPSA)

O pensamento neoliberal transformou-se em práticas e políticas hegemônicas nos anos 1990 pelas mãos de novas lideranças e coalizões governamentais de centro-direita: Carlos Menem, na Argentina, pela ala mais à direita do Partido Justicialista (PJ, 1990-2000); na Bolívia, Gonzalo Sanches de Lozada (MNR, 1993-1997 e 2002-2003) e Hugo Banzer Soares (ADN, 1997-2001); os presidentes brasileiros eleitos Fernando Collor (PRN, 1990-1992) e Fernando Henrique Cardoso (PSDB, 1994- 2002), ambos apoiados pelo PFL; na Colômbia, César Gaviria Trujillo (PLC, 1990-

1994), Ernesto Samper Pizano (PLC, 1994-1998), Andrés Pastrana Arango (PSC, 1998-2002) e Álvaro Uribe (Primeiro Colômbia, 2002-2006); no Equador, os presidentes eleitos Durán Ballén (PUC, 1992-1996), Abdalá Bucaram (PRE, 1996-1997) e Jamil Mahuad (DP, 1998-2002); No Paraguai, os presidentes da ANR, Juan Carlos Monti (1993-1998), Raúl Cubas Grau (1998-1999) e Luis Gonzáles Macchi (1999- 2003); no Peru, Alberto Fujimori (C90, 1990-2000); no Uruguai, Luis Alberto Localle (PN, 1989-2004), Julio Maria Sanguinetti (PC, 1994-1999) e Jorge Batlle (PC, 1999-2004), e, finalmente, na Venezuela, Carlos Andrés Pérez (AD, 1988-1993) e Rafael Caldera (CN, 1993-1998).

Todas essas lideranças do período neoliberal acreditavam que implementando a agenda de reformas condicionada pelas organizações econômicas internacionais com inspiração inequívoca em modelos de outros países, em particular a Inglaterra de Margaret Thatcher e os Estados Unidos de Ronald Reagan, conseguiriam retirar suas nações do atoleiro fiscal e conduzi-las a um novo patamar de desenvolvimento. A mentalidade da época era a de que a associação com o mercado internacional deveria acontecer de qualquer maneira, por princípio, mesmo sob o sacrifício de setores industriais incipientes. Na realidade, imaginava-se que a liberalização modernizaria a economia nacional, tornando-a mais competitiva. O que se viu na prática, contudo, foi a manutenção de economias primário-exportadoras deficitárias e o desmantelamento da indústria local. Apenas o Brasil apresentou alguns casos de sucesso nessa área, com forte adaptação competitiva, apesar do câmbio sobrevalorizado. Na Argentina houve quase uma total desindustrialização do país devida, entre outros motivos, ao atrelamento de sua moeda ao dólar.

Após mais de uma década de reformas estruturais, excetuando-se a inflação, o contexto sul-americano não se havia modificado muito. O que se esperava e o que foi prometido pelo consenso de Washington simplesmente não foram alcançados. Os Estados continuaram enfrentando graves problemas fiscais. Na maior parte dos países, a relação dívida/produto interno bruto superou 50% e, em alguns casos, como no Uruguai, essa relação dramatizou-se ainda mais, com o comprometimento de mais de 90% da riqueza produzida no país com o endividamento (COUTINHO, 2006; LIMA & COUTINHO, 2006). A América do Sul habituou-se à idéia de ajustes e de contingenciamento sem, com isso, conseguir avançar mais significativamente em seus objetivos, pois o Estado continuava debilitado a despeito de todos os esforços empreendidos.

Na década neoliberal, o crescimento econômico médio continuou baixo e oscilante, mesmo para os padrões latino-americanos. O desemprego, a informalidade e a desigualdade social aumentaram.

E a pobreza reduziu marginalmente. O quadro, portanto, permaneceu praticamente inalterado do ponto de vista estrutural. Por sua vez, se a economia conseguiu ao menos estabilizar-se com o controle de preços, o mesmo não é possível dizer sobre a política e as instituições democráticas. Embora os processos eleitorais tenham-se normalizado na América do Sul e – salvo a exceção peruana de Fujimori – não tenha havido a volta de regimes autoritários, as crises institucionais continuaram bastante recorrentes (cf. gráficos 1 e 2). A região andina foi a mais problemática, porém crises importantes também atingiram países do Cone Sul, sobretudo o Paraguai e, em seguida, a Argentina. A instabilidade política diminuiu de maneira sustentável apenas no Brasil, que se nivelou ao índice do Chile e do Uruguai (cf. gráficos 3 e 4).

Ao contrário do que se imaginava tampouco a violência política extinguiu-se com as transições para a democracia (cf. tabelas 1 a 3 e gráficos 5 e 6). Ainda que os índices de violência com essa natureza tenham declinado sensivelmente quando comparados aos dos regimes militares – por exemplo, na Argentina e no Chile, durante os anos 1970 –, eles continuaram elevados nos anos 1990 e 2000. Um levantamento inicial dessa violência indica que, mesmo após 25 anos de democratização, mais de duas mil pessoas foram mortas (36%), feridas (60%), desaparecidas ou seqüestradas

(4%), no período de um ano, entre 2005 e 2006. Essa violência aconteceu mais no interior dos países (71,6%) do que nas capitais (28,4%), e atingiu, em sua maioria, civis (53,1%), seguidos das forças de segurança (25%) e de grupos armados (15,6%). Os países mais politicamente violentos em termos proporcionais foram o Equador e a Colômbia. A violência neste último, provocada pela guerra interna, levou a morte de pelo menos 733 pessoas, entre fevereiro de 2005 a março de 2006, segundo dados

levantados nos principais jornais do país. Por outro lado, aqueles que apresentaram os índices mais baixos de violência foram o Chile e o Brasil, o que reforça a tese de que sejam, de fato, os países mais estáveis da região.

TABELA 1 – VIOLÊNCIA POLÍTICA POR ÁREA (FEV.-MAR.2006)

PAÍS	CAPITAIS		INTERIOR		TOTAL
	N	%	N	%	
Argentina	56	37,8%	93	62,4%	149
Bolívia	36	33,0%	73	67,0%	109
Brasil	50	68,5%	23	31,5%	73
Chile	0	-	0	-	0
Colômbia	78	6,7%	1 085	93,3%	1 163
Equador	367	72,1%	142	27,9%	509
Paraguai	0	0,0%	12	100,0%	12
Peru	0	0,0%	94	100,0%	94
Uruguai	13	56,5%	10	43,5%	23
Venezuela	14	42,4%	19	57,6%	33
Total	614	28,4%	1 551	71,6%	2 165

FORNTE: Observatório Político Sul-Americano (OPSA).

NOTA: não inclui os meses de janeiro de 2005 e de 2006.

TABELA 2 – VIOLÊNCIA POLÍTICA POR TIPO DE VÍTIMA (FEV.2005-MAR.2006)

PAÍS	FORÇAS DE SEGURANÇA		GRUPOS ARMADOS ORGANIZADOS		CIVIS		INCERTO		TOTAL
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Argentina	61	40,9%	0	0,0%	88	59,1%	0	0,0%	149
Bolívia	34	31,2%	8	7,3%	67	61,5%	0	0,0%	109
Brasil	27	37,0%	0	0,0%	46	63,0%	0	0,0%	73
Chile	0	-	0	-	0	-	0	-	0
Colômbia	390	33,5%	328	28,2%	385	33,1%	60	5,2%	1 163
Equador	6	1,2%	0	0,0%	447	87,8%	56	11,0%	509
Paraguai	1	8,3%	0	0,0%	11	91,7%	0	0,0%	12
Peru	13	13,8%	1	1,1%	60	63,8%	20	21,3%	94
Uruguai	10	43,5%	0	0,0%	13	56,5%	0	0,0%	23
Venezuela	0	0,0%	0	0,0%	33	100,0%	0	0,0%	33
Total	542	25,0%	337	15,6%	1 150	53,1%	136	6,3%	2 165

FORNTE: Observatório Político Sul-Americano (OPSA).

NOTA: não inclui os meses de janeiro de 2005 e 2006.

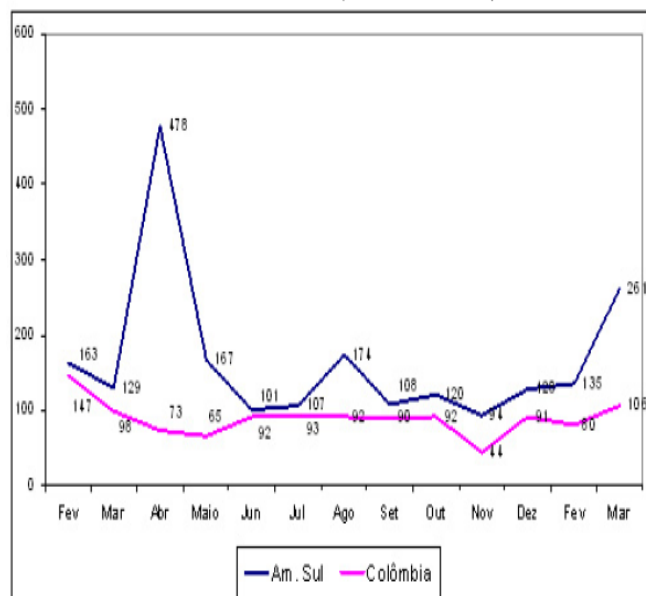
TABELA 3 – VIOLÊNCIA POLÍTICA POR OCORRÊNCIA (FEV.2005-MAR.2006)

PAÍS	MORTOS		FERIDOS		SEQUESTRADOS / DESAPARECIDOS		TOTAL
	N	%	N	%	N	%	
Argentina	2	1,3%	147	98,7%	0	0,0%	149
Bolívia	10	9,2%	89	81,7%	10	9,2%	109
Brasil	2	2,7%	63	86,3%	8	11,0%	73
Chile	0	-	0	-	0	-	0
Colômbia	733	63,0%	362	31,1%	68	5,8%	1 163
Equador	2	0,4%	507	99,6%	0	0,0%	509
Paraguai	9	75,0%	3	25,0%	0	0,0%	12
Peru	14	14,9%	78	83,0%	2	2,1%	94
Uruguai	0	0,0%	23	100,0%	0	0,0%	23
Venezuela	6	18,2%	27	81,8%	0	0,0%	33
Total	778	35,9%	1 299	60,0%	88	4,1%	2 165

FORNTE: Observatório Político Sul-Americano (OPSA).

NOTA: não inclui os meses de janeiro de 2005 e 2006.

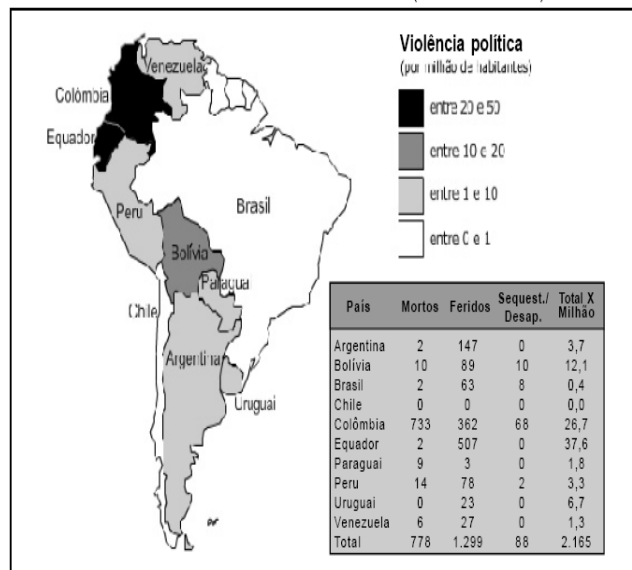
GRÁFICO 5 – VIOLÊNCIA POLÍTICA POR MÊS (FEV.2005-MAR.2006)



FORNTE: Observatório Político Sul-Americano (OPSA).

NOTA: não inclui os meses de janeiro de 2005 e 2006.

GRÁFICO 6 – MAPA DA VIOLÊNCIA POLÍTICA NA AMÉRICA DO SUL (FEV.2005-MAR.2006)



FORNTE: Observatório Político Sul-Americano (OPSA).

NOTA: não inclui os meses de janeiro de 2005 e 2006.

É importante notar que as razões do declínio do neoliberalismo na América do Sul na primeira metade dos anos 2000 residem, em boa parte, nos próprios motivos que levaram ao seu aparecimento.

Na realidade, essa constatação sobre as fragilidades internas da ascensão e queda do liberalismo econômico já havia ocorrido para o caso norte-americano décadas antes: *“Understanding where postwar liberalism came from is part of understanding where it has gone, and why”* (BRINKLEY, 1998, p. xi). No entanto, em nenhum desses dois momentos do liberalismo nas Américas, o consenso formado em torno do “bom governo” correspondeu às respectivas realidades nacionais. A possibilidade latino-americana de um período pós-neoliberalismo ou pós-hegemônico abriu-se, portanto, quando as fragilidades do modelo liberal vigente, que nunca chegou a ser concretamente de desenvolvimento, tornaram-se visíveis e ainda mais incongruentes com uma região em franco processo democrático e que ainda precisava resolver problemas sociais e políticos básicos, como a incorporação de novos atores e uma mínima condição de bem estar e igualdade.

## III. NOVOS LÍDERES E O NACIONALISMO EMERGENTE

Uma observação apressada poderia concluir que, ao contrário da sua primeira manifestação entre os séculos XIX e XX, a versão contemporânea do liberalismo econômico teve fôlego relativamente curto. Isso seria potencialmente verdade caso as reformas já tivessem de fato chegado ao fim, e que uma outra agenda de políticas fosse colocada em seu lugar. Mas nada na América do Sul permite ainda assegurar que o declínio do neoliberalismo represente mudanças drásticas de fundamento em toda a região. O que se verificou entre 1999 e 2006 é o esgotamento do modelo liberal na maioria dos países, com a manutenção de velhos problemas, incluindo a questão fiscal e o desafio da inserção no mundo globalizado. Desse modo, o fato de o neoliberalismo ter fracassado em termos de resultados não retira as reformas do horizonte dos países da América do Sul e muito menos significa que o nacionalismo emergente possa ser aplicado igualmente em todos os casos, ou mesmo que ele consiga estabelecer-se a exemplo dos anos de maior desenvolvimento<sup>9</sup>.

Examinando todos os casos, observa-se a existência de uma variedade expressiva de continuidade e mudança entre os países da região. Em alguns países, como a Argentina, a mudança de fundamentos da política econômica é bastante clara.

Em outros, como o Brasil, a dose de continuidade da ortodoxia é maior. Na Bolívia e na Venezuela, a revisão generalizada de políticas adotadas no período neoliberal, como a privatização, é bem nítida. Já na Colômbia persiste a mesma doutrina liberal. Sendo assim, embora sua força seja inegável, a guinada à esquerda e mais nacionalista que atinge a região na virada de século está muito longe de ser uniforme ou representar o fim completo da liberalização econômica no continente. No geral, ela está mais para um acerto de contas e de rumos pós-euforia liberal do que para uma ruptura definitiva que consiga sobrepor-se ou mesmo ignorar o movimento de internacionalização, há décadas em curso, de maneira mais acelerada.

Decepcionadas com as reformas estruturais e com o desempenho social da democracia, as populações em quase todo o continente restauraram suas esperanças elegendo novos líderes e conduzindo ao poder forças políticas aparentemente mais preocupadas com a defesa dos interesses nacionais e com questões referentes à pobreza e à desigualdade, segundo o escrutínio dos próprios eleitores (COUTINHO, 2006; LIMA & COUTINHO, 2006b). A lista de novos presidentes é grande: Hugo Chávez (Venezuela, 1998); Ricardo Lagos (Chile, 1999); Lula (Brasil, 2002); Nestor Kirchner (Argentina, 2003); Tabaré Vázquez (Uruguai, 2004); Evo Morales (Bolívia, 2005); Michelle Bachelet (Chile, 2006); e Alan Garcia (Peru, 2006). Mesmo na Colômbia, com a vitória do conservador Álvaro Uribe, a esquerda nunca obteve resultados eleitorais tão expressivos como em 2006, com o Pólo Democrático Alternativo (PDA).

Nota-se que as lideranças emergentes vão aos poucos constituindo uma onda de mudança política bastante diversificada, mas, de maneira geral, no sentido contrário ao da década anterior<sup>10</sup>. São anos que apresentam um grande dinamismo político e, em muitos casos, uma fase também de experimentação. Uma breve análise deve constatar a existência de presidentes das mais diversas origens sócio-econômicas, profissionais e políticas.

Muitos deles, inclusive, com uma boa vivência internacional na Europa e nos Estados Unidos.

Existem representantes genuínos dos setores indígena e operário (Morales e Lula) e um ex-militar (Chávez). Porém, a maioria continua mesmo a advir das elites e classes médias: dois médicos (Tabaré e Bachelet, a única mulher na Presidência) e três advogados (Kirchner, Garcia e Uribe: os dois últimos também cientistas políticos).

Embora todos ou quase todos confluem para uma posição crítica das políticas implementadas pelos governos antecessores, as trajetórias políticas dessas novas lideranças e dos movimentos que representam também são muito específicas. Alguns chegaram ao poder após um longo processo de convencimento da sociedade e, mesmo, depois de sucessivas tentativas eleitorais, como no caso de Lula, com o Partido dos Trabalhadores (PT) e de Vázquez, com a sua Frente Ampla.

Outros ascenderam mais rapidamente como Morales e Kirchner. Sobre essa questão é importante perceber que, enquanto as lideranças do Cone Sul consolidaram posições partidárias para alcançar o poder, nos Andes os

partidos políticos foram simplesmente suplantados pelos novos movimentos; salvo o Partido Aprista, de Alan Garcia, que consegue depois retornar à cena política adotando, ao menos inicialmente, uma postura bem mais moderada e que guarda grandes afinidades com o modelo chileno, tal qual seu antecessor Alejandro Toledo.

Ainda que Morales possa ser mais radical e estar ideologicamente mais próximo a Chávez, as origens sindicais do presidente do Movimento ao Socialismo (MAS) e sua iniciativa de institucionalizar um movimento político o aproximam mais do presidente petista. O presidente venezuelano apresenta uma postura mais personalista se comparado às outras lideranças regionais. Mesmo gozando de grande apelo popular, Lula e Morales governam fazendo mais um jogo institucional do que de mobilização social.

Lula, sobretudo, faz menos uso de sua força popular nas relações que estabelece com o Congresso e com setores organizados da sociedade, preferindo reproduzir uma lógica de alianças e de compromissos mais diversificada e por dentro do sistema político já existente. Morales, por sua vez, embora represente um período de transformações profundas no sistema partidário (em geral semelhante aos dos demais países andinos) e lance mão dos movimentos sociais que o apoiam, constrói também um sistema de relações políticas mais institucionalizado do que o de Chávez. Uma prova disso é a forma de atuação do MAS e da própria oposição, principalmente na figura do Poder Democrático e Social (Podemos), que é um partido mais forte e mais organizado do que qualquer partido opositor presente na Venezuela durante esse período.

O personalismo, todavia, não é exclusividade de um tipo de liderança de esquerda. O direitista Álvaro Uribe também ergueu ao longo de seus quatro anos de mandato um sistema muito centrado em sua pessoa. Na Colômbia, os partidos tradicionais igualmente enfraqueceram-se muito e deixaram o palco central da arena política, dando lugar a movimentos independentes, porém, de tendências mais conservadoras. O apelo às “grandes massas” e uma relação direta com a sociedade é mais visível na Venezuela de Chávez porque o país esteve dividido como jamais esteve nos últimos 40 anos de história política e porque o novo presidente, no caso, enfrentava a oposição de praticamente toda a elite econômica do país.

Assim como Lula, o Presidente argentino Nestor Kirchner é um caso de liderança carismática combinada com uma estrutura partidária já bastante consolidada, a ponto de ser considerado o último dos peronistas ou mesmo a superação desta que, há meio século, compõe a principal tradição política do país. Ao contrário do PT, no entanto, o Partido Justicialista já tem antes desse período uma longa experiência no governo central e se sobressai muito no sistema político que não é tão fragmentado, reunindo facções dos mais diferentes matizes ideológicos, da direita à esquerda.

Além disso, Kirchner, que representa os setores mais progressistas do partido, edificou uma enorme liderança no decorrer do mandato presidencial, guardando, do ponto de vista psicológico, algumas afinidades com outro advogado do grupo, o peruano Alan Garcia. Ambos têm um estilo de governo partidarizado, mas ao mesmo tempo muito personificado na figura do presidente e, às vezes, guiado por impulsos intempestivos ou voluntaristas, enquanto Lula exerce uma liderança mais negociadora.

No Uruguai, Tabaré Vázquez está assentado sobre uma base consistente de apoio partidário e desempenha uma liderança de esquerda mais moderada, tal qual Bachelet no Chile que, com sua *Concertación*, representa o modelo mais sólido e equilibrado de coalizão multipartidária no continente e, exatamente por isso, serve como inspiração política para as novas lideranças de países vizinhos.

A ascensão do líder da Frente Ampla lembrou bastante a de Lula, sendo também uma espécie de marco histórico dessa virada à esquerda e da democratização na América do Sul. Essas demonstrações de amadurecimento e estabilidade democrática no Uruguai, no Chile e no Brasil são muito significativas porque ainda contrastam na região com países como o Paraguai de Nicanor

Duarte, governado há décadas por um único partido, e o Equador do presidente Alfredo Palácio, que, ao contrário de Duarte, tem tendências esquerdistas.

Como foi visto anteriormente, a instabilidade e a violência política equatoriana é uma das mais elevadas. O último presidente retirado do poder

antes de terminar o mandato em 2006 foi Lucio Gutierrez. Gutierrez eleveu-se com uma plataforma de esquerda, mas suas políticas de aprofundamento das reformas de mercado, de aproximação com os setores conservadores e de alinhamento com os Estados Unidos, por intermédio de negociações em torno de um tratado de livre comércio (TLC), o levaram a ser o exemplo mais típico de *policy switch* (estelionato eleitoral perpetrado pelo neoliberalismo).

Analisados em conjunto, observa-se que essas lideranças emergentes nos primeiros anos do novo século compõem uma geração nascida nas décadas de 1940 e 1950. São, portanto, em sua maioria, lideranças relativamente maduras, porém, não obrigatoriamente no fim de suas carreiras políticas. O mais velho desse grupo é Tabaré, com 66 anos, seguido de Lula com 61 anos, e o mais jovem é Morales, com 47 anos. A média de idade de todos os presidentes em exercício em 2006 é de 55 anos. Trata-se, dessa forma, de uma geração que assistiu de perto as ditaduras militares nos

anos 1960 e 1970 e participou ativamente dos processos de transição para a democracia nos anos 1980. Não por acaso são também os presidentes que mais claramente buscaram remover o entulho autoritário, principalmente no Chile, Argentina, Uruguai e Peru, promovendo iniciativas como a liberação dos arquivos das ditaduras e esforços no sentido de localizar e identificar desaparecidos, punir culpados e reformar as relações civilmilitares, tornando-as mais compatíveis com os novos regimes democráticos.

Dado o aparecimento de guerrilhas revolucionárias, particularmente na Colômbia e no Peru, alguns líderes vivenciaram uma época de longos conflitos em seus países. Mesmo a Venezuela que não enfrentou um regime militar ou guerrilhas, passou pela revolta conhecida como Caracazo, em 1989, que levou milhares de pessoas à morte e tornou-se também um trauma nacional. Muitas dessas novas lideranças regionais sofreram em família os danos provocados pelo autoritarismo e pelas guerras civis. É o caso de Bachelet, que teve o pai preso e morto no regime de Pinochet, e o de Álvaro Uribe, que teve o pai assassinado pelas Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (FARC), em 1983. Outros foram obrigados a sair do país ou recolher-se a províncias insuladas como no caso de Alan García e Kirchner, respectivamente.

Chávez é a prova mais contundente das dificuldades pelas quais passava a democracia venezuelana. Após liderar o golpe de 1992, ainda sobre a memória viva do que foram os movimentos de contestação na década anterior, o rebelde

bolivariano é preso, e a partir disso começa a preparar o seu retorno triunfal à cena política alguns anos depois.

O nacionalismo que emerge no começo do século XXI é uma resposta política ao que foi interpretado como equívoco imposto pela tese neoliberal nas décadas precedentes. No entanto, esta onda nacionalista não é homogênea e nem mesmo chega a configurar-se ainda como um movimento coeso e muito bem definido. Em essência, os anos 2000 marcam o fim do pensamento único, da hegemonia neoliberal, e o início de um período de maior pluralidade e de desdobramentos futuros, em que se encontram diferentes formas democráticas de enfrentar os problemas da liberalização econômica. Isso não implica, certamente, uma volta ao passado isolacionista autárquico ou de maior protecionismo.

Mas, por certo, ajuda a unir as sociedades sul-americanas sob novas formas, reorientando políticas para o desenvolvimento e melhores modos de inserção no mundo contemporâneo.

Esse nacionalismo encontra condicionantes que o impedem de transformar-se no que um dia foi o nacional-desenvolvimentismo ou mesmo de apresentar-se com inteireza, independente da forma que assuma. Tais condicionamentos são dados pela expansão do capitalismo na América do Sul e em outros países do mundo, o que acaba gerando dois movimentos paralelos interessantes.

Por um lado, observa-se uma recuperação econômica vigorosa na região a partir de 2002, com taxas de crescimento e de exportação mais elevadas. Isso sugere a formulação de políticas mais agressivas de conquista internacional de mercados e de incremento da economia doméstica; inclusive com mecanismos de proteção e, em alguns casos, com a revisão das privatizações e a instituição de novos marcos regulatórios, buscando,

na medida do possível, reconstruir a capacidade de coordenação e investimento do Estado Nacional, debilitado por décadas de crise fiscal e reformas pró-mercado.

Por outro lado, em compensação, observa-se uma concorrência industrial oriunda de outras economias muito dinâmicas e o protecionismo agrícola em setores em que a América do Sul é bastante competitiva. Isso acarreta aumento das importações de bens manufaturados, gerando uma pressão sobre a economia nacional que não pode ser simplesmente protegida porque, na dose errada, isso levaria também ao esfriamento do expansionismo comercial e do capitalismo doméstico, mesmo sem retaliação externa no setor de commodities, por exemplo. O alargamento da economia dentro e fora da região estabelece laços automáticos e quase indissociáveis, não permitindo, assim, aos países da Américas do Sul isolarem-se sem impor prejuízos ao seu próprio desenvolvimento.

Portanto, o diferencial nessa nova onda política é que a região passa a experimentar formas de conter o ímpeto da liberalização já iniciada, e a tirar vantagens do bom momento mundial, enquanto aproveita para reorganizar a economia; reduzir a dívida pública, a vulnerabilidade externa e os índices de pobreza; restaurar a capacidade infraestrutural; reindustrializar-se e buscar instrumentos próprios de financiamento na região. Como as fórmulas adotadas para lidar com esses desafios são distintas, então, provavelmente os resultados também irão variar caso a caso, conforme as especificidades de cada país. Mas, independente das diferenças individuais, tudo indica uma volta do Estado como indutor do desenvolvimento e o único agente capaz de, em um só tempo, reequilibrar minimamente as tensões existentes entre os mercados e as ruas, e conter o fortalecimento exponencial dos atores externos. Como há limites para a ação isolada do Estado em um mundo cada vez mais globalizado e regionalista, esses países também procuram consolidar um espaço de atuação comum, estabelecendo o que, em tese, representaria um regional-desenvolvimentismo (LIMA & COUTINHO, 2005).

#### IV. CONSEQÜÊNCIAS POPULISTAS DO INSTITUCIONALISMO PERIFÉRICO

Parte significativa dos estudos comparados em América do Sul desde as transições para a democracia nos anos 1980 foi influenciada pela escola institucionalista, ou neo-institucionalista, como é mais conhecida. Em linhas bem gerais, a tese central dessa corrente de interpretação é a de que as instituições – entendidas como sendo as organizações e as regras do jogo, formais ou informais – importam muito ou são mesmo decisivas na determinação do comportamento político (STEINMO, 1992; HALL & TAYLOR, 1996).

Após o enfraquecimento do behaviorismo, a abordagem institucional passa a predominar na Ciência Política norte-americana em diferentes campos, mas na área das Relações Internacionais costuma também assumir o nome das teorias neoliberal e neofuncionalista. Existe uma série de ramificações teóricas nesse sentido. Entre as mais difundidas situam-se o institucionalismo da escolha racional, o institucionalismo sociológico e o institucionalismo histórico, que nos estudos internacionais guarda importantes afinidades com algumas vertentes do construtivismo, nenhuma delas obrigatoriamente alinhada ao liberalismo econômico.

Na política comparada, houve uma grande disseminação de pesquisas sobre formas de governo, sistemas eleitorais e partidários, organização dos legislativos e suas relações com o poder Executivo, entre outros temas. Embora a literatura mundial nunca tenha chegado a uma conclusão definitiva sobre o melhor arranjo institucional para a democracia, havendo sempre grandes discordâncias e diferentes resultados de pesquisas apresentados, na América do Sul dominou uma visão reformista que sugeria a adoção de modelos que, essencialmente, funcionariam bem no mundo desenvolvido, apesar da existência de opiniões dissonantes na própria região (SHUGART & CAREY, 1992; LAMOUNIER, 1994; MAINWARING & SCULLY, 1994; SHIN, 1994; HOROWITZ, 1996; LINZ & STEPAN 1996; LIMA JR., 1997).

Assim como as políticas neoliberais venceram o debate nos anos 1980 e tornaram-se hegemônicas a partir de então, as hipóteses institucionalistas para a evolução das democracias sul-americanas também prevaleceram no debate público. A mais importante delas e com conseqüências diretas para a discussão empreendida neste trabalho, é a de que a consolidação das democracias dar-se-ia por intermédio das instituições represen-

tativas, as únicas capazes de reproduzirem comportamentos democráticos (a ideia de *lock-in* é um bom exemplo). Mais do que isso, qualquer iniciativa populista seria automaticamente considerada antidemocrática ou um retrocesso na consolidação do regime, uma vez que conspiraria contra as instituições no intuito de alguns líderes alcançarem uma relação direta com os eleitores, sem intermediação institucional e ao mesmo tempo criarem divisões sociais com potencial para grandes conflitos e crises.

Não obstante as diversas possibilidades de conceituação do populismo, incluindo desde vertentes históricas como as coalizões policlassistas dos anos 1940 e 1950, a definição institucional é a que parece de fato oferecer os melhores rendimentos analíticos. Ela é suficientemente ampla para incluir diferentes tempos e lugares sem ficar obscura ou limitar-se a uma dimensão específica, como em geral ocorre, respectivamente, com o populismo como demagogia carismática e o populismo econômico (WEYLAND, 1996; LODOLA, 2004). De toda forma, parece claro neste conceito, que agora já pode ser chamado com mais segurança de liberal, o antagonismo posto entre instituições e lideranças populistas, ou mais genericamente entre os modelos representativo e participativo de democracia. Vale salientar que essa polaridade não é inventada na América do Sul, mas assume conotações próprias com a versão periférica do institucionalismo, isto é, aquele que é aplicado em países fora do centro, onde originalmente é desenvolvido.

Afora o fato de ser menos sofisticado, o institucionalismo periférico tem como principal peculiaridade ser um dos responsáveis por alimentar o surgimento do que mais teme, ou seja, o populismo, simplesmente ao pretender de maneira inadvertida uma aplicação fora de contexto em países sul-americanos ou mesmo em outros lugares, onde há distintas tradições, culturas políticas e, o que é mais relevante, grandes assimetrias sociais.

Esse efeito perverso do institucionalismo ou do liberalismo pode não ser exclusividade da periferia, mas é nela que se tem manifestado nos últimos anos, de acordo com esse mesmo raciocínio, que não é necessariamente verdadeiro. Como vimos nas duas seções anteriores do trabalho, o enfraquecimento do neoliberalismo e a ascensão de novas lideranças de perfil mais nacionalista não trouxeram de volta, pelo menos na maior parte dos casos, o populismo, conforme sua própria definição, ainda que a crítica liberal assim insista.

Antes de tudo, é preciso perceber que a tensão contemporânea não se dá entre populismo (ou neopopulismo) e neoliberalismo, mas entre democratização e liberalização. Essa desordem analítica tem prejudicado bastante grande parte das interpretações sobre as mudanças verificadas nas últimas décadas. Uma falsa contradição entre populismo e neoliberalismo impede de serem vistos os aspectos democráticos em jogo. A própria definição de neopopulismo já é muito problemática porque, sendo ela aplicada a um tipo de populismo liberal, os movimentos mais recentes, como o de Chávez e Morales, simplesmente não podem ser colocados na mesma categoria. Muito menos podem ser vistos de uma perspectiva do populismo clássico, a não ser que se considere viável hoje retroceder décadas e ignorar meio século de história, entre o fenômeno original e sua cópia gêmea contemporânea. Igualmente parece absurda a hipótese de que o populismo é uma constante na região, variando apenas de conteúdo – um mais nacionalista e liberal do que o outro – e situado entre governos militares.

Em resumo, o raciocínio institucionalista liberal é o de que os líderes populistas buscam suplantar as instituições democráticas, enfraquecendo o parlamento, os partidos políticos e mesmo instituições sociais como a Igreja e a imprensa.

Dessa forma, essas lideranças seriam altamente nocivas à democracia uma vez que estimulariam na população sentimentos avessos a uma verdadeira cultura cívica e de respeito às regras do jogo constitucional. Esse populismo criaria ainda divisões na sociedade, um ambiente de conflito polarizado e maiores riscos ao equilíbrio da economia, tudo isso em razão de uma busca pessoal por poder, que na prática acaba tendo vida curta e deixando uma herança perniciosa.

Essa visão, evidentemente, simplifica e ignora as causas do populismo, impedindo de vê-lo muitas vezes como um sintoma ou efeito de um problema maior e mais complexo (problema segundo a própria lógica institucionalista). Mais do que isso, o institucionalismo periférico não perce-

be que ele mesmo pode ajudar a produzir lideranças consideradas populistas conforme sua definição. Os institucionalistas dificilmente perguntam-se, por exemplo, por que nascem os líderes populistas ou por que a sociedade adere a esse tipo de discurso e comportamento político, sendo ele, supostamente, antidemocrático e demagógico. Não fazem essas perguntas porque desconhecem problemas sociais básicos da legitimidade. O populismo é resultado, por conseguinte, da incapacidade do institucionalismo periférico para extrapolar a democracia formal, transformando-se também em ganhos mais concretos para a sociedade, como a redução da pobreza e da concentração de renda.

As conseqüências populistas do institucionalismo periférico estão, essencialmente, em não criar um Estado de Bem-estar Social, ou pelo menos oferecer respostas mais satisfatórias nessa dimensão.

Com a entrada do povo na política nas últimas décadas do século XX na América do Sul, quando de fato a maioria da população passou a ter o direito à participação eleitoral e à contestação pública, ficou impossível sustentar por muito tempo a democracia apenas em seus aspectos formais sem que mudanças políticas acontecessem.

O institucionalismo periférico ao desconhecer essa realidade acabou tornando-se elitista, superficial, e provocando um desgaste das instituições democráticas pelo descrédito, o desânimo e a revolta popular. Teoricamente, o populismo prospera onde o institucionalismo periférico não consegue alcançar, o que não significa dizer que um seja menos democrático que o outro. Na realidade, os eleitores podem enxergar em líderes mais carismáticos uma saída para o desenvolvimento, quando as regras e organizações democráticas tradicionais não realizam bem o seu papel social. Sendo assim, a desconfiança da população não é com a democracia propriamente dita, mas com o que ela tem gerado em termos práticos, tendo em vista um discurso alienado por parte do institucionalismo.

## V. CONCLUSÃO

O predomínio de pensamentos liberais de toda ordem pode ter contribuído, afinal, para a não discussão devida dos problemas estruturais e mais realistas presentes na América do Sul pós-transição democrática, reproduzindo, assim, uma convivência, ainda que inconsciente, com as mazelas enfrentadas pela região quando menos se esperava que isso fosse ocorrer. Os movimentos de mudança política, observados nas últimas décadas do século XX no continente, não convergiram porque a liberalização econômica (que trabalha com a lógica da competição, da assimetria e do bem privado) respondeu insatisfatoriamente à democratização política (que funciona pela lógica da inclusão, da igualdade e do bem público). As novas lideranças que ascendem ao poder na virada de século são, portanto, consequência de uma maneira plural de as sociedades tentarem reagir pelo voto a essa contradição de sua época.

O crescente processo de liberalização econômica modificou substancialmente a capacidade dos Estados nacionais atenderem às demandas das suas sociedades, e das próprias sociedades atenderem a si mesmas, embora as pressões para isso fossem grandes. A mudança liberal, que com o passar do tempo tornou virtualmente impossível uma volta ao passado, ao *statu quo* anterior e de maior desenvolvimento, definiu uma trajetória dependente, que os movimentos políticos e sociais posteriores procuraram remediar, com todos os obstáculos que isso implica. Os períodos de maior crescimento econômico não trouxeram maior igualdade social; muito pelo contrário. Contudo, a partir dos anos 1980 havia a expectativa de que a democracia finalmente viesse a resolver esse problema, o que esteve longe de acontecer, em boa parte porque o Estado nacional enfraqueceu-se e o capitalismo retraiu-se na região.

Em geral, salvo poucas exceções, as novas lideranças sul-americanas que emergem neste início de século não são ultranacionalistas, mas a maior parte delas reluta em aceitar a sensação de fim de festa produzida pela incapacidade do Estado democrático contemporâneo em atender aos anseios por mais bem estar social (COUTINHO, 2006). Apesar de heterogêneo, o movimento político mais recente na região tem em comum o esforço de subordinar a liberalização econômica, que em muitos casos é aparentemente irreversível e pode mesmo estar apenas no começo, a um projeto de desenvolvimento, cujo sucesso é imprevisível e dependerá de muitos fatores. Ao contrário, portanto, das tendências políticas regionais à homogeneização prevalentes durante os anos 1990 e guiadas pela hegemonia neoliberal, na década seguinte assiste-se a um movimento de



diferenciação entre os países sul-americanos, impulsionado pelo aprofundamento da democracia e motivo pelo qual é mais difícil identificar neles uma unidade.

A divisão entre institucionalismo e populismo, ou entre neoliberalismo e modelos nacionalistas anacrônicos não deve levar o debate teórico nem as democracias na prática para muito longe. Os movimentos e contra-movimentos das últimas décadas estão redefinindo a política na América do Sul para o novo século, de uma forma que a resultante final desse processo histórico inédito na região possa vir a configurar tanto um horizonte de prosperidade – em que o desenvolvimento finalmente se realize – quanto um destino menos animador, ou mesmo trágico, seja com a irrupção de retrocessos autoritários, seja com a simples constatação da inviabilidade de um continente estacionado.

Sendo assim, embora o desempenho da economia conte bastante, o desafio maior é político, e reside na conciliação entre dois movimentos estruturais que não convergem espontaneamente (a liberalização econômica e a democratização política), por meio de medidas que criem vínculos e atenuem, sem encobrir, as cisões existentes dentro da sociedade.

Marcelo Coutinho (mcoutinho@iuperj.br) é pesquisador associado do Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro (Iuperj) e coordenador do Observatório Político Sul-Americano (OPSA).

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**AXTMANN, R.** 1997. *Liberal Democracy into the Twenty-First-Century*. Globalization, Integration and the Nation State. Manchester : Manchester University.

**BALDWIN, D. A.** 1993. *Neorealism and Neoliberalism* : The Contemporary Debate. New York : Columbia University.

**BRINKLEY, A.** 1998. *Liberalism and Its Discontents*. Cambridge : Harvard University.

**CARVALHO, J. M.** 2004. Fundamentos da política e da sociedade brasileira. In : AVELAR, A. & CINTRA A. O. (org.). *Sistema político brasileiro*. uma introdução. Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer.

**COUTINHO, M.** 2005. *Crises institucionais e mudanças política na América do Sul*. Rio de Janeiro. Tese (Doutorado em Ciência Política). Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro.

**COUTINHO, M.** 2006. *Democracias andinas* : chegando tarde à festa. Artigo apresentado no V Encontro da Associação Brasileira de Ciência Política (ABCP), realizado em Belo Horizonte de 26 a 29 de julho.

**CRAWFORD, R.** 1996. *Regime Theory in the Post-Cold War World* : Rethinking the Neoliberal Approach to International Relations. Aldershop : Dartmouth.

**DIAMOND, L. & PLATTNER, M.** 1996. *The Global Resurgence of Democracy*. Baltimore : Johns Hopkins University.

**FUKUYAMA, F.** 1992. *O fim da história e o último homem*. Rio de Janeiro : Rocco.

**HALL, P. & TAYLOR, R.** 1996. Political Science and the Three New Institutionalism. *Political Studies*, Cambridge, v. 44, n. 5, p. 936-957, Dec.

**HAGGARD, S. & KAUFMAN, R. R.** 1995. *The Political Economy of Democratic Transitions*. Princeton : Princeton University.

**HOROWITZ, D.** 1996. Comparing Democratic Systems. In : DIAMOND, L. & PLATTNER, M. F. (eds.). *The Global Resurgence of Democracy*. 2nd ed. Baltimore : Johns Hopkins University.

**HOFMEISTER, W.** 2002. *Dadme un balcón y el país es mío* : liderazgo político em América Latina. Rio de Janeiro : Fundação Konrad Adenauer.

**HUNTINGTON, S. P.** 1994. *A terceira onda* : a democratização no final do século XX. São Paulo : Ática.

**LAMOUNIER, B.** 1994. A democracia brasileira de 1985 à década de 90 : síndrome da paralisia hiperativa. In : VELOSO, J. P. R. (org.). *Governabilidade, sistema político e violência urbana*. Rio de Janeiro : J. Olympio.

**LATHAM, R.** 1997. *The Liberal Moment* : Modernity, Security and the Making of Postwar International Order. New York : Columbia University.

**LIMA, M. R. S. & COUTINHO, M.** 2005. Globalização, regionalização e América do Sul. *Análise de Conjuntura OPSA*, Rio de Janeiro, n. 6, maio.

**LIMA, M. R. S. & COUTINHO, M.** 2006. Integração Moderna. *Análise de Conjuntura OPSA*, Rio de Janeiro, n. 1, jan.

**LIMA JR., O. B.** 1997. *Instituições políticas democráticas* : o segredo da legitimidade. Rio de Janeiro : J. Zahar.

**LINZ, J. & STEPAN, A.** 1996. *Problems of Democratic Transition and Consolidation*. Baltimore : Johns Hopkins University.

**LODOLA, G.** 2004. *Neopopulismo na América Latina*. Rio de Janeiro :

Fundação Konrad Adenauer.

**MAINWARING, S. & SCULLY, T. R.** 1994. A Institucionalização dos sistemas partidários na América Latina. *Dados*, Rio de Janeiro, v. 37, n. 1, p. 43-79.

**NAIM, M.** 1995. Latin America : The Second Stage of Reform. In : DIAMOND L. & PLATTNER M. F. (org.). *Economic Reform and Democracy*. Baltimore : Johns Hopkins University.

**POLANYI, K.** 1980. *A grande transformação* : as origens da nossa época. Rio de Janeiro : Campus.

**RIKER, W. H.** 1982. *Liberalism Against Populism* : a Confrontation between the Theory of Democracy and Theory of Social Choice. San Francisco : W. H. Freeman.

**SHIN, D. C.** 1994. On the Third Wave of Democratization : A Synthesis and Evaluation of Recent Theory and Research. *World Politics*, Baltimore, v. 47, n. 1, p. 135-170, Oct.

**SHUGART, M. & CAREY, J.** 1992. *Presidents and Assemblies* : Constitutional Design and Electoral Dynamics. Cambridge : Cambridge University.

**SOLA, L.** 1998. *Idéias econômicas, decisões políticas* : desenvolvimento, estabilidade e populismo. São Paulo : USP.

**STEINMO, S. (ed.)**. 1992. *Structuring Politics* : Historical Institutionalism in Comparative Analysis. Cambridge : Cambridge University.

**STOKES, S. C.** 2001. *Mandates and Democracy* : Neoliberalism by Surprise in Latin America. Cambridge : Cambridge University.

**WEYLAND, K. G.** 1996. Neopopulism and Neoliberalism in Latin America : Unexpected Affinities. *Studies in Comparative International Development*, v. 32, n. 3.

REVISTA DE SOCIOLOGIA E POLÍTICA Nº 27: 107-123 NOV. 2006

**PROVA DE GEOGRAFIA**

- 01) PUC-Rio 2003 - A partir da década de 1970, o Governo Federal passou a intervir, de forma mais decisiva, na Região Centro-Oeste. Programas e planos contemplaram a região, concedendo incentivos e atraindo investidores para numerosos setores da sua economia. Assinale a alternativa que **NÃO** apresente um objetivo desses programas e planos regionais.
- (A) O acirramento de conflitos pela posse da terra entre grandes proprietários e empresários agrícolas.
  - (B) A execução de grandes projetos agropecuários com base em incentivos fiscais.
  - (C) A ampliação da fronteira agrícola com a incorporação de novos espaços produtivos.
  - (D) O aumento do rendimento agrícola graças à introdução de técnicas mais eficientes.
  - (E) A ampliação da infra-estrutura viária e a construção de hidrelétricas.
- 02) PUC-Rio 2003 - Uma recente publicação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística \_ IBGE \_ destacou as principais características da economia brasileira no século XX: o crescimento econômico entre 1930 e 1975, a manutenção da concentração da renda, a inflação entre 1960 e 1990 e a posição do país no *ranking* da economia mundial. As alternativas abaixo dizem respeito a essas características, **À EXCEÇÃO**:
- (A) do elevado índice de inflação, entre 1960 e 1990, um dos fatores que agravou ainda mais a concentração da renda, ao corroer o poder de compra dos salários.
  - (B) das profundas desigualdades na distribuição territorial da renda que permaneceram apesar da integração regional resultante da industrialização.
  - (C) dos importantes fluxos de empréstimos e financiamentos e da entrada de investimentos diretos, entre os anos 50 e a década de 70, no setor industrial.
  - (D) da política de desenvolvimento para a Região Nordeste, no final do período de crescimento do país, que enfatizou os produtos industriais de alto valor agregado aproveitando a capacidade ociosa da economia regional.
  - (E) da elevação dos preços do petróleo, da dificuldade de obter financiamentos externos para cobrir o desequilíbrio do balanço de pagamentos e das altas taxas de inflação, algumas das razões da crise da década de 80.

**(FATEC – 2010) Leia o texto para responder às questões 3 a 5.**

No seu conjunto, e vista no plano mundial e internacional, a colonização dos trópicos toma o aspecto de uma vasta empresa comercial, mais complexa que a antiga feitoria, mas sempre com o mesmo caráter que ela, destinada a explorar os recursos naturais de um território virgem em proveito do comércio europeu. É este o verdadeiro sentido da colonização tropical, de que o Brasil é uma das resultantes; e ele explicará os elementos fundamentais, tanto no social como no econômico, da formação e evolução histórica dos trópicos americanos. (...) É com tal objetivo, objetivo exterior, voltado para fora do país e sem atenção a considerações que não fossem o interesse daquele comércio, que se organizarão a sociedade e a economia brasileiras.

(PRADO JR., Caio. *História econômica do Brasil*. 22ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1979, p.23.)

- 03) O modelo de "colonização de exploração" do Brasil durou até parte do século XIX e baseou-se numa série de características econômico-sociais fundamentais. Além da produção voltada para a exportação, temos como principais características socioespaciais desse modelo:
- (A) dispersão da produção pelo território, trabalho camponês e economia de subsistência.
  - (B) manufaturas, trabalho assalariado e policultura em regiões mais próximas ao litoral.
  - (C) comércio de escravos, trabalho servil familiar e agricultura intensiva nos grandes centros.
  - (D) fortes migrações do norte para o sul, trabalho cativo e concentração urbana da produção.
  - (E) monocultura em vastos latifúndios, trabalho escravo e isolamento regional da produção.
- 04) A produção de mercadorias voltadas à exportação colonial marcou a configuração interna do espaço econômico e social brasileiro até hoje. Pensando nisso, assinale a alternativa que contenha, respectivamente, **mercadorias** feitas desde a época colonial (que **ainda hoje** têm grande importância econômica) e sua **região** produtora no país **atualmente**.

	Mercadorias feitas desde a época colonial	Região produtora no Brasil atual
(A)	Madeiras e manufaturados	Norte
(B)	Ouro e tabaco	Sul
(C)	Pau-brasil e frutas tropicais	Sudeste
(D)	Charque e ouro	Centro-Oeste
(E)	Açúcar e cacau	Nordeste

- 05) Em 1872 apenas cerca de 10% da população brasileira era urbana, estando concentrada em cidades como Rio de Janeiro, Salvador, Recife, São Luís do Maranhão e São Paulo. Os demais povoados urbanos, nas chamadas "vilas", correspondiam a apenas 5,7% da população. Pode-se assinalar como **causa principal** desses baixos índices de urbanização, no período,
- (A) a proibição do comércio interno de produtos nacionais entre as regiões.
  - (B) a produção industrial concentrada no interior do país e o trabalho assalariado em crescimento.
  - (C) a economia escravista primário-exportadora e o pequeno mercado interno.
  - (D) a falta de políticas de incentivo migratório por parte do governo português e o baixo povoamento.
  - (E) a expulsão dos trabalhadores do campo e as fortes migrações para a Amazônia.
- 06) Foram necessários bilhões de anos, com uma complexidade e uma evolução irrepetíveis, para construir o patrimônio biológico de uma única espécie; nos próximos decênios, a intervenção do homem será responsável pelo desaparecimento de uma espécie viva a cada quarto de hora. Mas a cultura ecológica permanece à margem da política e da cultura oficial. No máximo toma-se posição, no discurso, a favor do meio ambiente, mas quando os problemas ambientais opõem-se às vantagens econômicas e à manutenção do emprego dentro da estrutura social existente, a tendência sempre é de minimizar a gravidade das consequências que recairão sobre as vidas futuras. O principal ponto a discutir hoje é o crescimento material sem limites nem objetivos. Para isso, é preciso re-discutir as relações de produção e trabalho, mas também o quê, como, onde, quando produzir etc.

(TIEZZI, Enzo. *Tempos históricos, tempos biológicos*. São Paulo: Nobel, 1988. Adaptado.)

Conforme as ideias do texto, é correto afirmar que

- (A) o crescimento sustentável é possível conservando-se os padrões de produção, emprego e consumo atuais.
  - (B) os ritmos biológicos e geológicos são mais rápidos que os ritmos da produção capitalista de mercadorias.
  - (C) a sociedade superdimensiona os problemas ecológicos para poder reduzir os empregos dos trabalhadores.
  - (D) o crescimento desenfreado tem de ser reavaliado para decidirmos novas bases para nosso modo de vida.
  - (E) a gravidade do problema ecológico é levada a sério na prática dos Estados e da maior parte da sociedade.
- 07) "Ave madeira que desgraça / Se preciso te cortar / Bendito és o teu leite / Pros meus filhos sustentar / Porém a tua borracha / Faz os barões farrear."(Oração de seringueiro de Basiléia, Acre)

O texto mostra a representação, na consciência popular, das relações sociais entre os homens e destes com a natureza na Amazônia brasileira. Em meados do século XIX, essa região começou a se transformar com o "ciclo da borracha", que se tornou a segunda mercadoria na pauta de exportações brasileiras no período e trouxe grande riqueza para a região, mas entrou em decadência a partir de 1913. Esse ciclo estabeleceu **novas relações sociais de trabalho na região**, responsáveis por toda essa riqueza, o que serviu como base para o processo posterior de ocupação da Amazônia.

Assinale a alternativa que caracteriza corretamente o sistema de relações sociais de trabalho na produção do látex da borracha amazônica, no período mencionado.

	Sistema de relações de trabalho	Características
(A)	Sistema de contrato assalariado	Seringueiros contratam gente por salários, com jornadas fixas e garantia de direitos sociais.
(B)	Sistema de aviação	Seringueiros extraem o látex, nas terras dos seringalistas, que é vendido às casas aviadoras.
(C)	Sistema de parceria	Divisão do produto da extração entre partes iguais para camponeses e fazendeiros.
(D)	Sistema de colonato	Produção em pequenas terras de colonos nativos e venda do látex a grandes proprietários.
(E)	Sistema de escravidão indígena	Escravos índios extraem o látex para seringueiros, que é exportado por comerciantes.

- 08) No atual processo de globalização econômica, vem ocorrendo uma verdadeira divisão econômica e geopolítica do mundo, que distingue centros de inovação tecnológica, áreas de difusão de indústria e agroindústria avançadas, áreas em desindustrialização, áreas com economia tradicional em decadência e áreas a serem preservadas. Sob o comando dos grandes agentes econômicos capitalistas transnacionais, o território dos países é utilizado intensivamente, afetando o poder dos Estados e alienando a vida das sociedades que vivem nesses territórios. Analise as afirmações a seguir como elementos em jogo no processo de globalização descrito.
- I. Hegemonia dos processos produtivos baseados na 3ª Revolução Industrial.
  - II. Macropolíticas estatais controladoras dos fluxos econômicos e protetoras da mão-de-obra.
  - III. Divisão mundial do trabalho entre centros hegemônicos e periferias e semiperiferias.
  - IV. Tendência ao aumento das áreas naturais preservadas pelo "desenvolvimento sustentável" capitalista.
- Pode-se assinalar, como verdadeiros elementos desse processo de globalização, o que está contido nas afirmações
- (A) I, II, III e IV.
  - (B) I, II e III, apenas.
  - (C) I e III, apenas.
  - (D) II e IV, apenas.
  - (E) IV, apenas.
- 09) Observe a figura a seguir para responder a questão.

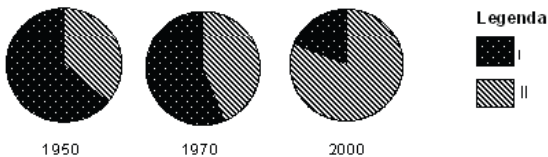


Assinale a alternativa que associa corretamente a formação vegetal representada e seus principais problemas ambientais.

- (A) Cerrado – Compactação do solo e arenização.
- (B) Campos – Contaminação do solo por mercúrio e agrotóxicos.
- (C) Mata Atlântica – Queimadas e laterização do solo.
- (D) Caatinga – Salinização do solo e desertificação.
- (E) Mangue – Erosão do solo e desmatamento.

10) Os gráficos a seguir apresentam informações sobre a realidade brasileira.

**EVOLUÇÃO**



Fonte: IBGE

Assinale a alternativa que apresenta corretamente o título dos gráficos

- (A) produção de café e soja
- (B) PIB agrícola e industrial
- (C) número de passageiros transportados por trens e automóveis
- (D) consumo de álcool e derivados do petróleo
- (E) população rural e urbana

11) Assinale a alternativa em que se faz uma observação correta sobre a geração de energia elétrica no Brasil.

- (A) As usinas hidrelétricas são responsáveis pela maior parte da energia elétrica produzida no país e estão instaladas na bacia Amazônica, que possui os rios mais caudalosos.
- (B) A geração de energia elétrica em usinas nucleares é marginal no país, já que as usinas nucleares brasileiras dependem da importação de urânio enriquecido como combustível, proibido pela ONU.
- (C) A utilização de gás natural como combustível em usinas termelétricas é limitada no Brasil pela distância das áreas de exploração de gás, concentrada no campo de Urucu, em plena Floresta Amazônica.
- (D) As usinas termelétricas que utilizam o carvão mineral como combustível estão localizadas, principalmente, no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, próximas das áreas de mineração.
- (E) Apesar de promissora, a utilização da energia solar para produção de energia elétrica no país é pequena, pois somente na região Norte, que apresenta de clima Equatorial, esta produção seria economicamente viável.

12) Considere o texto apresentado a seguir para responder a questão.

O grupo móvel do Ministério do Trabalho encontrou 421 trabalhadores em condições consideradas degradantes, em Quirinópolis (GO), sul do estado. O ministério diz ter resgatado os trabalhadores. Originários na maioria de outros estados, eles atuavam no plantio e no corte da cana-de-açúcar, em frentes de trabalho da empresa Agropecuária Campo Alto, sociedade anônima dirigida por um conselheiro da Unica (União da Indústria de Cana-de-Açúcar).

(disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/Brasil/>>, acessada em 26/03/2008.)

Situações como a descrita no texto têm sido comuns pelo menos desde a década de 1970, e estão relacionadas ao crescimento, no campo brasileiro

- (A) das relações de meação em áreas de agricultura familiar.
- (B) da prática do arrendamento capitalista, por cooperativas de trabalhadores.
- (C) do trabalho assalariado temporário, nas áreas de monoculturas.

- (D) do sistema de colonato, nas áreas de culturas tradicionais.
- (E) da agricultura orgânica, baseada no uso intensivo da mão-de-obra.

13) No período de 1900 a 2000, o Brasil apresentou o maior percentual de crescimento populacional do mundo. Até a década de 1930 esse crescimento foi fortemente influenciado pela.....I.....; a partir de então ele passou a depender quase exclusivamente .....II.....

(Adaptado de : Coelho&Terra. *Geografia Geral e do Brasil*. São Paulo: Ed. Moderna, 2003.)

Assinale a alternativa que completa, respectivamente, as lacunas I e II do texto.

- (A) emigração – do aumento das taxas de natalidade
  - (B) emigração – do êxodo rural
  - (C) imigração – do crescimento vegetativo
  - (D) imigração – do aumento da expectativa de vida.
  - (E) migração interna – da diminuição das taxas de mortalidade infantil
- 14) (FUND. OSWALDO CRUZ) A rede hidrográfica brasileira apresenta, dentre outras, as seguintes características:
- (A) grande potencial hidráulico, predomínio de rios perenes e predomínio de foz do tipo delta.
  - (B) drenagem exorréica, predomínio de rios de planalto e predomínio de foz do tipo estuário.
  - (C) predomínio de rios temporários, drenagem endorréica e grande potencial hidráulico.
  - (D) regime de alimentação pluvial, baixo potencial hidráulico e predomínio de rios de planície.
  - (E) drenagem endorréica, predomínio de rios perenes e regime de alimentação pluvial.

15) (ENG. - Santos) Aponte a afirmativa correta:

- (A) No rio Paraná, entre São Paulo e Mato Grosso do Sul, está localizado o Complexo Hidrelétrico de Urubupungá.
- (B) O rio Paraguai nasce na serra de Araporé, em Mato Grosso, com o nome de rio das Pedras, de Amolar.
- (C) Durante as cheias do rio Paraguai, no início de outono, todo o Pantanal vê-se invadido pela águas do rio, constituindo, então, a lagoa Xarajes.
- (D) O rio Uruguai é formado pelos rios Canoas e Pelotas.
- (E) O rio Uruguai é o principal rio da Bacia Platina em potencial hidrelétrico.

16) (UNIV. ESTÁCIO DE SÁ) Aponte a afirmativa incorreta:

- (A) O regime dos rios brasileiros depende das chuvas de verão.
- (B) Talvegue é a linha de maior profundidade do leito do rio.
- (C) Os rios brasileiros possuem um regime pluvial, excetuando-se o Amazonas que é complexo.
- (D) Todos os rios do Brasil podem ser caracterizados como perenes.
- (E) A foz de um rio pode ser de dois tipos: o estuário, livre de obstáculos, e o delta, com ilhas de aluvião separadas por uma rede de canais.

17) (PUCC) Os recifes de arenito resultam da:

- (A) acumulação de esqueletos de minúsculos animais marinhos.
- (B) consolidação de dunas e restingas.
- (C) acumulação de restos calcários de celenterados.
- (D) consolidação das areias de antigas praias.

18) (PUCC) Sobre as ilhas oceânicas brasileiras, podemos afirmar que:

- (A) São pontos avançados da meteorologia brasileira.
- (B) São ilhas com reservas minerais consideráveis.
- (C) Predominam as rochas vulcânicas cenozóicas.
- (D) Predominam as formações coralígenas.
- (E) n.d.a.

19) (UNIFENAS) Com uma extensão de 7 408 km e banhado pelo Atlântico, o litoral brasileiro pode ser assim caracterizado, exceto:

- (A) um litoral extenso e pouco recortado;
- (B) um litoral rico em acidentes geográficos, favorável à implantação de portos marítimos de pequena e grande capacidade;
- (C) os tipos de costas mais comuns são as praias, falésias, barreiras, os mangues e as dunas;
- (D) um litoral rico em praias, sempre baixo e muito recortado;
- (E) as correntes marítimas quentes que banham o litoral são das guianas (litoral norte) e brasileira (litoral leste e sul).

- 20) (FUND. OSWALDO CRUZ) O litoral setentrional do Brasil caracteriza-se por possuir:
- (A) costas altas
  - (B) manguezais e praias com dunas
  - (C) recifes e costas baixas
  - (D) costas com barreiras e falésias
  - (E) arrecifes
- 21) (ULBRA) "O município está assentado sobre a borda da bacia sedimentar do Paraná, tendo como embasamento rochas antigas tais como xisto e gnaisses do Grupo Araxá (Pré-Cambriano)." Sociedade & Natureza, Uberlândia, dez./1989  
O trecho acima define:
- (A) o sítio urbano e a situação urbana do município
  - (B) a situação no contexto regional do município
  - (C) a situação urbana e a origem do município
  - (D) o sítio urbano do município
  - (E) a posição geográfica do município
- 22) (PUC) Os "mocambos" e os "alagados" constituem áreas de habitações precárias que abrigam partes consideráveis das populações pobres das cidades de:
- (A) São Paulo e Rio de Janeiro
  - (B) Vitória e Salvador
  - (C) Recife e Salvador
  - (D) Recife e São Paulo
  - (E) Manaus e Rio de Janeiro
- 23) Quais alternativas estão corretas?
- I - As maiores e mais bem equipadas metrópoles das regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Sul são, respectivamente, Manaus, Salvador, São Paulo e Porto Alegre.
  - II - Caxias (RS), Blumenau (SC), Londrina (PR), Ribeirão Preto (SP), Campos (RJ) e Feira de Santana (BA) são exemplos decapitais regionais.
  - III - Dentre as características de uma metrópole, podemos citar a função de polarização e de organização de espaço ao seu redor.
  - IV - Comparando-se as redes urbanas das regiões Norte e Sudeste, podemos dizer que a primeira não apresenta uma nítida hierarquia urbana ao passo que a segunda é bem caracterizada hierarquicamente.
- (A) I-F; II-F; III-V; IV-F
  - (B) I-F; II-V; III-V; IV-V
  - (C) I-V; II-V; III-F; IV-V
  - (D) I-F; II-F; III-V; IV-F
- 24) (FUVEST) Imaginando um percurso de São Luis à Curitiba, encontraremos, quanto ao uso do solo, a predominância das seguintes atividades:
- (A) extrativa mineral, pecuária intensiva e agropecuária comercial
  - (B) lavoura de subsistência, lavoura comercial e extrativa vegetal
  - (C) pecuária, lavoura comercial e extrativa vegetal
  - (D) extrativa vegetal, agricultura comercial e lavoura de subsistência
  - (E) extrativa vegetal, pecuária e agricultura comercial
- 25) (UFRJ)  
O VALE DA FARTURA  
A irrigação cria um pomar verde às margens do São Francisco. Projetos transformaram a aridez do Sertão num cenário de prosperidade em pouco mais de uma década. A vedete do São Francisco é Petrolina, a 700 quilômetros de Recife. Ela disputa com a cidade paulista de Ribeirão Preto o título de "Califórnia Brasileira". (Revista VEJA, 22/9/93)  
Entre o otimismo da notícia e a realidade do espaço em questão, pode-se afirmar que a irrigação
- (A) permitiu a expansão agrícola em Petrolina, levando sua produção a competir com Ribeirão Preto no mercado externo;
  - (B) beneficiou a maior parte da população das margens do São Francisco, incrementando a produção de gêneros alimentícios tradicionais;
  - (C) favoreceu as empresas nacionais e estrangeiras, alocadas na região, implantando no Nordeste mais uma área de agricultura de exportação;
  - (D) desenvolveu os municípios da bacia hidrográfica, estimulando a organização de cooperativas agrícolas entre os "barranqueiros";
  - (E) contribuiu para o crescimento urbano de Petrolina, sendo determinante a sua posição geográfica ribeirinha e sua condição de nó rodoviário.

- 26) (FUVEST) A produção de uva na Região Nordeste tem localização definida e características que a diferenciam das tradicionais plantações da Região Sul brasileira. Apresenta:
- (A) irrigação sistemática, temperatura pouco variável e localização no médio São Francisco, principalmente em Petrolina (PE) Juazeiro (BA);
  - (B) irrigação esporádica, temperatura pouco variável e localização em áreas de maior altitude como a Chapada Diamantina (BA) e Borborema (PB);
  - (C) irrigação sistemática, temperatura mais baixa decorrente de maiores altitudes locais, especialmente em Vitória da Conquista (BA) e Garanhuns (PE);
  - (D) irrigação esporádica, temperatura mais baixa decorrente de áreas de maiores altitudes, localizando-se principalmente em Vitória da Conquista (BA) e Garanhuns (PE);
  - (E) irrigação sistemática, temperatura pouco variável decorrente da proximidade do litoral, especialmente em Ilhéus/Itabuna (BA) e Garanhuns (PE).
- 27) (MACKENZIE) Descendo as escarpas da Serra de Tabatinga e separando em todo o seu curso o Maranhão do Piauí, este rio nordestino chega ao Atlântico por meio de um delta. Trata-se do rio:
- (A) Capibaribe
  - (B) Paraíba do Norte
  - (C) Parnaíba
  - (D) Jequitinhonha
  - (E) São Francisco
- 28) (UFCE) Sobre o espaço geográfico do Estado do Ceará, é verdadeiro afirmar que:
- (A) a expansão das atividades de turismo no litoral tem seguido rigorosamente a legislação da proteção ambiental, preservando, assim, a natureza;
  - (B) o crescimento da população urbana, acentuado a partir de 1950, concentrou-se principalmente em Fortaleza e em sua região metropolitana;
  - (C) os rios do Ceará, principalmente o Jaguaribe, o Coreau e o Acaraú, tiveram pouca significação para a ocupação dos espaços cearenses;
  - (D) as serras de Baturité e de Urubaretama, entre outras, são áreas agrícolas onde predomina o uso de técnicas conservacionistas, como rotação de culturas e plantio em curvas de nível;
  - (E) no sertão, domínio do clima semi-árido, a estrutura fundiária predominante é o minifúndio, onde se pratica uma pecuária intensiva.
- 29) (FUVEST) Sobre as reservas indígenas no Brasil, é correto afirmar que
- (A) estão preservadas e livres do desmatamento;
  - (B) reverteram a tendência à degradação dos povos indígenas;
  - (C) estão a salvo da ação das mineradoras e madeireiras devido à legislação atual;
  - (D) foram criadas segundo modelo das Reservas da Biosfera proposto pela UNESCO;
  - (E) atraem estrangeiros, interessados em usar o conhecimento indígena sobre plantas na indústria farmacêutica.
- 30) (FGV) "Passadas as fases de implantação dos grandes projetos de mineração e de energia, modelo oposto à organização do garimpo, o saldo deixado foi o de uma população considerável de deslocados e reassentados que contribuiu deveras para o processo de desterritorialização camponesa. O seu destino mais provável foi o engrossamento do fluxo rumo às cidades." (MENEZES, Maria Lúcia Pires. Tendências Atuais das Migrações Internas no Brasil in Scripta Nova - Revista Eletrônica de Geografia y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona, Nº 69 (45), 1º de agosto de 2000.)  
O texto faz referência à dinâmica demográfica recente verificada:
- (A) no oeste da Bahia e sul do Piauí, como resultado do avanço das áreas de produção irrigada de soja por grandes produtores vindos da Região Sul do país;
  - (B) na Amazônia, em especial nos antigos eixos de ocupação e colonização da década de 1970, como os das rodovias Transamazônica e Cuiabá-Santarém;
  - (C) no oeste do Mato Grosso do Sul, na faixa fronteira entre o Brasil e o Paraguai, onde os "brasiguaios" se instalaram na década de 1980;
  - (D) na região do norte-paranaense, que sofreu um intenso processo de recolonização na década de 1970, com a modernização de sua agricultura;
  - (E) no Estado do Espírito Santo, em função do esgotamento do modelo

exportador mineral e da expansão das áreas de destinadas.

- 31) (FGV) "No que diz respeito às mudanças climáticas, a importância da cooperação é clara, visto que não há como se isolar do sistema climático da Terra e, portanto, dos efeitos decorrentes de alterações de seus padrões. Além disso, nenhuma nação é capaz de, sozinha, mudar o curso ou mesmo desacelerar as prováveis transformações. Por maiores que sejam seus poderes político e econômico, são insuficientes para promover as mudanças necessárias na produção e no consumo mundial." (Peireira, André Santos)  
Assinale a alternativa diretamente relacionada ao texto:
- (A) Os esforços dos países ricos, como os EUA, a Alemanha e o Japão, para controlar os efeitos das atividades produtivas que causam as mudanças climáticas;
- (B) O caráter natural e cíclico das mudanças climáticas no globo, que não está relacionado às atividades humanas e suas interferências no meio ambiente;
- (C) As diferenças entre escala global de funcionamento dos grandes sistemas naturais e a forma de organização sócio-política atual da humanidade;
- (D) Os limites tecnológicos atuais para a realização das transformações econômicas e sociais necessárias ao controle das mudanças climáticas globais;
- (E) A importância da globalização, como uma nova etapa de relacionamento entre os países, baseada na maior interação e cooperação econômica e tecnológica.
- 32) (MACKENZIE) A atividade salinera no Rio Grande do Norte é favorecida pelas condições naturais do litoral do estado, EXCETO:
- (A) as baixas latitudes, responsáveis pelas altas temperaturas que provocam intensa evaporação;
- (B) a prolongada estação seca;
- (C) a intensa e constante atuação dos ventos alísios;
- (D) os processos de sedimentação litorânea;
- (E) a ausência de desembocadura de grandes rios na região.
- 33) (VUNESP) Recentemente, tem-se dado grande destaque à instalação de várias indústrias no Nordeste brasileiro, muitas das quais de capital estrangeiro: indústrias de bens de consumo (vestuário e calçados) no Ceará, montadoras de veículos na Bahia, indústrias variadas que criam algumas centenas de empregos diretos e possibilitam muitos outros empregos indiretos.  
Essa preferência do capital externo pelo Nordeste brasileiro deve-se, entre outros motivos,
- (A) ao fim das políticas de incentivos fiscais instituídas na época da Sudene e à densa rede rodoviária da região;
- (B) à redução das diferenças regionais, graças ao processo de democratização do Estado e à existência de sindicatos de trabalhadores fortes e atuantes;
- (C) à existência de mecanismos de atração, como isenção de impostos, subsídios e incentivos fiscais, e à presença de mão-de-obra abundante e pouco organizada do ponto de vista sindical;
- (D) ao atual momento econômico, que tem possibilitado a volta maciça dos migrantes nordestinos, com novos hábitos de consumo, e à presença de abundantes matérias-primas;
- (E) ao novo papel do Estado, cada vez distanciado do mercado, e à melhoria generalizada da qualidade da mão-de-obra nordestina.
- 34) (UNESP) Assinale a alternativa correta.
- (A) As principais reservas de estanho do Brasil localizam-se no estado de Tocantins, na área conhecida como bico de papagaio.
- (B) O maior consumo de alumínio, no Brasil, ocorre na indústria siderúrgica localizada, basicamente, em Volta Redonda (RJ).
- (C) O sal marinho está entre as principais produções de minerais não-metálicos do Brasil e suas reservas mais importantes localizam-se no Rio Grande do Norte e no Ceará.
- (D) O manganês é consumido principalmente pelas indústrias metalúrgicas e as maiores reservas brasileiras deste minério localizam-se no vale do rio São Francisco, no estado da Bahia.
- (E) As principais reservas de minério de ferro brasileiras situam-se em Poços de Caldas (MG), com exploração a céu aberto.

- 35) (UNESP) De modo geral, os espaços geográficos cujo clima é influenciado pela maritimidade apresentam
- (A) menor amplitude térmica anual;
- (B) chuvas escassas e mal distribuídas durante o ano;
- (C) maior amplitude térmica anual;
- (D) menor quantidade de dias chuvosos e de nevoeiro;
- (E) chuvas escassas concentradas no inverno;
- 36) (FUVEST) Considere as afirmações abaixo sobre os pólos tecnológicos do Brasil.
- I. Os pólos tecnológicos concentram as atividades de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias de ponta.
- II. Os pólos tecnológicos concentram atividades industriais que independem de outros setores da economia.
- III. O principal pólo tecnológico do país é a Zona Franca de Manaus, devido à presença de várias incubadoras tecnológicas.
- IV. Os principais pólos tecnológicos do Estado de São Paulo se localizam na capital, em São José dos Campos, Campinas e São Carlos.  
Está correto o que se afirma em
- (A) I e II
- (B) I e III
- (C) I e IV
- (D) II e III
- (E) II e IV
- 37) (FUVEST) Quanto à formação do território brasileiro, podemos afirmar que
- (A) a mineração, no século XVIII, foi importante na integração do território devido às relações com o Sul, provedor de charque e mulas, e com o Rio de Janeiro, por onde escoava o ouro;
- (B) a pecuária no rio São Francisco, desenvolvida a partir das numerosas vilas da Zona da Mata, foi um elemento importante na integração do território nacional;
- (C) a economia baseada, no século XVI, na exploração das drogas do sertão integrou a porção Centro-Oeste à região Sul;
- (D) a economia açucareira no Nordeste brasileiro, baseada no binômio plantation e escravidão, foi a responsável pela incorporação, ao Brasil, de territórios pertencentes à Espanha;
- (E) a extração do pau-brasil, promovida pelos paulistas, por meio das entradas e bandeiras, foi importante na expansão das fronteiras do território brasileiro.
- 38) (FUVEST) No Brasil, a atuação de empresas transnacionais no setor agroindustrial apresenta
- I. investimento no plantio e na aquisição de terras.
- II. participação na produção vinícola que integra a base alimentar da população brasileira.
- III. investimentos no beneficiamento de produtos agrícolas.
- IV. associação e fusão com empresas de capital nacional no setor.  
Está correto o que se afirma em
- (A) apenas I
- (B) I e II
- (C) I, III e IV
- (D) II, III e IV
- (E) apenas IV
- 39) (FUVEST)
- Quando vim de minha terra,  
se é que vim de minha terra  
(não estou morto por lá?)  
a correnteza do rio  
me sussurrou vagamente  
que eu havia de quedar  
lá donde me despedia.  
(...) Quando vim de minha terra  
não vim, perdi-me no espaço  
na ilusão de ter saído.  
Ai de mim, nunca saí.*
- Nesse poema, Carlos Drummond de Andrade
- (A) discute a permanente frustração do desejo de migrar do campo para a cidade;
- (B) reflete o sentimento paradoxal do migrante em face de sua identidade

- regional;
- (C) expõe a tragédia familiar do migrante quando se desloca do interior para a cidade;
- (D) aborda o problema das migrações originárias das regiões ribeirinhas para as grandes cidades;
- (E) comenta as expectativas e esperanças do migrante em relação ao lugar de destino.
- 40) (FUVEST) A construção de um conjunto habitacional, em área outrora usada como depósito de lixo industrial, pode ocasionar
- (A) inversão térmica provocada pela liberação de gases, nos meses mais quentes do ano;
- (B) rachaduras nos edifícios, pela acomodação das camadas de lixo;
- (C) fim do escoamento superficial, devido à impermeabilização do solo, provocada pela construção;
- (D) refluxo do chorume, devido ao rebaixamento do lençol freático;
- (E) aumento do processo erosivo, devido à elevação do lençol freático.
- 41) (PUCCAMP) Tendo em vista exemplos como a produção de soja e trigo nas áreas de cerrados e a produção de melões e uvas de alta qualidade no Vale do São Francisco, é possível
- (A) identificar, no país, o predomínio do trabalho assalariado sobre o trabalho familiar;
- (B) considerar a importância dos recursos naturais para suprir as necessidades básicas da população em alimentos;
- (C) entender a atual preocupação com a conservação dos solos por meio da escolha de produtos adequados às especificidades das condições ecológicas;
- (D) desmistificar o peso absoluto das condições naturais na produção de gêneros agrícolas;
- (E) evidenciar a ocupação de regiões de alta densidade demográfica com atividades modernas e produtivas.
- 42) (FGV) Esta região do Brasil, de acordo com o IBGE, possui o maior rebanho de gado bovino do Brasil, no entanto, é inexpressiva em outros tipos de criação. Apresenta cerca de 5 cabeças de gado por habitante, sendo a industrialização de carne feita em outra região do país. Trata-se da produção da Região
- (A) Norte, através de empresas que se aproveitaram dos incentivos fiscais da Sudam;
- (B) Sul, que apresenta os melhores rebanhos pela introdução de raças européias e asiáticas;
- (C) Sudeste, que apresenta uma assistência veterinária permanente e estabula o gado, principalmente o leiteiro;
- (D) Nordeste, que aproveita os vales dos grandes rios, como o São Francisco e Paraíba, para as criações não só de bovinos, mas também de caprinos e assinos;
- (E) Centro-Oeste, onde se realiza a criação de gado extensiva.
- 43) (PUC) Leia com atenção as caracterizações a seguir sobre fontes de energia:
- 1) É uma fonte de energia secundária cujo processo de transformação dá-se no próprio local de captação da energia primária (a fonte natural). Logo, ela é fixa no território e depende da distribuição geográfica da fonte natural.
- 2) Trata-se, por um lado, de uma fonte de energia secundária cujas possibilidades de estocagem são limitadas, o que dificulta o processamento de sua produção. Por outro lado, sua produção pode estar associada a várias fontes naturais.
- 3) É uma fonte de energia secundária cujo processo de produção dá-se, em geral, no próprio local de captação da matéria-prima. Essa matéria-prima, por sua vez, é produzida pelo ser humano. Logo, seu local de produção também é escolhido.
- 4) É uma fonte de energia natural que pode ser transportada por terra ou em meio aquático, até os locais em que ocorrerá a transformação em vários tipos de energia secundária (esses locais são escolhidos de modo independente da localização da fonte natural).  
A seguir, assinale a alternativa que as identifique correta e respectivamente:
- (A) petróleo, álcool, hidroeletricidade e eletricidade;
- (B) eletricidade, álcool, hidroeletricidade e petróleo;
- (C) hidroeletricidade, eletricidade, álcool e petróleo;
- (D) eletricidade, hidroeletricidade, álcool e petróleo;
- (E) eletricidade, hidroeletricidade, petróleo e álcool.
- 44) (PUCCAMP) Desde o final da década de 80, o Pró-álcool tem sido colocado no centro de debates sobre a questão energética no Brasil, principalmente no que se refere aos seus aspectos
- (A) negativos, pois o alto preço da produção obriga a manutenção de subsídios para garantir o produto a preço mais baixo que o da gasolina;
- (B) negativos, pela considerável redução das exportações de petróleo, o que levou o país a romper relações comerciais com alguns países árabes;
- (C) positivos, uma vez que significou uma ampliação dos níveis de emprego, devido ao aumento do número de bóias-frias;
- (D) positivos, pois desde sua implantação o Pró-álcool permitiu elevar substancialmente a produção de veículos automotores;
- (E) positivos, pois permitiu um parcelamento de grandes propriedades em pequenas e médias empresas agrícolas, favorecendo a distribuição de renda.
- 45) (PUC) Considerando a crise gerada pela escassez de água nos estoques do nosso sistema energético de hidroeletricidade e levando em conta as relações mais gerais entre os recursos hídricos com o conjunto do meio ambiente, assinale a afirmação errada.
- (A) É um equívoco atribuir a escassez de recursos hídricos nos lagos das grandes usinas hidroelétricas apenas à falta de chuvas, pois outras questões relacionadas ao meio ambiente também causam o problema.
- (B) A destruição das matas ciliares que protegem nascentes e margem dos cursos d'água promove o assoreamento deles, comprometendo o potencial hídrico, tal como vem ocorrendo no rio S. Francisco.
- (C) A remoção de florestas compromete o ciclo da água: reduz a evapotranspiração; dificulta a infiltração de água no solo; impede a retenção de águas nas folhas. Isso tudo fomenta a escassez de recursos hídricos.
- (D) A impermeabilização do solo numa bacia hidrográfica aumenta a velocidade do escoamento das águas, diminuindo seu armazenamento subterrâneo, o que compromete a disponibilidade duradoura dos recursos hídricos.
- (E) Os grandes lagos, para a estocagem de água, garantem o funcionamento das hidroelétricas em estações secas, além de proteger o estoque de água do assoreamento e da transpiração, possibilitando uma utilização quase total dos recursos hídricos.
- 46) (FGV) Ações voltadas exclusivamente para o desenvolvimento agrícola lograram invejável modernização da base tecnoprodutiva no Centro-Sul do país, mas sem um desenvolvimento rural correspondente. Dimensões tecnológicas e econômicas do processo foram privilegiadas. A organização sindical dos trabalhadores sem terra e dos pequenos produtores - para citar apenas dois casos - foi relegada. O resultado sinaliza um antagonismo entre o econômico, o social e o ambiental. Revista Globo Rural, junho de 2001. Tendências: O poder local da globalização.  
O texto trata das transformações no campo brasileiro, principalmente a partir da década de 70. As afirmações do texto exemplificam
- (A) A formação de uma "indústria seca" no sertão nordestino, baseada na incorporação de tecnologias modernas pelos agricultores sertanejos, que viabilizam a produção agrícola em áreas de clima semi-árido.
- (B) A expansão da mecanização da produção agrícola, paralela ao crescimento e pauperização da categoria dos trabalhadores rurais temporários, como os bóias-frias na cultura da cana-de-açúcar.
- (C) A criação de reservas ecológicas dos Estados do Acre e Amazonas, destinadas à preservação de árvores nativas, com a conseqüente proibição das atividades tradicionais de extração por populações de seringueiros e castanheiros.
- (D) O aumento da mão-de-obra na atividade agrícola, como conseqüência da expansão de modernas empresas rurais de caráter familiar, como no caso da produção integrada de porcos e aves no interior paulista.
- (E) O baixo nível de tecnologia ainda presente nas culturas de exportação, como a soja, e o modelo de expansão das áreas de pecuária intensiva para o interior do país, baseado em pequenas unidades de criação familiar.
- 47) (UNIFESP) Esta correto afirmar que a agricultura brasileira
- (A) recebeu capital internacional nos últimos anos resultando em um aumento da exportação de grãos;
- (B) desenvolveu-se em pequenas e médias propriedades, resultando em um



Lined area for notes or answers, consisting of 30 horizontal lines.