



# **BARROCO NO BRASIL:**

**CONTEXTO HISTÓRICO**

**CARACTERÍSTICAS**

**PRINCIPAIS AUTORES**

Professora: Adineia Viriato

O **Barroco no Brasil** tem início no final do século XVII. No país, essa tendência artística teve grande destaque na arquitetura, escultura, pintura e literatura.

Na literatura, o marco inicial do barroco é a publicação da obra "*Prosopopeia*" (1601) de Bento Teixeira. Na escultura e arquitetura, Aleijadinho foi sem dúvida um dos maiores artistas barrocos brasileiros.

# Contexto histórico

Influenciado pelo barroco português, no Brasil este estilo se desenvolveu durante o período colonial no chamado “Século de Ouro”.

Foi durante o ciclo do ouro que a exploração desse minério foi a principal atividade econômica desenvolvida no país. Minas Gerais foi o grande foco onde muitas jazidas foram encontradas.

Nessa época, a primeira capital do Brasil, Salvador, foi transferida para o Rio de Janeiro.

Diante disso, o número de habitantes no Brasil aumentou consideravelmente o que propiciou uma época de forte desenvolvimento econômico no país. No barroco mineiro, merece destaque o escultor e arquiteto brasileiro: Aleijadinho.

Podemos dizer que o barroco foi um momento de transição, onde diversas descobertas científicas incitaram muitas dúvidas, sobretudo no campo religioso.

Com a Reforma Protestante de Martinho Lutero, a Igreja Católica começa a se enfraquecer em certas regiões da Europa e a perder muitos fiéis.

# Características do Barroco no Brasil

- ✓ Linguagem dramática;
- ✓ Racionalismo;
- ✓ Exagero e rebuscamento;
- ✓ Uso de figuras de linguagem;
- ✓ União do religioso e do profano;
- ✓ Arte dualista;
- ✓ Jogo de contrastes;
- ✓ Valorização dos detalhes;
- ✓ Cultismo (jogo de palavras);
- ✓ Conceptismo (jogo de ideias).

# Autores e Obras

- ✓ **Bento Teixeira (1561-1618)**: autor de “*Prosopopeia*” (1601), poema épico com 94 estrofes que exalta a obra de Jorge de Albuquerque Coelho, terceiro donatário da capitania de Pernambuco.
- ✓ **Gregório de Matos (1633-1696)**: um dos maiores representantes da literatura barroca no Brasil, que se destacou com sua poesia lírica, religiosa, erótica e satírica. É conhecido como “*Boca do Inferno*”, uma vez que sua poesia ironizava diversos aspectos da sociedade.

- ✓ **Manuel Botelho de Oliveira (1636-1711):** foi o primeiro brasileiro a publicar versos no estilo barroco. De sua obra destaca-se: *“Música do Parnaso”* (1705).
- ✓ **Frei Vicente de Salvador (1564-1636):** historiógrafo e o primeiro prosador do país. De sua obra destacam-se: *“História do Brasil”* e *“História da Custódia do Brasil”*.
- ✓ **Frei Manuel da Santa Maria de Itaparica (1704-1768):** autor de *“Eustáquios”* e *“Descrição da Ilha de Itaparica”*.

Adineia Viriato



@profadineiaviriato





**INGLÊS – THIAGO CORDEIRO**

**- DENOTAÇÃO E CONOTAÇÃO**



@thiago\_54

# 5 WORDS

- SUPPER
- COOK
- SATURDAY
- DISH
- SHOP

# DENOTAÇÃO

A palavra tem o sentido literal do dicionário

# DENOTAÇÃO

A palavra tem o sentido literal do dicionário

- The dog ate its food.
- The kid broke his toy.
- That woman walks to school everyday.
- She recognized the lovely aroma of her mother's cooking.

# CONOTAÇÃO

A palavra tem um significado secundário ou sugere algo a mais que o simples significado da palavra.

# CONOTAÇÃO

A palavra tem um significado secundário ou sugere algo a mais que o simples significado da palavra.

A conotação de uma palavra depende do contexto cultural ou da associação pessoal.



**Denotativo**

**Conotativo**

**Desenho de um coração**



**Símbolo de amor e afeto**

# CONOTAÇÃO

- baggage (She carries some baggage with her)
- group / club / gang
- skinny / thin / slender

# SKINNY

## SKINNY (-)

= Bony.  
As in “skin  
and bones”!



## SKINNY (-)

= Scrawny. As in not muscular;  
weak.



# THIN

THIN (+ / -)

= not fat



# SLENDER

SLENDER (+)

= attractively thin and graceful



HOUSE - HOME

UNIQUE - DIFFERENT - PECULIAR

# 5 WORDS

- EMPLOY
- EXPLOIT
- INTERESTED
- NOSY
- OLD

PRÓXIMA AULA:

- INTERPRETAÇÃO DE TEXTO

 @thiago\_54





# COLOCAÇÃO PRONOMINAL

Professora: Adineia Viriato

Trata da colocação dos **pronomes clíticos**: me, te, se, o(s), a(s), lhe(s), nos, vos.

São três as posições que assumem:

- **antes** do verbo — *próclise*: Não me abandone.
- **no meio** do verbo — *mesóclise*: Receber -vos -emos para o jantar, amanhã.
- **depois** do verbo — *ênclise*: Entregou -nos os presentes.

# Próclise

Usa -se:

a) Nas **orações negativas** (sem pausa entre a palavra de negação e o verbo):

- Não me abandone.
- Nunca me deixe só.
- Ninguém me viu aqui.
- Nada me fará mudar de ideia.
- Não veio nem me telefonou.

b) Nas **orações exclamativas:**

- Macacos me mordam!

c) Nas **orações optativas:**

- Deus nos ajude!

d) Nas **orações interrogativas** iniciadas por **pronomes** ou **advérbios interrogativos**:

- Quem me chamou?
- Onde me viste?

e) Nas **orações subordinadas**:

- Quando me viu, sorriu para mim.
- Ela virá, se a convidarmos.

f) Com **advérbios** ou **pronomes indefinidos** (sem pausa entre eles e o verbo):

Aqui se aprende Português. (mas: Aqui, aprende -se Português.)

Aquilo nos agrada.

g) Com a preposição **EM** + verbo no **gerúndio**:

- Em se comentando o caso, seja discreto.

# Mesóclise

Usa -se com verbos no **futuro do presente** ou **futuro do pretérito**:

- Devolver -me -á o livro amanhã.
- Deixar -te -ia sozinha se você pedisse...

# Ênclise

a) Com verbos no **infinitivo**:

Viver é adaptar -se.

b) Com verbos que **iniciam oração**:

Mostrou-me o livro, retirou-se calado, deixando -me só na sala.

**Curiosidade:** Nas orações intercaladas, o pronome pode aparecer também antes do verbo:

- Tão lindos, disse -me a mulher, são os teus olhos.
- Tão lindos, me disse a mulher, são os teus olhos.

# Caso especial

Com verbo no **INFINITIVO**, precedido de preposição ou palavra negativa, usa-se próclise ou ênclise:

- Estou aqui para te servir.
- Estou aqui para servir -te.
- Meu desejo era não o incomodar.
- Meu desejo era não incomodá-lo.

# Com locuções verbais

a) *Auxiliar + infinitivo:*

- Ênclise no infinitivo: O diretor quer ver -te agora.
- Ênclise no auxiliar: O diretor quer -te ver agora.

Próclise no auxiliar:

O diretor te quer ver agora.

**Curiosidade:** Com ênclise no auxiliar, o hífen é facultativo.

- O diretor quer te ver agora.

b) *Auxiliar + gerúndio:*

- ênclise no gerúndio: Os alunos foram retirando -se.
- ênclise no auxiliar: Os alunos foram -se retirando.
- próclise no auxiliar: Os alunos se foram retirando.

c) *Auxiliar + particípio:*

- ênclise no auxiliar: As meninas tinham -se arrumado.
- próclise ao auxiliar: As meninas se tinham arrumado.

**BOA AULA!**

**BONS ESTUDOS!**

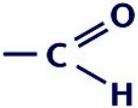
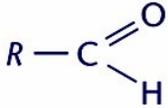
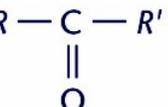
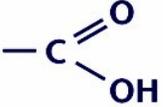
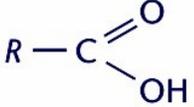
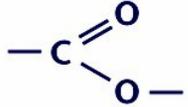
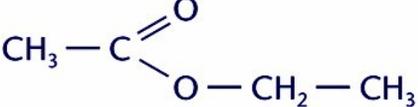
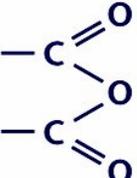
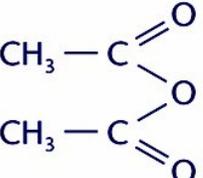
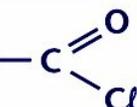
**SIGA FIRME!**



# Química

## Prof. Jonkácio

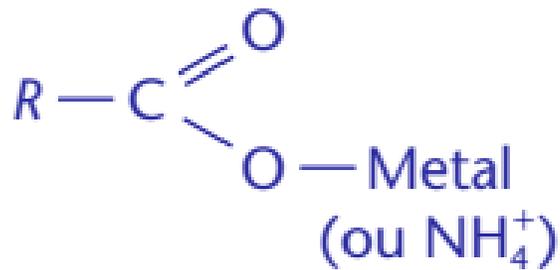
*Química Orgânica*  
Funções Oxigenadas III

Funções	Radicais funcionais	Exemplos	Fórmulas gerais
Álcool	— OH (ligado a carbono saturado)	CH <sub>3</sub> — CH <sub>2</sub> — OH	R — OH
Fenol	— OH (ligado a carbono aromático)		Ar — OH
Éter	— O —	CH <sub>3</sub> — O — CH <sub>2</sub> — CH <sub>3</sub>	R — O — R'
Compostos carbonílicos	Aldeído		
	Cetona		
Ácido		CH <sub>3</sub> — CH <sub>2</sub> — C(=O)OH	 ou R — COOH
Derivados dos ácidos	Éster		
	Anidrido		
	Cloreto de ácido (é função oxi-halogenada)		CH <sub>3</sub> — CH <sub>2</sub> — C(=O)Cl

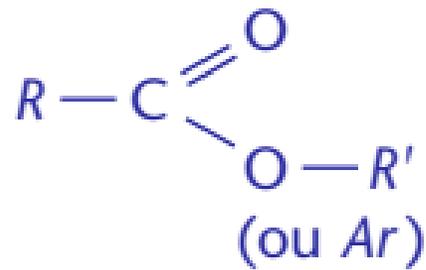


# Funções Oxigenadas III

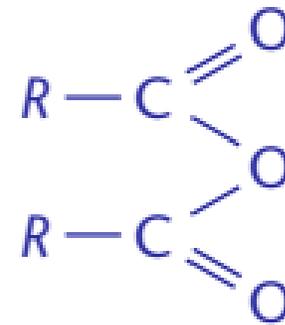
Os principais derivados dos ácidos carboxílicos são:



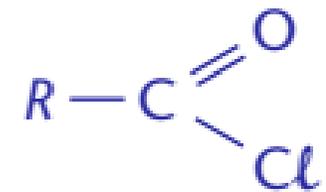
Sais



Ésteres



Anidridos

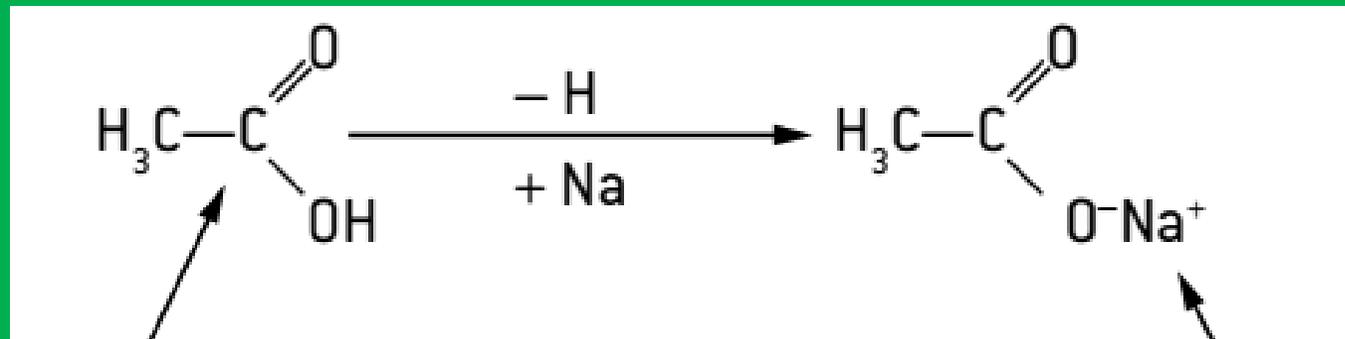
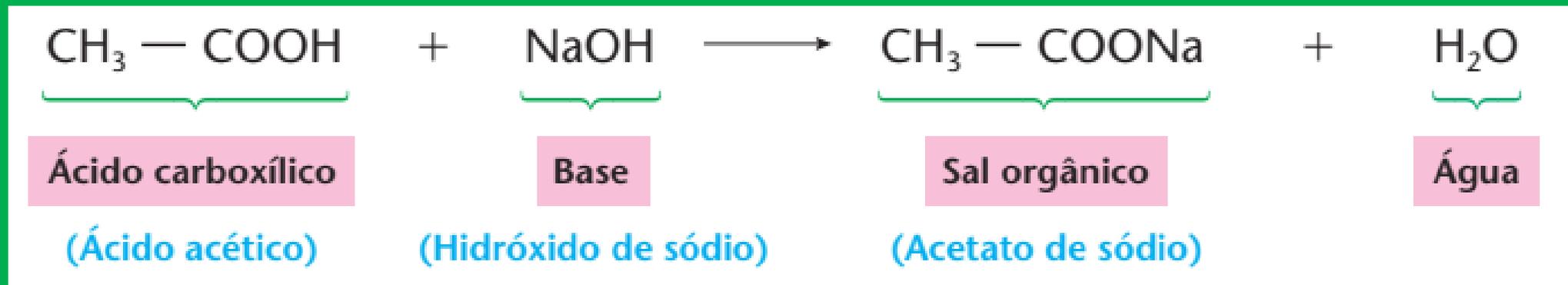


Cloretos de ácido



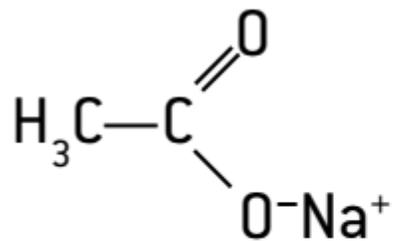
# Funções Oxigenadas III

São compostos que derivam dos ácidos carboxílicos pela substituição do hidrogênio da **hidroxila** (**—OH**) por um cátion.

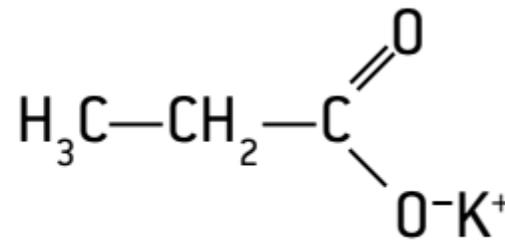


# Funções Oxigenadas III

Nomenclatura IUPAC: A denominação dos sais dos ácidos monocarboxílicos é formada a partir dos nomes dos ácidos correspondentes, substituindo-se o sufixo **-ico** por **-ato**, seguindo-se o nome do cátion (metal).



Etanoato de sódio  
Acetato de sódio



Propanoato de potássio

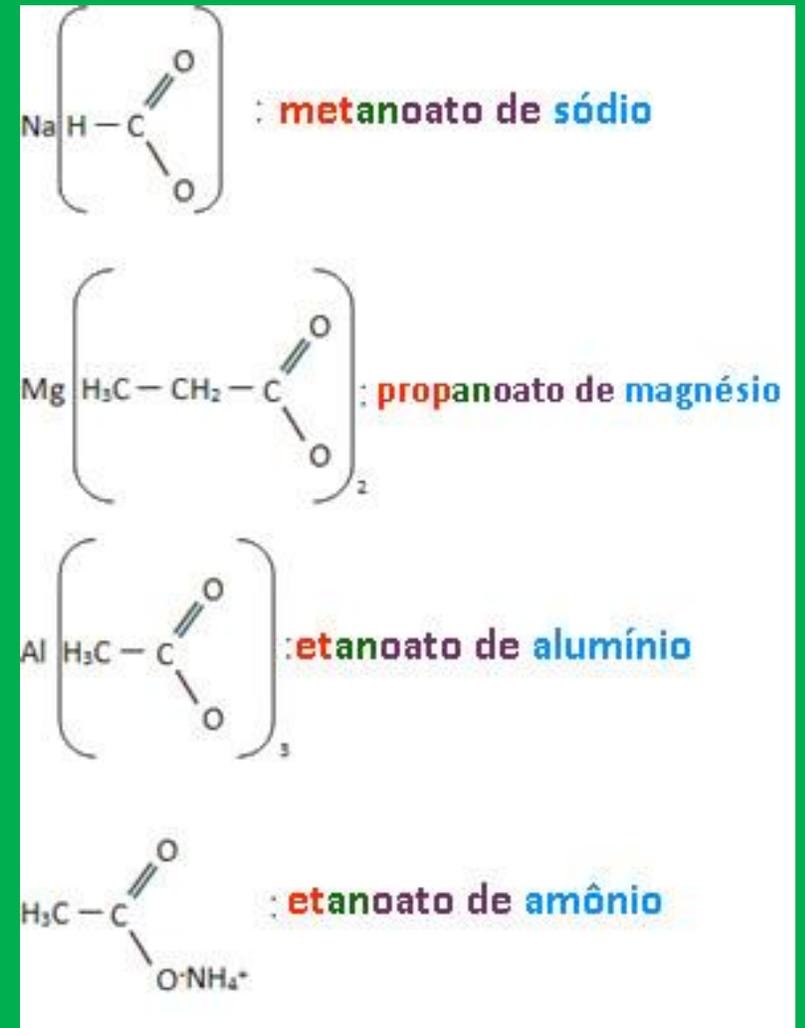
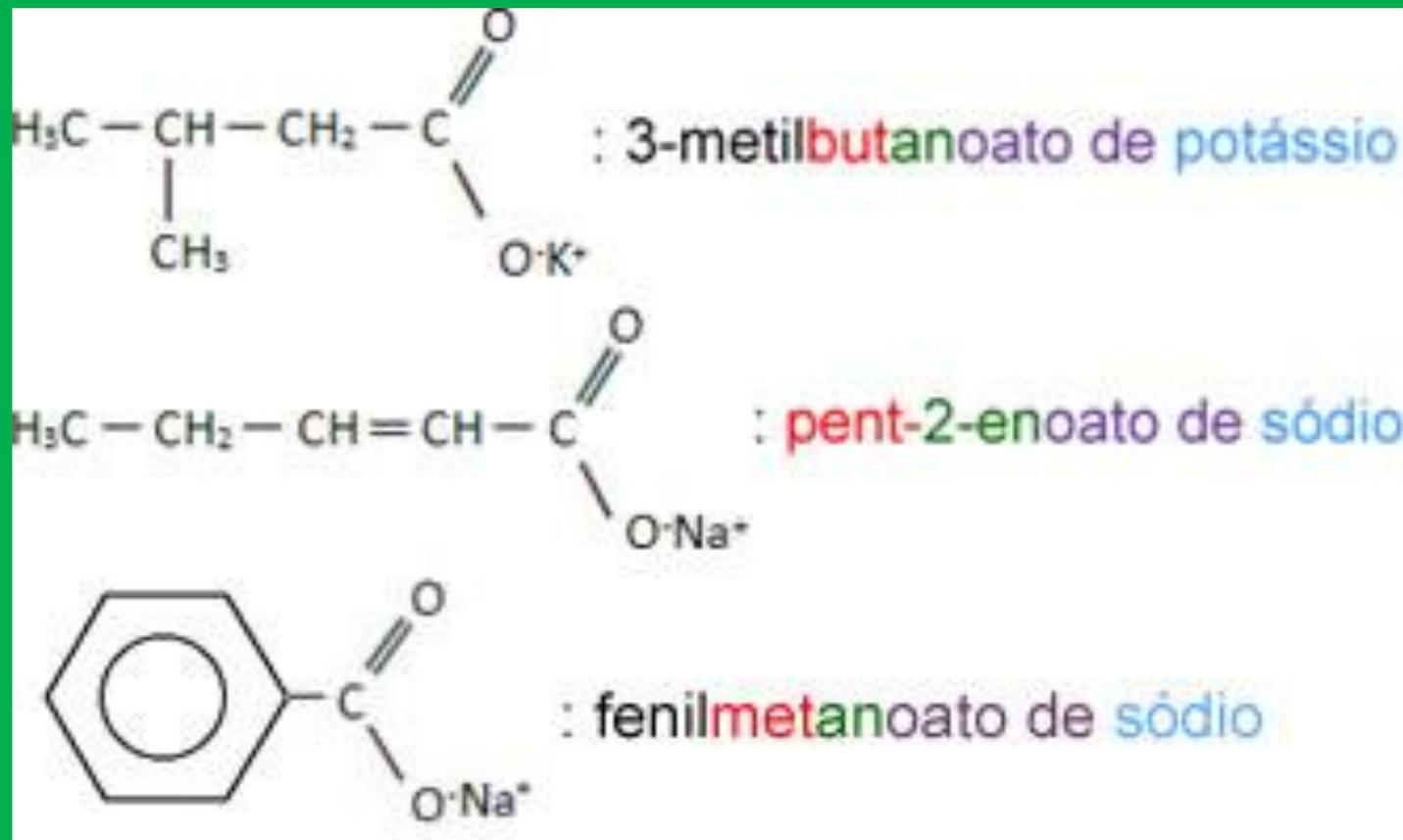


# Funções Oxigenadas III

O nome oficial do sal formado na reação é:

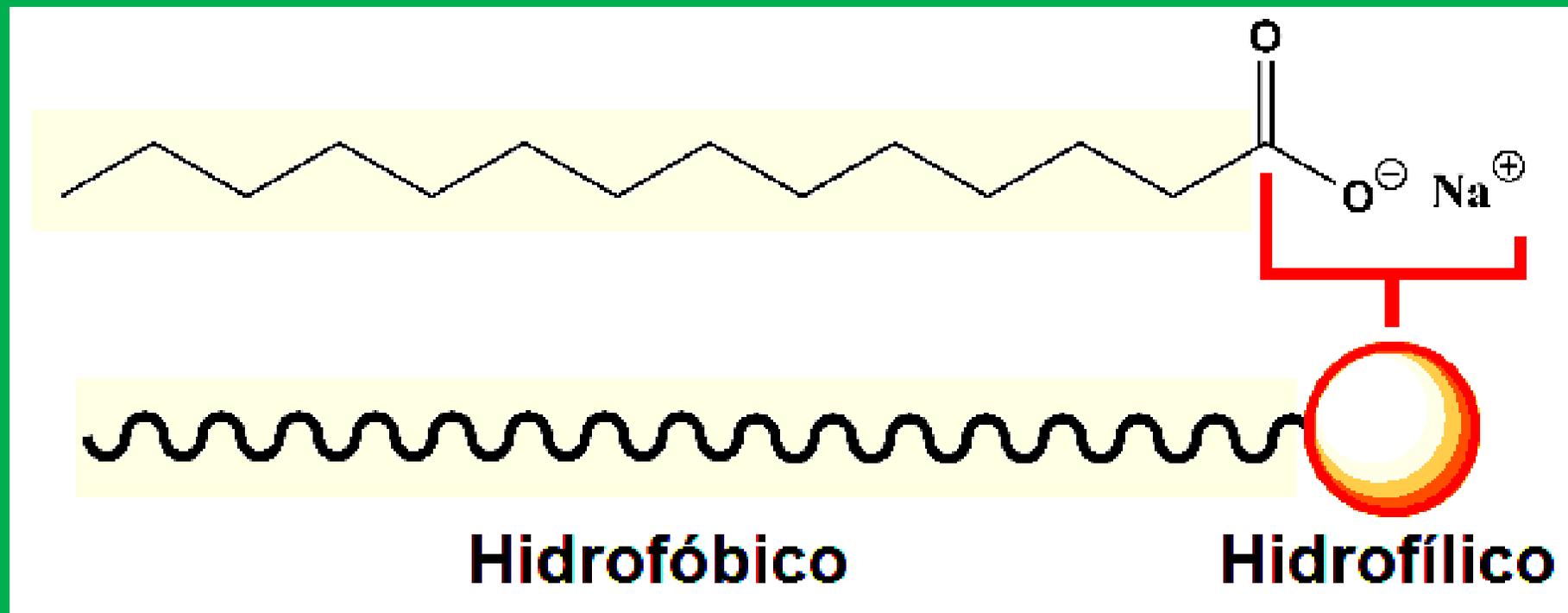


# Funções Oxigenadas III



# Funções Oxigenadas III

Como todos os sais, são sólidos cristalinos e não voláteis. Sais de ácidos carboxílicos de cadeia longa (ácidos graxos) são denominados de sabões.



# Funções Oxigenadas III

## Ésteres

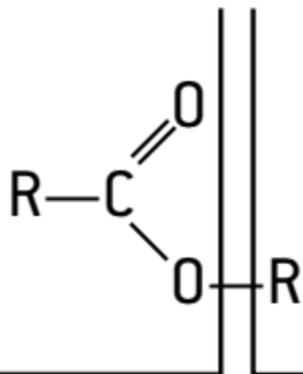
São compostos formados pela troca do hidrogênio presente na carboxila dos ácidos carboxílicos por um grupo alquila ( $R$ ) ou arila ( $Ar$ )



# Funções Oxigenadas III

## Ésteres

Como a cadeia carbônica é heterogênea, ocorrendo duas partes de estrutura carbônica, aplica-se uma regra de nomenclatura que também se divide em duas, colocando-se como referencial a cadeia em que está presente o grupo funcional.

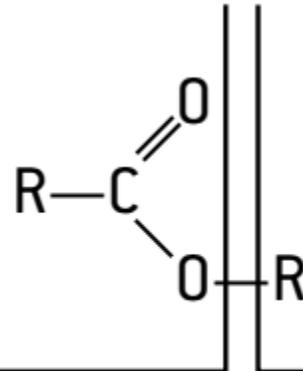


Prefixo + saturação + **oato** de prefixo + **ila**

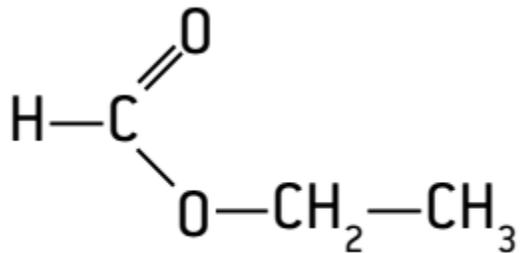


# Funções Oxigenadas III

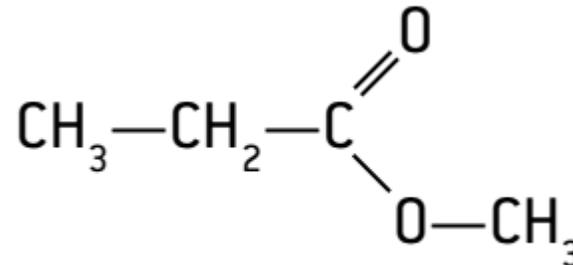
## Ésteres



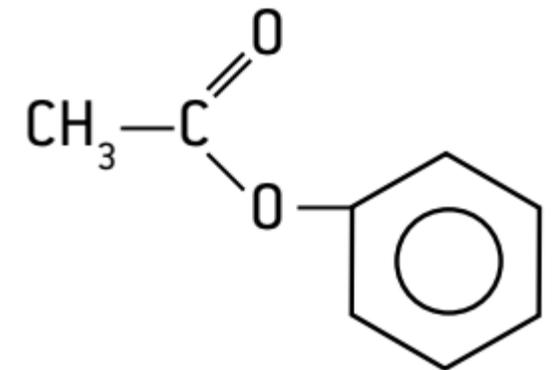
Prefixo + saturação + **oato** de prefixo + **ila**



Metanoato de etila



Propanoato de metila

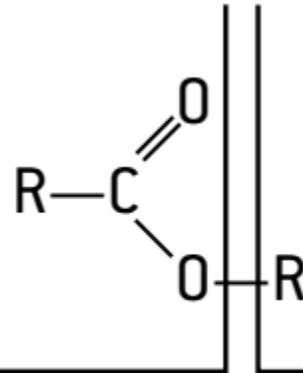


Etanoato de fenila

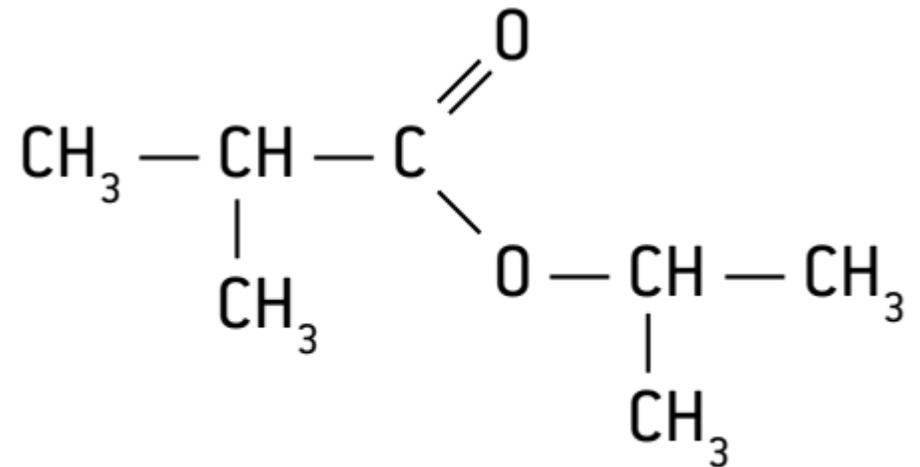


# Funções Oxigenadas III

## Ésteres



Prefixo + saturação + **oato** de prefixo + **ila**



**Metil-propanoato de isopropila**



# Funções Oxigenadas III

## Ésteres - Propriedades

Os ésteres têm aroma bastante agradável.

São usados como essência de frutas e aromatizantes nas indústrias alimentícia, farmacêutica e cosmética.

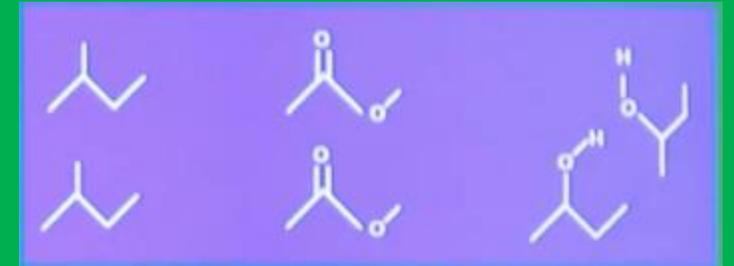
Constituem também óleos vegetais e animais, ceras e gordura.

Nome	Fórmula	Flavor
Acetato de etila	$\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$	Maçã
Acetato de isopentila	$\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH} \begin{array}{l} \diagup \text{CH}_3 \\ \diagdown \text{CH}_3 \end{array}$	Banana
Acetato de octila	$\text{CH}_3\text{COO}(\text{CH}_2)_7\text{CH}_3$	Laranja
Butanoato de etila	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$	Abacaxi
Butanoato de butila	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COO}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$	Morango



# Funções Oxigenadas III

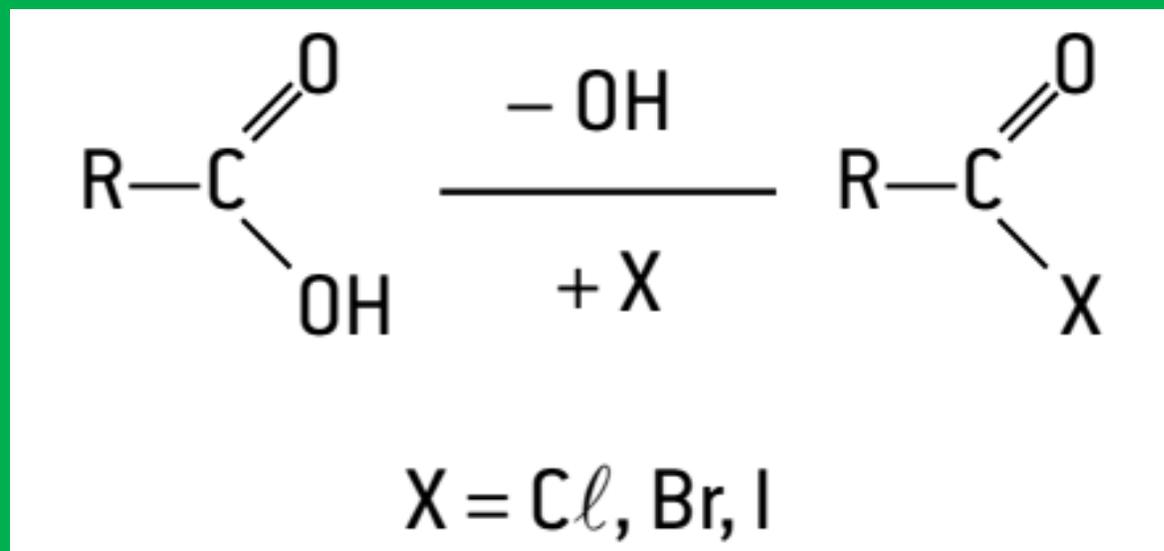
## Ésteres – Propriedades Físicas



# Funções Oxigenadas III

## Haletos Ácidos

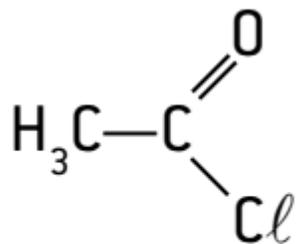
São compostos orgânicos que derivam dos ácidos carboxílicos por substituição do grupo hidroxila por **halogênio** (elementos da família VIIA).



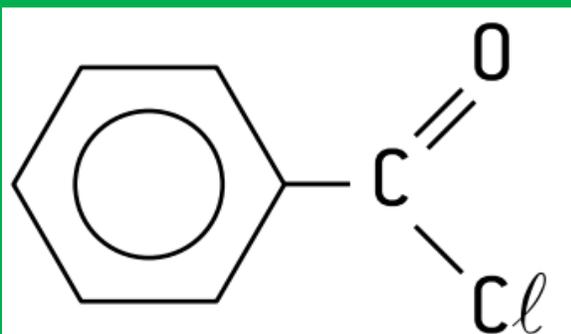
# Funções Oxigenadas III

## Haletos Ácidos

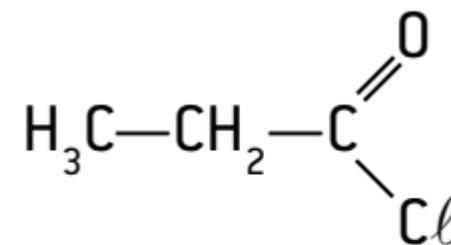
Nomenclatura IUPAC: Usam-se a palavra **cloreto**, a preposição **de e**, a seguir, o **prefixo + saturação + OILA**.



Cloreto de etanoíla  
Cloreto de acetila



**Cloreto de bezoíla**



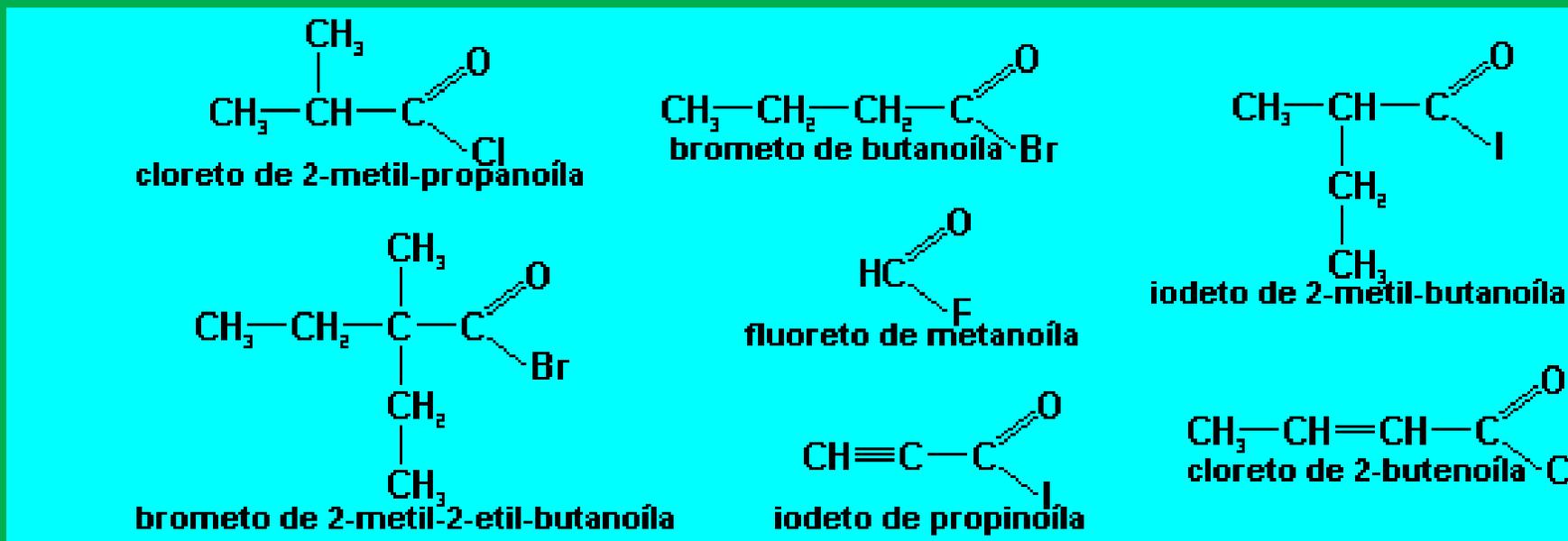
Cloreto de propanoíla  
Cloreto de propionila



# Funções Oxigenadas III

## Haleto Ácidos

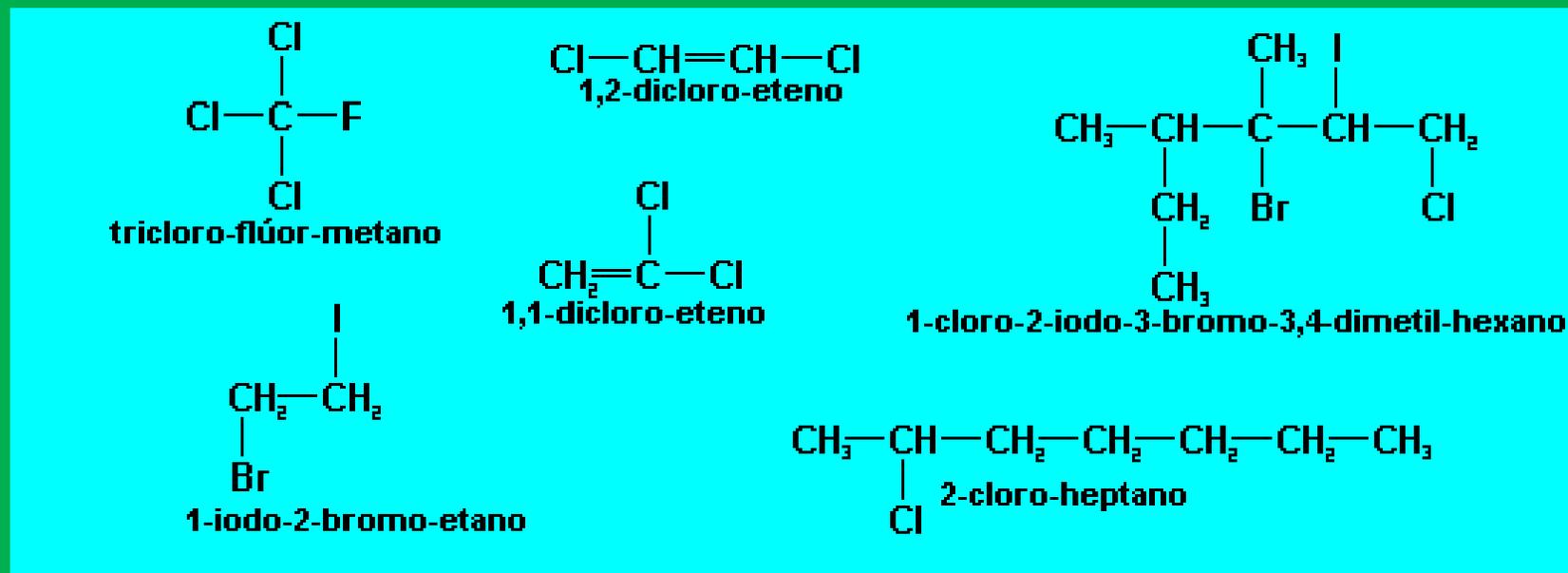
Nomenclatura IUPAC: Usam-se a palavra **cloreto**, a preposição **de e**, a seguir, o **prefixo + saturação + OILA**.



# Funções Oxigenadas III

## Haleto Ácidos

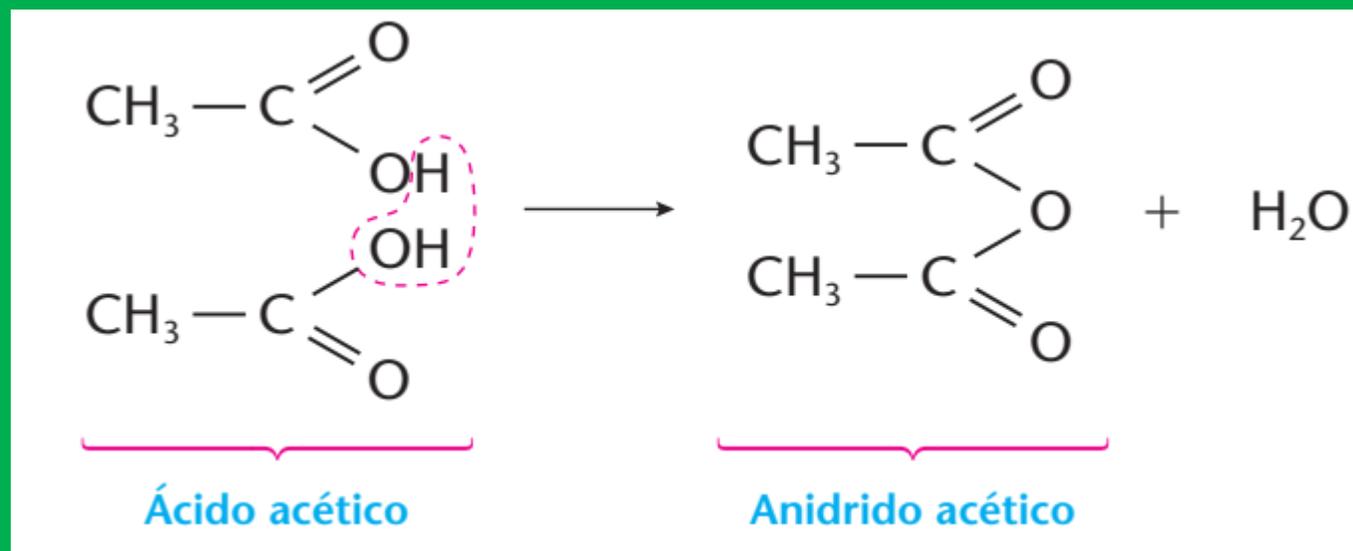
Nomenclatura IUPAC: Usam-se a palavra **cloreto**, a preposição **de e**, a seguir, o **prefixo + saturação + OILA**.



# Funções Oxigenadas III

## Anidridos de ácido

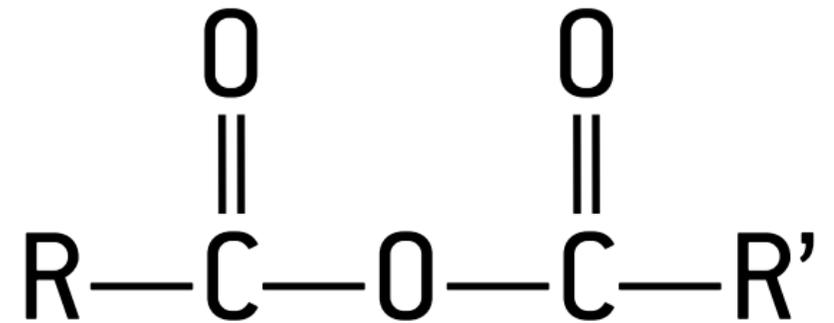
São derivados dos ácidos carboxílicos e resultam da desidratação dos ácidos.



# Funções Oxigenadas III

## Anidridos de ácido

Apresenta fórmula geral:

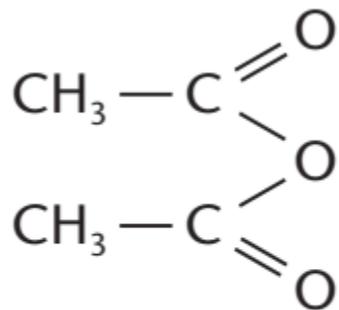


Podemos substituir —R e —R' por —Ar.

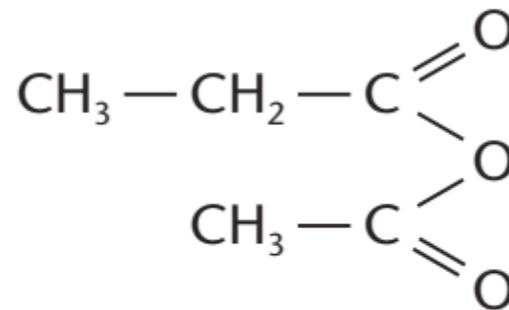


# Funções Oxigenadas III

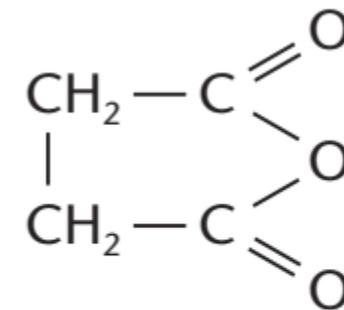
## Anidridos de ácido



**Anidrido acético**  
(anidrido normal ou simétrico)



**Anidrido-acético-propiónico**  
(anidrido misto)



**Anidrido succínico**  
(anidrido cíclico)



# Funções Oxigenadas III

## Anidridos de ácido - Nomenclatura IUPAC

Os anidridos simétricos de ácidos carboxílicos designam-se apenas com a substituição da palavra ácido por **anidrido**.

Os anidridos assimétricos (mistos), derivados de ácidos monocarboxílicos diferentes, são designados com a palavra **anidrido** seguida dos nomes dos ácidos correspondentes, em **ordem alfabética**, omitindo-se a palavra ácido.



# Funções Oxigenadas III

## Anidridos

Anidridos simétricos	Anidridos assimétricos
$\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$ <p>Anidrido etanoico (anidrido acético)</p>	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ <p>Anidrido etanoico-propanoico</p>
$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ <p>Anidrido propanoico (anidrido propiônico)</p>	$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ <p>Anidrido butanoico-propanoico</p>
$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ <p>Anidrido butanoico (anidrido butírico)</p>	$\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$ <p>Anidrido etanoico-metanoico</p>



# NA PRÓXIMA AULA

Química Orgânica - Funções Nitrogenadas I





# **Matemática – Igor Aguiar**

## Trigonometria

- **FUNÇÃO COSSENO;**
- **FUNÇÃO TANGENTE.**

# FUNÇÃO DE COSSENO

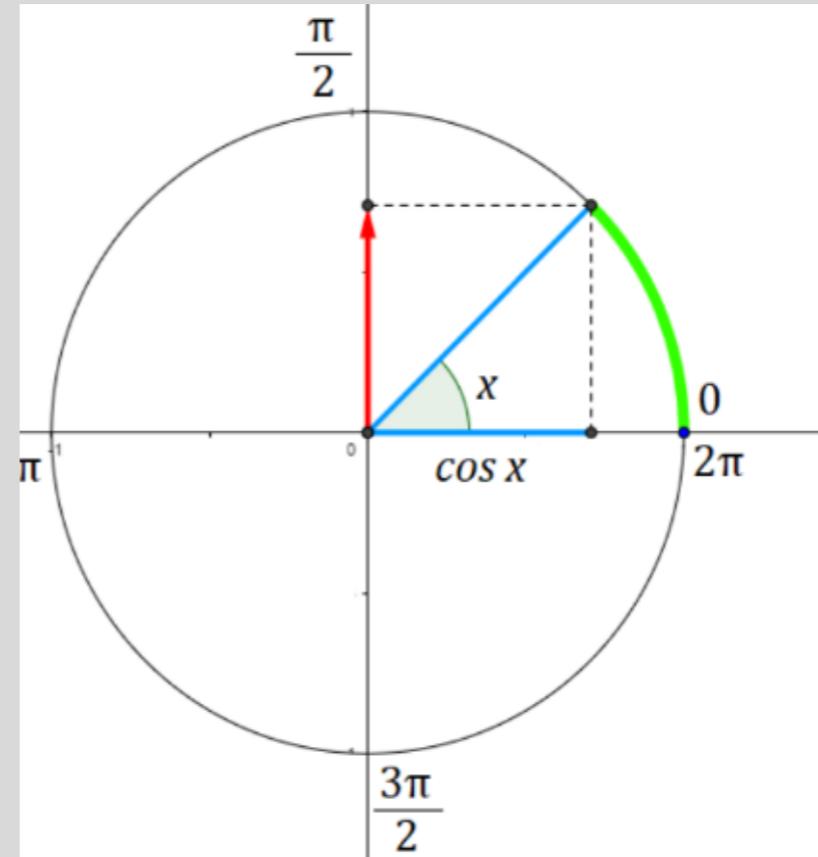
## Função cosseno

Considere, na circunferência trigonométrica a seguir, um ponto P associado a um número real X. A todo número real X está associado um único número real **cos x**

Com base nesse conceito, pode ser definida uma função  $f$  de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$  chamada função cosseno.

$$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$f(x) = \cos x$$



## Domínio e imagem

O domínio da função cosseno é  $\mathbb{R}$ , pois ela está definida para todos os números reais.

O contradomínio também é  $\mathbb{R}$ , mas a imagem da função cosseno é o conjunto  $[-1,1]$ , pois para todo  $X \in \mathbb{R}$ , tem-se  $-1 \leq \cos x \leq 1$ .

$$D(f) = \mathbb{R}$$

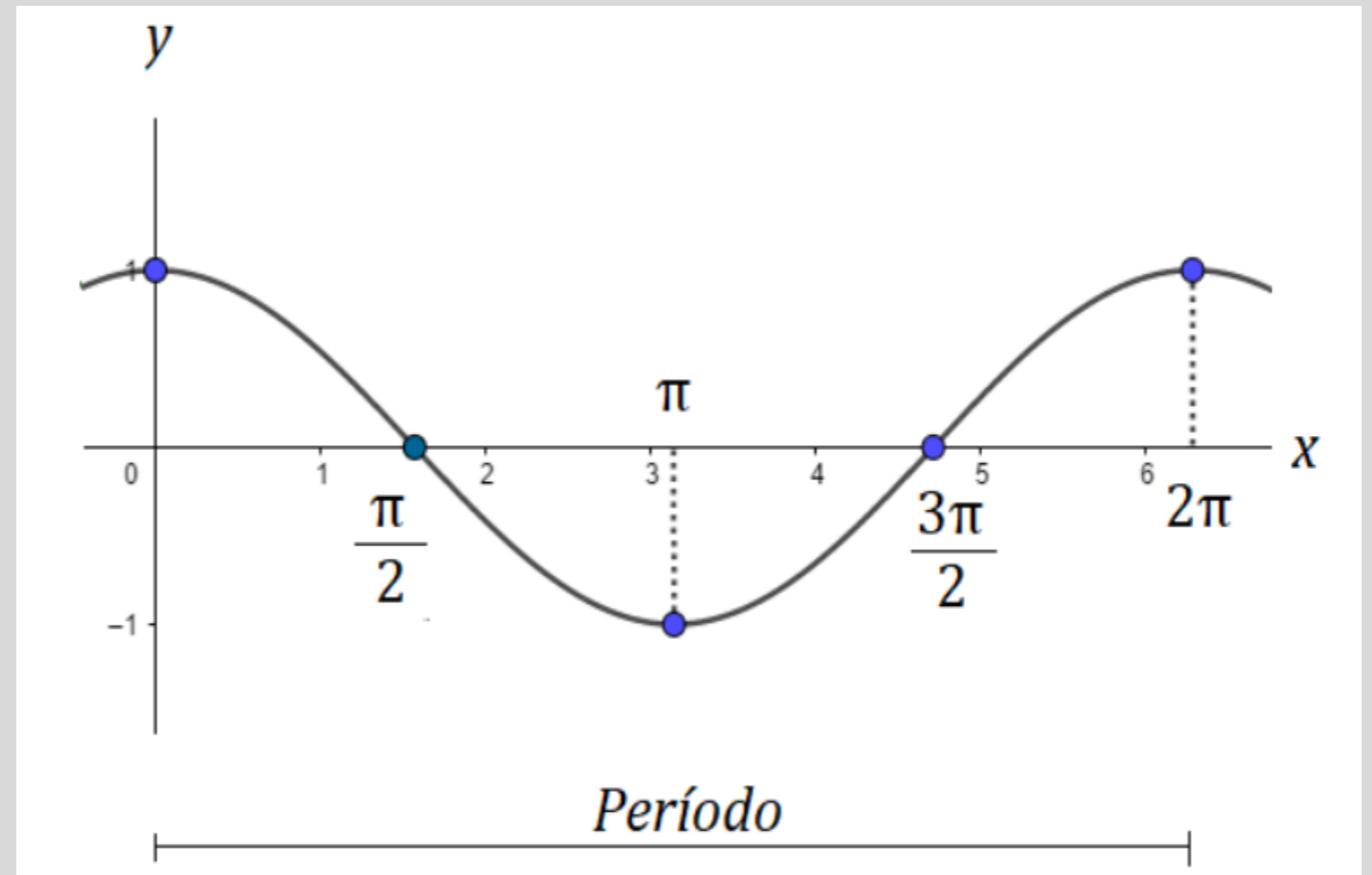
$$CD(f) = \mathbb{R}$$

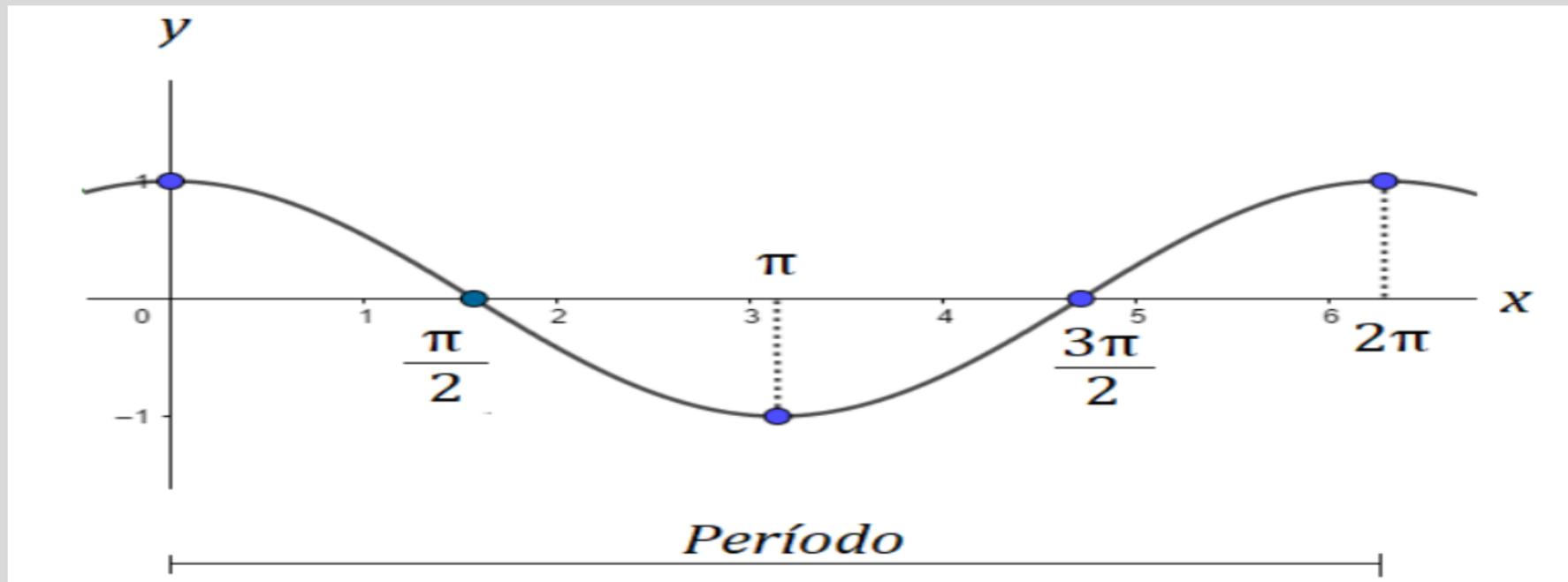
$$Im(f) = \{Y \in \mathbb{R} \mid -1 \leq y \leq 1\}$$

## Gráfico

Para construir o gráfico da função  $y = \cos x$  monta-se uma tabela com alguns valores de  $X$  no intervalo  $[0, 2\pi]$  e assim obtém-se  $y$ .

$X$	$\cos x$





## Observações:

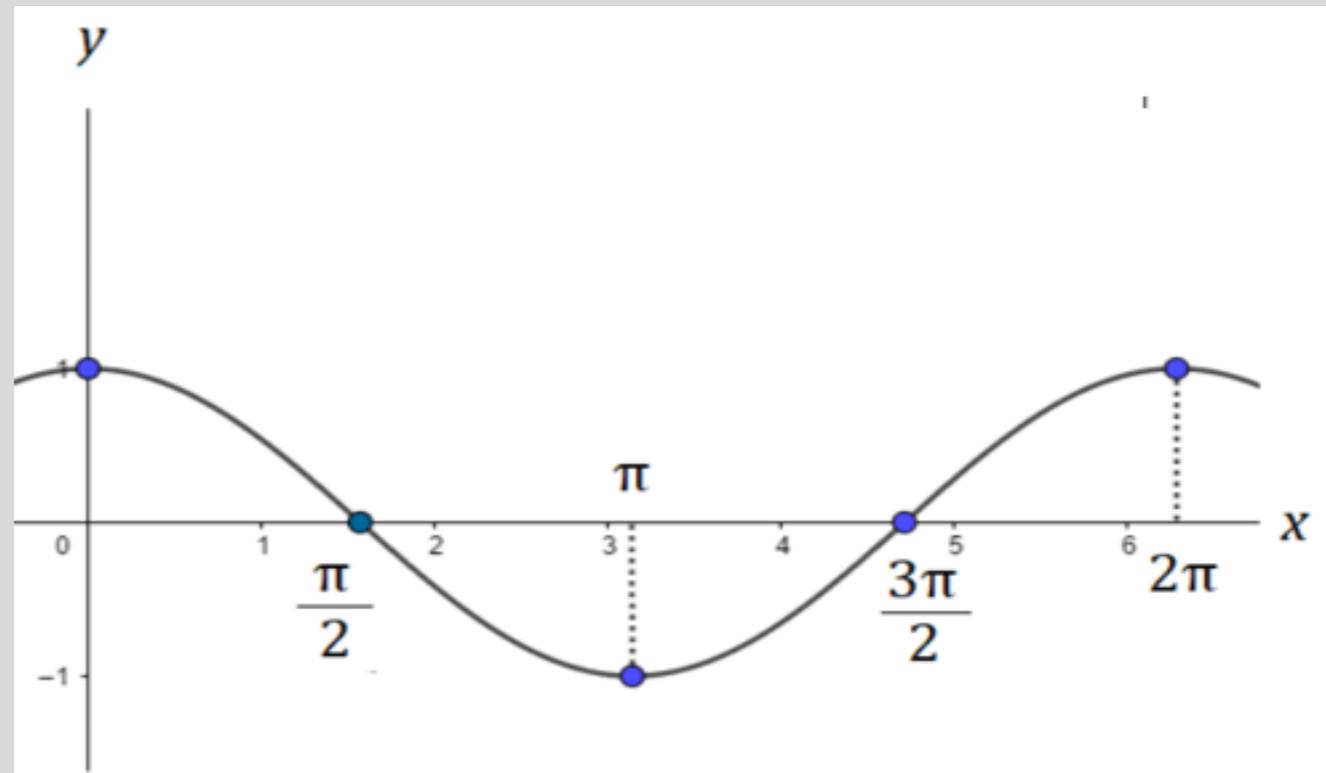
- A função é decrescente e positiva no intervalo  $] 0, \frac{\pi}{2} [$ ;
- A função é decrescente e negativa no intervalo  $] \frac{\pi}{2}, \pi [$ ;
- A função é crescente e negativa no intervalo  $] \pi, \frac{3\pi}{2} [$ ;
- A função é crescente e positiva no intervalo  $] \frac{3\pi}{2}, 2\pi [$ ;
- A função cosseno é periódica e tem intervalo  $2\pi$ . Isso significa que a curva obtida no intervalo  $[0, 2\pi]$  vai se repetir;

# VARIAÇÕES DA FUNÇÃO DE COSSENO

É possível construir o gráfico de outras funções que possuem o cosseno como razão trigonométrica. Essas funções apresentam as seguintes características:

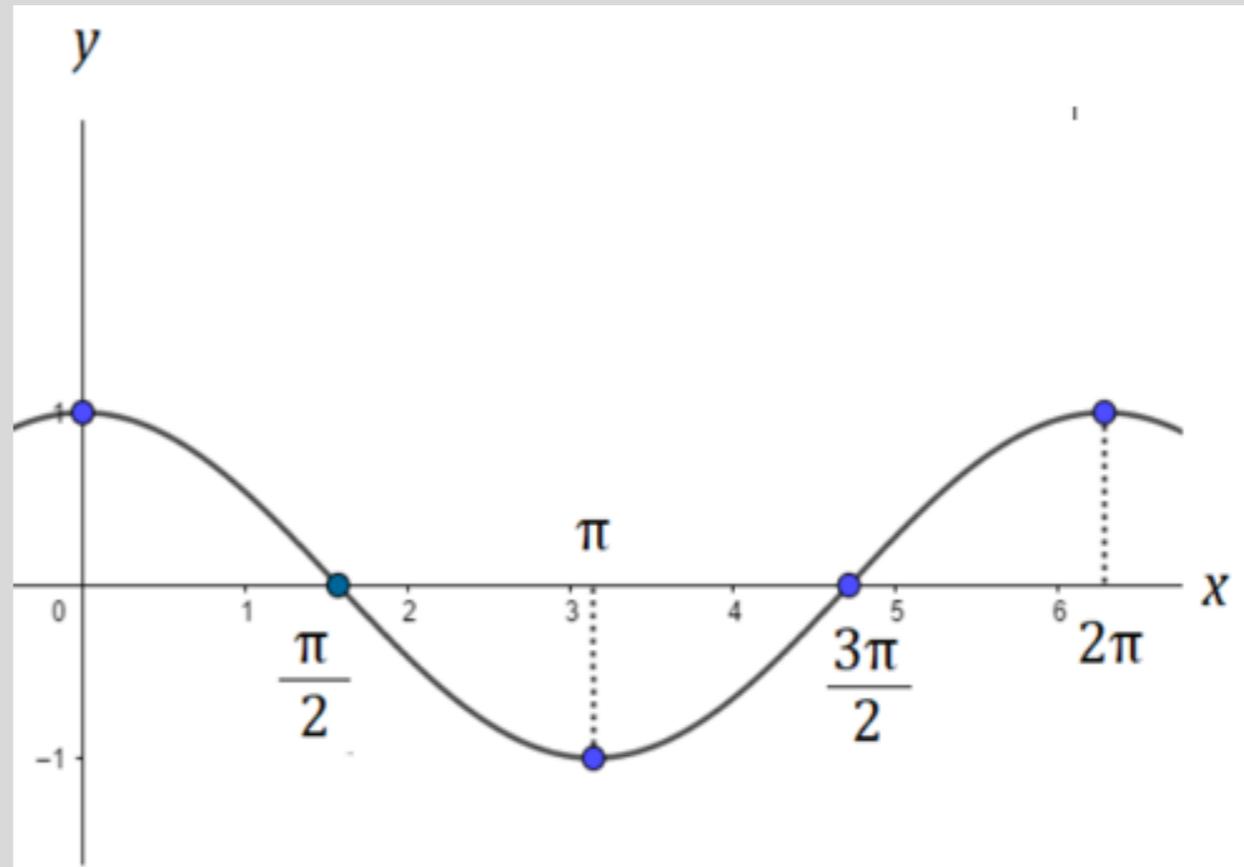
**Função cosseno tipo**  $f(x) = 2 + \cos x$  -  $(f(x) = \cos x)$

X	$\cos x$	$2 + \cos x$



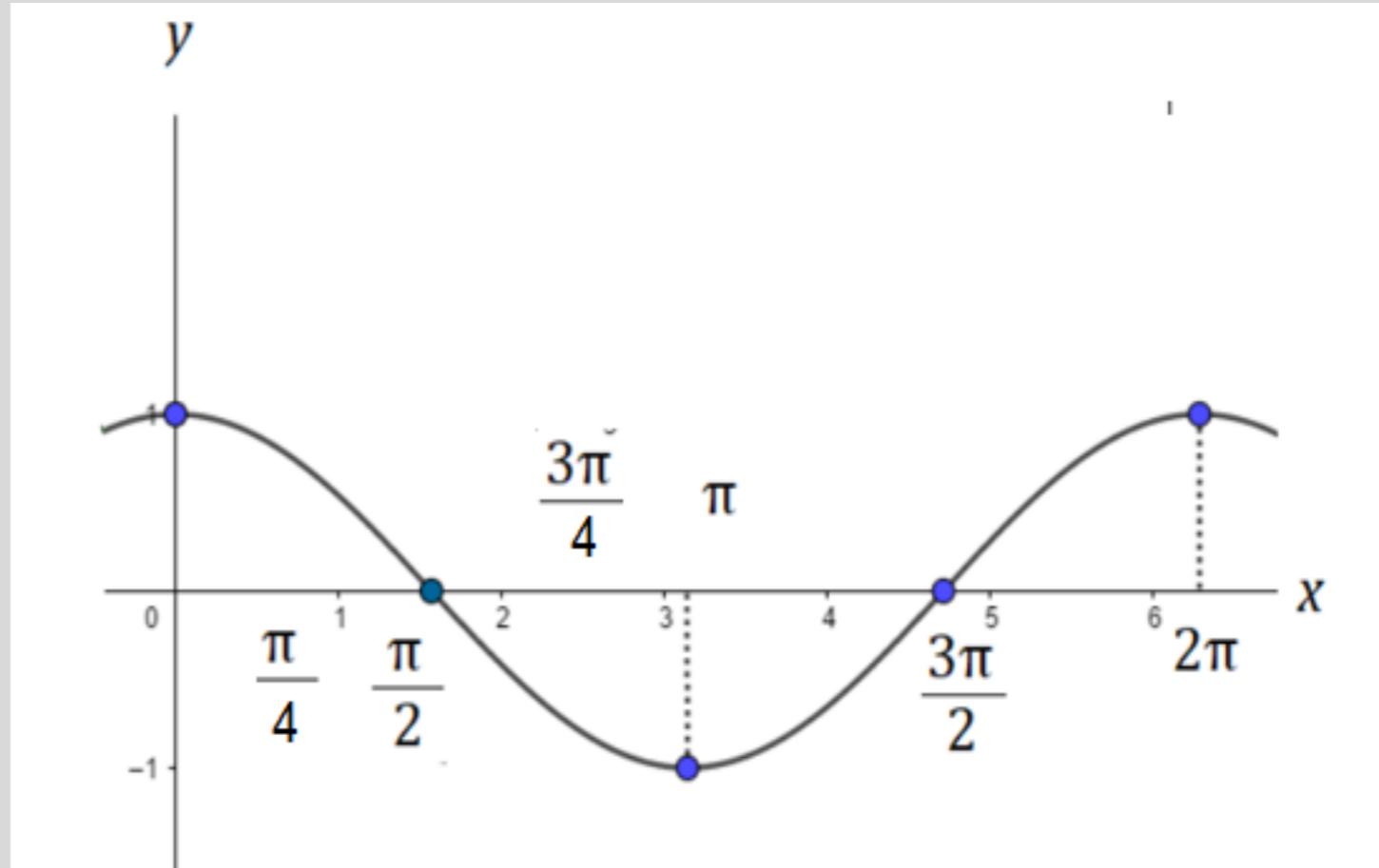
**Função cosseno tipo  $f(x) = 2\cos x$  - ( $f(x) = \cos x$ )**

$x$	$\cos x$	$2\cos x$



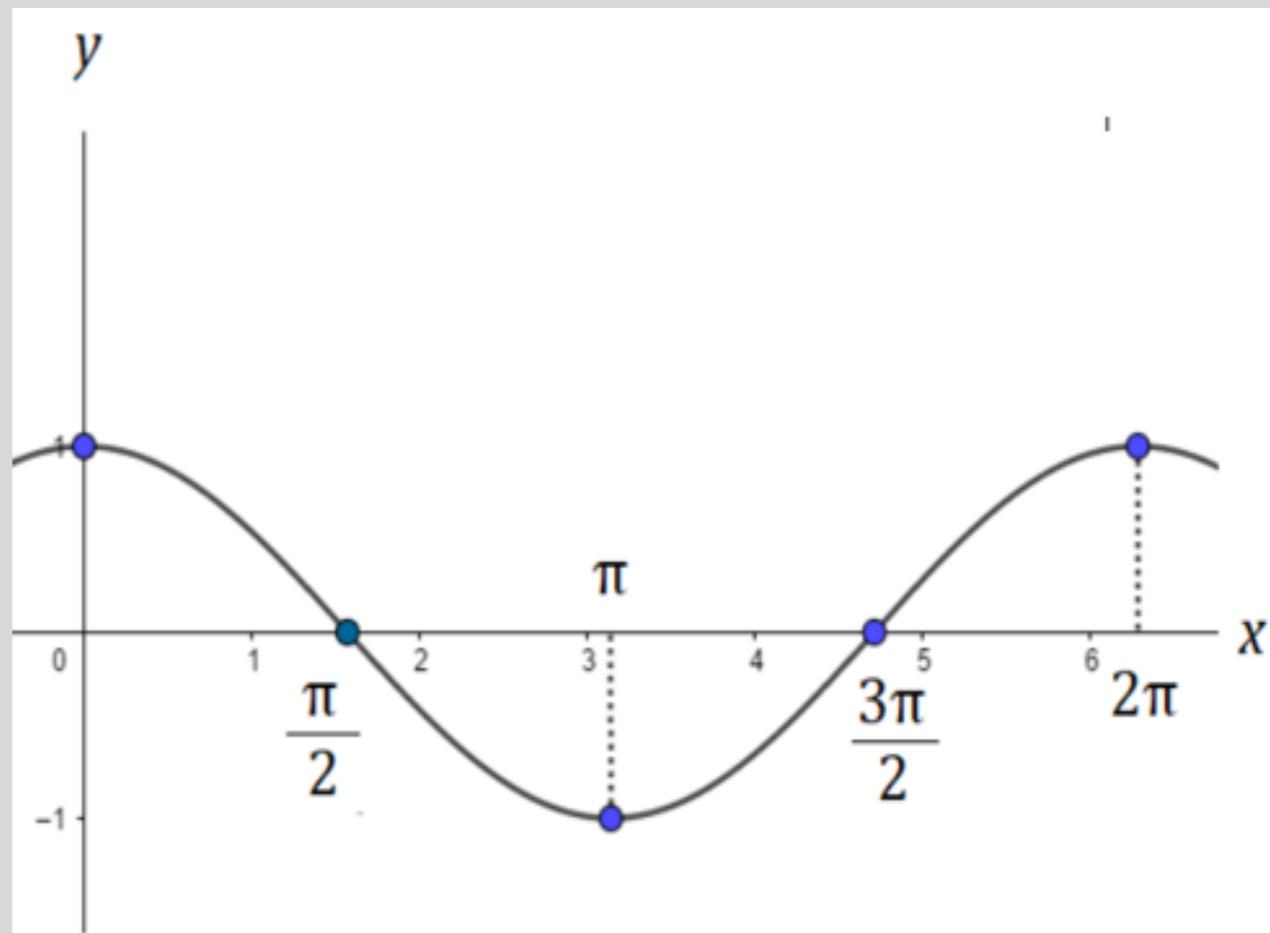
# Função cosseno tipo $f(x) = \cos(2x)$ - ( $f(x) = \cos x$ )

X	$2x$	$\cos(2x)$



**Função cosseno tipo**  $f(x) = \cos(x' + \frac{\pi}{2})$  -  $(f(x) = \cos x)$

$x$	$(x + \frac{\pi}{2})$	$\cos(x + \frac{\pi}{2})$

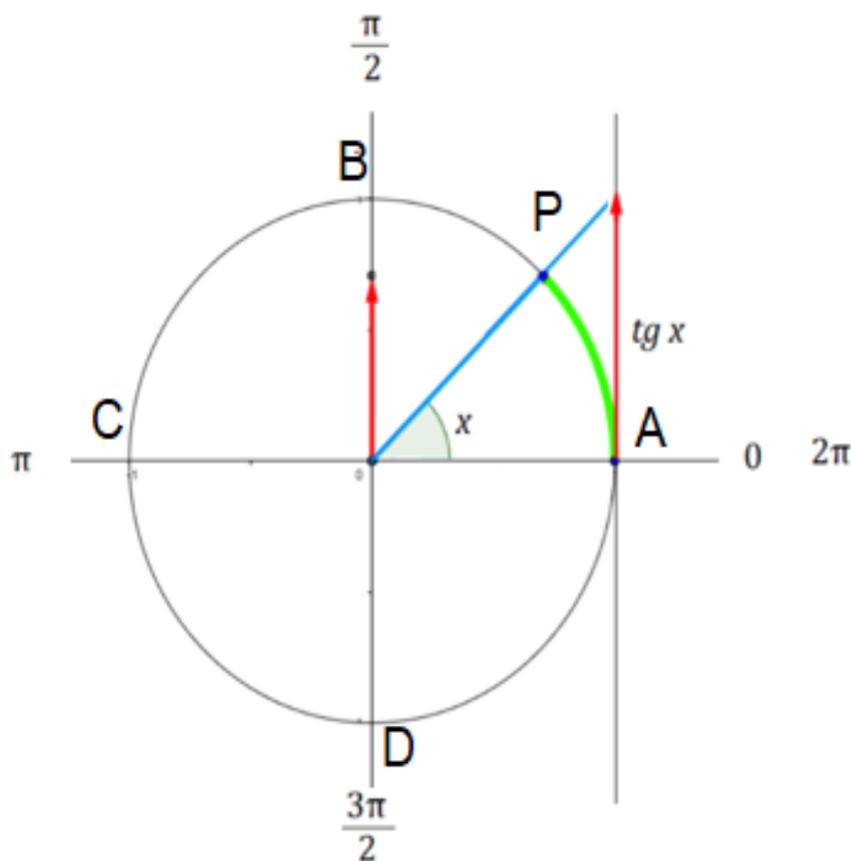


**Observação:**  $f(x) = a \pm b \cos(cx \pm d)$

# FUNÇÃO TANGENTE

## Função tangente

Considere, na circunferência trigonométrica a seguir, um ponto P associado a um número real  $x$ , que não coincida com os pontos B e D. Está associado um único número real **tg x**.



Pode, então, ser definida uma função  $f$  para todos os reais diferentes de  $\frac{\pi}{2} + k\pi$ ,  $k \in \mathbb{Z}$ , denominada **função tangente**.

$$f: \left\{ x \in \mathbb{R} \mid x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\} \rightarrow \mathbb{R}$$
$$f(x) = tg x$$

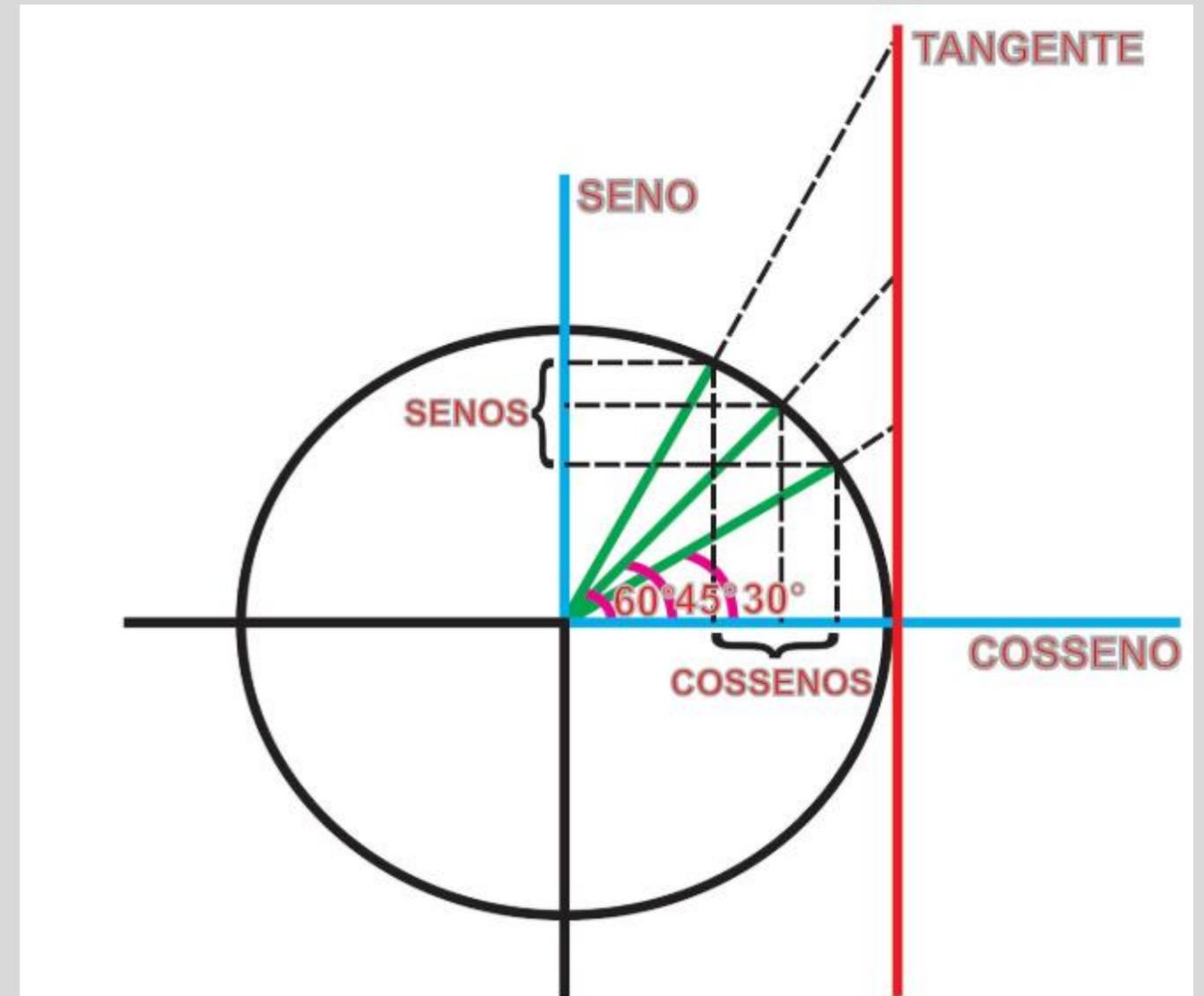
## Domínio e imagem

$$D(f) = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$CD(f) = \mathbb{R}$$

$$Im(f) = \mathbb{R}$$

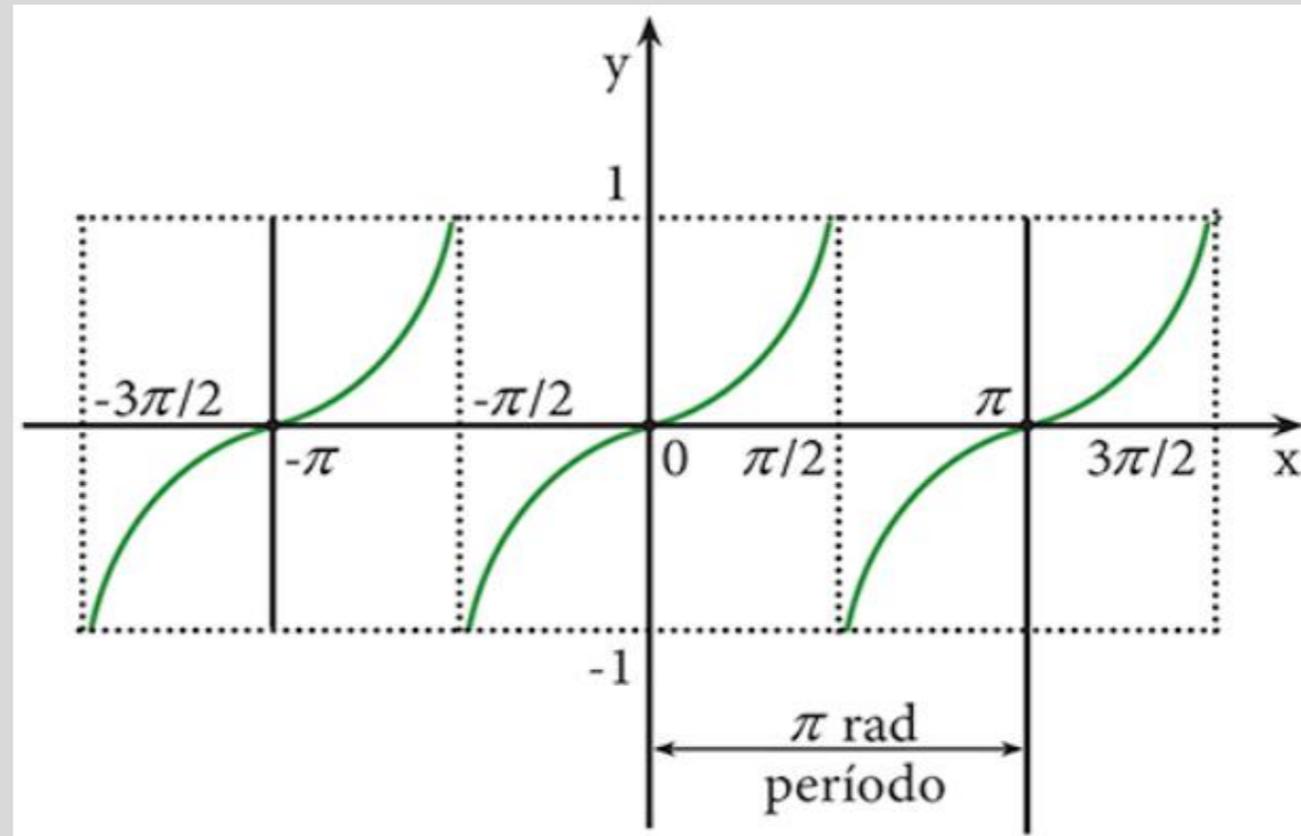
/

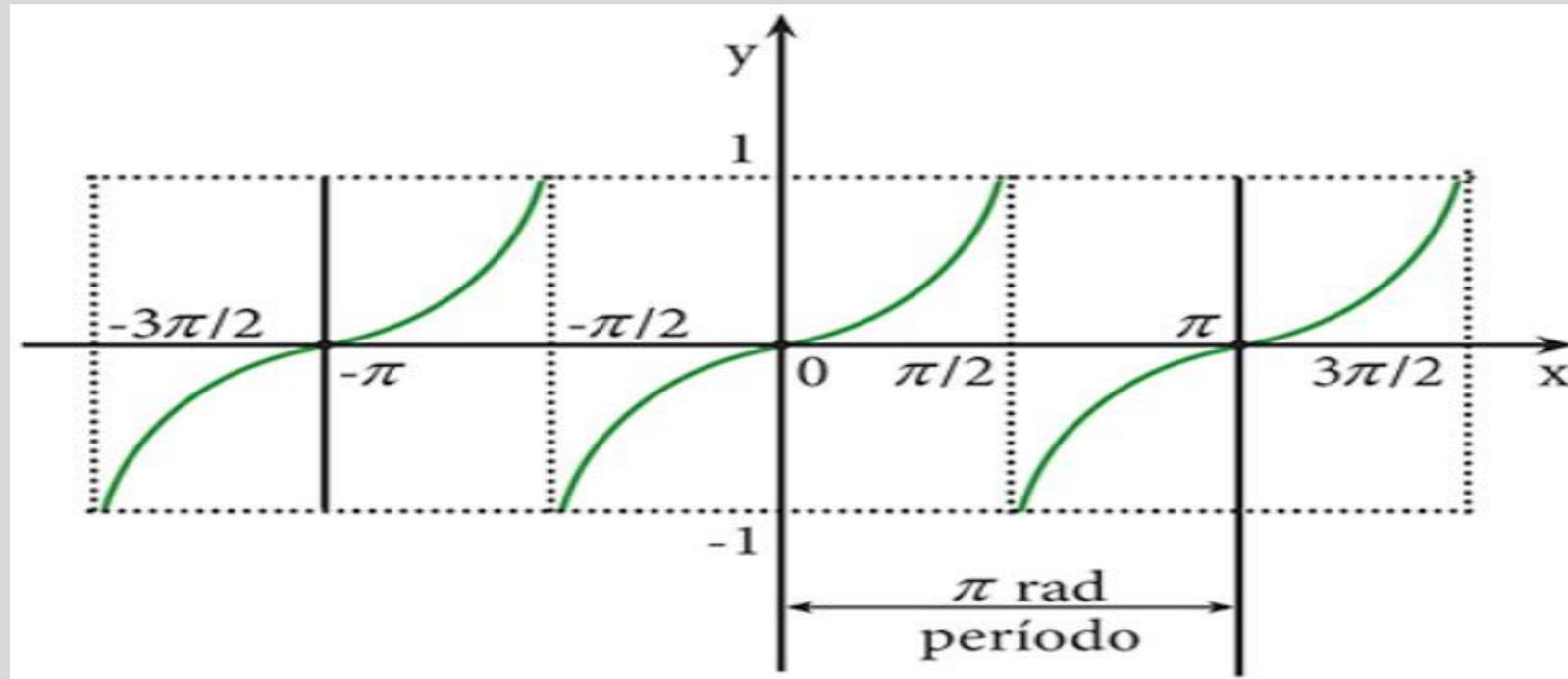


# Gráfico

Para construir o gráfico da função  $y = \operatorname{tg}x$  monta-se uma tabela com alguns valores de  $X$  no intervalo  $[0, \pi]$  e assim obtém-se  $y$ .

$x$	$\operatorname{tg}x$





## Observações:

- A função é **crescente** e positiva no intervalo  $] 0, \frac{\pi}{2} [$ ;
- A função é **crescente** e negativa no intervalo  $] \frac{\pi}{2}, \pi [$ ;
- A função é **crescente** e positiva no intervalo  $] \pi, \frac{3\pi}{2} [$ ;
- A função é **crescente** e negativa no intervalo  $] \frac{3\pi}{2}, 2\pi [$ ;

A função tangente é periódica e tem intervalo  $\pi$ . Isso significa que a curva obtida no intervalo  $[0, \pi]$  vai se repetir;

## ATIVIDADES

Sobre a função  $f$ , de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$ , definida por  $f(x) = \cos 3x$ , é correto afirmar que

- a) seu conjunto imagem é  $[-3; 3]$ .
- b) seu domínio é  $[0; 2\pi]$ .
- c) é crescente para  $x \in \mathbb{R} [0; \pi/2]$ .
- d) sua menor raiz positiva é  $\pi/3$ .
- e) seu período é  $2\pi/3$ .

**Observação:**  $f(x) = a \pm b \cos(cx \pm d)$



PRÓXIMA AULA:

- Trigonometria.



@AGUIAR\_IGOR



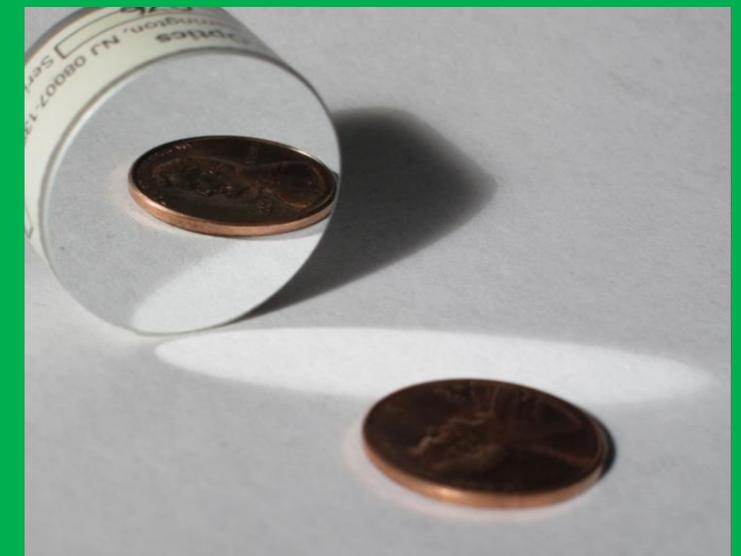
@ELITE\_MIL



IGOR  
AGUIAR

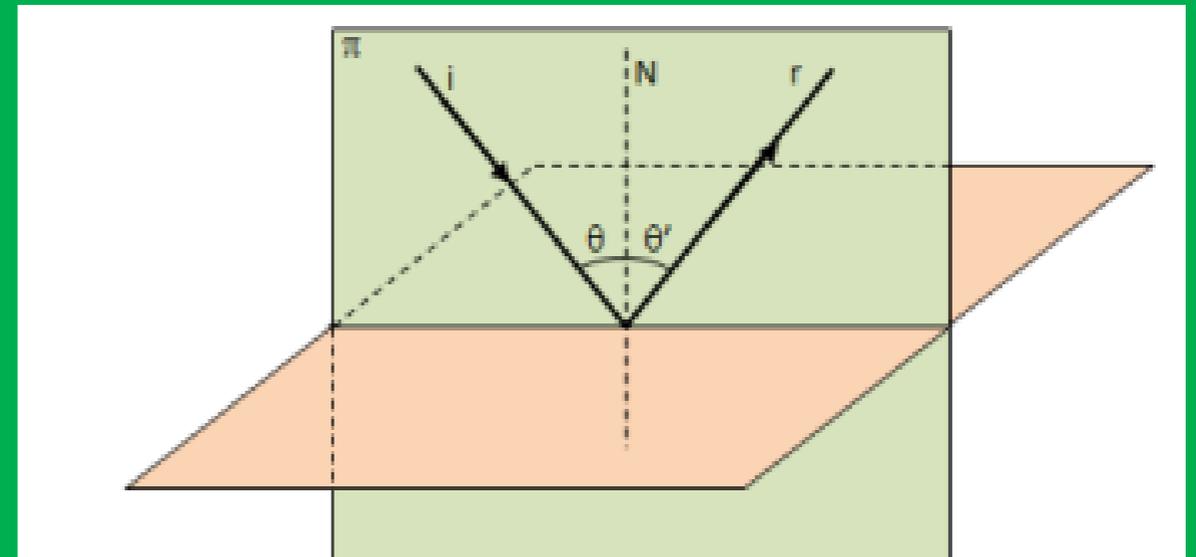
# Espelho Plano

O espelho plano é um sistema óptico que se caracteriza por apresentar uma superfície plana e polida, onde a luz que é incidida reflete de forma regular.



# Leis da Reflexão

*1ª Lei: O raio incidente ( $R_i$ ), a reta normal e o raio refletido ( $R_r$ ) estão contido em um mesmo plano, ou seja, são **coplanares**.*



# Leis da Reflexão

*2ª Lei: O ângulo de reflexão  $r$  é igual ao Ângulo de incidência  $i$ .*



# Construção da Imagem

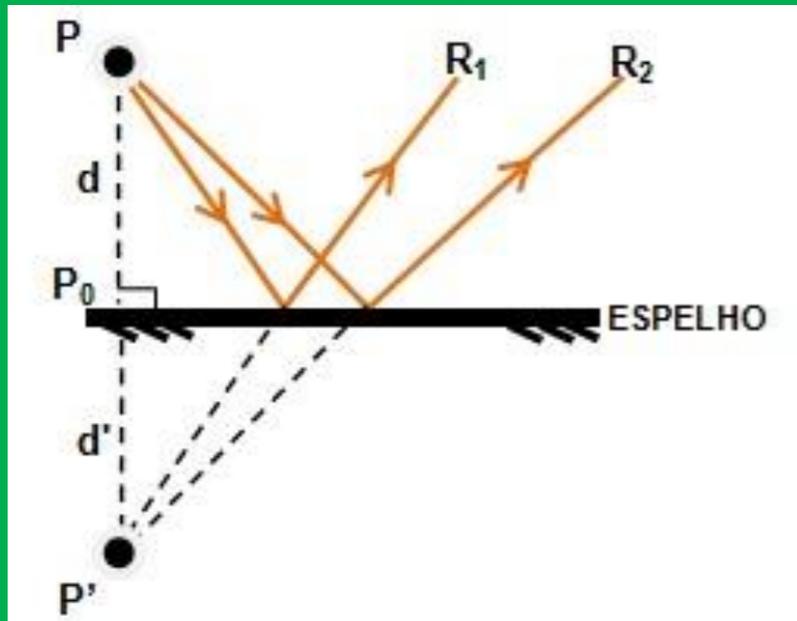
Para obter a imagem de um objeto posto em frente a um espelho plano, tomam-se os seguintes passos:

- 1) Construir pelo menos dois raios incidentes no espelho que saem do objeto;
- 2) Aplicar a segunda lei da reflexão nos pontos de incidência;
- 3) Prolongar os raios refletidos;
- 4) No encontro dos raios refletidos estarão sendo formadas as imagens do objeto real.

# Construção da Imagem

A imagem de um objeto **real** em um espelho plano é formada **virtualmente** (é vista como se estivesse por trás do espelho), é do **mesmo tamanho do objeto** e é **direita**, ou seja, não sofre mudança vertical.

A imagem e o objeto são equidistantes da superfície refletora.

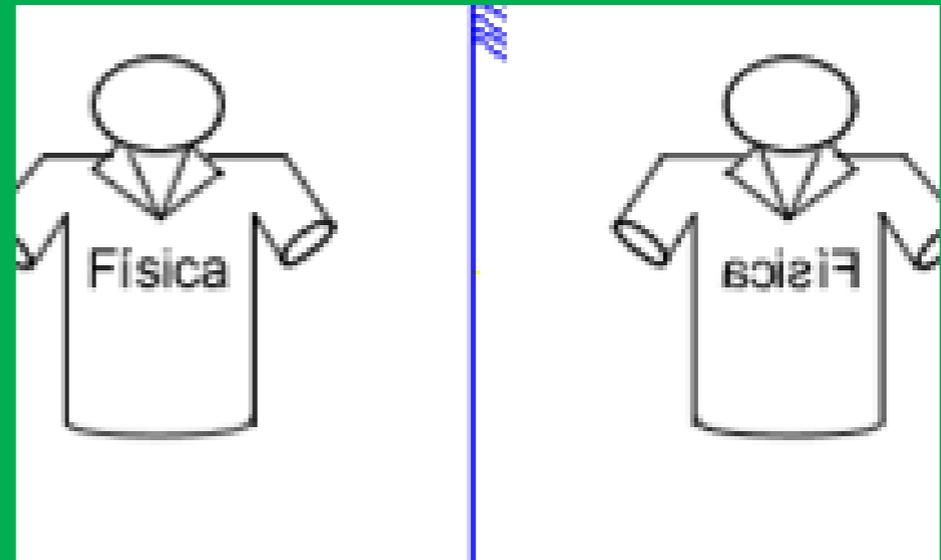


# Construção da Imagem



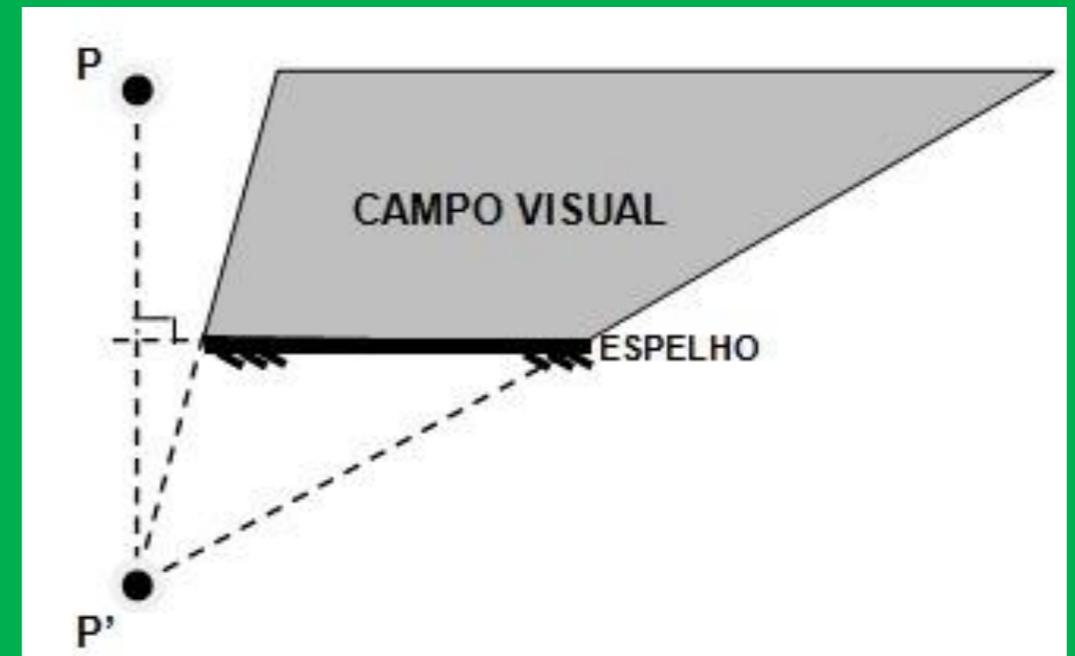
# Reversão da Imagem

Quando os raios de luz sofrem a reflexão **regular** e atingem os nossos olhos temos a impressão de que o lado direito foi trocado pelo lado esquerdo. Isto é uma reversão da imagem.



# Campo Visual

- Campo visual é a região do espaço que pode ser vista pelo observador através de um espelho.
- ✓ Para encontrar o campo visual, primeiramente devemos construir a imagem do observador. Depois, traçamos duas linhas que passem pelas extremidades do espelho:



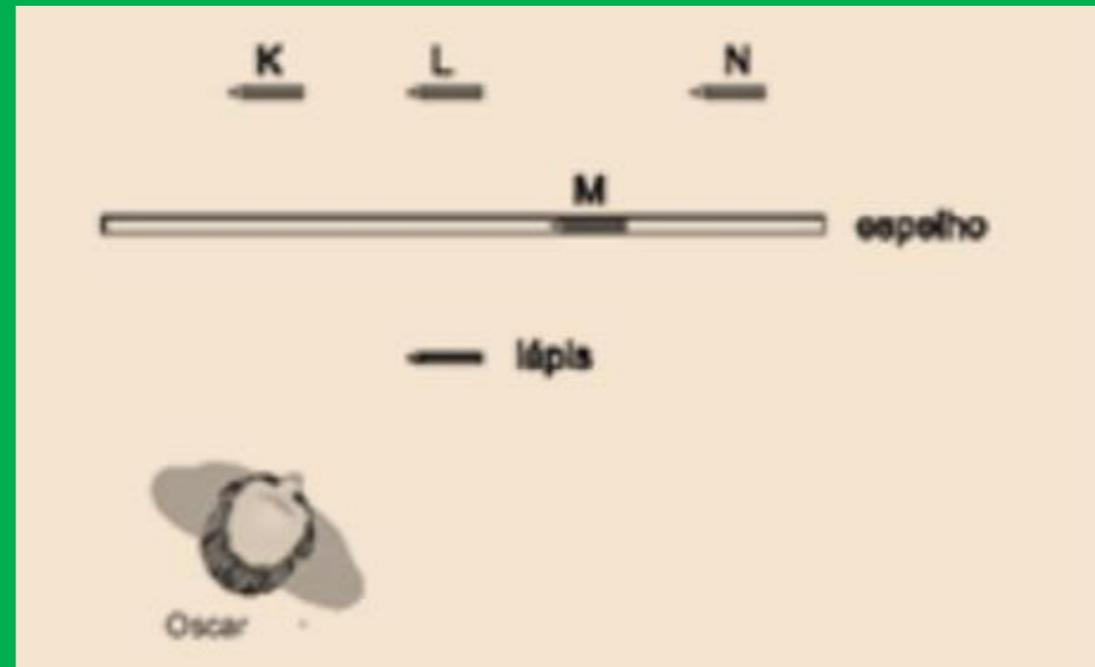
# Exercícios

01) (Uern 2013) Na noite do réveillon de 2013, Lucas estava usando uma camisa com o ano estampado na mesma. Ao visualizá-la através da imagem refletida em um espelho plano, o número do ano em questão observado por Lucas se apresentava da seguinte forma:

# Exercícios

02) (UFMG) Espelho plano Oscar está na frente de um espelho plano, observando um lápis, como representado na figura. Com base nessas informações, é CORRETO afirmar que Oscar verá a imagem desse lápis na posição indicada pela letra.

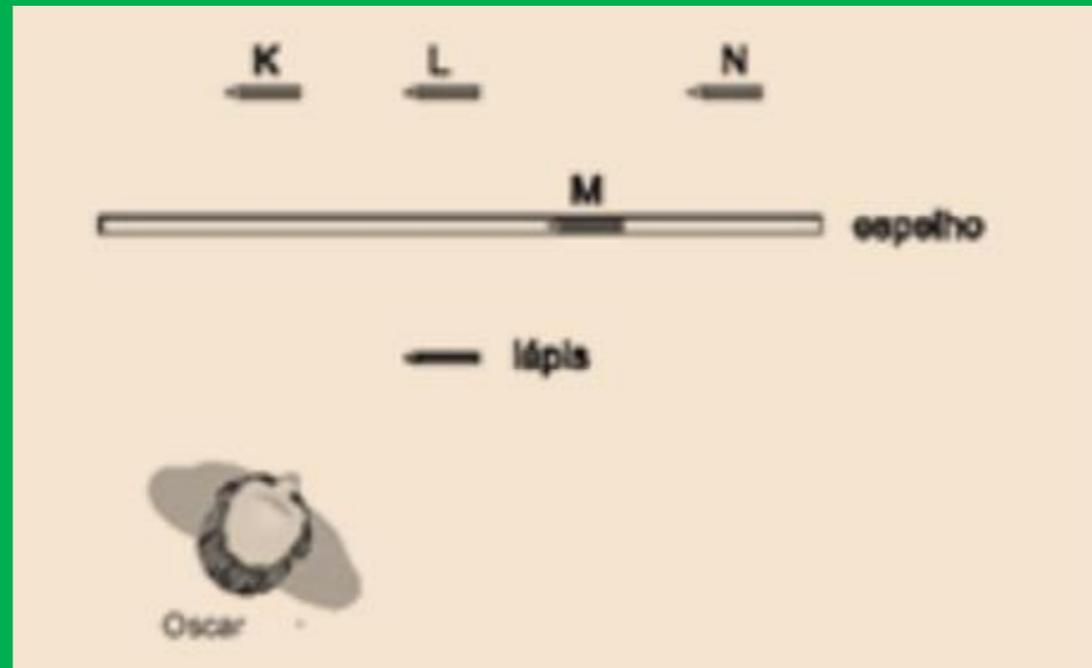
- a) K.
- b) L.
- c) M.
- d) N.



# Exercícios

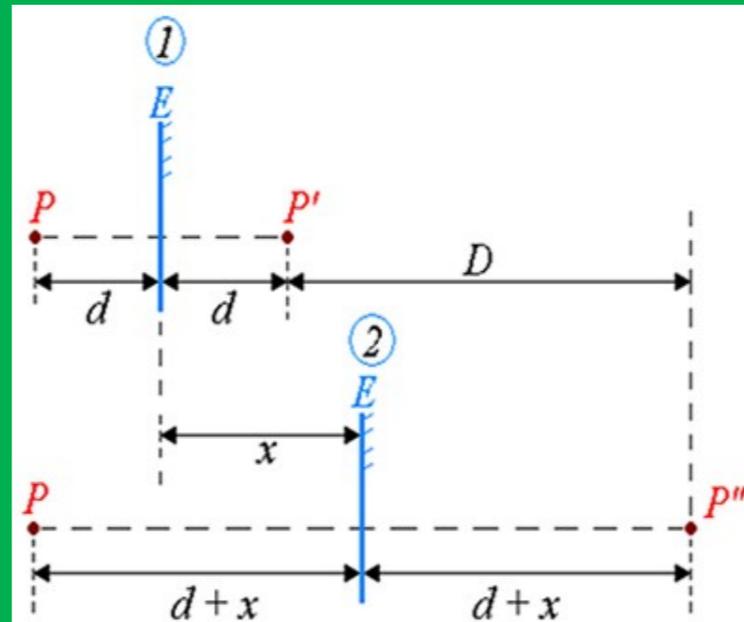
02) (UFMG) Espelho plano Oscar está na frente de um espelho plano, observando um lápis, como representado na figura. Com base nessas informações, é CORRETO afirmar que Oscar verá a imagem desse lápis na posição indicada pela letra.

- a) K.
- b) L.**
- c) M.
- d) N.



# Translação de um Espelho Plano

- Observando a figura, podemos ver que:
  - $PP' = 2d$
  - $PP'' = 2(d+x) = 2d + 2x$
- O deslocamento sofrido pela imagem do ponto  $P$  é:
  - $D = PP'' - PP'$
  - $D = 2d + 2x - 2d$
  - $D = 2x$



# Translação de um Espelho Plano

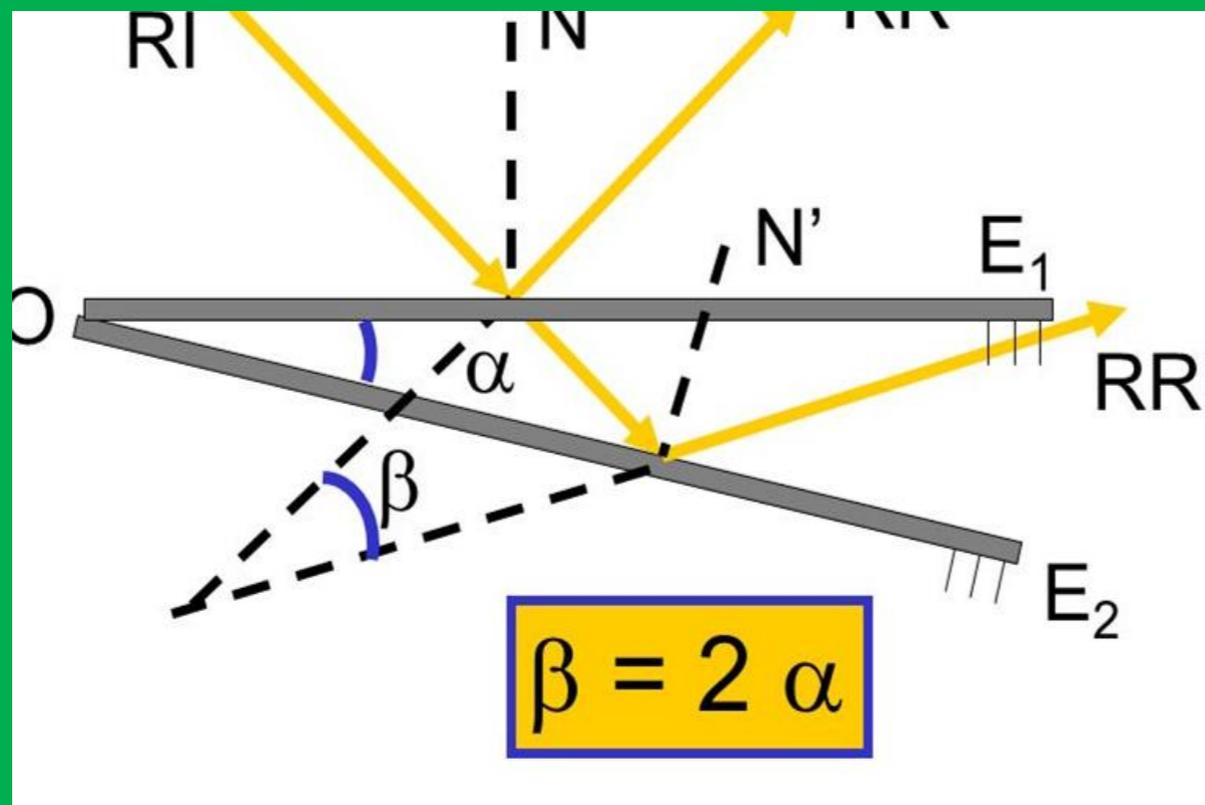
Velocidade do objeto e da imagem:

$$v_i = 2v_e$$

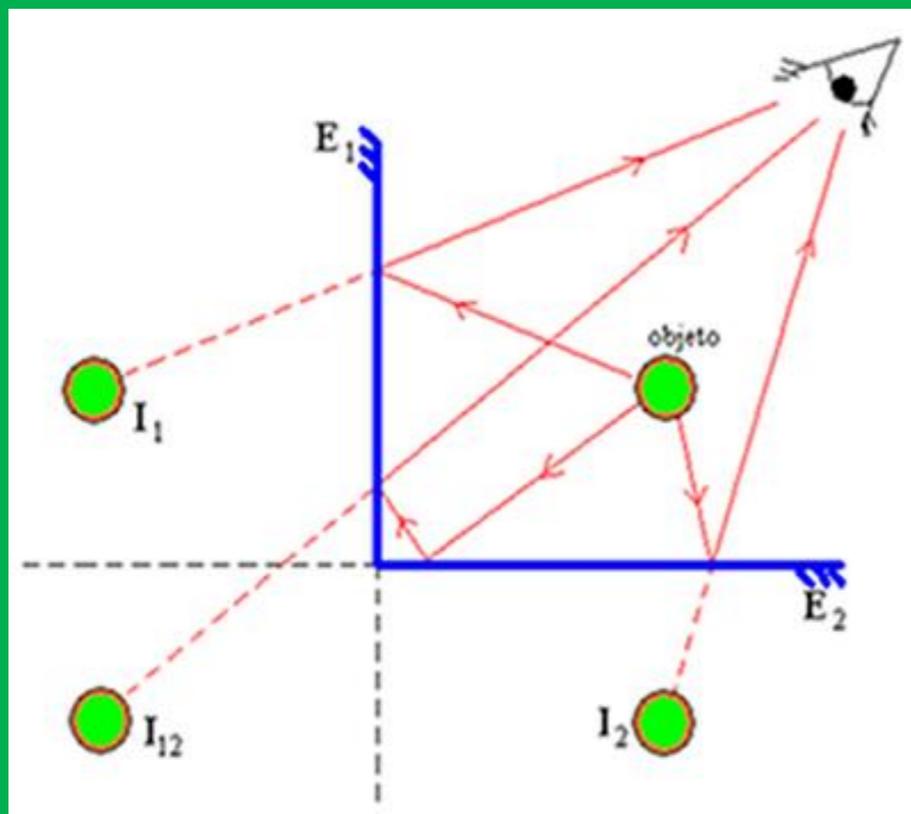
Se o observador também se deslocar, deverá ser considerada a velocidade relativa entre ele e o espelho:

$$v_i = 2v_r$$

# Rotação de um Espelho Plano



# Associação de Espelhos



# Associação de Espelhos



# Associação de Espelhos



# Exercícios

(FAAP - SP) com três bailarinas colocadas entre dois espelhos planos fixos, um diretor de cinema consegue uma cena em que são vistas no máximo 24 bailarinas. Para isso, o ângulo entre os espelhos vale

- a)  $10^\circ$
- b)  $25^\circ$
- c)  $30^\circ$
- d)  $45^\circ$
- e)  $60^\circ$

# Exercícios

(FAAP - SP) com três bailarinas colocadas entre dois espelhos planos fixos, um diretor de cinema consegue uma cena em que são vistas no máximo 24 bailarinas. Para isso, o ângulo entre os espelhos vale

- a)  $10^\circ$
- b)  $25^\circ$
- c)  $30^\circ$
- d)  $45^\circ$**
- e)  $60^\circ$

# Exercícios

Na figura abaixo, um raio incide num espelho E, sendo refletido. Os ângulos de incidência e de reflexão são respectivamente iguais a:

- a)  $60^\circ$  e  $60^\circ$
- b)  $60^\circ$  e  $30^\circ$
- c)  $30^\circ$  e  $60^\circ$
- d)  $30^\circ$  e  $30^\circ$
- e)  $45^\circ$  e  $45^\circ$

# Exercícios

Na figura abaixo, um raio incide num espelho E, sendo refletido. Os ângulos de incidência e de reflexão são respectivamente iguais a:

- a)  $60^\circ$  e  $60^\circ$**
- b)  $60^\circ$  e  $30^\circ$
- c)  $30^\circ$  e  $60^\circ$
- d)  $30^\circ$  e  $30^\circ$
- e)  $45^\circ$  e  $45^\circ$



# HISTÓRIA GERAL

## Fagner Bezerra

REPÚBLICA OLIGÁRQUICA:  
PARTE 2

# GOVERNO AFONSO PENA

- Afonso Pena, representante do Partido Republicano Mineiro, assumiu a presidência do Brasil após ser eleito com mais de 288 mil votos, nas eleições de março de 1906. Morreu, em 1909, antes de completar seu mandato, sendo substituído pelo vice Nilo Peçanha.
- **Economia:**
  - Devido ao Convênio de Taubaté, o governo federal adotou uma política voltada para a valorização do café, utilizando recursos federais para diminuir os prejuízos dos produtores de café da região sudeste do Brasil (principalmente de São Paulo).
  - Para comprar todo café excedente o governo recorreu a empréstimos da Inglaterra. Fato que ampliou a dívida externa brasileira.

# GOVERNO AFONSO PENA

- Investiu na ampliação da rede de telégrafos no Brasil, ligando a região norte ao sudeste.
- Fez investimentos importantes na construção de ferrovias e portos para melhorar o escoamento da produção cafeeira.
- No âmbito político social, o governo de Afonso Pena implantou o serviço militar obrigatório, incentivou a vinda de imigrantes estrangeiros, principalmente europeus, para o Brasil.
- **Afonso Pena faleceu em 14 de junho de 1909 (aos 61 anos), na cidade do Rio de Janeiro.**

# NILO PEÇANHA (VICE-PRESIDENTE)

- Nilo Peçanha era carioca, assumiu a presidência da República no lugar do finado Afonso Pena, em 1909. Apesar de governar por menos de um ano, seu governo trouxe importantes características, como:
  - criação do Serviço de Proteção aos Índios (SPI), atual Funai, marcando uma preocupação com as comunidades indígenas, devido a crescente ocupação de suas terras pelos “homens brancos”. Cândido Rondon foi o escolhido para dirigir o órgão.
  - reinauguração do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio.
  - criação do ensino técnico-profissional no país.

# GOVERNO NILO PEÇANHA

- No campo político, o governo de Nilo Peçanha enfrentou as primeiras crises do sistema oligárquico conhecido como “café com leite”.
- Na corrida eleitoral de 1910, apoiados pelos baianos, os paulistas lançaram o nome de Rui Barbosa à presidência, candidato que pregava a moralização do processo eleitoral e o antimilitarismo, conjunto de propostas ousadas que ficou conhecido como Campanha Civilista.
- **Minas Gerais**, apoiado pelo **Rio Grande do Sul**, lançou o marechal **Hermes da Fonseca**, um nome conservador que agradava às **elites oligárquicas**, o qual acabou vencendo a disputa.
- Embora Hermes da Fonseca tenha assumido a presidência em 1910, os primeiros sinais de enfraquecimento da hegemonia política das oligarquias apareciam.

# GOVERNO HERMES DA FONSECA

- Hermes da Fonseca era gaúcho, militar, sobrinho de Deodoro da Fonseca, foi o **oitavo presidente da República, 1910-1914**.
- Como militar participou da Revolta da Vacina (1904), rebelião popular contra a vacina anti-varíola, ocorrida no Rio de Janeiro; da Revolta da Armada (1893), no Rio de Janeiro, movimento liderado pela Marinha, contra Floriano Peixoto (1893-1895); e, ainda, da articulação da Proclamação da República, em 15 de novembro de 1889.
- Devido às questões políticas decorrentes das disputas eleitorais de 1910, o presidente Hermes enfrentou grandes críticas à política oligárquica.

# GOVERNO HERMES DA FONSECA

## POLÍTICA DAS SALVAÇÕES

- Intervenção nos estados (apoio de tropas federais), substituindo grupos oligárquicos por interventores civis e militares apoiados pelo estado, com a justificativa de buscar a moralidade política e redução das desigualdades sociais no país.
- Na verdade, Hermes da Fonseca buscava diminuir o poder de grupos locais que faziam oposição ao seu governo.
- As intervenções tiveram sucesso em alguns estados (Bahia, Alagoas e Pernambuco), porém fracassaram em outros (Piauí, Rio Grande do Sul, Ceará e Paraíba). No Ceará houve uma revolução (Revolução Cearense), que chegou a derrubar o governo colocado por Hermes da Fonseca.

# GOVERNO HERMES DA FONSECA

## POLÍTICA DAS SALVAÇÕES

- Revolução Cearense:

Também conhecida como Sedição de Juazeiro (sertão do cariri, CE), foi uma revolta de caráter popular, embora liderada pelos coronéis da região.

- **Causas:** Os coronéis do sertão do Ceará estavam descontentes com a interferência do governo federal na política do estado (política salvacionista). A intervenção tirou do poder a família Acyoli (tradicional e poderosa família da época).
- Fanatismo religioso e a situação de miséria da população pobre favoreceram a participação dos sertanejos no conflito. Sob a liderança do pe. Cícero, a luta ganhou um caráter de "guerra santa" contra as forças do mal re resentadas pelo governo federal.

# GOVERNO HERMES DA FONSECA

## POLÍTICA DAS SALVAÇÕES

- Revolução Cearense:
  - A revolta foi violenta, resultando em muitas mortes. O governo federal resolveu ceder, anulou a intervenção no governo cearense e devolveu o poder à família Acyoli.

# GOVERNO HERMES DA FONSECA

- No âmbito econômico buscou conciliar o desenvolvimento rural do país, com ações destinadas a valorização do café. Logicamente, a prioridade era o café.
- Criou a lei que tornava o serviço militar obrigatório no país.
- Recebeu apoio de algumas elites. Mas enfrentou revoltas sociais em diferentes regiões do país, como o Contestado (sul) e Chibata (RJ).

# GOVERNO HERMES DA FONSECA (CONTESTADO)

- **REVOLTA DO CONTESTADO, 1912-1916:**
  - Localização: Paraná e Santa Catarina.
  - **Motivos:** a construção da estrada de ferro que ligaria SP-RS deixou muitas famílias em péssimas condições de vida em detrimento dos interesses dos coronéis e da Brazil Railway Company (EUA).
  - A desapropriação de posseiros das terras feita pelo governo federal para lucrar com o comércio de erva-mate e madeira na região PR-SC, foi justificada com a promessa de “reassentamento” ao término da obra.
- **Com a conclusão da ferrovia o problema agravou.** Milhares de trabalhadores chegaram a região (aumentando a população pobre) durante a obra e somaram-se aos camponeses expulsos de seus lotes.

# GOVERNO HERMES DA FONSECA (CONTESTADO)

- **REVOLTA DO CONTESTADO, 1912-1916:**
  - Nesse contexto de crise e pobreza surgiu a figura de José Maria, líder do movimento do Contestado.
  - Assumindo a figura de um tipo de Messias, José Maria pregava contra a República, que o mundo acabaria nos anos 2000 e, ainda, fundou uma comunidade de oprimidos, o “Quadrado Santo”.
- A República iniciou o confronto enviando tropas para acabar com a comunidade. Armados os soldados enfrentavam os camponeses com ferramentas agrícolas. José Maria foi morto na batalha de Irani.

# GOVERNO HERMES DA FONSECA

- **REVOLTA DO CONTESTADO, 1912-1916:**

- após quatro anos de guerra, foi assinado o **Acordo de Limites Paraná-Santa Catarina**, no Rio de Janeiro. Em decorrência deste acordo novos municípios, como Mafra, Joaçaba, Chapecó e Porto União surgiram.

- Outro grande conflito enfrentado pelo presidente Hermes da Fonseca, nos seus primeiros dias de governo, foi a **Revolta da Chibata**.

- **REVOLTA DA CHIBATA, 1910:**

- Localização: Rio de Janeiro.

- Objetivo: luta contra os castigos físicos, baixos salários e as péssimas condições de trabalho dos marinheiros.

# GOVERNO HERMES DA FONSECA (CHIBATA)

- **REVOLTA DA CHIBATA, 1910:**

- A maioria dos marinheiros, na época, eram negros recém libertos da escravidão. Conseqüentemente, os soldos eram baixíssimos.

- As chibatadas, nome dado ao movimento, era o castigo físico mais empregado contra os marinheiros. **Lembre-se que os castigos físicos já haviam sido abolidos em várias forças do mundo, não no Brasil.**

- A insatisfação dos marujos cresceu depois que os oficiais receberam aumentos salariais, mas não os marinheiros. Outro elemento de revolta é que os trabalhos nos novos encouraçados brasileiros era muito mais desgastantes que nas antigas embarcações.

# GOVERNO HERMES DA FONSECA (CHIBATA)

- REVOLTA DA CHIBATA, 1910:

A capa do jornal Correio da Manhã de 24 de novembro de 1910 revelava:



- O conflito, entretanto, se iniciara dias antes. Em 22 de novembro, marinheiros do encouraçado “Minas Gerais” se rebelaram, quando o marinheiro Marcelino Menezes foi “chibatado”, até desmaiar, 250 vezes por agredir um oficial.

# GOVERNO HERMES DA FONSECA (CHIBATA)

- **REVOLTA DA CHIBATA, 1910:**

- O levante foi liderado por **João Cândido Felisberto**, marujo negro e analfabeto. O motim terminou com a morte do comandante do navio e mais dois oficiais, que não aceitaram abandonar o navio.

- Na mesma noite, juntou-se ao motim o Encouraçado "São Paulo". Nos dias seguintes, outras embarcações aderiram ao movimento, como o "Deodoro" e o "Bahia", navios de guerra de grande porte.

- No RJ, o presidente tinha acabado de tomar posse e enfrentava sua primeira crise. Os navios rebeldes bombardearam a cidade do Rio de Janeiro.

# GOVERNO HERMES DA FONSECA (CHIBATA)

- **REVOLTA DA CHIBATA, 1910:**

- Os revoltosos exigiam o fim dos castigos físicos, melhores condições de trabalho (incluindo alimentação), salários e anistia dos manifestantes.

- O presidente “acatou” os pedidos e, em 26 de novembro, a revolta acabou. **2 (dois) dias depois foi decretado Estado de Sítio, ou seja, os marinheiros indisciplinados foram presos e outros expulsos da Marinha.**

- Em dezembro de 1910, os marinheiros presos na Ilhas Cobras (Batalhão Naval) se rebelaram e foram mortos.

- Muitos foram enviados para trabalhos forçados na Amazônia (ferrovia Madeira-Mamoré, por exemplo).

- João Cândido, foi internado como em um hospício. Mas ficou publicamente conhecido como “Almirante Negro”.

# FIM DO GOVERNO HERMES DA FONSECA

- Nas eleições de 1914, São Paulo e Minas Gerais “retomaram” a política do café com leite. Isso aconteceu devido a candidatura do gaúcho Pinheiro Machado.
- O PRP e o PRM lançaram o então vice-presidente, o mineiro, Wenceslau Braz como candidato do governo.
- Com a aliança Minas-São Paulo a vitória era certa.





# SINTAXE DE REGÊNCIA II

REGÊNCIA VERBAL  
REGÊNCIA NOMINAL

Professora: Adineia Viriato

# VERBOS QUE APRESENTAM MAIS DE UMA REGÊNCIA

**ASPIRAR:** no sentido de “inspira, sorver”, exige complemento sem preposição (objeto direto).

Ela aspirou o aroma das flores.

Naquele ambiente, aspirava um ar agradável.

No sentido de “almejar, pretender”, exige complemento com a preposição **a** (objeto indireto).

A funcionária aspirava **ao** cargo de chefia.

O candidato aspirava **a** uma posição de destaque.

**ASSISTIR:** no sentido de “dar assistência, dar ajuda”, é utilizado de preferência com complemento sem preposição (objeto direto).

Uma junta médica assistiu o paciente.

A nova política procura assistir os mais necessitados.

Também se admitem as construções assistir ao paciente, assistir ao trabalhador.

No sentido de “ver, presenciar como espectador”, exige complemento com a preposição **a** (objeto indireto).

Assistimos **a** um filme interessante.

O sentido de “cabere, pertencer”, exige complemento com a preposição **a** (objeto indireto).

Tal prerrogativa assiste **ao** aluno.

Nesse sentido, assistir admite a forma oblíqua **lhe**. Assim, é correto dizer:

É um direito que **lhe** assiste.

**CHAMAR:** no sentido de “convocar, mandar vir”, exige complemento sem preposição (objeto direto).

O técnico chamou os jogadores.

Chame os trabalhadores.

Nesse caso, admite-se também a construção preposicionada.

O técnico chamou **pelos** jogadores.

Chame pelos **seus** trabalhadores.

No sentido de “dar nome”, exige indiferentemente complemento com ou sem preposição a e predicativo com ou sem preposição de. Daí admitir quatro construções diferentes.

Chamei Pedro de tolo.

Chamei a Pedro de tolo.

Chamei Pedro tolo.

Chamei a Pedro de tolo.

Ou ainda, substituindo o substantivo pelo pronome oblíquo:

Chamei-o de tolo.

Chamei-lhe de tolo.

Chamei-o tolo.

Chamei-lhe tolo.

**ESQUECER / LEMBRAR:** quando não pronominais, exigem complemento sem preposição (objeto direto).

Ele esqueceu o caderno.

Nós lembramos tudo o que houve.

Quando pronominais, tais verbos exigem complemento com a preposição de. (objeto direto)

Ele se esqueceu do caderno.

Nós lembramos de tudo o que houve.

**INFORMAR:** pede dois complementos, um sem e outro com preposição. Admite duas construções:

Informei a nota ao aluno.

Informei o aluno da nota. (sobre a nota)

**PAGAR/PERDOAR:** quando tem por complemento uma palavra que denote coisa, não exigem preposição. Quando tem por complemento uma palavra que denota pessoa, exigem, preposição a.

Paguei **o** livro. (coisa)

Paguei **ao** livreiro. (pessoa)

**PROCEDER:** no sentido de “ter fundamento” não exige complemento algum. É verbo intransitivo.

Aqueles boatos não procedem.

Se sua reclamação proceder, farei a revisão da prova.

No sentido de originar-se, vir de algum lugar, exige preposição **de**.

Procederemos de um inquérito.

Todos os males procedem da hipocrisia.

No sentido de “executar, realizar”, exige, exige a preposição **a**.

Procederemos **a** um inquérito.

Procederemos **às** apurações.

**QUERER:** no sentido de “desejar”, exige complemento sem preposição (objeto direto).

Eu quero uma casa no campo.

Quero um refúgio que seja seguro.

No sentido de estimar, ter afeto, exige complemento com preposição a.  
(objeto direto)

Quero a meus pais.

Quero a meus colegas.

VISAR: no sentido de “mirar, ter afeto”, exige complemento com a preposição a. (objeto indireto)

Ele visou o alvo.

No sentido de “dar visto”, exige complemento sem preposição. (objeto direto)

O gerente visou o cheque.

No sentido de “ter em vista”, exige complemento com a preposição **a** (objeto indireto):

Visamos **a** uma posição de destaque.

**BONS ESTUDOS!!!**





**INGLÊS – THIAGO CORDEIRO**

**- PRONOMES REFLEXIVOS**



@thiago\_54

# 5 WORDS

- THIEF
- CHASE
- VACATION
- FEE
- UPSTAIRS

# PRONOMES REFLEXIVOS

I

YOU

HE

SHE

IT

WE

YOU

# PRONOMES REFLEXIVOS

I

MYSELF

YOU

YOURSELF

HE

HIMSELF

SHE

HERSELF

IT

ITSELF

WE

OURSELVES

YOU

YOURSELVES

THEMSELVES

# PRONOMES REFLEXIVOS

Mary cut the bread with a knife.

# PRONOMES REFLEXIVOS

Mary cut herself with a knife.

# PRONOMES REFLEXIVOS

- Objeto direto

Quando o objeto direto é o mesmo que o sujeito

# PRONOMES REFLEXIVOS

I am teaching myself to play the guitar.

# PRONOMES REFLEXIVOS

- Objeto indireto

Quando o objeto indireto é o mesmo que o sujeito

# PRONOMES REFLEXIVOS

Would you like to pour yourself a drink?

We've brought ourselves something to drink.

# PRONOMES REFLEXIVOS

- Objeto de uma preposição

Quando o objeto se refere ao sujeito

# PRONOMES REFLEXIVOS

They had to cook for themselves.

She was feeling very sorry for herself.

# PRONOMES REFLEXIVOS

Usamos o reflexivo com a preposição **by** para mostrar que alguém fez algo sozinho ou sem ajuda:

He lived **by** himself in a big apartment.

She walked home **by** herself.

The children got dressed **by** themselves.

I prepared the whole meal **by** myself.

# PRONOMES REFLEXIVOS

Usamos o reflexivo para enfatizar sobre quem estamos falando ou quem fez a ação

Jack made his supper himself.

I closed the store on Saturday myself.

Neymar himself signed my t-shirt.

Robert made this T-shirt  .

Lisa did her homework

We helped  to some Coke at the party.

Emma, did you take the photo by  ?

I wrote this poem  .

He cut  with the knife while he was doing the dishes.

The lion can defend .

My mother often talks to .

Tim and Gerry, if you want more milk, help .

Alice and Doris collected the stickers .

# 5 WORDS

- SUPPER
- COOK
- SATURDAY
- DISH
- SHOP

PRÓXIMA AULA:

- DENOTAÇÃO E CONOTAÇÃO

 @thiago\_54





# **GEOGRAFIA**

**Prof<sup>a</sup>. Vivian Lima**

**Organização do Estado Nacional e o poder global**

É importante considerar que existem fases de organização dos Estados Nacionais, passando dos Estados Territoriais, que sobrepujam inclusive nações, em ordem, o nascimento dos Estados Nacionais modernos com tempos de absolutismo, os Estados Nacionais contemporâneos e por fim o atual momento de crise do Estados nacionais, determinado pelo atual momento de globalização.

**O Estado Nacional, embora tenha entrado num longo processo de transformações vinculadas à globalização, ainda é um ator fundamental na economia mundial e apenas começa a sofrer limitações em sua soberania e em sua autonomia decisória.**

O **território** é usualmente definido como uma área do espaço delimitada por fronteiras a partir de uma relação de posse ou propriedade, seja essa animal ou humana. Essa última apresenta versões políticas, culturais, econômicas, regionais, entre outras.

**Nação** É a reunião de pessoas, geralmente do mesmo grupo étnico, falando o mesmo idioma e tendo os mesmos costumes, formando assim, um povo, cujos elementos componentes trazem consigo as mesmas características étnicas e se mantêm unidos pelos hábitos, tradições, religião, língua e consciência nacional.

**Estado-nação** é constituído por uma massa de cidadãos que se considera parte de uma mesma nação. A maioria das sociedades modernas estão organizadas sob o comando de um governo instituído que controla e impõe suas políticas.

# A centralização do poder e a formação dos Estados Nacionais



Foram os seguintes os processos mais significativos na constituição do Estado Nacional:

- a crescente coincidência entre fronteiras territoriais e um sistema uniforme de leis;
- a criação de novos mecanismos de elaboração e imposição de leis;
- a centralização do poder administrativo;
- o estabelecimento de impostos e de gestão do sistema fiscal;
- a criação de Forças Armadas nacionais;
- a constituição da diplomacia para regular as relações entre Estados Nacionais.

Até o século XX, a soberania estatal continuava sendo considerada como órgão único de poder, independentemente de ser baseada no consentimento popular ou no arbítrio dos governantes, e o Estado Nacional continuava sendo o principal ator no cenário internacional

Com a globalização, no fim do século XX, novamente o Estado Nacional passa a sofrer a competição de instituições supranacionais ou transnacionais e subnacionais ou infranacionais de poder



**ONU**  
**OMC**  
**FMI**  
**BIRD**  
**BLOCOS ECONÔMICOS**



Entre outras, estão crescentemente se fortalecendo e impondo restrições ao poder outrora absoluto dos Estados Nacionais.

As empresas transnacionais são entidades que transcendem as fronteiras dos Estados Nacionais e sua lógica de operação e suas estratégias não estão condicionadas por razões de Estado, mas sim pela busca de mercados atraentes e melhores condições de investimento, estejam elas onde estiverem.

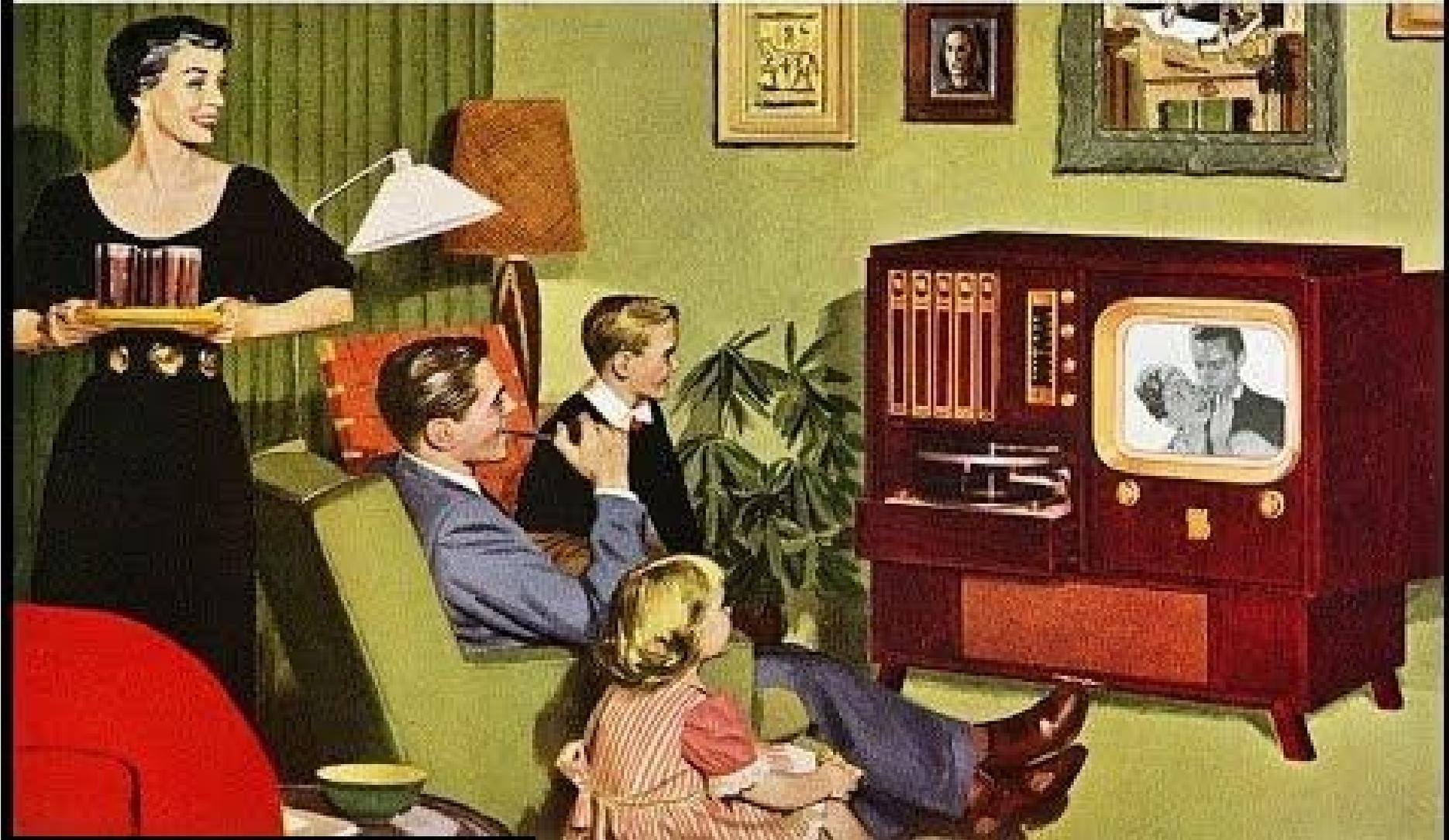
O fluxo contínuo do capital financeiro igualmente não respeita as fronteiras nacionais, e os Estados não têm mais condições de controlá-lo, assim como a rede global das comunicações está acima das possibilidades de gestão local.

A informação e o dinheiro não têm pátria, assim como outras necessidades atuais exigem instituições globalizadas: é o caso das políticas de proteção ambiental que não podem se ater às fronteiras nacionais e exigem atuação em escala mundial.

# ANTIGA ORDEM MUNDIAL



**TV** *happiness shared by all the family!*





Nem os  
norte-americanos  
aguentam mais o  
“american way of life,”

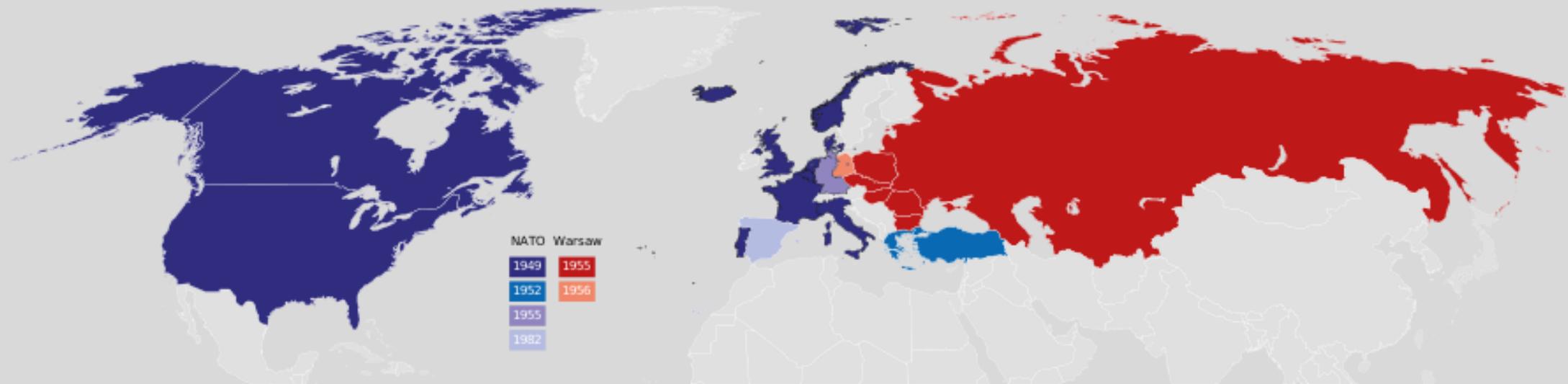
# PLANO MARSHALL



TRANSFORMOU SEUS BENEFICIÁRIOS  
EM PARCEIROS ECONÔMICOS  
RECUPEROU A ECONOMIA DO CONTINENTE EUROPEU  
OCIDENTAL  
ESTABELECEU A HEGEMONIA DOS EUA  
FORTALECIMENTO ESTADUNIDENSE  
NO CENÁRIO MUNDIAL

# A OTAN

ORGANIZAÇÃO DO TRATADO DO ATLANTICO NORTE - 1949



**“UM ATAQUE ARMADO CONTRA QUALQUER MEMBROS DA ALIANÇA NA EUROPA OU NA AMÉRICA DO NORTE SERÁ CONSIDERADA UM ATAQUE CONTRA TODOS”**



## **MECANISMOS:**

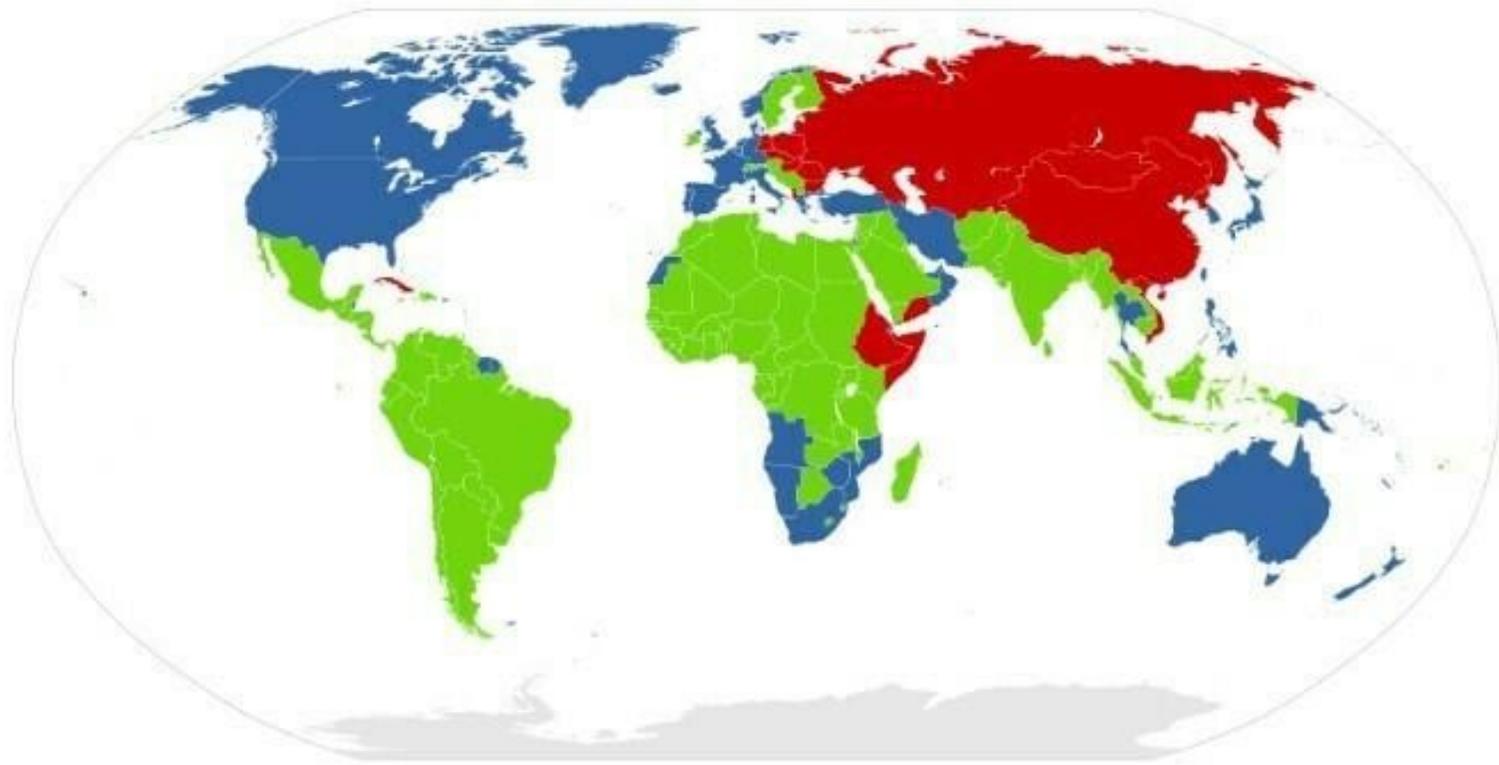
PLANO MARSHALL

BRETTON WOODS

OTAN X VARSÓVIA

CORRIDA ARMAMENTISTA E

ESPACIAL



Os países foram separados em "três mundos" durante a Guerra Fria, quando eram classificados de acordo com seus aliados.

-  Primeiro Mundo: os Estados Unidos e seus aliados.
-  Segundo Mundo: a União Soviética e seus aliados.
-  Terceiro Mundo: países não alinhados e neutros.

# O MOVIMENTO DOS NÃO-ALINHADOS

Os novos países cedo tomaram consciência da sua importância nível político. Assim, em 1955 reúnem-se na Indonésia (Conferência de Bandung), marcando uma oposição ao colonialismo que ainda existia em alguns países (Portugal, Rodésia ou República da África do Sul...). Foi ainda decidida a independência dos países participantes face aos dois blocos que se haviam constituído no pós-guerra.

Seis anos mais tarde, surge o movimento dos Não-Alinhados, tendo esta política sido seguida pela maioria dos países do "Terceiro Mundo".

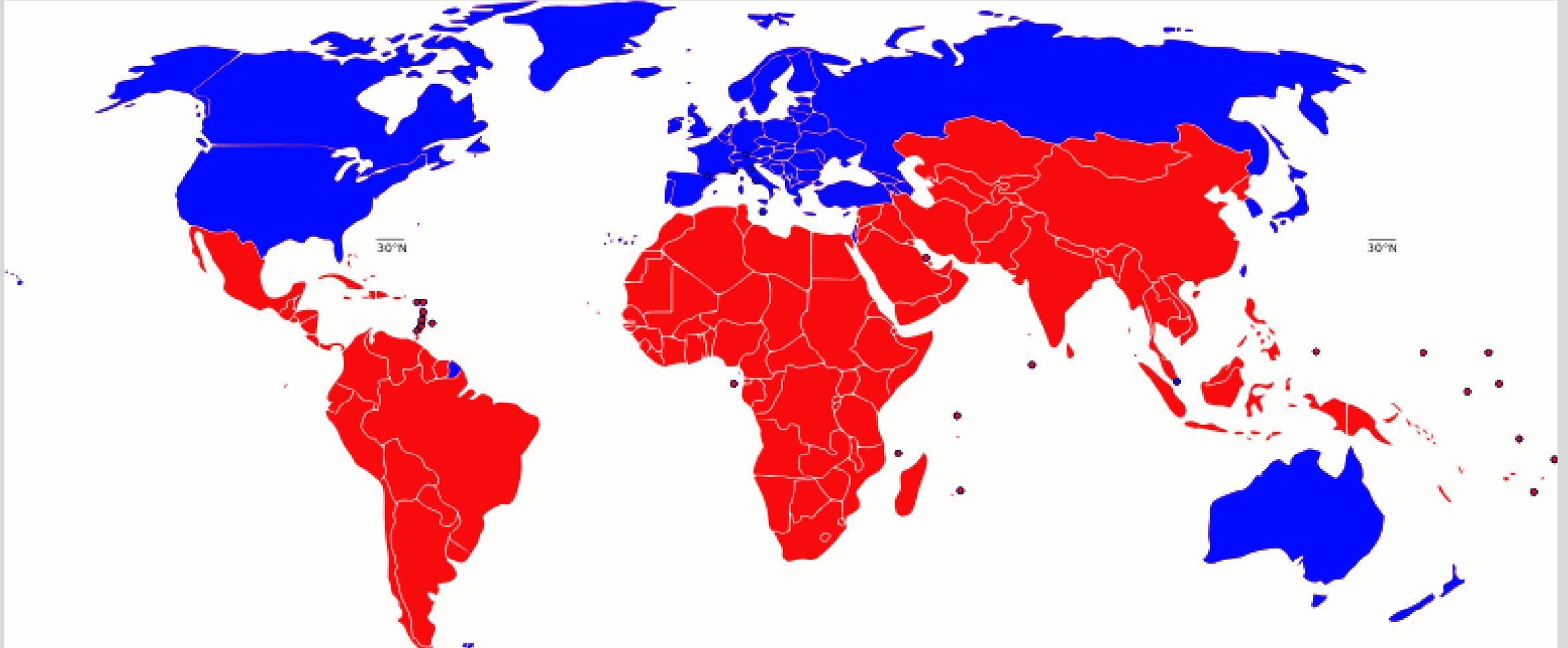


# COM O FIM DA GUERRA FRIA...

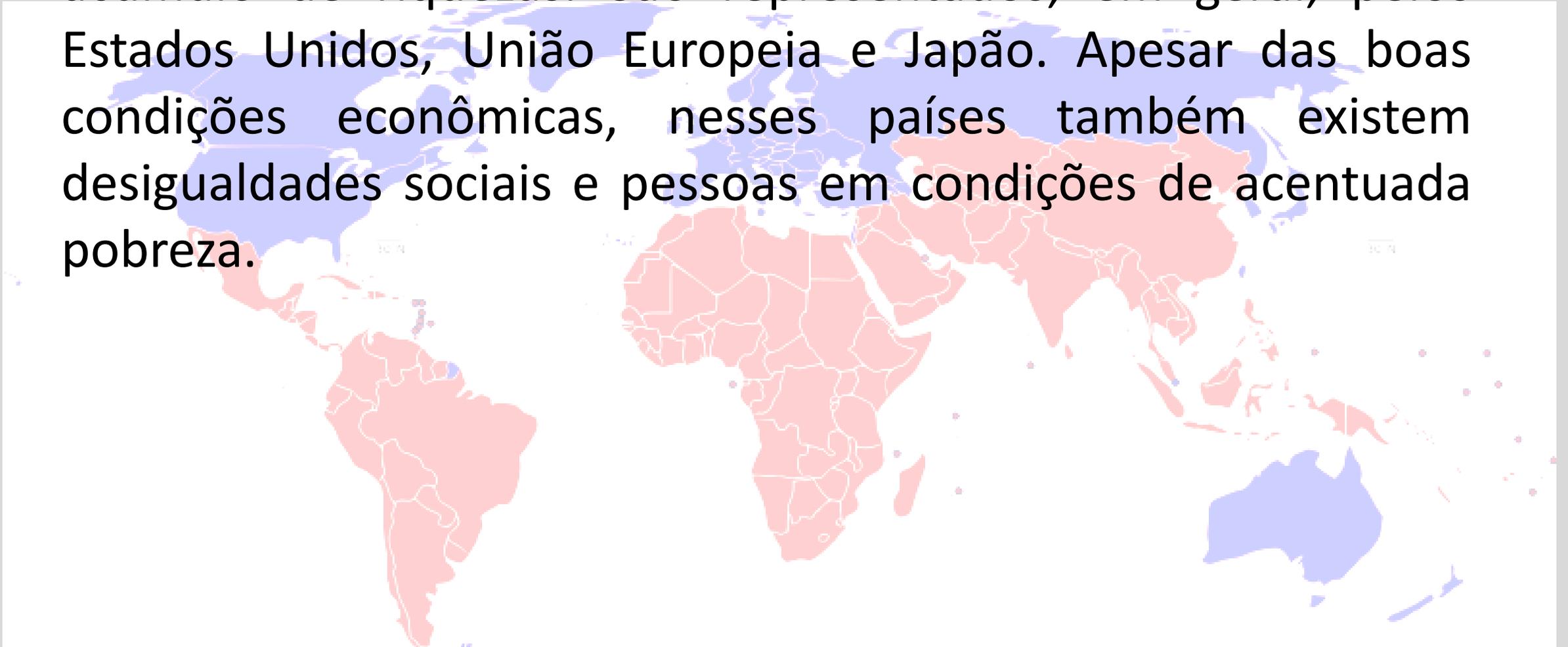
A bipolarização do mundo deixa de existir. Conseqüentemente, a regionalização econômica em Primeiro, Segundo e Terceiro mundos perde sentido.

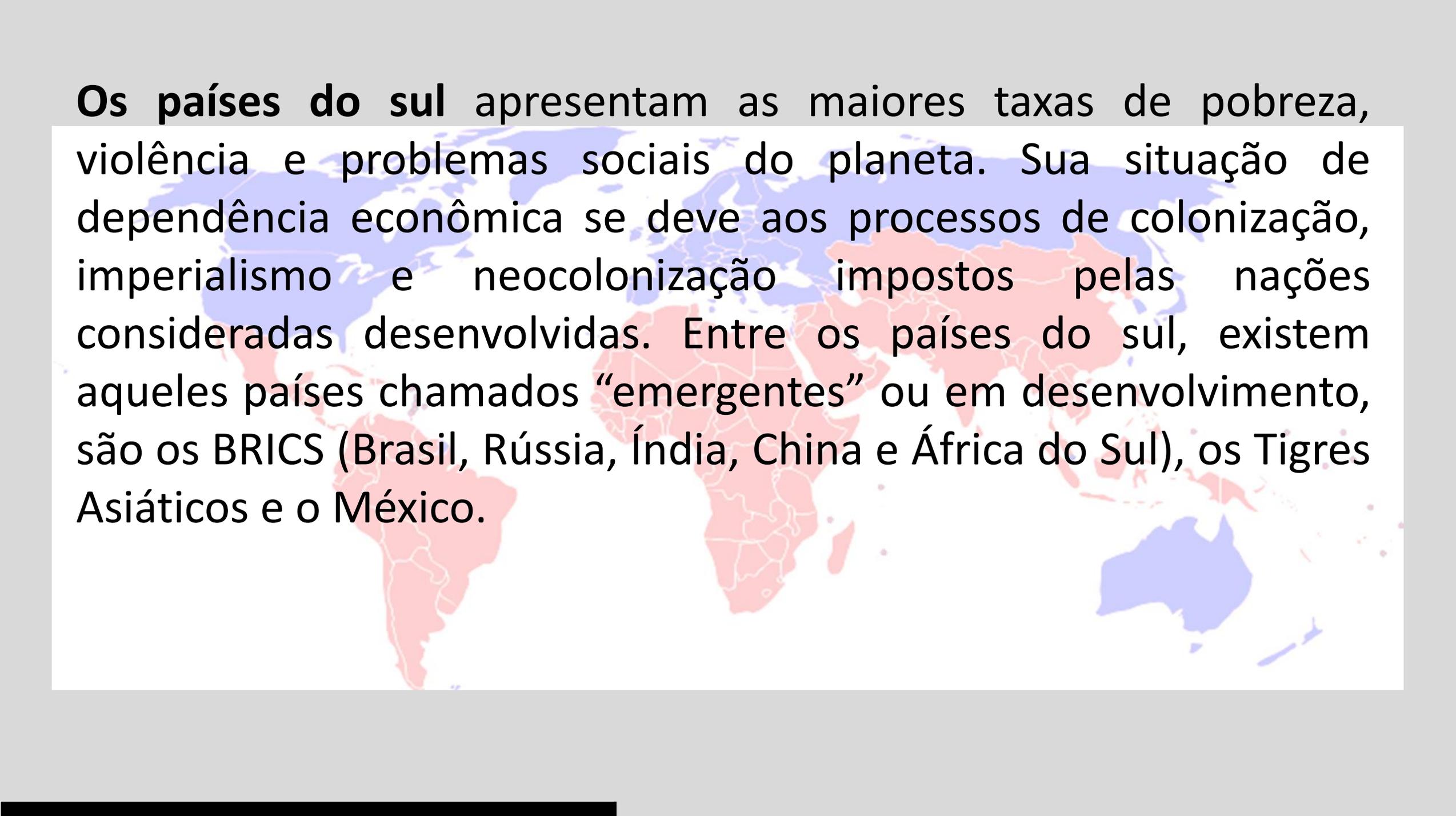
No atual contexto socioeconômico mundial, nos anos 1990, novas formas de agrupar os países: dessa vez entram em cena a oposição **Norte** (desenvolvido) e **Sul** (subdesenvolvido)

# NOVA REGIONALIZAÇÃO



**Os países do Norte** são caracterizados pelo elevado Produto Interno Bruto (PIB) e pelas condições históricas de poder e acúmulo de riquezas. São representados, em geral, pelos Estados Unidos, União Europeia e Japão. Apesar das boas condições econômicas, nesses países também existem desigualdades sociais e pessoas em condições de acentuada pobreza.



A world map is visible in the background, with countries colored in shades of blue and red. The text is overlaid on this map.

**Os países do sul** apresentam as maiores taxas de pobreza, violência e problemas sociais do planeta. Sua situação de dependência econômica se deve aos processos de colonização, imperialismo e neocolonização impostos pelas nações consideradas desenvolvidas. Entre os países do sul, existem aqueles países chamados “emergentes” ou em desenvolvimento, são os BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), os Tigres Asiáticos e o México.

**MÉXICO**

**EUA**

**Tijuana**

**Califórnia, perto de San Diego**

GETTY IMAGES

BBC





© picture-alliance/AP Photo/C. Riedel

# Principais muros fronteiriços pelo mundo

Governos tentam impedir a imigração construindo barreiras



# O FIM DA GUERRA FRIA



A PARTIR DA DECADA DE 70, A URSS ENFRENTA UMA GRAVE CRISE QUE VAI CULMINAR NA DESINTEGRAÇÃO DA UNIÃO SOVIÉTICA.



AO ASSUMIR O PODER EM 1988, TINHA UM GRANDE DESAFIO PELA FRENTE: TIRAR O PAIS DA SITUAÇÃO CRÍTICA EM QUE SE ENCONTRAVA E MODERNIZAR O SOCIALISMO SOVIÉTICO. AS POLÍTICAS DA GLASNOST E DA PERESTROIKA ERAM SUA ESTRATÉGIA PARA DAR UM NOVO PERFIL À URSS.

## **A PERESTROIKA**

Política de reestruturação econômica e administrativa. Para assegurar o progresso econômico e social

## **GLASNOST**

Programa destinada a uma transparência política, com mais liberdade de expressão e de manifestação somada ao fim da KGB.







**HAHAAA, ESSA É A  
NOVA ORDEM  
MUNDIAL!!!**

# A NOVA ORDEM MUNDIAL

## NOVA ORDEM MULTIPOLAR





**1- A passagem da década de 1980 para a de 1990 ficou marcada como um momento histórico no qual se esgotou um arranjo geopolítico e teve início uma nova ordem política internacional, cuja configuração mais clara ainda está em andamento.**

Essa nova geopolítica possui a seguinte característica marcante:

- a) diminuição dos fluxos internacionais de capital
- b) aumento do número de polos de poder mundial
- c) redução das desigualdades sociais entre o Norte e o Sul
- d) crescimento da probabilidade de conflitos entre países centrais e periféricos

2- *“Alguma coisa  
Está fora da ordem  
Fora da nova ordem mundial”*  
(Caetano Veloso – *Fora de Ordem*)

Em termos gerais, uma ordem geopolítica mundial representa:

- a) o contexto bélico do mundo.
- b) a relação da diplomacia internacional.
- c) a disposição de equilíbrio de forças entre países.
- d) um conceito teórico sobre as soberanias ditatoriais.
- e) a divisão do mundo entre desenvolvidos e subdesenvolvidos.

**3- “Cansados do domínio americano do sistema financeiro global, cinco potências emergentes vão lançar esta semana sua própria versão do Banco Mundial (Bird) e Fundo Monetário Internacional (FMI). Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul — o chamado grupo do Brics — estão buscando 'alternativas à ordem mundial existente', segundo as palavras de Harold Trinkunas, diretor da Iniciativa Latino-Americana do Brookings Institute [...]”.**

A posição do Brics frente à Nova Ordem Mundial reflete, de certo modo, a polarização econômica que marcou o mundo após a Guerra Fria. Tal polarização reflete-se na oposição entre:

- a) o norte desenvolvido e o sul subdesenvolvido
- b) o leste socialista e o oeste capitalista
- c) as economias planificadas e as economias de mercado.
- d) as potências industriais e as sociedades agrícolas.
- e) os países imperialistas e as nações neocoloniais.



# **GEOGRAFIA**

Prof<sup>a</sup>. Vivian Lima

Bons estudos!  
Força!



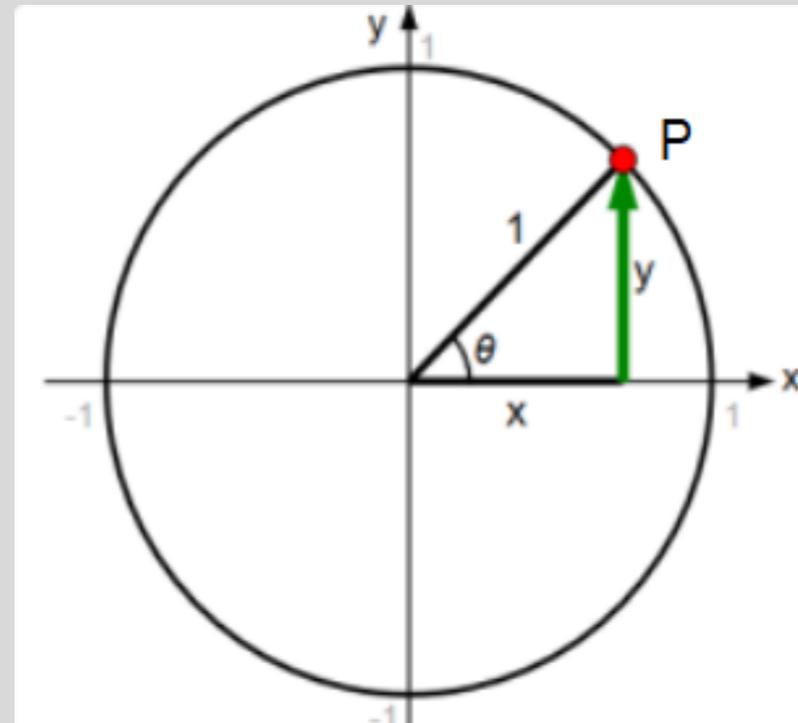
**Matemática – Igor Aguiar**  
**Trigonometria**  
**- FUNÇÃO SENO.**

# FUNÇÃO DE SENO

## Função seno

Considere, na circunferência trigonométrica a seguir, um ponto P associado a um número real X. A todo número real X está associado um único número real  $\text{sen } x$ . Pode-se, então, definir uma função  $f$  de  $\mathbb{R}$  como **função seno**.

$$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$
$$f(x) = \text{Sen}x$$



## Domínio e imagem

O domínio da função seno é  $\mathbb{R}$ , pois ela está definida para todos os números reais.

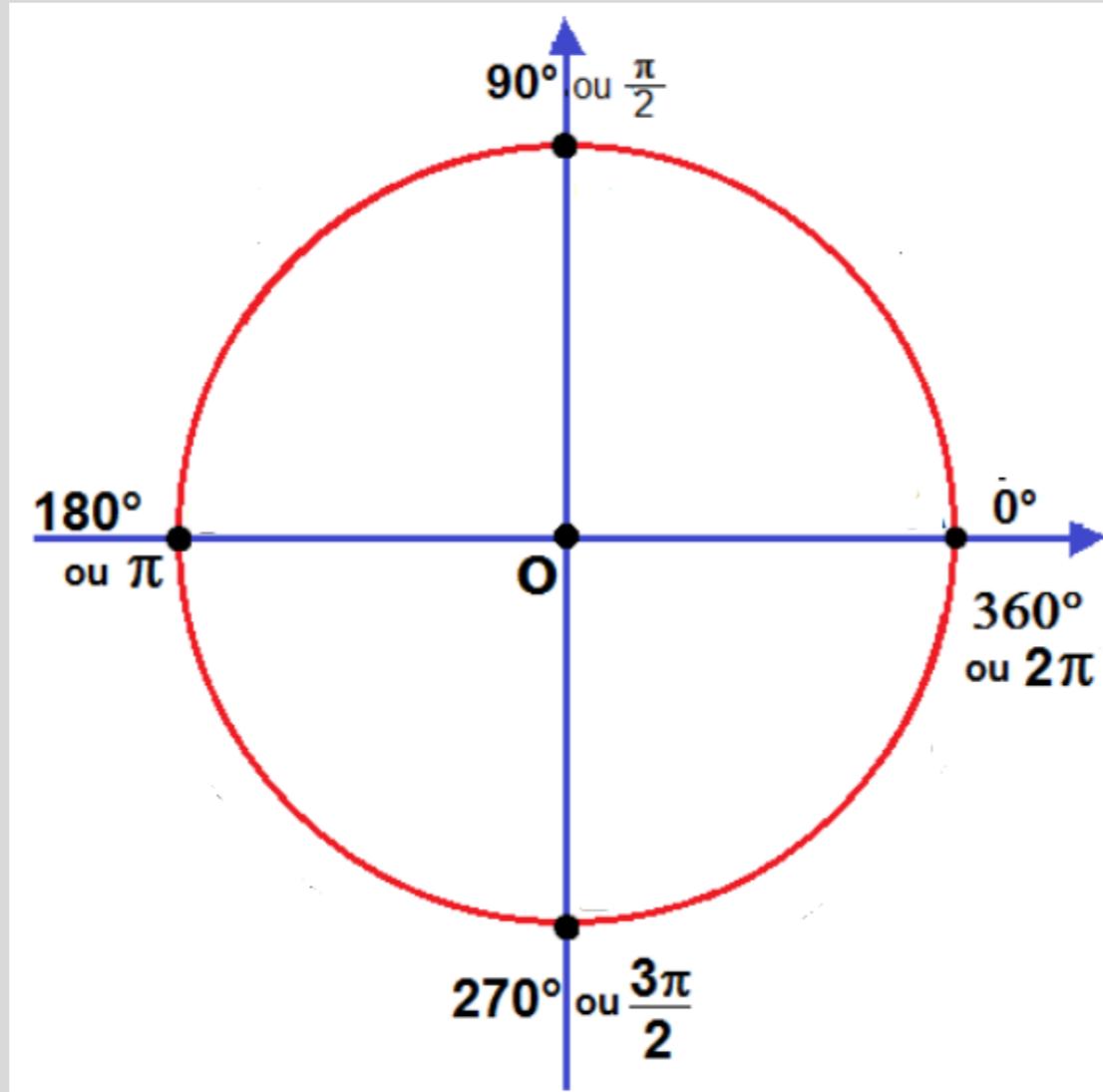
O contradomínio também é  $\mathbb{R}$ , mas a imagem da função seno é o conjunto  $[-1,1]$ , pois para todo  $X \in \mathbb{R}$ , tem-se  $-1 \leq \mathbf{sen}x \leq 1$ .

$$D(f) = \mathbb{R}$$

$$CD(f) = \mathbb{R}$$

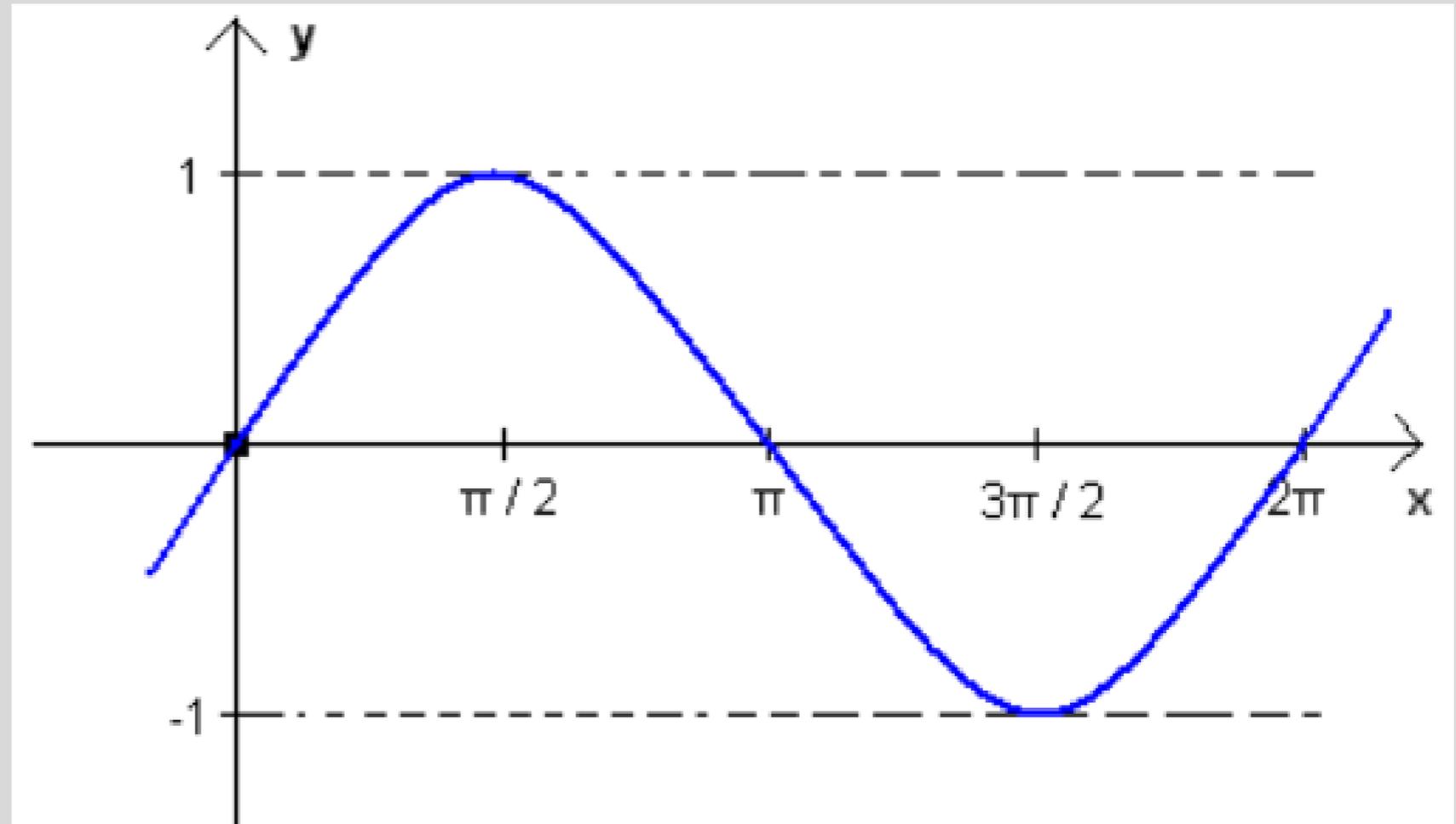
$$Im(f) = \{Y \in \mathbb{R} \mid -1 \leq y \leq 1\}$$

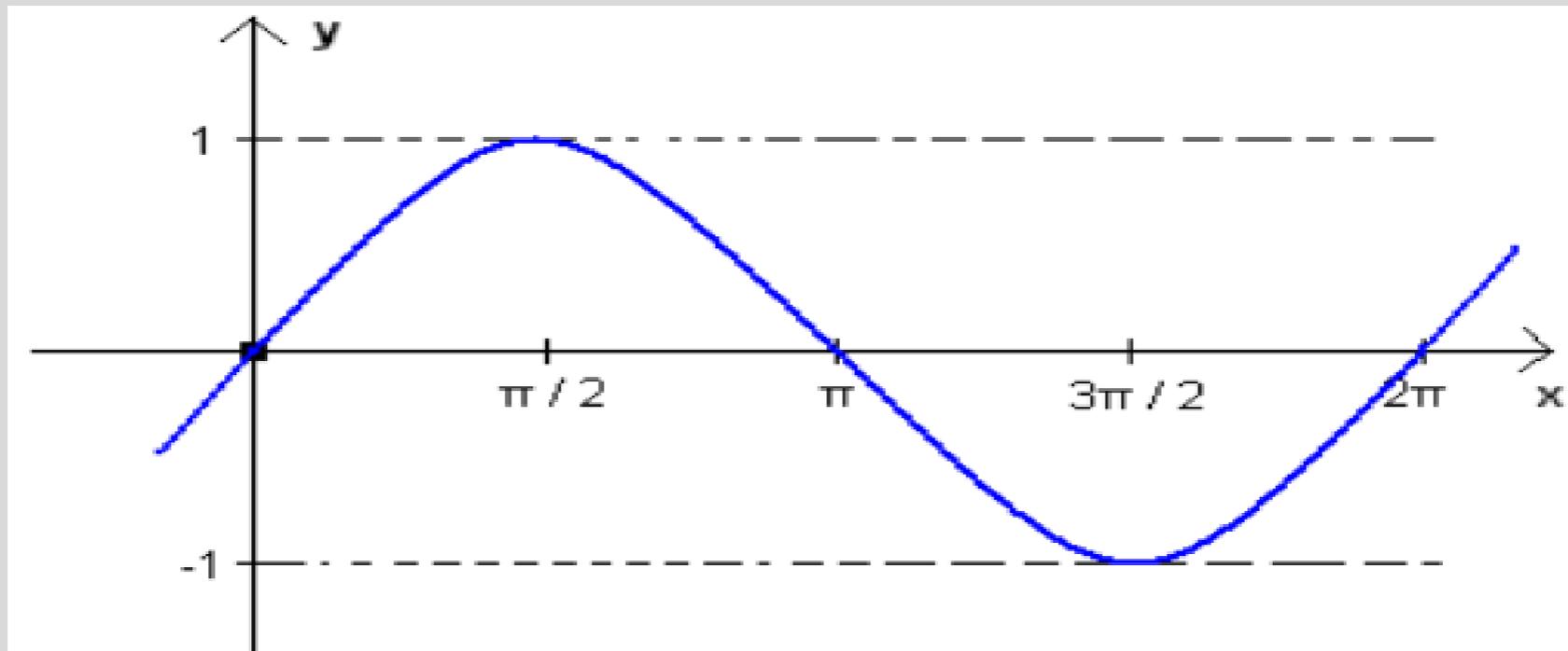
# Gráfico



Para construir o gráfico da função  $y = \text{Sen}x$  monta-se uma tabela com alguns valores de  $X$  no intervalo  $0, 2\pi$  e assim obtém-se  $y$ .

$x$	$\text{Sen}x$





## Observações:

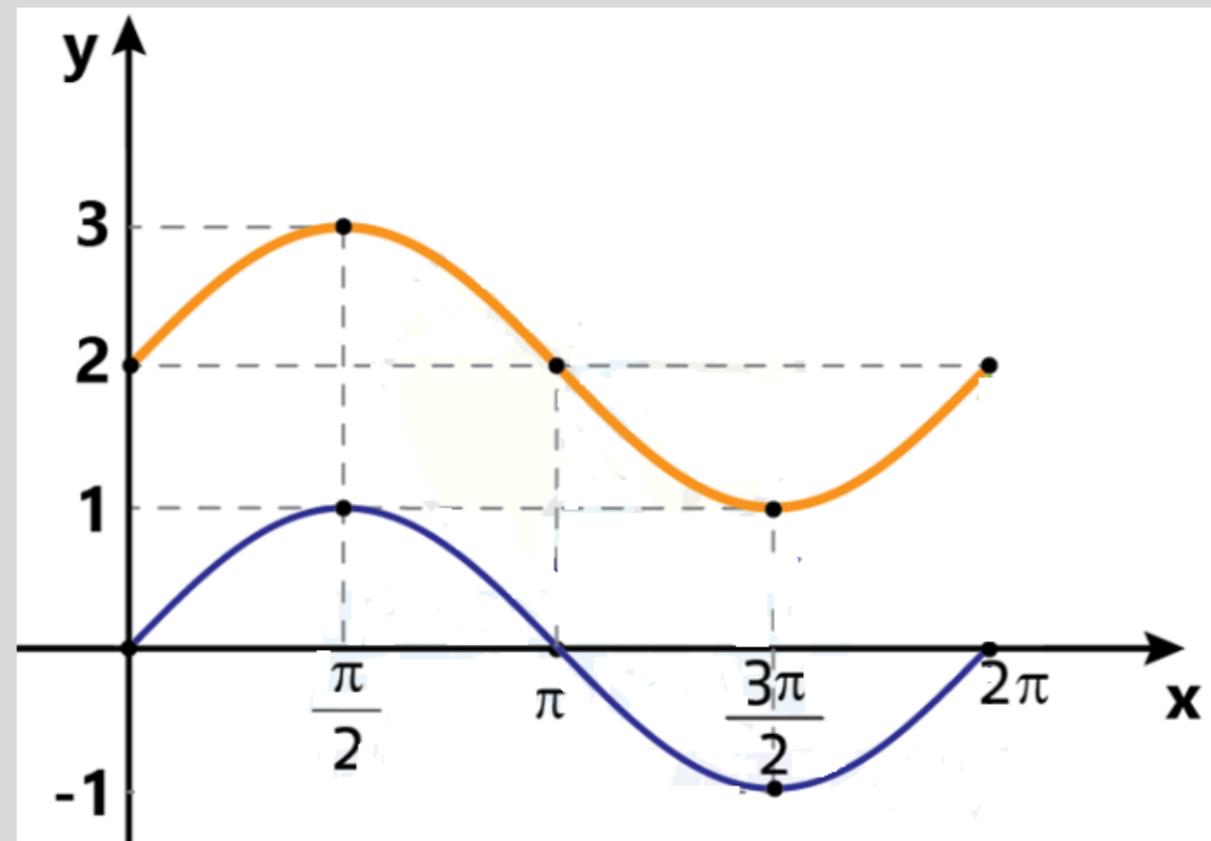
- A função é crescente e positiva no intervalo  $] 0, \frac{\pi}{2} [$ ;
- A função é decrescente e positiva no intervalo  $] \frac{\pi}{2}, \pi [$ ;
- A função é decrescente e negativa no intervalo  $] \pi, \frac{3\pi}{2} [$ ;
- A função é crescente e negativa no intervalo  $] \frac{3\pi}{2}, 2\pi [$ ;
- A função seno é periódica e tem intervalo  $2\pi$ . Isso significa que a curva obtida no intervalo  $[0, 2\pi]$  vai se repetir;
- O gráfico da função seno é uma curva denominada de senoide.

## VARIAÇÕES DA FUNÇÃO DE SENO

É possível construir o gráfico de outras funções que possuem o seno como razão trigonométrica. Essas funções apresentam as seguintes características:

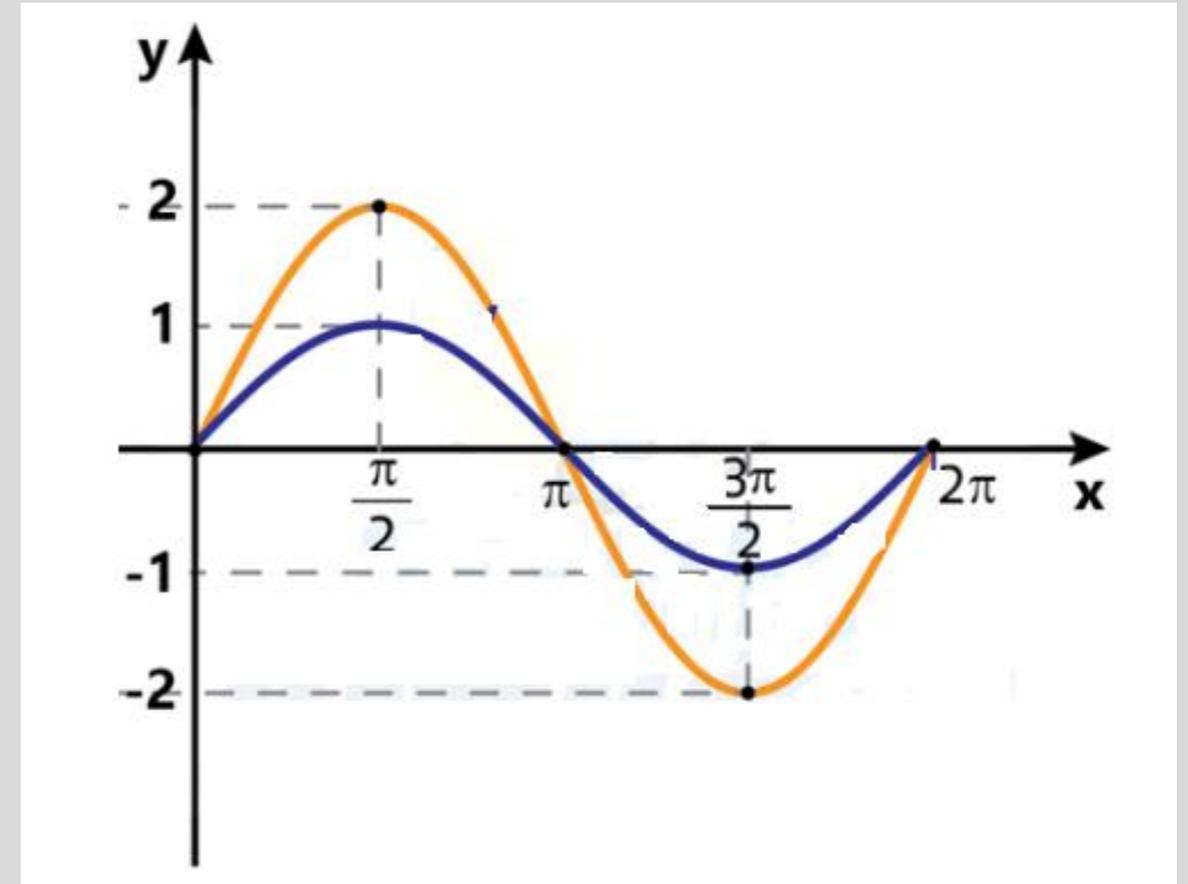
**Função seno tipo**  $f(x) = 2 + \text{Sen}x$  -  $(f(x) = \text{Sen}x)$

x	Senx	2 + Senx



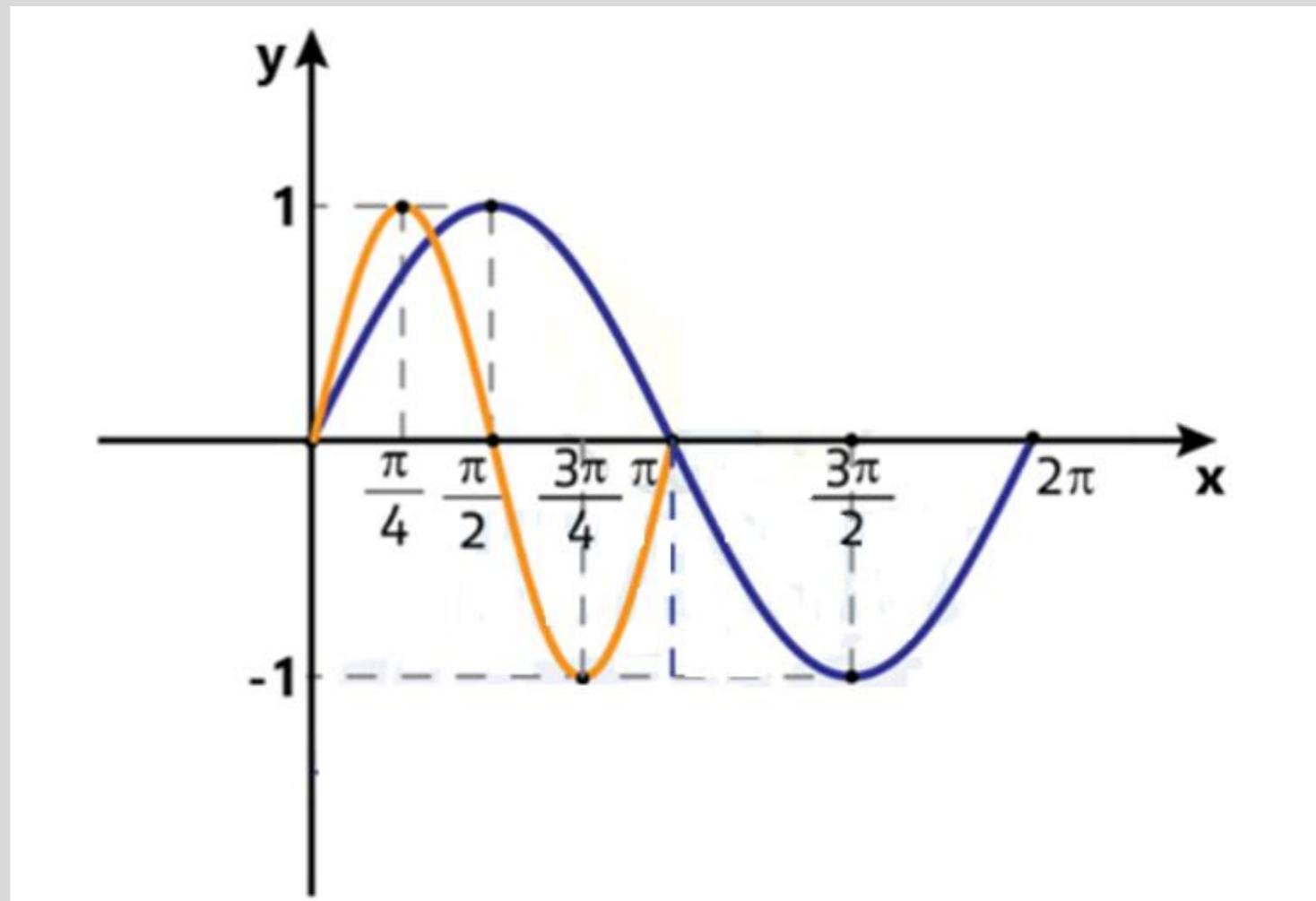
**Função seno tipo**  $f(x) = 2\text{Sen}x'$  -  $( f(x) = \text{Sen}x )$

X	Senx	2 Senx



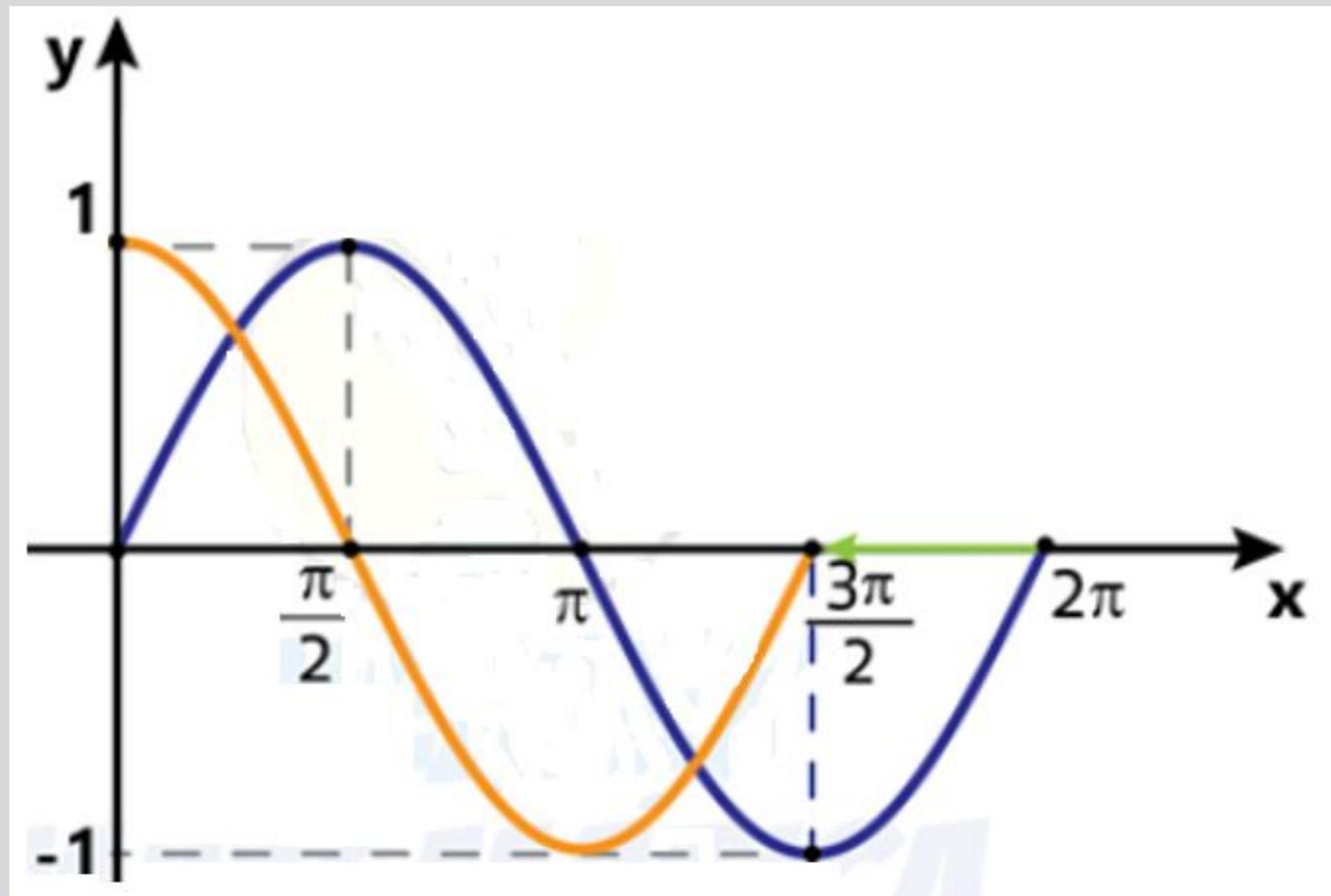
**Função seno tipo**  $f(x) = \text{Sen}(2x)$  / -  $( f(x) = \text{Sen}x )$

$x$	$2x$	$\text{Sen}(2x)$



**Função seno tipo**  $f(x) = \text{Sen}(x + \frac{\pi}{2})$  -  $(f(x) = \text{Sen}x)$

$x$	$(x + \frac{\pi}{2})$	$\text{Sen}(x + \frac{\pi}{2})$



**Observação:**  $f(x) = a \pm b \text{sen}(cx \pm d)$



PRÓXIMA AULA:

- Trigonometria.



@AGUIAR\_IGOR



@ELITE\_MIL



IGOR  
AGUIAR



# Química

## Prof. Jonkácio

*Química Geral*  
***Funções Inorgânicas (bases)***

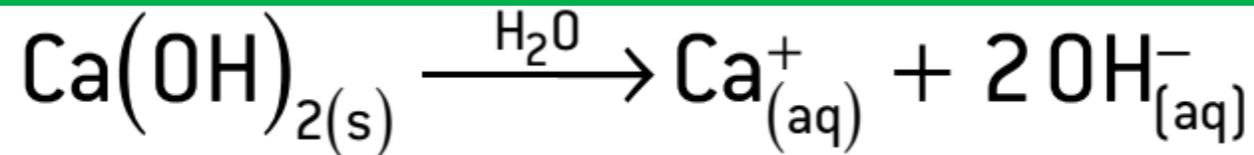
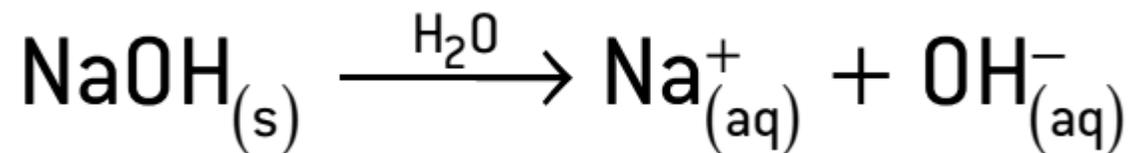
## ***Funções Inorgânicas (Bases)***

Compostos básicos ou alcalinos são encontrados, principalmente, em produtos de limpeza, sabonetes, cremes dentais, claras de ovos, produtos de lavar louças e amoníaco doméstico.

# *Funções Inorgânicas (Bases)*

## Definição

Segundo Arrhenius, base (ou álcali) é todo composto que, em solução aquosa, dissocia-se, liberando **exclusivamente** como ânion o íon hidroxila ou oxidrila ( $\text{OH}^-$ ), ao lado de um cátion qualquer (metal ou amônio).

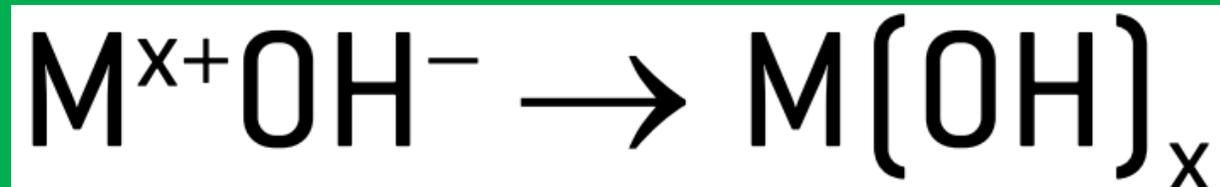
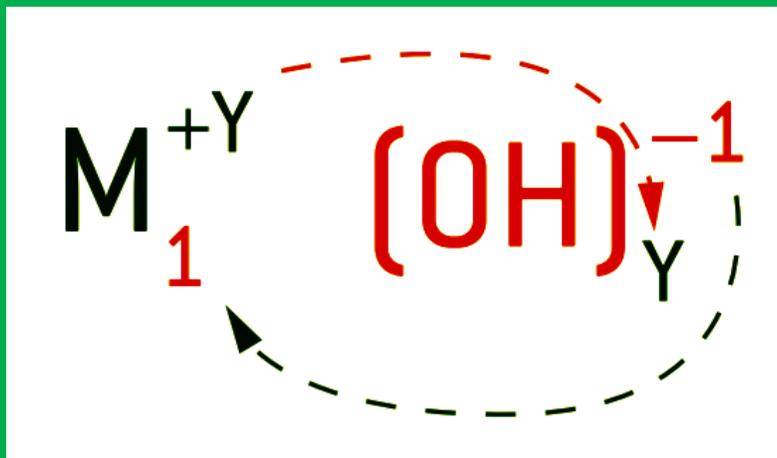


# Funções Inorgânicas (Bases)

## Regra geral de formulação das bases

Consideramos a fórmula geral a seguir e escrevemos o cátion à esquerda e, à direita, um número de íons  $\text{OH}^-$  igual à carga do cátion.

Quantidade de hidroxilas ( $\text{OH}^-$ ) presentes em uma base é numericamente igual à carga desse cátion



# *Funções Inorgânicas (Bases)*

## Características

- São sólidas em temperatura ambiente e pressão normal, exceto  $\text{NH}_4\text{OH}$ , que é líquida.
  - Têm sabor cáustico e adstringente
- A maioria das bases é venenosa e corrosiva. Existem indicadores, substâncias capazes de nos ajudar na identificação das bases.
- São escorregadias, lisas e untosas ao tato.
  - papel de tornassol e fenolftaleína, tornam o meio azul e róseo, respectivamente.
  - As bases se dissociam quando adicionadas à água.
  - Conduzem a corrente elétrica quando fundidas ou dissolvidas.

# *Funções Inorgânicas (Bases)*

## Nomenclatura

### Nox Fixo

As bases cujo cátion tem apenas uma valência apresentam a seguinte nomenclatura:

Hidróxido + **de** + nome do cátion

- Metais alcalinos (família IA) →  $\text{Li}^+$ ;  $\text{Na}^+$ ;  $\text{K}^+$ ;  $\text{Rb}^+$ ;  $\text{Cs}^+$ ;  $\text{Fr}^+$
- Metais alcalinoterrosos (família IIA) →  $\text{Be}^{2+}$ ;  $\text{Mg}^{2+}$ ;  $\text{Ca}^{2+}$ ;  $\text{Sr}^{2+}$ ;  $\text{Ba}^{2+}$ ;  $\text{Ra}^{2+}$
- Outros metais →  $\text{Ag}^+$ ;  $\text{Zn}^{2+}$ ;  $\text{Al}^{3+}$
- Íon amônio →  $\text{NH}_4^+$

# *Funções Inorgânicas (Bases)*

## Nomenclatura

### Nox Fixo

Hidróxido + **de** + nome do cátion

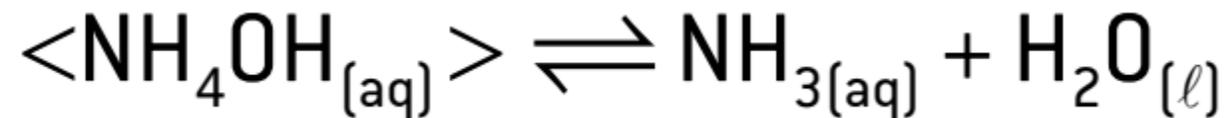
### Exemplos

NaOH – Hidróxido de sódio

Ca(OH)<sub>2</sub> – Hidróxido de cálcio

Al(OH)<sub>3</sub> – Hidróxido de alumínio

NH<sub>4</sub>OH – Hidróxido de amônio



# *Funções Inorgânicas (Bases)*

## Nomenclatura

### Nox Variável

Os elementos formados por cátions com mais de uma valência apresentam a seguinte nomenclatura:

Hidróxido + **de** + **nome do elemento Nox**  
(em algarismo romano – oficial da IUPAC)

### Outra forma ( ico e oso)

Hidróxido + **de** + **nome do elemento ico**  
(para o maior número de oxidação)

ou

Hidróxido + **de** + **nome do elemento oso**  
(para o menor número de oxidação)

# Funções Inorgânicas (Bases)

## Nomenclatura

### Nox Variável

Ferro ( $\text{Fe}^{2+}$  e  $\text{Fe}^{3+}$ ):

$\text{Fe}(\text{OH})_2 \rightarrow$  hidróxido de ferro II ou hidróxido **ferroso**

$\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow$  hidróxido de ferro III ou hidróxido **férrico**

Ouro ( $\text{Au}^+$  e  $\text{Au}^{3+}$ ):  $\text{AuOH} \rightarrow$  hidróxido de ouro I ou hidróxi-  
do **auroso** (do latim *aurum*)

$\text{Au}(\text{OH})_3 \rightarrow$  hidróxido de ouro III ou hidróxido **áurico** (do  
latim *aurum*)

# Funções Inorgânicas (Bases)

## Nomenclatura

### Nox Variável

Chumbo ( $\text{Pb}^{2+}$  e  $\text{Pb}^{4+}$ ):  $\text{Pb}(\text{OH})_2 \rightarrow$  hidróxido de chumbo II ou hidróxido plumboso (do latim *plumbum*)

$\text{Pb}(\text{OH})_4 \rightarrow$  hidróxido de chumbo IV ou hidróxido plúmbico (do latim *plumbum*)

Cobre ( $\text{Cu}^+$  e  $\text{Cu}^{2+}$ ):  $\text{CuOH} \rightarrow$  hidróxido de cobre I ou hidróxido cuproso (do latim *cuprum*)

$\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$  hidróxido de cobre II ou hidróxido cúprico (do latim *cuprum*)

# Funções Inorgânicas (Bases)

## Nomenclatura

### Nox Variável

Metais	Monovalentes	Bivalentes	Trivalentes	Tetraivalentes
Sn		Sn <sup>2+</sup> (estinoso)		Sn <sup>4+</sup> (estânico)
Pb		Pb <sup>2+</sup> (plumboso)		Pb <sup>4+</sup> (plúmbico)
Mn		Mn <sup>2+</sup> (manganoso)		Mn <sup>4+</sup> (mangânico)
Pt		Pt <sup>2+</sup> (platinoso)		Pt <sup>4+</sup> (platínico)
Fe		Fe <sup>2+</sup> (ferroso)	Fe <sup>3+</sup> (férico)	

Metais	Monovalentes	Bivalentes	Trivalentes
Co		Co <sup>2+</sup> (cobaltoso)	Co <sup>3+</sup> (cobáltico)
Ni		Ni <sup>2+</sup> (níqueloso)	Ni <sup>3+</sup> (níquelico)
Cu	Cu <sup>+</sup> (cuproso)	Cu <sup>2+</sup> (cúprico)	
Au	Au <sup>+</sup> (auroso)		Au <sup>3+</sup> (áurico)
Hg	Hg <sub>2</sub> <sup>2+</sup> (mercuroso)	Hg <sup>2+</sup> (mercúrico)	

# *Funções Inorgânicas (Bases)*

## Classificação

- Número de hidroxilas ( $\text{OH}^-$ )
  - grau de dissociação ( $\alpha$ )
  - solubilidade em água.

# *Funções Inorgânicas (Bases)*

## Classificação

### Quanto ao número de hidroxilas (OH<sup>-</sup>)

#### Monobases

São bases que apresentam uma única hidroxila: **NaOH**; **NH<sub>4</sub>OH**; **AgOH**

#### Dibases

São bases que apresentam duas hidroxilas. **Ca(OH)<sub>2</sub>**; **Mg(OH)<sub>2</sub>**;

**Fe(OH)<sub>2</sub>**

#### Tribases

São bases que apresentam três hidroxilas. **Fe(OH)<sub>3</sub>**; **Al(OH)<sub>3</sub>**

#### Tetrabases

São bases que apresentam quatro hidroxilas. **Pb(OH)<sub>4</sub>**; **Sn(OH)<sub>4</sub>**

# *Funções Inorgânicas (Bases)*

## Classificação

### Quanto ao grau de dissociação ( $\alpha$ )

O grau de dissociação ( $\alpha$ ) de uma base é a medida de quanto uma base se dissocia quando dissolvida em água.

$$\alpha = \frac{\text{número de fórmulas unitárias que se dissociam}}{\text{número de fórmulas unitárias dissolvidas no início}}$$

# Funções Inorgânicas (Bases)

## Classificação

### Quanto ao grau de dissociação ( $\alpha$ )

$$\alpha = \frac{\text{número de fórmulas unitárias que se dissociam}}{\text{número de fórmulas unitárias dissolvidas no início}}$$

#### Bases fortes

O grau de dissociação das bases fortes é quase igual a 1, ou seja, essas bases são praticamente 100% dissociadas.

Os hidróxidos dos metais alcalinos e alcalinoterrosos (**com exceção do berílio e do magnésio**), por serem de natureza iônica, são bases fortes.

#### Exemplos

NaOH; KOH; Ca(OH)<sub>2</sub>; Ba(OH)<sub>2</sub>

# Funções Inorgânicas (Bases)

## Classificação

### Quanto ao grau de dissociação ( $\alpha$ )

$$\alpha = \frac{\text{número de fórmulas unitárias que se dissociam}}{\text{número de fórmulas unitárias dissolvidas no início}}$$

### Bases fracas

O grau de dissociação das bases fracas é menor que 0,05, ou seja, essas bases são dissociadas em menos de 5% .

Os hidróxidos dos metais, em geral, (**com exceção dos metais alcalinos e alcalinoterrosos e do hidróxido de amônio**), por serem de natureza molecular, são bases fracas.

### Exemplos

$\text{NH}_4\text{OH}$ ;  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ;  $\text{Pb}(\text{OH})_4$ ;  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ;  $\text{Be}(\text{OH})_2$

# *Funções Inorgânicas (Bases)*

## Classificação

### Quanto à solubilidade em água

- **Solúveis**: hidróxidos de metais alcalinos e de amônio ( $\text{NH}_4\text{OH}$ ).
- **Pouco solúveis**: hidróxidos de metais alcalinoterrosos (com exceção do berílio e do magnésio, que são praticamente insolúveis).
- **Insolúveis**: os demais hidróxidos.

# *Funções Inorgânicas (Bases)*

## Classificação

### Quanto à solubilidade em água

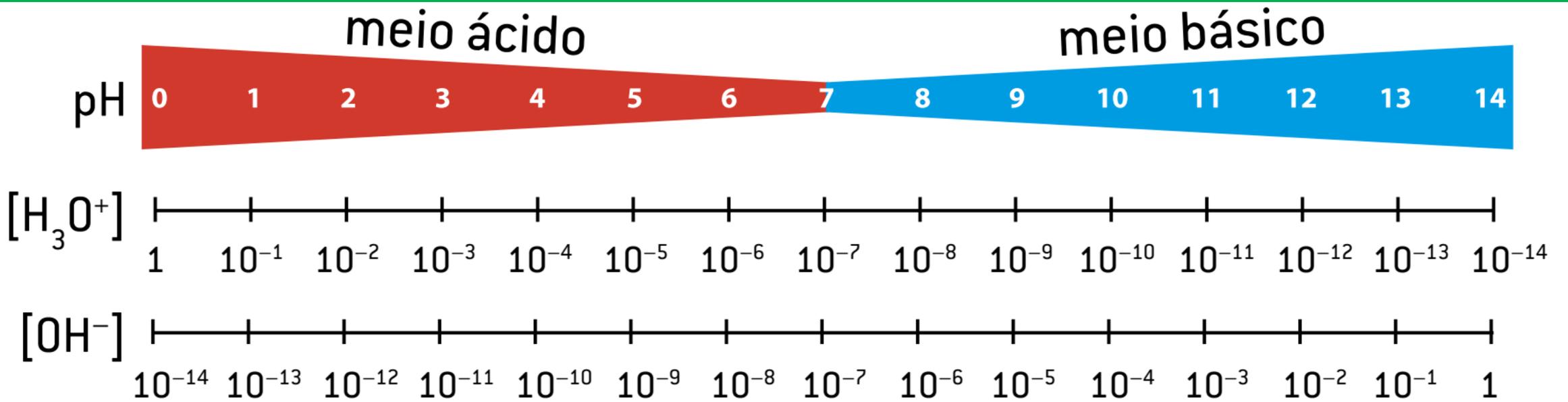
- **Solúveis**: hidróxidos de metais alcalinos e de amônio ( $\text{NH}_4\text{OH}$ ).
- **Pouco solúveis**: hidróxidos de metais alcalinoterrosos (com exceção do berílio e do magnésio, que são praticamente insolúveis).
- **Insolúveis**: os demais hidróxidos.

### Observação

O hidróxido de amônio ( $\text{NH}_4\text{OH}$ ) é a única base fraca solúvel

# Funções Inorgânicas (Bases)

## Indicadores ácido-base



**Escala de pH**

## Indicadores ácido-base

Indicadores	Meio ácido	Meio neutro	Meio básico
<b>Fenolftaleína</b>	Incolor	Incolor	Rosa avermelhado
<b>Papel de tornassol azul</b>	Rosa avermelhado	Azul	Azul
<b>Papel de tornassol vermelho</b>	Vermelho	Vermelho	Azul
<b>Alaranjado de metila</b>	Vermelho	Alaranjado	Amarelo

## Comparações entre ácidos e bases

	Ácidos	Bases
<b>Grupo funcional</b>	H <sup>+</sup>	OH <sup>-</sup>
<b>Tipos de ligação</b>	Molecular	Caráter fortemente iônico IA e IIA, as demais têm caráter covalente.
<b>Estado físico</b>	Sólido, líquido ou gasoso	Sólidas, exceto NH <sub>4</sub> OH, que é líquida e se decompõe em NH <sub>3(g)</sub> e H <sub>2</sub> O <sub>(ℓ)</sub> .
<b>Sabor</b>	Azedo	Adstringente
<b>Forma de estocagem</b>	Vidro	Polietileno
<b>Solubilidade em água a 25 °C</b>	Solúveis	A maior parte é insolúvel; somente as bases formadas por elementos do IA e NH <sub>4</sub> OH são solúveis.

## Comparações entre ácidos e bases

	Ácidos	Bases
<b>Condutividade elétrica</b>	Conduzem a corrente elétrica em solução aquosa.	Conduzem a corrente elétrica em solução aquosa e IA também quando fundidas.
<b>Ação perante os indicadores</b>	Como estudaremos a seguir, os indicadores apresentam duas cores diferentes, uma cor em meio ácido e outra cor em meio básico.	
<b>Reações entre ácidos e bases</b>	<p>Todo ácido reage com base, produzindo sal e água; da reação entre os grupos funcionais do ácido e da base, há a formação de H<sub>2</sub>O; do cátion da base e do ânion do ácido, obtemos o sal.</p> <p>Exemplo: <math>\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 20px;">Ácido</span> <span style="margin-right: 20px;">Sal</span> <span style="margin-right: 20px;">Sal</span> <span>Água</span> </p>	

# NA PRÓXIMA AULA

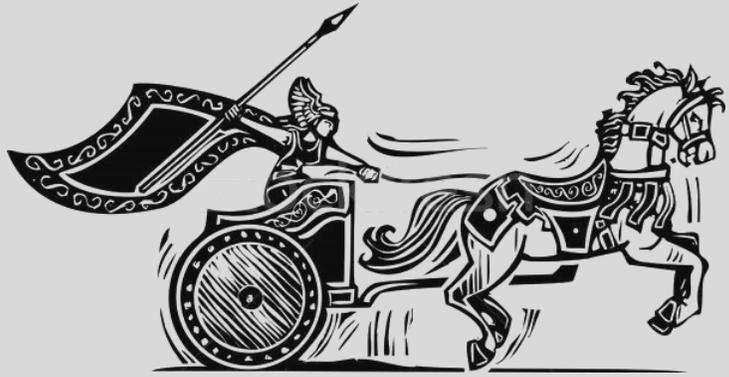
Química Geral – *Funções Inorgânicas (Sais)*



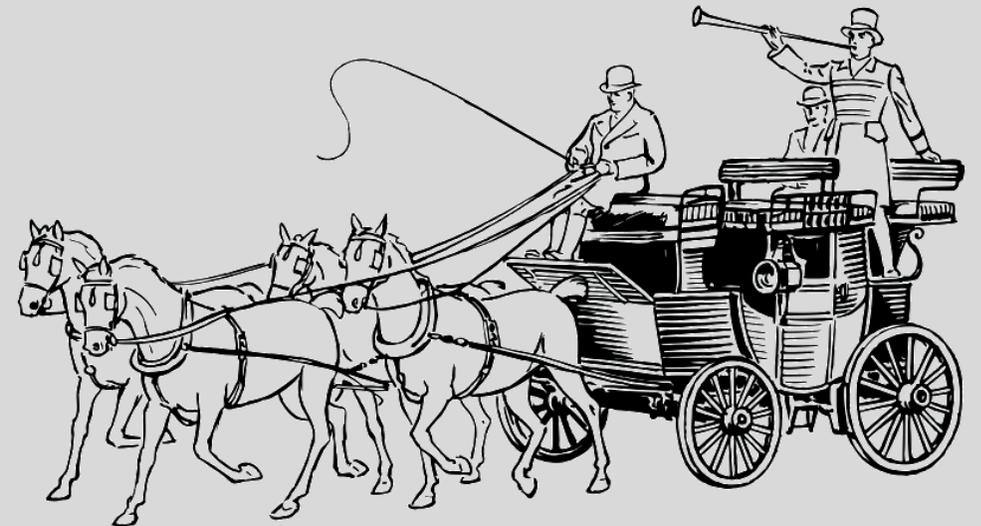


Física I  
MECÂNICA

Professor MSc.: Wallace Winchester Peixoto



# POTÊNCIA E RENDIMENTO



# POTÊNCIA

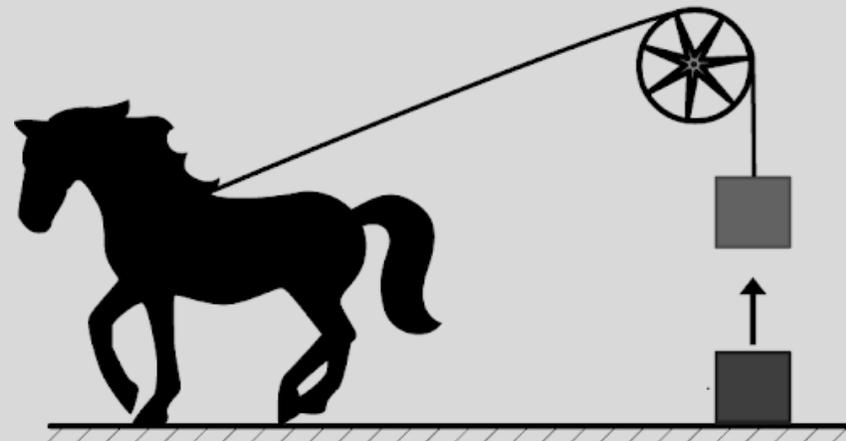
- Na prática, é fundamental considerar a rapidez da realização de determinado trabalho. Uma máquina é tanto mais eficiente quanto menor o tempo de realização do trabalho de sua força motora.
- **Potência Mecânica:** é a grandeza física escalar associada à rapidez com que o trabalho é realizado, definida pela razão:

$$\boxed{\text{pot} = \frac{W}{\Delta t}} \rightarrow \boxed{W = \text{pot.} \Delta t}$$

$$\begin{array}{c} \text{POTÊNCIA} \\ \text{P} \\ \text{ENERGIA} \\ \text{E} \\ \text{TEMPO} \\ \Delta t \end{array} = \frac{\text{E}}{\Delta t}$$

- **UNIDADE NO SI** → *Watt (W)*;
- Unidade prática: cavalo-vapor = CV  $\approx$  735W
- Para um ponto material que se movimenta retilineamente, sob ação de uma força constante, paralela ao deslocamento, com velocidade constante, temos:

$$P_{ot} = F \cdot v$$



# RENDIMENTO

- Uma das definições mais gerais de rendimento pode ser dada pela divisão da potência útil pela potência total recebida durante algum processo:

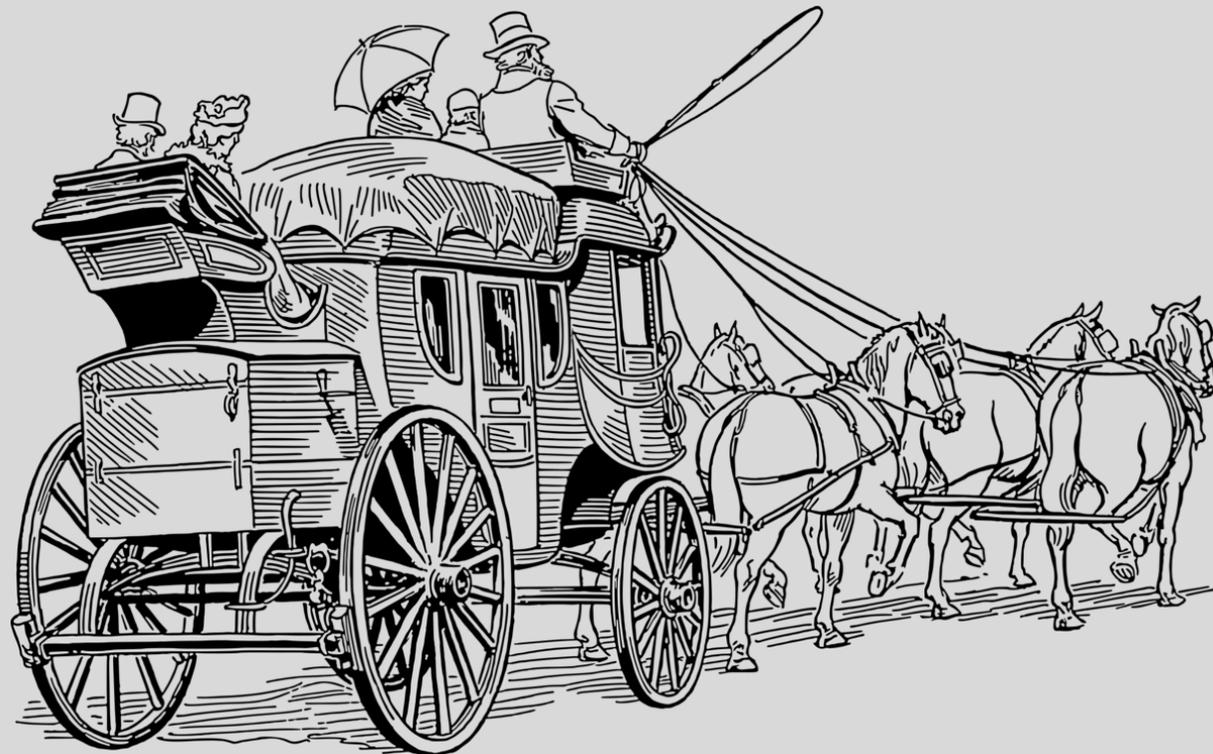
$$\eta = \frac{P_U}{P_T}$$

RENDIMENTO É EXPRESSO EM PORCENTAGEM E ELE É SEMPRE MENOR QUE UM E MAIOR QUE ZERO .

$$0 < \eta < 1$$

Obs.: todas as máquinas e aparelhos que conhecemos são sistemas incapazes de aproveitar toda a potência fornecida a eles. Assim, “desperdiçam” parte da potência em outras formas de energia menos úteis, como: **calor, vibração e ruídos.**

- Dizer que um equipamento possui maior rendimento que outro, ou ainda, que é mais eficiente que outro, significa dizer que ele consegue ter uma taxa de aproveitamento melhor da energia total para o trabalho ao qual está destinado, ou seja, possui menores perdas de energia.





**@WALLACEWINCHESTER**



**WALLACE WINCHESTER PEIXOTO**



**@ELITE\_MIL**



# **GEOGRAFIA**

**Prof<sup>a</sup>. Vivian Lima**

**Divisão Internacional do trabalho e as trocas  
desiguais**

A DIT (Divisão Internacional do Trabalho) é uma divisão produtiva em âmbito internacional.

A Divisão Internacional do Trabalho direciona uma especialização produtiva global, já que cada país fica designado a produzir um determinado produto ou partes do mesmo, dependendo dos incentivos oferecidos em cada país.

**Esse processo se expandiu na mesma proporção que o capitalismo.**

A DIT passou por algumas fases, essas obedeceram à dinâmica econômica e política do período histórico em que elas existiram.

<b>CAPITALISMO COMERCIAL (SÉCULOS XV E XVI)</b>	
Colônias	Metrópoles
Extração de produtos primários, trabalho escravo e especiarias	Produção e exportação de produtos manufaturados.
<b>CAPITALISMO INDUSTRIAL (SÉCULOS XVII, XVIII e IX)</b>	
Colônias e/ou países subdesenvolvidos	Metrópoles e/ou países desenvolvidos
Fornecimentos de matérias-primas e produtos primários (agrícolas e minerais)	Transformação da matéria-prima em produtos industrializados
<b>CAPITALISMO FINANCEIRO (SÉCULO XX EM DIANTE)</b>	
Países subdesenvolvidos	Países desenvolvidos
Produtos industrializados e matérias-primas	Produtos industrializados, alta tecnologias e investimentos

## Capitalismo comercial

Origem da DIT

metrópoles  
(expansão marítima)



metais preciosos,  
especiarias, escravos, etc.

**colonialismo**

manufaturas

colônias  
(exploração)







Impérios Coloniais no século XVII

# CAPITALISMO INDUSTRIAL

metrópoles  
(Revolução Industrial)



produtos primários:  
agrícolas, minerais e fósseis

**Imperialismo**

produtos industrializados

colônias  
(exploração)





## Capitalismo financeiro (após a Segunda Guerra Mundial)

DIT clássica

países desenvolvidos

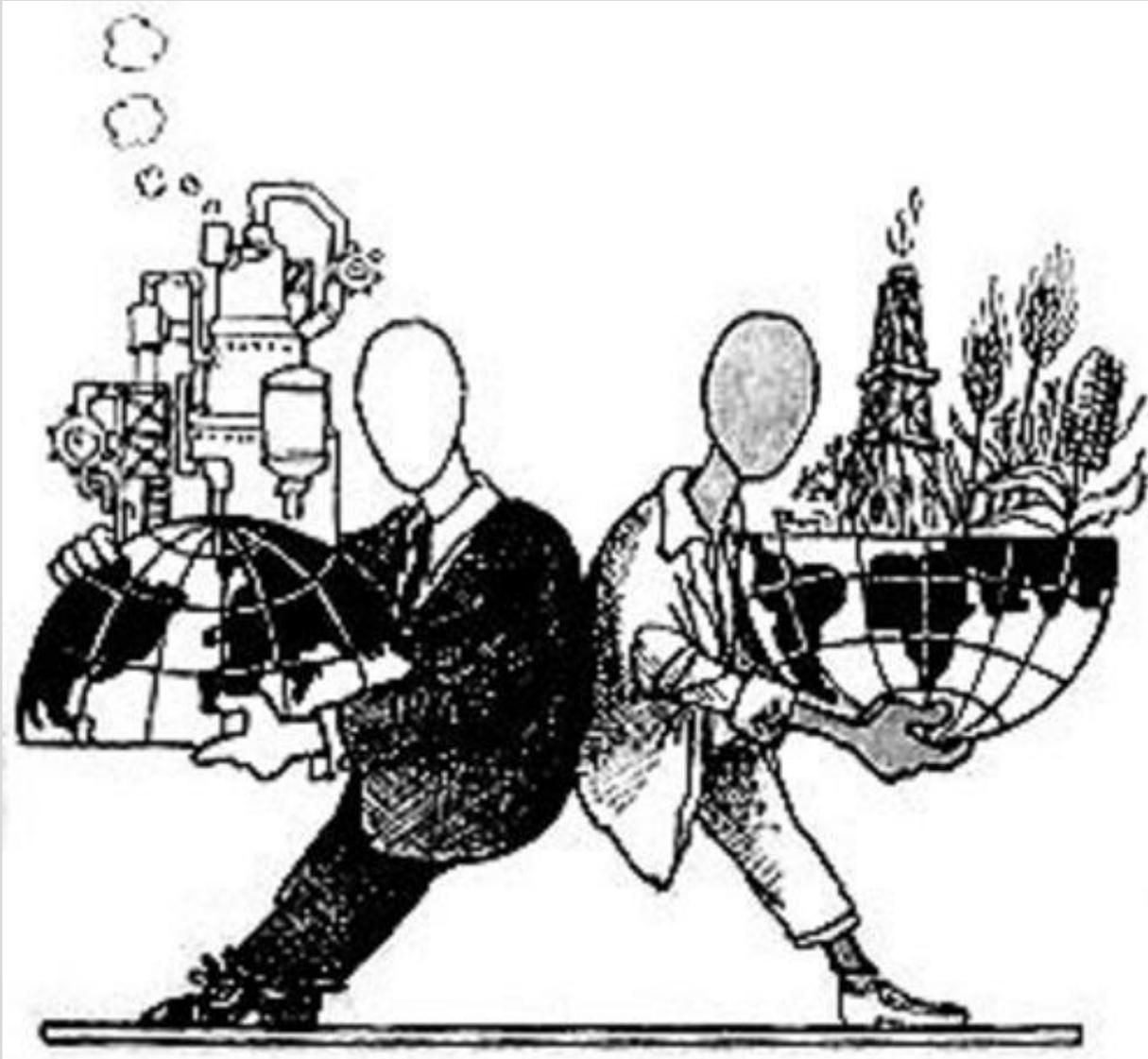


produtos primários:  
agrícolas, minerais e fósseis

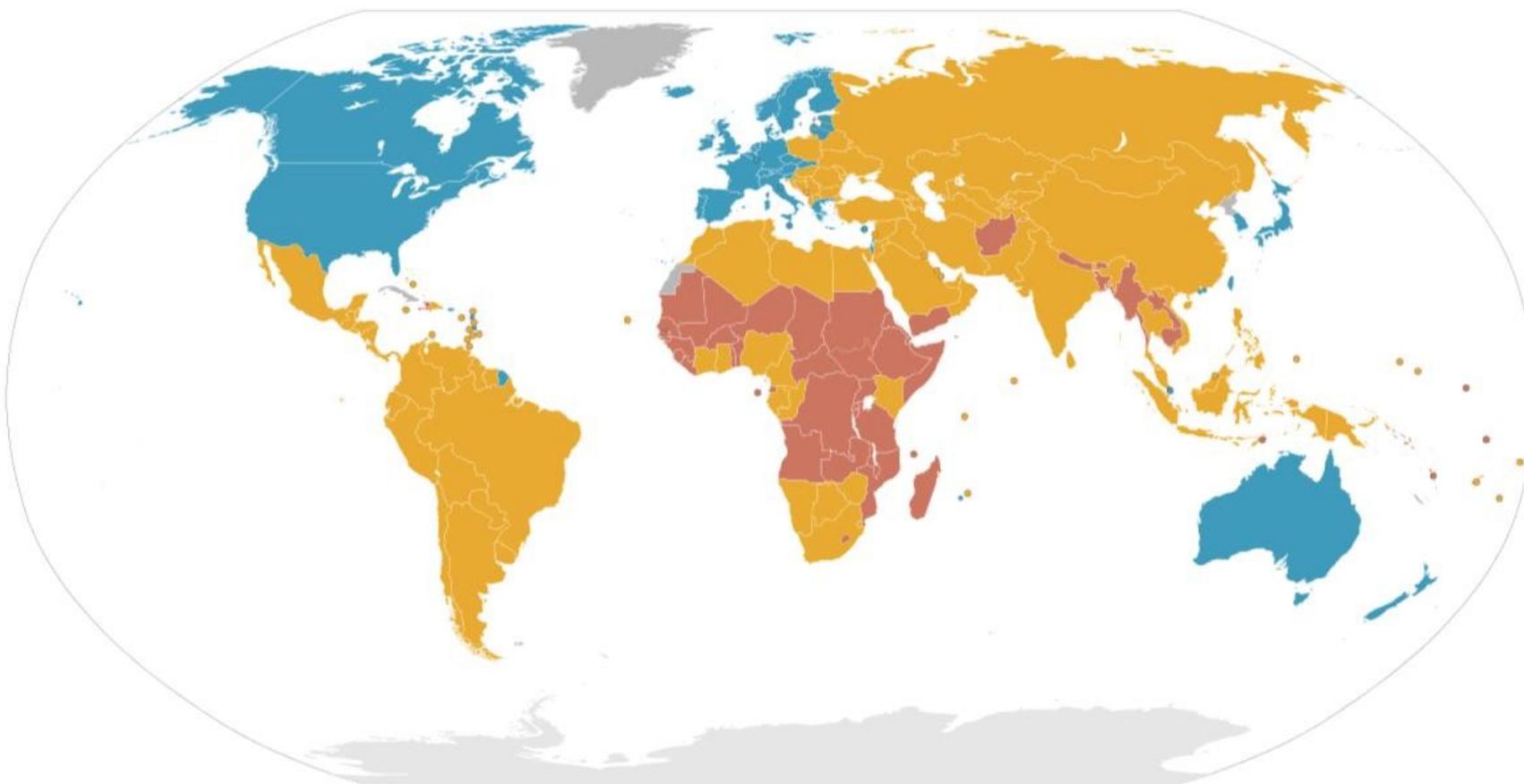
produtos industrializados  
capitais: investimentos e  
empréstimos (pouco)

países subdesenvolvidos  
não-industrializados



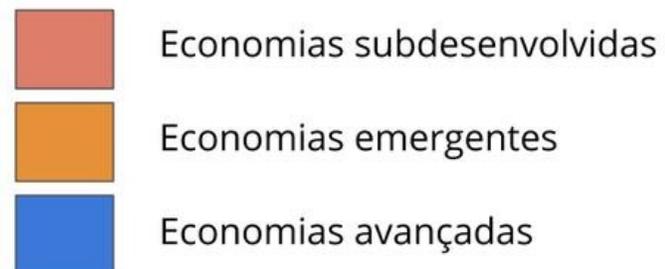


A partir do século XX, com a Revolução Técnico-Científica-Informacional e a consolidação do **Capitalismo Financeiro**, temos a expansão das grandes multinacionais pelo mundo. Isso acarretou na mudança da Divisão Internacional do Trabalho, que passou a ser conhecida também por **Nova DIT**.

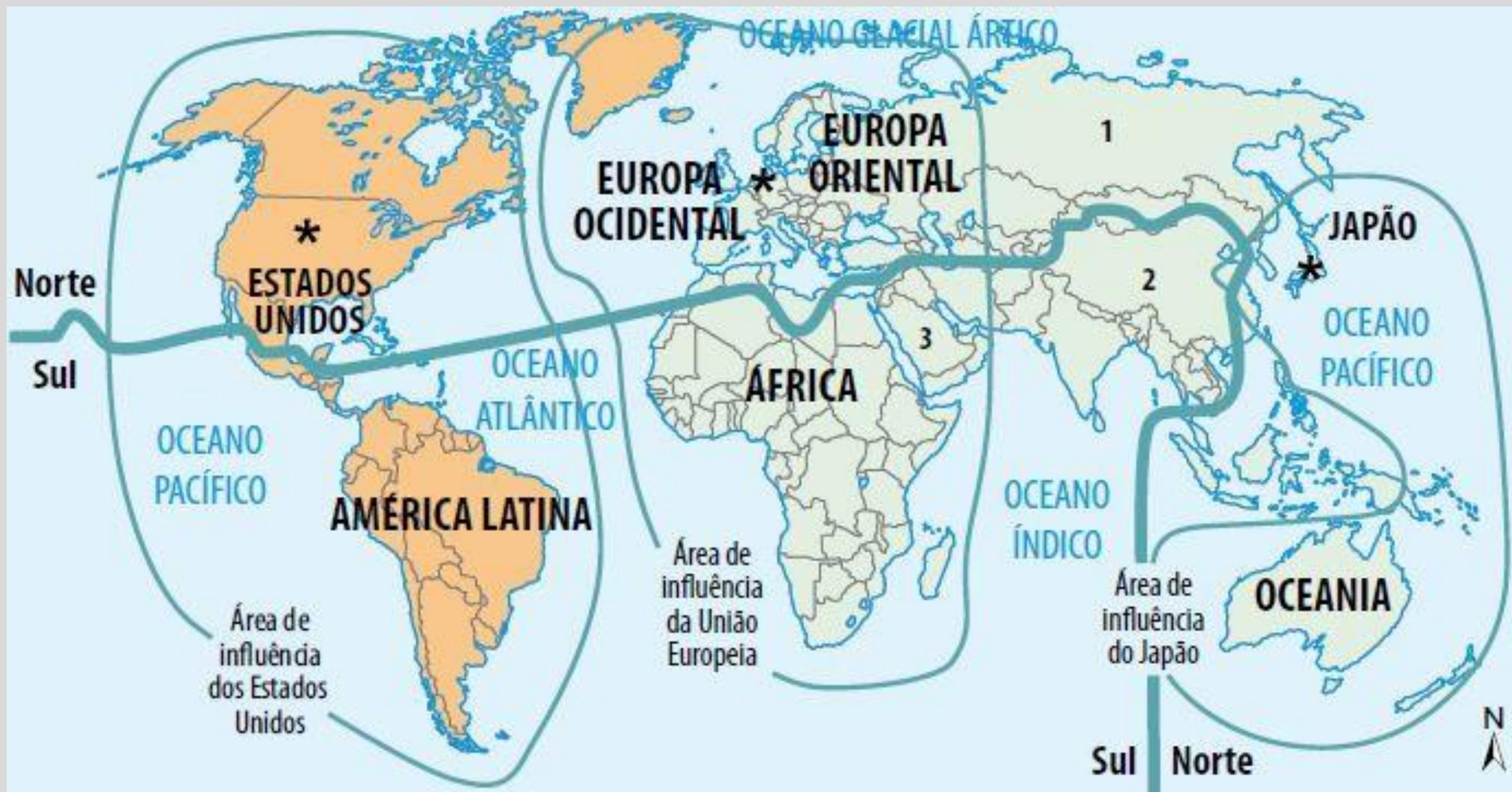


## **Classificação dos países baseada em dados do FMI e ONU**

Wikimedia Commons





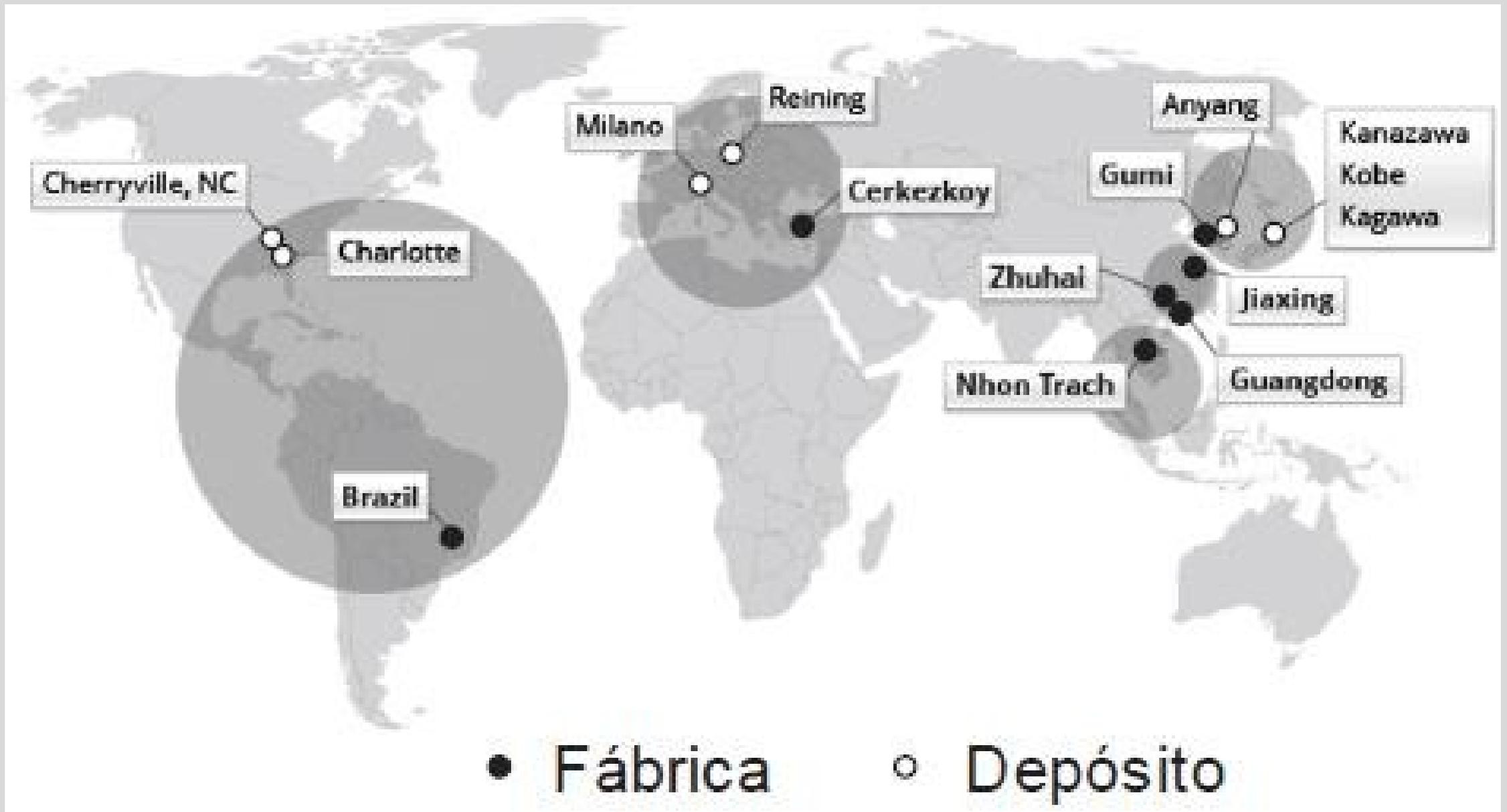


**A Divisão Internacional do Trabalho** direciona uma especialização produtiva global, já que cada país fica designado a produzir um determinado produto ou partes do mesmo, dependendo dos incentivos oferecidos em cada país. Esse processo se expandiu na mesma proporção que o capitalismo.

Nesse sentido, por exemplo, a montagem de um automóvel realizada na Argentina, porém com componentes oriundos de diferentes países, como parte elétrica e eletrônica de Taiwan, borrachas da Indonésia e assim por diante. Isso ocorre porque cada país oferece certos atrativos. Desta forma, o custo do produto final será menor, aumentando os lucros.



a globalização dos sistemas de produção fabris, com a separação entre centros de produção em países com menor custo de produção, porém



A Divisão Internacional do Trabalho **provoca desigualdades**. Os países emergentes ou em desenvolvimento, como México, Argentina, Brasil e outros, adquirem tecnologias a preços altos, enquanto que os produtos exportados pelos países citados não atingem preços satisfatórios, favorecendo os países ricos.

A DIT corresponde a uma especialização das atividades econômicas em caráter de produção, comercialização, exportação e importação entre distintos países do mundo.

## Divisão Internacional do Trabalho (DIT)

### DIT na globalização

**Produto primário:** boa parte dos países subdesenvolvidos permanece produzindo bens primários, como produtos agrícolas e minerais.

**Produtos industriais de primeira e segunda geração:** os países subdesenvolvidos industrializados fornecem, além de bens primários, uma gama de produtos manufaturados de primeira e de segunda geração, como tecidos, aço, celulose e bens de consumo – por exemplo, automóveis e eletroeletrônicos.

Países subdesenvolvidos

Países desenvolvidos

**Produtos de tecnologia de ponta ou de terceira geração:** os países desenvolvidos produzem e fornecem itens manufaturados de alta tecnologia, além de serviços financeiros avançados.

1- Observe as colunas abaixo e relacione as informações.

## **Coluna 1**

I. Primeira Divisão Internacional do Trabalho

II. Segunda Divisão Internacional do Trabalho

III. Nova Divisão Internacional do Trabalho

## **Coluna 2**

1. (     ) Exportação de cana-de-açúcar do Brasil para Portugal no século XVII.

2. (     ) Produção e exportação de café no período da República Velha.

3. (     ) Exploração de ouro no território brasileiro por Portugal no século XVIII.

4. (     ) Instalação da fábrica da Susuki no Brasil.

5. (     ) Compra de produtos industrializados britânicos pelo Brasil no final do século XIX.

**2- “A industrialização ampliou a divisão do trabalho dentro da unidade de produção (a fábrica) e no interior da sociedade de cada país. Ao mesmo tempo, estabeleceu a Divisão Internacional do Trabalho entre os países industriais e as regiões fornecedoras de produtos agrícolas e minerais”.**

Assinale a alternativa que NÃO expressa uma característica da Divisão Internacional do Trabalho (DIT).

- a) Os países desenvolvidos exportam produtos tecnológicos e os países subdesenvolvidos exportam matérias-primas.
- b) A formação da DIT está relacionada, principalmente, com os eventos ligados ao colonialismo.
- c) Conferências internacionais são anualmente realizadas para se definir qual tipo de produto cada país produzirá no contexto do comércio internacional.
- d) A Divisão Internacional do Trabalho envolve, entre outras questões, as relações desiguais entre o norte desenvolvido e o sul subdesenvolvido nos campos político e econômico.

### **3- A lógica da operação das empresas multinacionais ou globais no contexto da Divisão Internacional é:**

- a) a inserção dessas no mundo desenvolvido, proporcionando uma maior democratização no acesso às novas tecnologias em todo o mundo.
- b) a atualização do sistema internacional, quando os países subdesenvolvidos, agora industrializados, também passam a exportar produtos industrializados.
- c) a ampliação da política do pleno emprego que, a partir da segunda metade do século XX, adquiriu uma dinâmica global.
- d) o fortalecimento das leis ambientais e trabalhistas, principalmente naqueles países onde essas indústrias se instalam, dinamizando assim o processo de distribuição de renda.



# **GEOGRAFIA**

**Prof<sup>a</sup>. Vivian Lima**

Bons estudos!  
Força!



# SINTAXE DE REGÊNCIA I

REGÊNCIA VERBAL

REGÊNCIA NOMINAL

Professora: Adineia Viriato

# DEFINIÇÃO

**REGÊNCIA** é a parte da Gramática que trata das relações entre os termos da oração, verificando como se estabelece a dependência entre eles.

**Observe as seguintes orações:**

Jogamos futebol.

Gostamos de futebol.

Tenho interesse por futebol.

Ao estudarmos os termos da oração, vimos que determinadas palavras (verbos, substantivos, adjetivos e advérbios podem ou não exigir complementos, e tais complementos podem ou não vir introduzidos por preposição.

Nos exemplos que vimos, observe que os verbos **jogar** e **gostar** exigem complementos (VTD) e (VTI), e o terceiro exemplo trata-se de um complemento nominal introduzido por preposição POR.

Quando o termo regente é um verbo, dizemos que trata-se de regência verbal.

**Os amigos necessitam de apoio.**

Quando o termo regente é um nome, dizemos que se trata de regência nominal.

**Eles eram fiéis ao amigo.**

# REGÊNCIA DE ALGUNS VERBOS

Alguns verbos costumam provocar dúvidas de regência porque seu uso popular se encontra em desacordo com a norma culta. Outros, porque possuem mais de um sentido, e conseqüentemente, mais de uma regência.

# VERBOS CUJO USO POPULAR ESTÁ EM DESACORDO COM A NORMA CULTA.

**CHEGAR:** na linguagem formal culta, com adjunto adverbial de lugar, deve ser empregado com a preposição **a**, e não com a preposição **em**.

**Chegamos finalmente a Santo André.**

**Chegamos ao colégio.**

Com adjunto adverbial de tempo, deve ser empregado com a preposição **em**.

Chegaremos **em** dez dias.

Veio correndo e chegou **em** dez minutos.

**IR:** na linguagem formal culta, deve ser empregado com a preposição **a** ou **para**.

Iremos **a** Santo André.

Vou **ao** banheiro.

Vou **para** Alemanha fazer um curso de pós-graduação

Devemos empregar a preposição **a** quando utilizamos o verbo ir no sentido de “dirigir-se sem a intenção de permanecer”, e no sentido de “dirigir-se com a intenção de permanecer” deve-se empregar a preposição **para**.

**CUSTAR:** no sentido de “ser custoso, ser difícil” pede objeto indireto com a preposição **a** seguido de oração no infinitivo.

Custou **ao** aluno aceitar o fato.

Custa-me **a** crer que ela ainda volte.

Assim, na linguagem culta são consideradas erradas as construções como:

O aluno custou para aceitar o fato.

Custo a crer que ela ainda volte.

**IMPLICAR:** no sentido de “acarretar”, exige complemento sem preposição.

Tal atitude implicará sua demissão.

A divulgação prévia dos gabaritos implicará a anulação da prova.

**MORAR/RESIDIR:** exigem preposição em.

Ele mora **em** Campinas.

Ele reside **em** Campina Grande.

Os nomes morador e residente exigem também a preposição em.

Pedro Honório, residente **na** Rua Paulo Alcântara

**NAMORAR:** na linguagem formal culta, exige complemento sem preposição.

João namora Maria.

Ele namora uma aluna do segundo ano.

**O verbo namorar é sempre VTD.**

**OBEDECER:** exige complemento com a preposição a.

O filho obedece **ao** pai.

Ele obedecia **a** leis antigas.

OBS: VOZ PASSIVA

**PREFERIR:** na linguagem formal culta, exige dois complementos: um sem preposição e outro com a preposição **a**.

Prefiro estudar **a** trabalhar.

Prefiro cinema **a** teatro.

O verbo **preferir** não admite **termo intensivo**, nem a palavra **antes**.  
Assim, na linguagem formal culta, não se deve dizer:

Prefiro mais estudar que trabalhar.

Prefiro antes cinema que teatro.

**SER:** na linguagem formal culta, não se deve empregar o verbo ser seguido da preposição **em**. Assim, não se deve dizer:

Somos em trinta nesta classe.

**Deve-se dizer:**

Somos trinta nesta classe.

SIMPATIZAR: exige preposição com.

Simpatizei com aquela pessoa.

A diretoria não simpatizou com o novo funcionário.

O verbo simpatizar não é pronominal. Assim, não serão aceitas no padrão formal culto construções como:

Simpatizei-me com aquela pessoa.





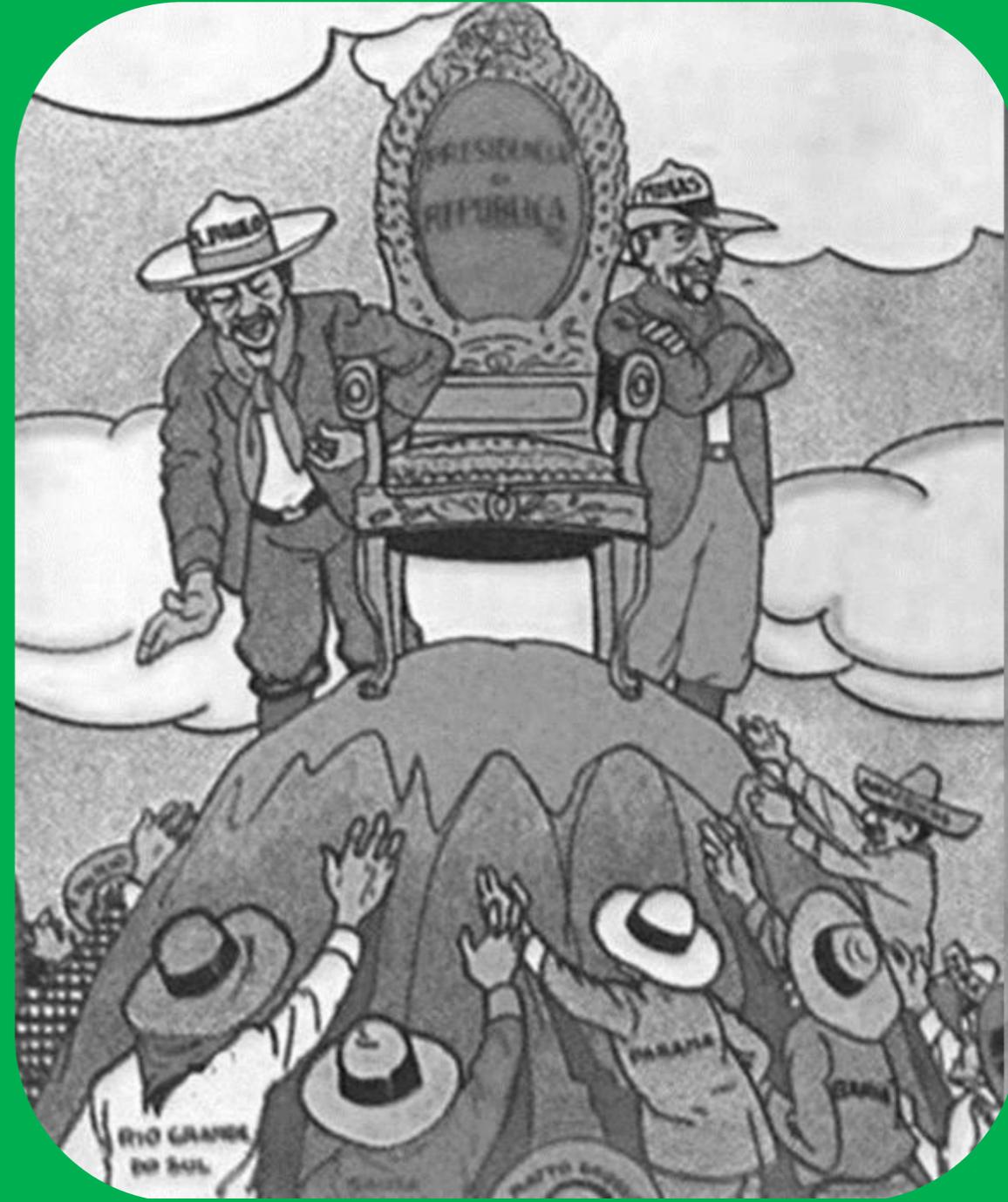
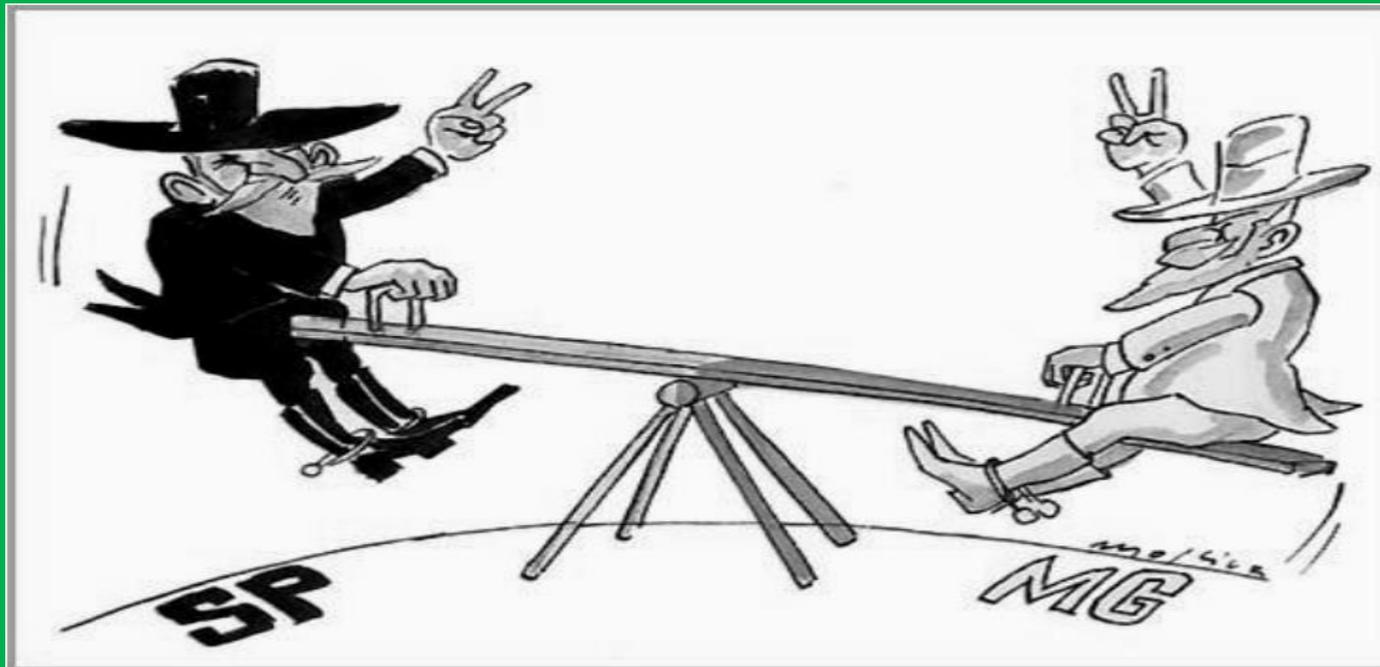
# HISTÓRIA GERAL

## Fagner Bezerra

REPÚBLICA OLIGÁRQUICA:  
1ª PARTE

# REPÚBLICA OLIGÁRQUICA

- República Oligárquica, dos Coronéis, Café com Leite ou República Velha. O período que vai de 1894 até 1930, de Prudente de Moraes à Washington Luís, recebeu distintas denominações. Porém, o comando da República, em geral, esteve ora com o Partido Republicano Paulista, ora com o Partido Republicano Mineiro.



# REPÚBLICA OLIGÁRQUICA

- O que é uma oligarquia?

Segundo o dicionário a palavra oligarquia vem do grego e significa “*governo de poucos*”. Assim, "oligarquia" designa um governo que é dominado por um grupo de pessoas ou famílias que está unido pela mesma atividade econômica ou partido político.

- No Brasil, o período é identificado quando as oligarquias rurais dominaram a política nacional.
- Como mencionado, anteriormente, o PRP e o PRM dominavam o cenário político, mas partidos como PRR (RS), defensor da oligarquia e, também, da classe urbana gaúcha, representavam **forças estaduais**.

# REPÚBLICA OLIGÁRQUICA

- O primeiro presidente civil:

## 1. Prudente de Moraes (1894-1898)

- Presidente da província de São Paulo, em 1890.
- Disputou a presidência, em 1891, com Deodoro da Fonseca, saindo derrotado.
- Disputou a presidência com **Afonso Pena**, em 1894, vencendo com 276.583 votos contra 38.291 de seu adversário.
- Representante do PRP, deu início a “**República Oligárquica**”.

# GOVERNO PRUDENTE DE MORAES

- Política: seu governo foi marcado pela disputa entre dois grupos.

Um grupo, mais forte, era o dos **latifundiários da região sudeste** que exigiam medidas que os favorecessem. Do outro lado, os industrialistas que exigiam maiores investimentos na **industrialização do país**.

- Tomou medidas no intuito de retirar da política os militares, colocando em seus lugares civis representantes dos grupos econômicos dominantes (principalmente cafeicultores).

- Estas medidas políticas favoreceram a descentralização do poder (defendida pelas oligarquias), característica combatida pelos militares que defendiam um sistema governamental mais centralizado.

# GOVERNO PRUDENTE DE MORAES

- No campo econômico, o governo Prudente de Moraes enfrentou crise e inflação elevada, devido a redução das altas taxas alfandegárias, adotadas durante o ministério de Rui Barbosa, deixando a economia nacional à mercê dos produtos estrangeiros.
- Combateu, com tropas militares federais, a Guerra de Canudos, ocorrida no sertão nordestino (interior da Bahia) entre 1896 e 1897.
- Após o fim dos conflitos, durante a solenidade organizada para receber as tropas que lutaram em Canudos, o soldado Marcelino Bispo tentou executar o presidente. Temendo um golpe político militar, Prudente declarou Estado de Sítio e promoveu uma intensa perseguição policial contra os que fossem considerados contrários ao seu governo.
- Os florianistas (centralização) perderam força política. A ordem oligárquica finalmente se estabeleceu e os militares voltaram a limitar sua autoridade e ambição ao interior dos quartéis.

# GOVERNO PRUDENTE DE MORAES: CANUDOS

- Localização: Bahia, 1896-1897.
- O arraial, liderado por Antônio Conselheiro, agregava famílias miseráveis do sertão baiano. Funcionou como oposição ao domínio dos latifundiários.
- **Causas:**
  - exploração da mão de obra sertanista na produção monocultora.
  - no Sertão do Nordeste, milhares de sertanejos formaram grupos de **cangaceiros** e **jagunços** ou se juntavam em torno de **líderes religiosos** (beatos).

# GOVERNO PRUDENTE DE MORAES: CANUDOS

- Os jagunços estavam a serviço do coronel para defender sua propriedade, matar adversários políticos e garantir a vitória nas eleições.
- Os cangaceiros atacavam as fazendas dos coronéis e espalhavam o terror entre os latifundiários. O cangaço era uma forma de o sertanejo combater a miséria e extravasar sua revolta.
- Os beatos ou conselheiros caminhavam pelo sertão, pregando uma religião salvadora e eram seguidos por dezenas de fiéis.
- **Antônio Conselheiro**, beato cearense, peregrinou arrebatando seguidores, pelo sertões de PE e SE até se instalar em Canudos (BA). Lá ergueu o arraial de Belo Monte, “cidade santa”.

# GOVERNO PRUDENTE DE MORAES: CANUDOS

- Canudos era uma comunidade onde inexistiam diferenças sociais (rebanhos e as lavouras pertenciam a todos). Esse modelo sócio econômico era uma atração constante para milhares de sertanejos.
- Em 1896, Belo Monte tinha mais de 5 mil casas e aproximadamente 30 mil habitantes. A segurança do reduto era mantida por ex-jagunços e ex-cangaceiros. O movimento religioso de Antônio Conselheiro fazia o sertanejo crer em uma nova sociedade.
- Para uns, sertanejos, Belo Monte era a “terra prometida”, para outros (Igreja e coronéis) era um grave problema que precisava ser aniquilado.

# GOVERNO PRUDENTE DE MORAES: CANUDOS

- Duas expedições militares foram enviadas pelas autoridades baianas. As tropas eram derrotadas, pois o povo de Canudos empregava táticas de guerrilha (emboscadas).
- O vice-presidente Manuel Vitorino, que ocupava naquele momento a presidência como substituto de Prudente, enviou a terceira expedição, comandada pelo coronel Moreira César. Contudo essa expedição foi derrotada e o comandante morto em combate.
- Desconhecimento da caatinga nordestina é um dos elementos que explicam as derrotas. Além do “fanatismo” pelo qual o povo lutava.

# GOVERNO PRUDENTE DE MORAES: CANUDOS

- **Fim da guerra:** Prudente de Moraes ordenou ao ministro da Guerra, marechal Bittencourt, que embarcasse para a Bahia e assumisse o controle direto das operações. Uma nova expedição foi organizada com mais de 5000 homens sob o comando do general Artur Oscar, com a ordem de destruir Canudos.
- Após intenso bombardeio de canhão, a missão foi cumprida. Canudos foi totalmente **destruído em 5 de outubro de 1897**. As tropas oficiais não fizeram prisioneiros. Milhares de camponeses e soldados morreram no conflito.
- Em 1902, Euclides da Cunha (testemunha ocular) lançou o livro “Os Sertões”.

# REPÚBLICA OLIGÁRQUICA

- Em 1898, foi eleito presidente da República com um total de 420.286 votos. Era mais um representante dos interesses de cafeicultores paulistas.
- Assumiu em período de agravamento da inflação e aumento das dívidas pública e externa. A **queda do preço do café** aumentavam os problemas
- Antes mesmo de tomar posse, em viagem à Europa, Campos Salles negociou com bancos internacionais um acordo, denominado de **funding loan**.

# GOVERNO CAMPOS SALLES

*O funding loan*, pode ser definido em:

1. O Brasil receberia um grande empréstimo de dez milhões de libras, pagáveis em dez anos, para consolidar a dívida;
  2. Seria estabelecido maior prazo para o pagamento da dívida externa brasileira;
  3. O governo brasileiro entregava, como garantia, as rendas das alfândegas de diversos portos, da Central do Brasil e do serviço de água do Rio de Janeiro.
- A política anti-inflacionária do ministro da Fazenda, Joaquim Murcinho, caracterizou-se pela retirada de circulação e queima de grande quantidade de moeda, o corte drástico das despesas do governo, com o cancelamento de obras públicas e dispensa de funcionários.

# GOVERNO CAMPOS SALLES

- A política adotada saneou as finanças brasileiras, mas afetou a indústria e o comércio e dificultou a vida das camadas pobres e da classe média urbana do país.
- No âmbito político, o governo Campos Salles estabeleceu as bases de um grande acordo político, a política do **café com leite**, ou seja, a alternância na presidência da República de políticos representantes das elites paulistas e mineiras.
- Para conseguir apoio político o presidente eleito favoreceu a contração de empréstimos pelos Estados, permitido pela CF de 1891. Naturalmente, os Estados eram comandados pelas mesmas famílias por décadas. Até mesmo o Legislativo Federal, através da Comissão Verificadora de Poderes só diplomava deputados aprovados pelas oligarquias.

# GOVERNO CAMPOS SALLES

- Esse jogo político entre Estados e União recebeu o nome de **Política dos Governadores**. Acordo feito entre os governadores de estados e o presidente da República, no qual o presidente dava apoio, nas eleições, aos governadores e, em troca, estes davam sustentação política ao presidente.
- Por sua vez, a garantia de sucesso total desta política era que na época o voto era aberto, facilitando a manipulação e as fraudes eleitorais. Os conhecidos “currais eleitorais” surgiram para denominar o controle dos coronéis sobre seus eleitores. Compra de votos, uso de documentos falsos e alterações de cédulas eleitorais eram comuns neste período.
- O uso da violência nos processos eleitorais recebeu o nome de **voto do cabresto**.

# REPÚBLICA OLIGÁRQUICA

- Em 1902, com o apoio de Campos Salles, Rodrigues Alves, fazendeiro paulista, foi eleito presidente da República para um novo quadriênio.
- Seu governo foi marcado por ideais de modernização urbana (portos, estradas e avenidas) e saneamento básico, sobretudo no Rio de Janeiro, capital da República, a qual apresentava construções irregulares, acúmulo de lixo e proliferação de diversas doenças, das quais se destacam a febre amarela, a peste bubônica e varíola.
- Foi durante o seu mandato que ocorreu o “bota abaixo”, a expulsão das famílias pobres do centro da capital federal que, geralmente, viviam em cortiços. Como a paisagem fluminense é irregular, os pobres desapropriados eram jogados nos morros, formando as favelas.

# REPÚBLICA OLIGÁRQUICA

- Rodrigues Alves acabou enfrentando algumas revoltas populares, destacando-se a Revolta da Vacina.
- **Causas:** O projeto modernizador para a capital federal exigia a expulsão das camadas sociais mais pobres do centro da cidade. Esta população, em geral, residia naquela área desde o séc. XIX com o grande recebimento de imigrantes europeus e, principalmente, após a Abolição da escravidão.
- **A proliferação de doenças,** devido a falta de saneamento básico e as condições precárias das “habitações” levaram o governo brasileiro, juntamente do médico Osvaldo Cruz (diretor de saúde pública), a desenvolver uma Lei de Vacinação obrigatória, em 1904.

# GOVERNO RODRIGUES ALVES

## REVOLTA DA VACINA

- Líder: Oswaldo Cruz
- Objetivo: forçar toda a população a se vacinar para proteger-se das doenças epidêmicas.
- Os agentes de saúde pública efetuavam despejos e agressões para obrigar os populares a tomarem vacina. O povo, revoltado, foi para as ruas e enfrentou a polícia num movimento que ficou conhecido como a Revolta da Vacina.

# GOVERNO RODRIGUES ALVES

## REVOLTA DA VACINA

- Aproveitando-se da insatisfação popular, alguns militares florianistas, opositores de Rodrigues Alves, tentaram derrubá-lo do governo através de um golpe, liderado por Lauro Sodré (articulou com jovens militares um ataque armado para depor o presidente).
- Contudo, o governo reagiu rapidamente, decretando estado de sítio. Em seguida, organizou tropas militares de São Paulo e Minas Gerais e perseguiu e reprimiu todos os revoltosos.
- Por fim, a Lei de obrigatoriedade foi revogada e a vacinação desenvolveu-se por meio de outras políticas públicas.

# GOVERNO RODRIGUES ALVES

## QUESTÃO DO ACRE

- Na época do governo de Rodrigues Alves, o Acre era uma província da Bolívia, embora habitado por nordestinos que imigraram para a região, devido à seca e o aumento da produção da borracha.
- O Brasil passou então a reivindicar o território do Acre. Em 1903, chegou-se a uma solução com o governo boliviano, com a assinatura do Tratado de Petrópolis, pelo ministro Barão de Rio Branco, que:
  1. Anexou o território do Acre ao Brasil, por meio do pagamento de 2mi de libras esterlinas à Bolívia.
  2. O Brasil cedeu à Bolívia faixas de terras na região da foz do rio Abunã (fronteira norte entre Brasil e Bolívia), e na fronteira com o estado do Mato Grosso;

# GOVERNO RODRIGUES ALVES

## QUESTÃO DO ACRE

3. O Brasil deveria construir uma ferrovia, para que os bolivianos pudessem fazer o escoamento de sua produção pelo rio Amazonas. Após quase sete anos de construção, a Estrada de Ferro Madeira-Mamoré ficou pronta em 1912;

### • Conclusão

- A Questão do Acre foi muito importante para o Brasil no início do séc. XX. Além de ampliar o território brasileiro, resolveu conflitos entre brasileiros e bolivianos na região de fronteira.

- Na economia, o Tratado de Petrópolis foi benéfico ao Brasil, pois a região era uma grande produtora de látex (fabricação de borracha). Favorecendo a migração nordestina para a região amazônica.

# GOVERNO RODRIGUES ALVES

- Com relação a economia brasileira, o governo de Rodrigues Alves foi o responsável pela criação do **Convênio de Taubaté, 1906**. Uma política de valorização de preços do café.
- Idealizada pelos cafeicultores de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, seu objetivo era solucionar o problema da superprodução do cafeeira (que derrubava os preços).
- Para se livrarem dos prejuízos financeiros, os cafeicultores reunidos no Convênio determinaram que o governo comprasse e estocasse os excedentes, ou seja, todo o café que não fosse vendido. O café adquirido PELO GOVERNO seria “vendido” numa condição favorável.

# GOVERNO RODRIGUES ALVES

- Alguns historiadores afirmam que o presidente foi contra a política firmada na cidade de Taubaté, por esta ser, claramente, prejudicial à economia brasileira.
- Como a “vontade dos Estados é a vontade da União” a política do Convênio de Taubaté entrou em vigor. E a dívida externa do Brasil explodiu!
- **CURIOSIDADE:** Rodrigues Alves foi eleito novamente em 1918, porém não assumiu devido à gripe espanhola que o levou a óbito em 1919.





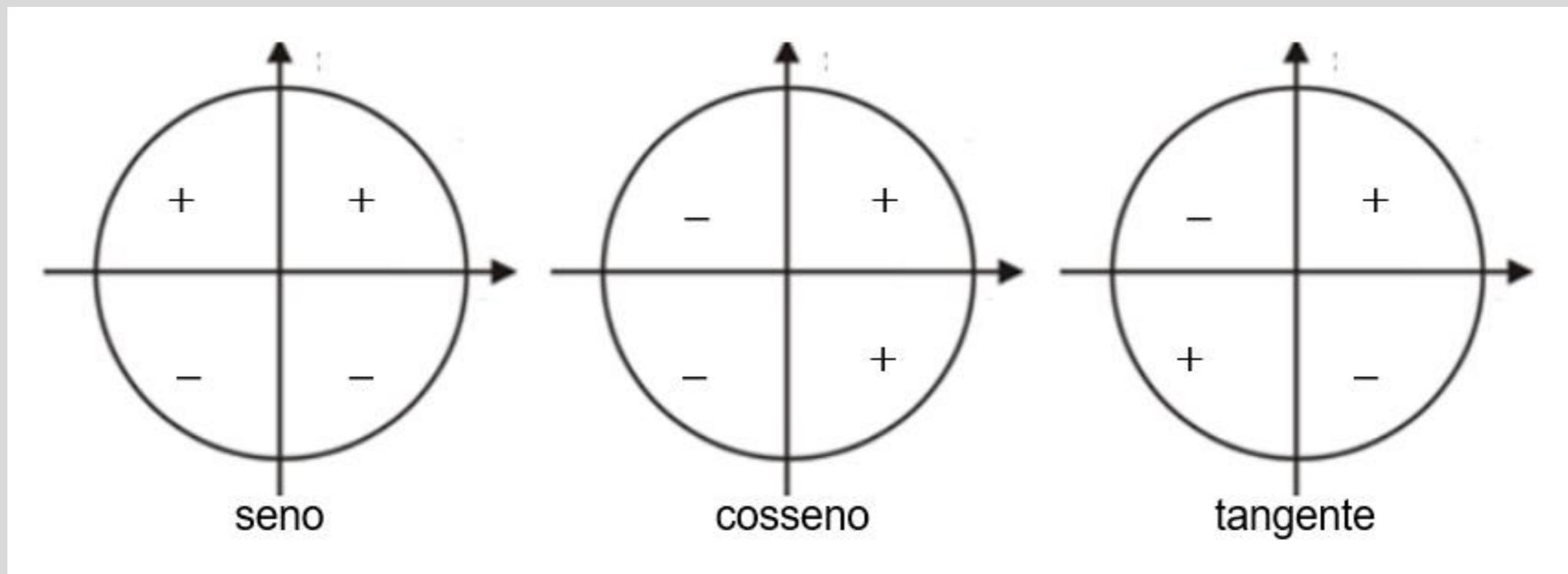
# **Matemática – Igor Aguiar**

## **Trigonometria**

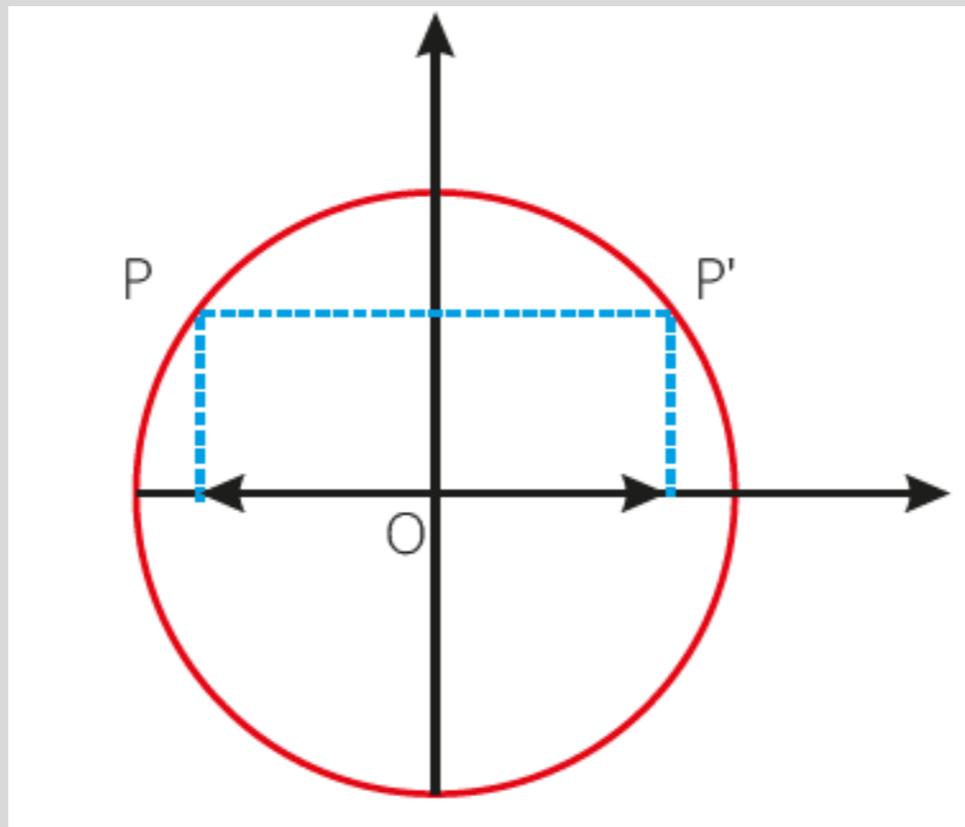
**- REDUÇÃO AO PRIMEIRO QUADRANTE**

## REDUÇÃO AO PRIMEIRO QUADRANTE

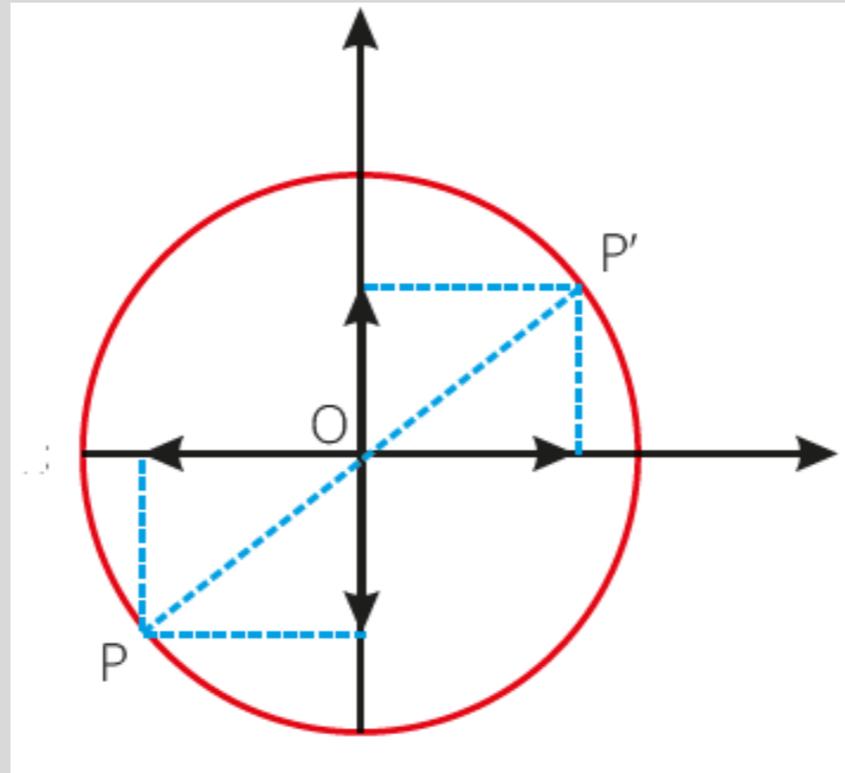
Vale a pena lembrar os quadrantes para os quais as relações seno, cosseno e tangente são positivos ou negativos. Vejamos isso na imagem a seguir.



# Redução do segundo ao primeiro quadrante

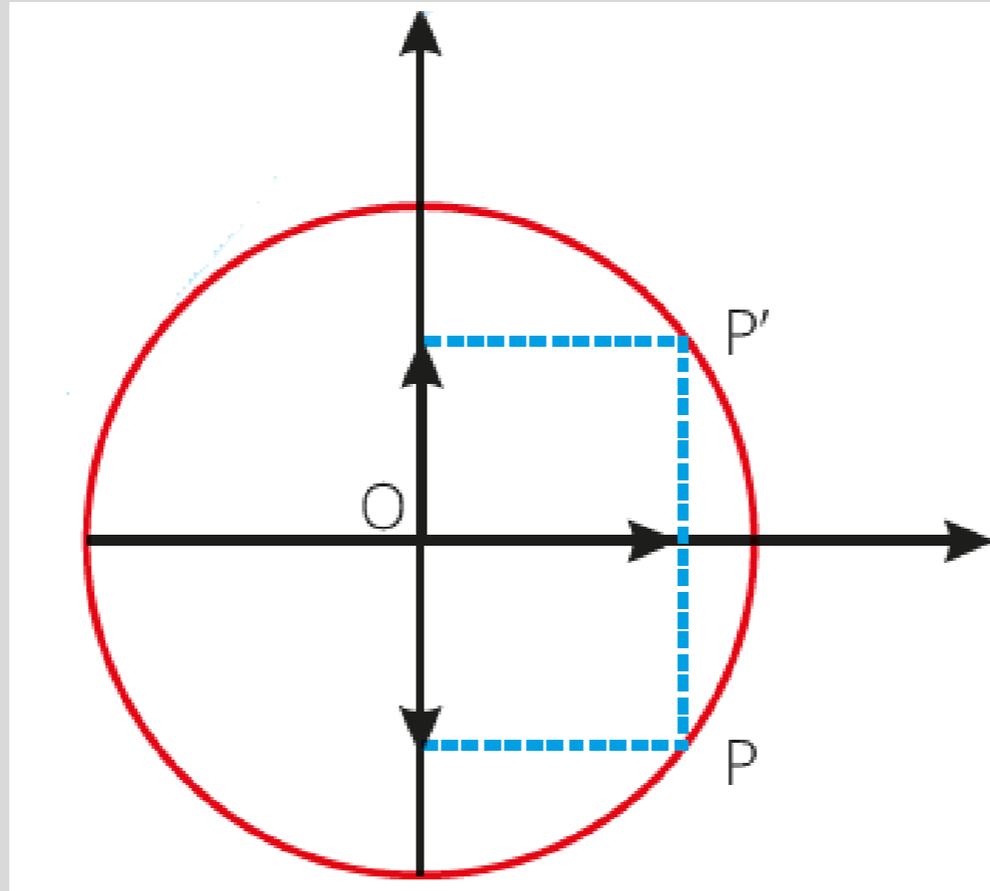


# Redução do terceiro ao primeiro quadrante



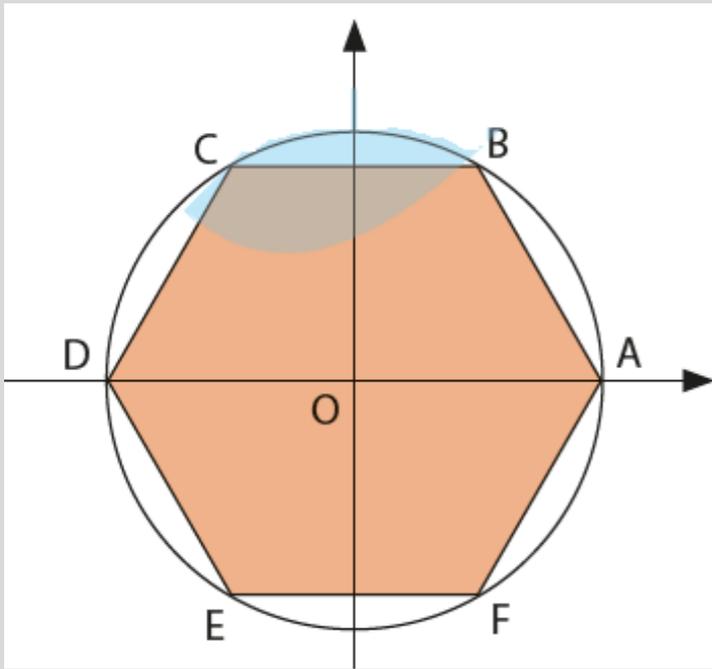
/

# Redução do quarto ao primeiro quadrante



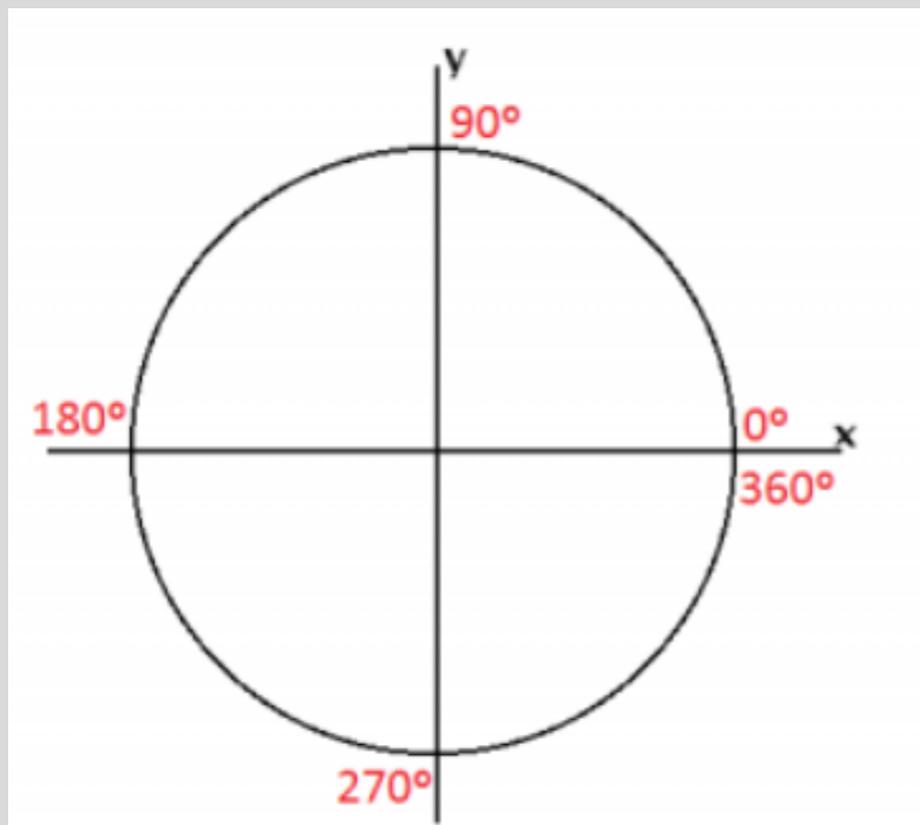
# ATIVIDADES

01) Na figura a seguir, o hexágono inscrito na circunferência é regular. Se  $A$  é a origem, calcule a soma dos senos dos arcos associados aos vértices  $A, B, C, D, E, F$  do hexágono regular.



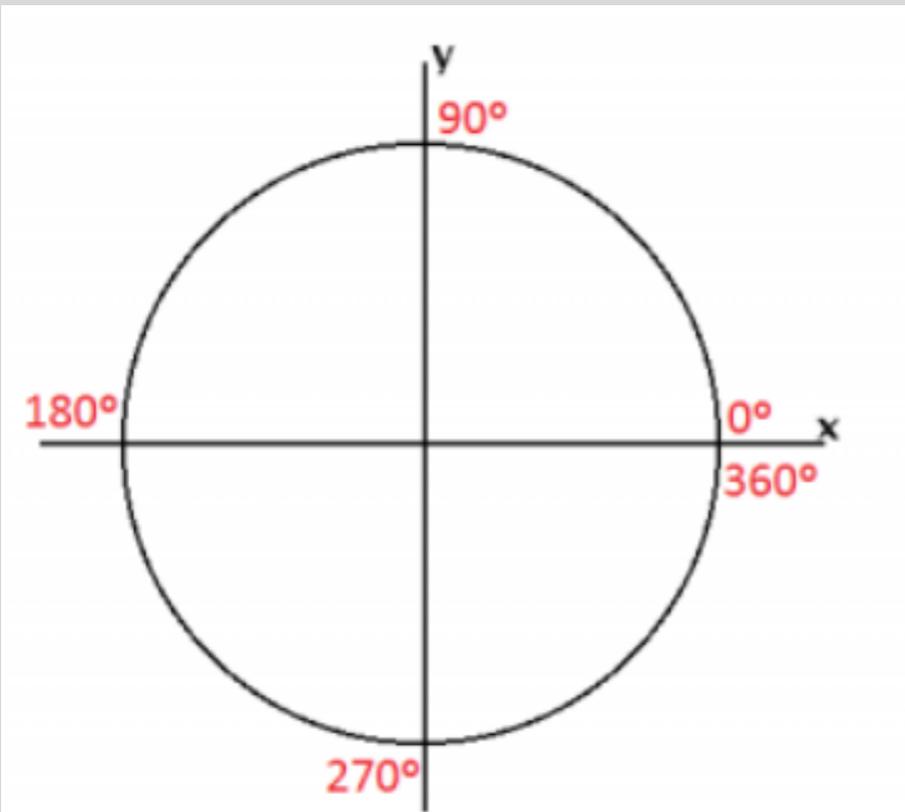
# ATIVIDADES

02) O valor do  $\cos 2280^\circ$



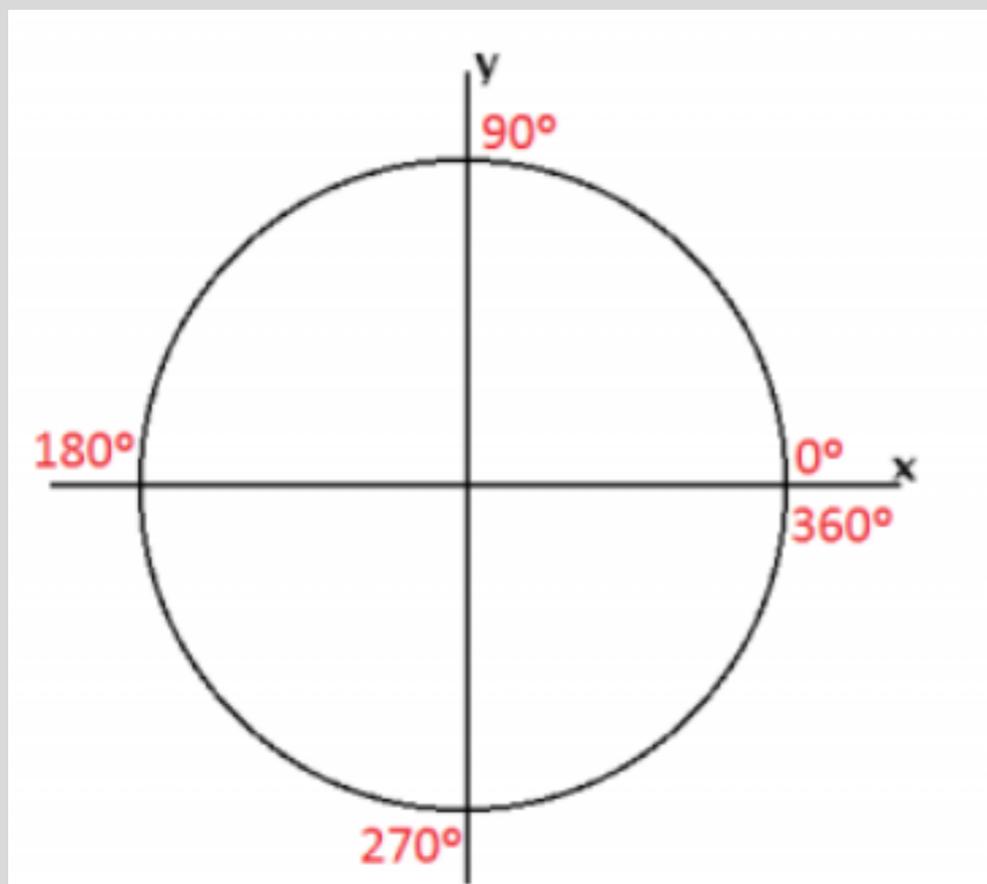
## ATIVIDADES

03) Determine o valor de  $y = \cos 120^\circ + \sin 300^\circ - \operatorname{tg} 135^\circ - \cos 90^\circ$



## ATIVIDADES

04) Reduza ao 1º quadrante o ângulo de **150°**.



## ATIVIDADES

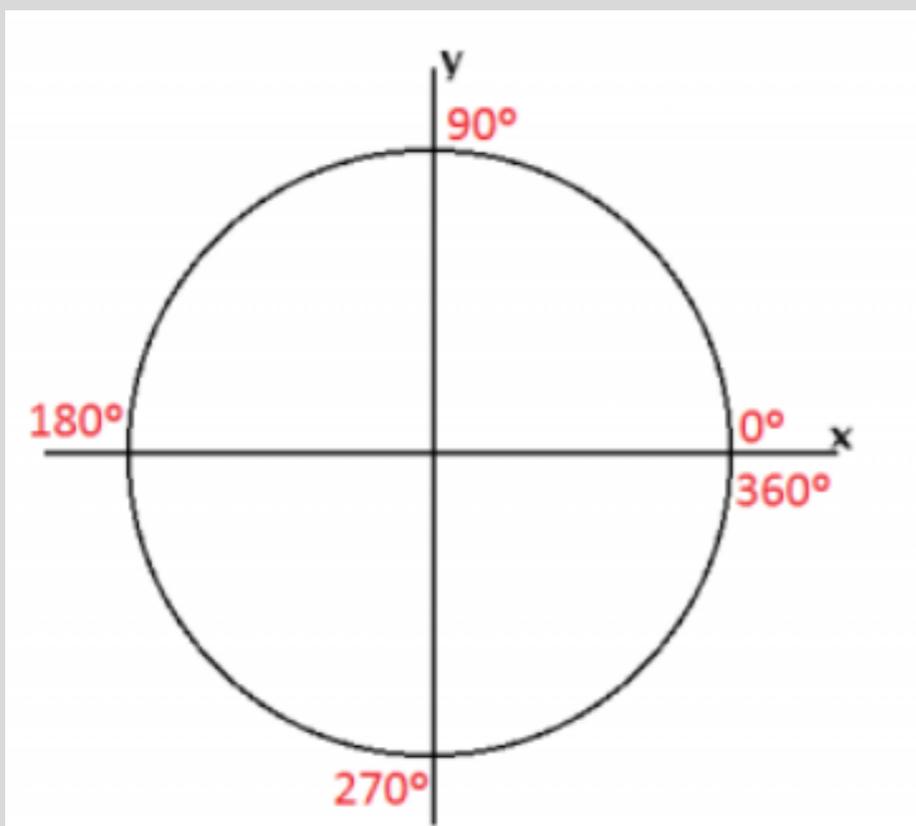
05) O valor de  $\text{sen } 1270^\circ$  é igual

a) -  $\cos 90^\circ$

b) -  $\text{sen } 30^\circ$

c) -  $\text{sen } 10^\circ$

d) -  $\cos 30^\circ$





PRÓXIMA AULA:

- Trigonometria.



@AGUIAR\_IGOR



@ELITE\_MIL



IGOR  
AGUIAR