



# ROMANTISMO no BRASIL:

CONTEXTO HISTÓRICO

CARACTERÍSTICAS

PRINCIPAIS AUTORES

Professora: Adineia Viriato

O **Romantismo no Brasil** teve início em 1836, com a publicação do livro *Suspiros poéticos e saudades*, de Gonçalves de Magalhães. Foi resultado de um contexto histórico que levou à Independência do Brasil, em 1822, e **despertou nos artistas brasileiros o sentimento de nacionalismo**, marcante na primeira geração da poesia romântica.

A **poesia** romântica brasileira é dividida em **três gerações**:

- ✓ **indianista**, enaltecadora do heroísmo indígena;
- ✓ **ultrarromântica**, centrada nas temáticas do amor e morte;
- ✓ **condoreira**, de cunho social.

Já a **prosa** é separada em **quatro tipos**:

- ✓ **urbana**, cujo enredo se passa no Rio de Janeiro;
- ✓ **regionalista**, em que o espaço da narrativa é o interior do país;
- ✓ **histórica**, de ficção atrelada a um fato histórico;
- ✓ **indianista**, em que o índio é consagrado herói nacional.

# Contexto histórico

O imperador francês Napoleão Bonaparte (1769-1821) ameaçou invadir Portugal caso esse país não fechasse os portos aos ingleses. Como a Inglaterra era uma aliada antiga e poderosa, os portugueses se viram divididos entre duas potências. Sem querer desagradar a nenhum dos lados, **a solução encontrada foi fugir para o Brasil.** Assim, em 1807, D. João VI (1767-1826) e sua corte saíram de Portugal, chegando ao Rio de Janeiro em 1808. Devido a isso, a cidade começou a se desenvolver.

Assim, em 1815, o Brasil deixou oficialmente a condição de colônia para se tornar um reino. No entanto, a **independência** só foi proclamada em 7 de setembro de 1822. Esse acontecimento histórico fortaleceu o sentimento de **nacionalidade** e inspirou os artistas a delinear a **identidade brasileira**. Desse modo, em 1836, o Romantismo foi inaugurado no Brasil com a obra *Suspiros poéticos e saudades*, de Gonçalves de Magalhães.

# Características do Romantismo no Brasil

O Romantismo no Brasil nasceu a partir do desejo de definir uma identidade brasileira e estimular o nacionalismo de seus cidadãos. Nessa perspectiva, houve a necessidade de **determinar os símbolos nacionais**, de forma a forjar uma identidade sem a influência portuguesa. Portanto, os índios e a natureza brasileira foram escolhidos como símbolos da nação. O **índio** tornou-se, então, uma figura literária heroica em harmonia com a **natureza** exuberante do Brasil.

Mas o Romantismo brasileiro não se limita ao indianismo, ele é composto por fases; cada uma, com características específicas. Desse modo, a **produção poética** é dividida em três gerações: **indianista, ultrarromântica e condoreira**. Já a **prosa** é caracterizada por quatro tipos diferentes: **urbana, regionalista, histórica e indianista**. E, além da poesia e da prosa, o Brasil também assistiu, nesse período, ao surgimento do **teatro romântico**.



De **forma geral**, as obras românticas apresentam as seguintes características:

- ✓ Subjetividade;
- ✓ Individualismo;
- ✓ Teocentrismo;
- ✓ Amor idealizado;
- ✓ Mulher idealizada;
- ✓ Exagero sentimental;
- ✓ Maior liberdade formal, com exceção da 1ª geração romântica;
- ✓ Uso exagerado de exclamações, interrogações e reticências;
- ✓ Defesa de valores burgueses, como coragem, amor e liberdade.

# Fases da poesia romântica no Brasil

A poesia romântica é dividida em **três** gerações: indianista ou nacionalista, ultrarromântica ou mal do século, e condoreira. A seguir, vamos ver as características de cada uma delas.

# 1ª geração da poesia romântica: indianista ou nacionalista

O índio é o herói da 1ª geração romântica da poesia brasileira.

## ✓ Temas e características:

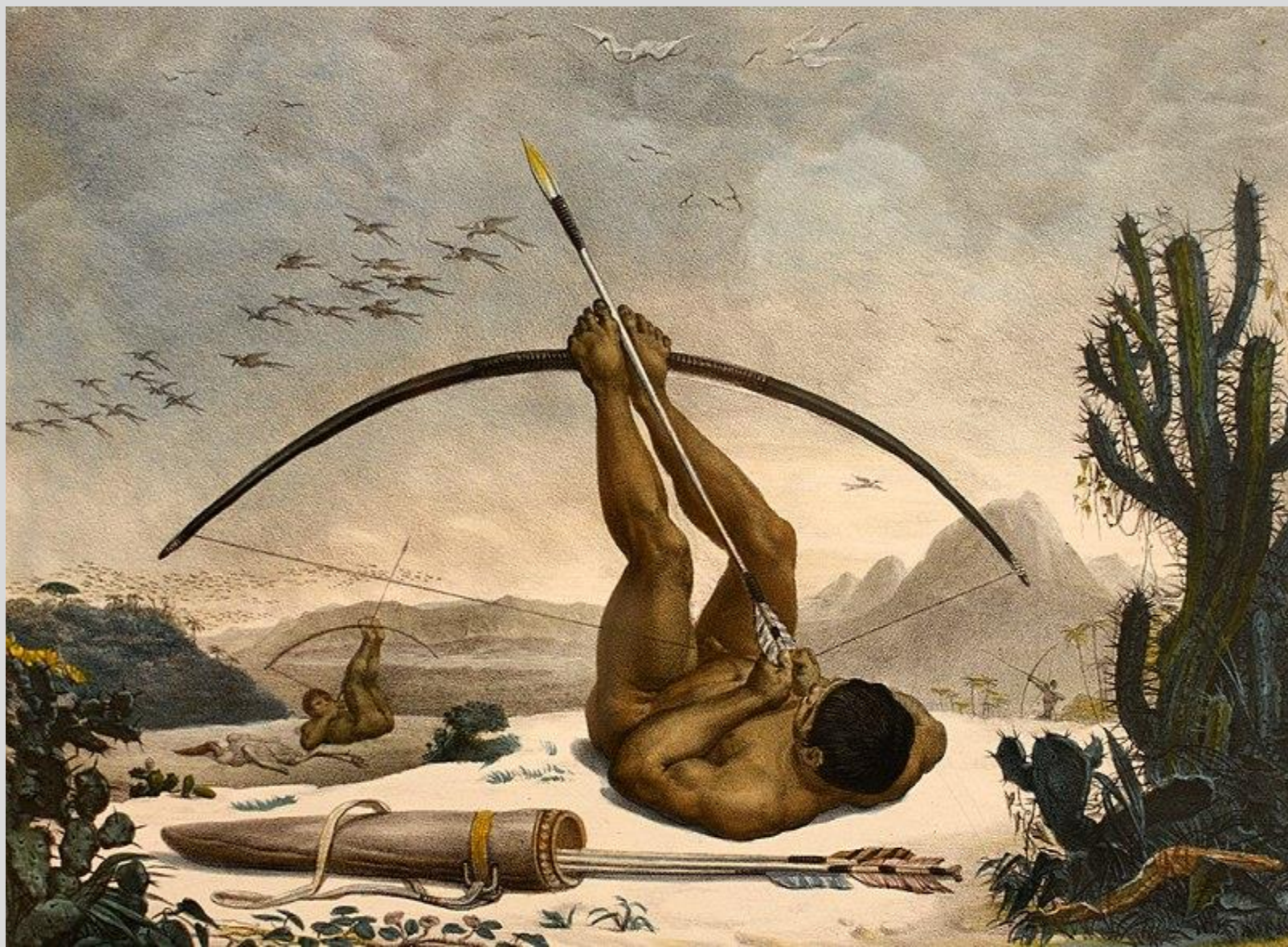
- ✓ Amor idealizado;
- ✓ Mulher idealizada;
- ✓ Figura heroica: índio brasileiro;
- ✓ Floresta como símbolo nacional;
- ✓ Rigor formal: metrificacão e rima;
- ✓ Idealizacão da natureza;
- ✓ Cor local: características geográficas e culturais.

## Principais autores

- ✓ Gonçalves de Magalhães (1811-1882);
- ✓ Gonçalves Dias (1823-1864).

## Principais obras

- ✓ *Suspiros poéticos e saudades* (1836), de Gonçalves de Magalhães;
- ✓ *Últimos cantos* (1851) e *Os timbiras* (1857), de Gonçalves Dias.



O índio é o herói romântico da 1ª geração

## **2ª geração da poesia romântica:**

- ✓ **Ultrarromântica,**
- ✓ **Byroniana**
- ✓ **ou mal do século**

- **Características**

- ✓ Escapismo;
- ✓ Pessimismo;
- ✓ Saudosismo;
- ✓ Egocentrismo.
- ✓ Evasão na morte;
- ✓ Sofrimento amoroso;
- ✓ Exagero sentimental;
- ✓ Idealização da vida, da mulher e do amor;
- ✓ “Mal do século”: tédio, desilusão e melancolia;
- ✓ Isolamento social do poeta: o gênio incompreendido e inadaptado;
- ✓ *Locus horrendus* (lugar tempestuoso): cenário de tempestade e escuridão que reflete a alma do poeta.



O luto vivido pela perda da pessoa amada é um tema na 2ª geração romântica.



## Temas principais:

✓ Amor;

✓ Morte.

## Principais autores

- ✓ Álvares de Azevedo (1831-1852);
- ✓ Casimiro de Abreu (1839-1860);
- ✓ Fagundes Varela (1841-1875).

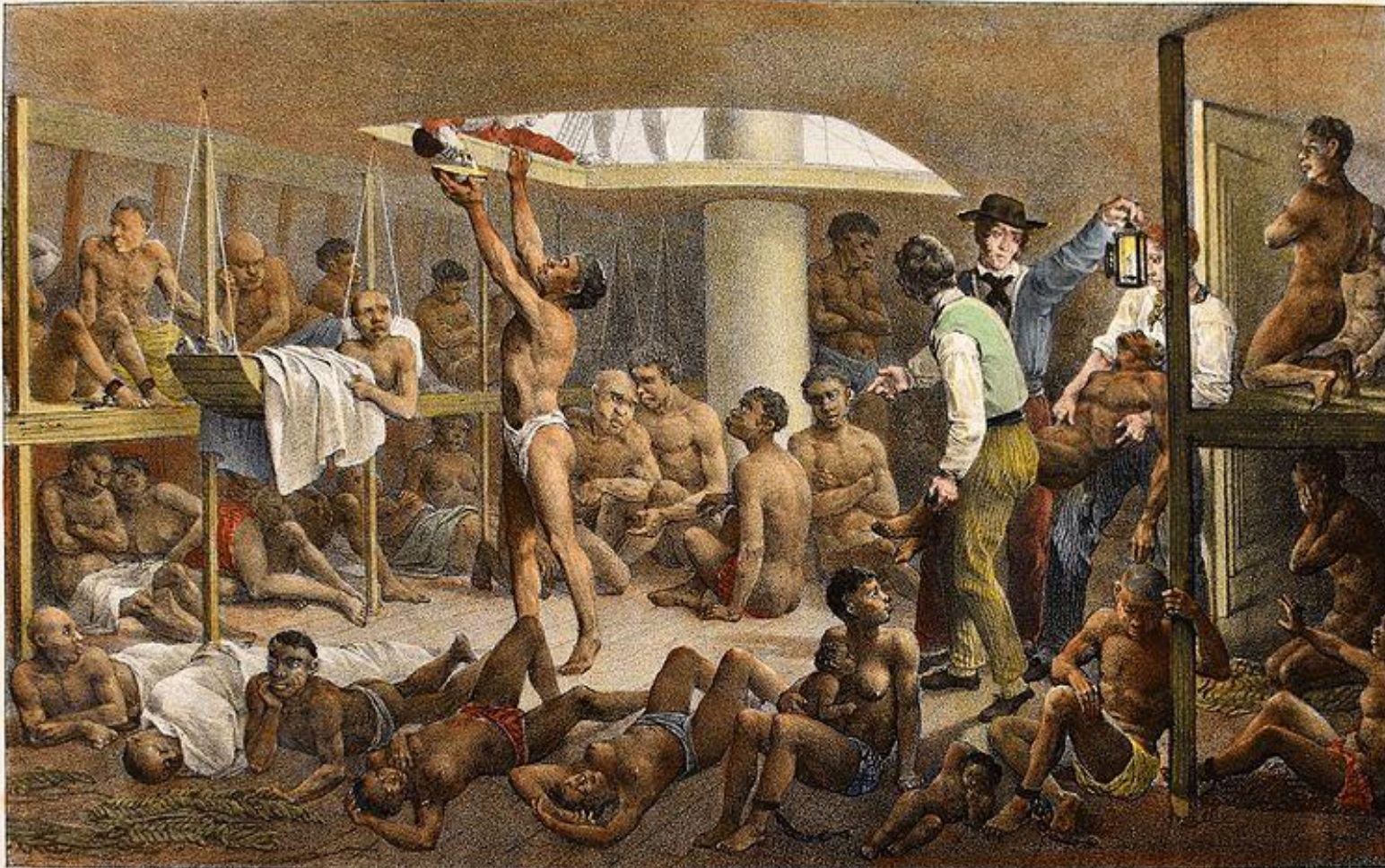
## Principais obras

- ✓ *Lira dos vinte anos* (1853), de Álvares de Azevedo;
- ✓ *As primaveras* (1859), de Casimiro de Abreu;
- ✓ *Vozes da América* (1864) e *Cantos e fantasias* (1865), de Fagundes Varela.

# 3ª geração da poesia romântica: condoreira

## Temas e características

- ✓ Crítica social e política;
- ✓ Sem fuga da realidade;
- ✓ Hipérboles: imagens exageradas;
- ✓ Uso intenso de vocativos e exclamações;
- ✓ Busca despertar a **emoção** e a **ação** do leitor e da leitora.



*Des. de*

*Lith. de Engelmann, rue de Valenciennes N.º 6. à Paris.*

*Dess. de*

# NEGRES A FOND DE CALLE.

Na 3ª geração romântica, a situação dos africanos escravizados era um importante tema.

## Principais autores

- ✓ Castro Alves (1847-1871);
- ✓ Sousândrade (1833-1902).

## Principais obras

- ✓ *Espumas flutuantes* (1870), *Gonzaga ou A revolução de Minas* (1867) e *Os escravos* (1883), de Castro Alves;
- ✓ *O guesa errante* (iniciado em 1858), de Sousândrade.

# A prosa romântica

A prosa romântica é dividida em **quatro tipos**: urbana, regionalista, histórica e indianista. A seguir, vamos ver as características de cada uma delas.

# Prosa urbana

## Temas e características

- Melodramática;
- Amor idealizado;
- Mulher idealizada;
- Público-alvo feminino;
- Espaço da ação: Rio de Janeiro;
- Divulga os valores morais burgueses;
- Representação dos costumes da elite burguesa;
- Herói ou heroína enfrenta obstáculos para encontrar a felicidade.



## Principais autores

- ✓ Joaquim Manuel de Macedo (1820-1882);
- ✓ José de Alencar (1829-1877);
- ✓ Manuel Antônio de Almeida (1830-1861).

## Principais obras

- ✓ *A moreninha* (1844) e *A luneta mágica* (1869), de Joaquim Manuel de Macedo;
- ✓ *Lucíola* (1862) e *Senhora* (1875), de José de Alencar;
- ✓ *Memórias de um sargento de milícias* (1854), de Manuel Antônio de Almeida.

# Prosa regionalista

## Temas e características

- ✓ Amor idealizado;
- ✓ Mulher idealizada;
- ✓ Uso de termos regionais;
- ✓ Herói nacional: o homem do interior;
- ✓ Cor local: características culturais e regionais;
- ✓ Paisagens e personagens típicos de regiões brasileiras;
- ✓ Sociedade rural e patriarcal, com valores distintos da urbana;
- ✓ O herói é um homem rude que enfrenta as dificuldades do espaço em que vive.

## Principais autores

- ✓ José de Alencar (1829-1877);
- ✓ Visconde de Taunay (1843-1899);
- ✓ Franklin Távora (1842-1888);
- ✓ Bernardo Guimarães (1825-1884);
- ✓ Maria Firmina dos Reis (1822-1917).

## Principais obras

- ✓ *O gaúcho* (1870), *O tronco do ipê* (1871), *Til* (1871) e *O sertanejo* (1875), de José de Alencar;
- ✓ *Inocência* (1872), de Visconde de Taunay;
- ✓ *O Cabeleira* (1876), de Franklin Távora;
- ✓ *A escrava Isaura* (1875), de Bernardo Guimarães;
- ✓ *Úrsula* (1859), de Maria Firmina dos Reis.

# Prosa histórica

## Temas e características

- ✓ Amor idealizado;
- ✓ Mulher idealizada;
- ✓ Caráter nacionalista;
- ✓ Tempo da narrativa é sempre o tempo passado;
- ✓ Temática central associada a um ou mais fatos históricos;
- ✓ Personagens históricos convivem com personagens ficcionais;
- ✓ Fatos históricos são essenciais na construção do enredo, não apenas pano de fundo.

## Principal autor

✓ José de Alencar.

## Principais obras

✓ *Iracema* (1865) , *As minas de prata* (1866) e *A guerra dos mascates* (1873), de José de Alencar.

# Prosa indianista

## Temas e características

- ✓ Amor idealizado;
- ✓ Mulher idealizada;
- ✓ Figura heroica: índio brasileiro;
- ✓ Floresta como símbolo nacional;
- ✓ Idealização da natureza;
- ✓ Reconstituição do passado histórico brasileiro;
- ✓ Cor local: características geográficas e culturais;
- ✓ Miscigenação como símbolo de harmonia entre colonizado e colonizador;
- ✓ Vassalagem amorosa: indígena (vassalo), senhor ou senhora (suserano/ suserana).



## Principal autor

✓ José de Alencar.

## Principais obras

✓ *O guarani* (1857), *Iracema* (1865) e *Ubirajara* (1874), de José de Alencar.

Adineia Viriato



@profadineiviriato





# Química

## Prof. Jonkácio

*Química Orgânica*  
Reações Orgânicas II

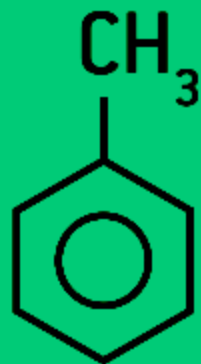
# Reações Orgânicas II



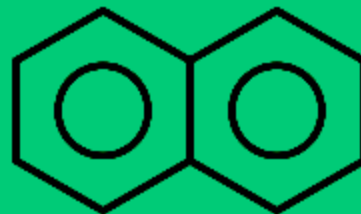
## Reações em compostos aromáticos



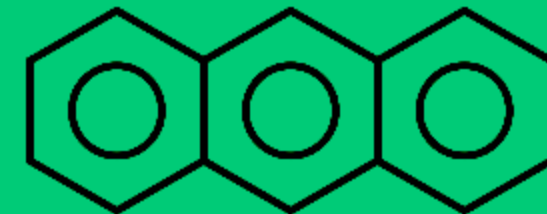
Benzeno



Metilbenzeno  
(Tolueno)



Naftaleno



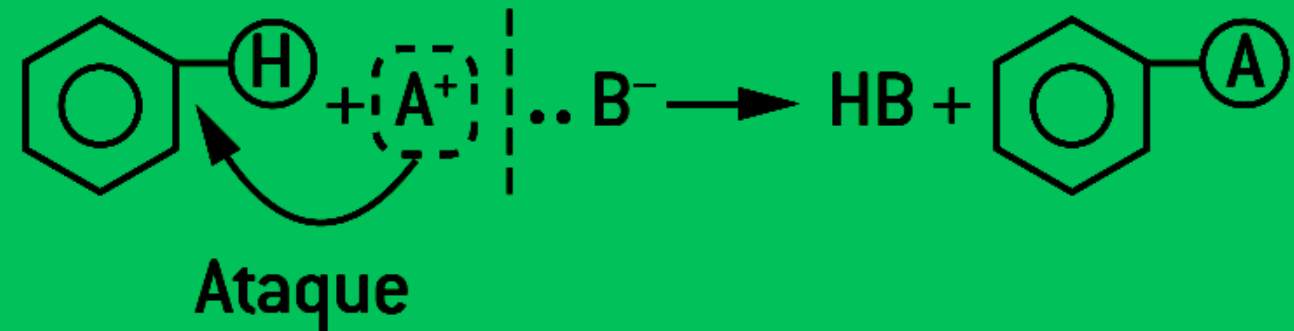
Antraceno

# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

Cisão heterolítica



dentos  
ca em

# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

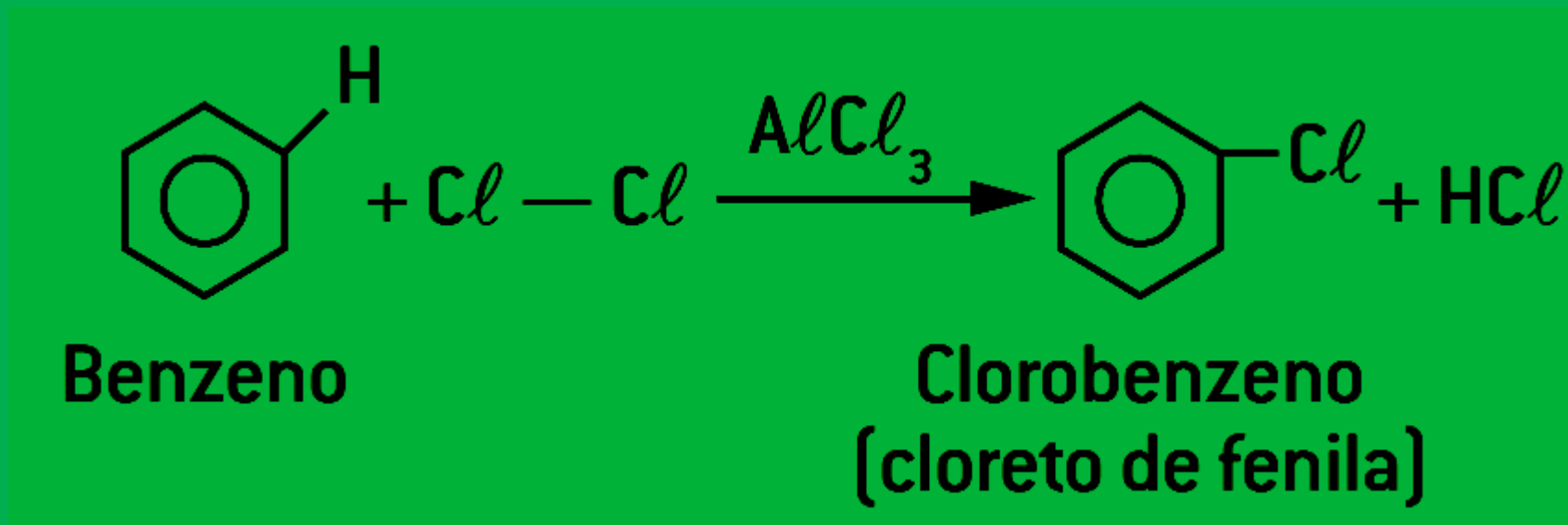
### Halogenação do benzeno

É um exemplo de substituição eletrofílica nos aromáticos. Consiste em fazer reagir o **cloro** e o **bromo** (halogênios – família VIIA ou grupo 17), na presença de  **$\text{AlCl}_3$  (ácido de Lewis)** ou  **$\text{Fe(s)}$  como catalisadores**, substituindo-se os átomos de hidrogênio por átomos desses halogênios no benzeno, sendo que o **iodo** não reage com esse hidrocarboneto

# Reações Orgânicas II

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Halogenação do benzeno



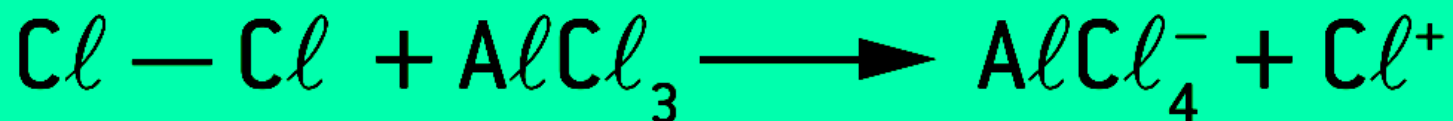


# Reações Orgânicas II

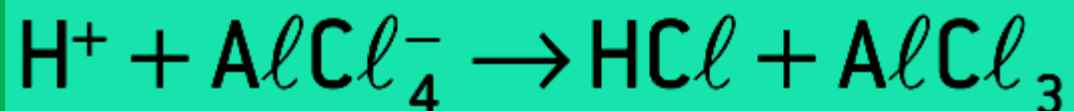
## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Halogenação do benzeno

Mecanismo da reação



Reagente eletrofílico



# Reações Orgânicas II

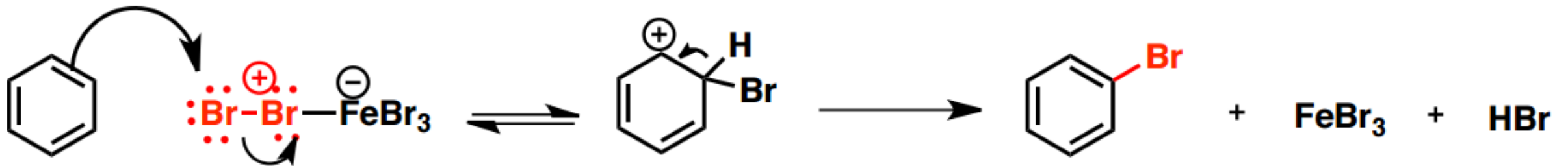
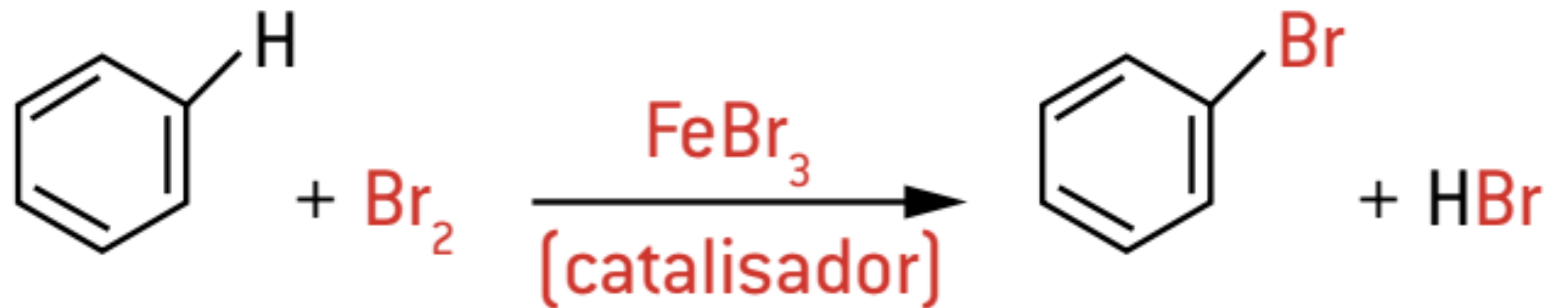


## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Halogenação do benzeno

#### Mecanismo da reação

#### Halogenação



# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

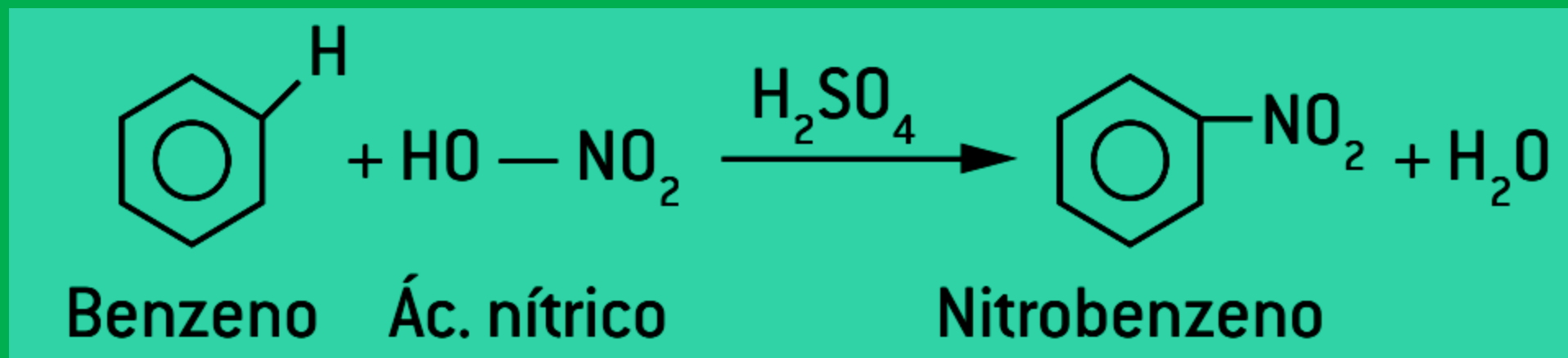
### Nitração do benzeno

Os hidrocarbonetos aromáticos reagem com mistura sulfonítrica de  $\text{HNO}_3$  e  $\text{H}_2\text{SO}_4$  concentrados, formando nitroderivados aromáticos. O ácido sulfúrico, por ser desidratante, atua como catalisador dessa reação. A eliminação de água gera o íon nitrônio,  $\text{NO}_2^+$ , um eletrófilo forte que tem grande parte da carga positiva no nitrogênio.

# Reações Orgânicas II

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Nitração do benzeno



A nitração de aromáticos é a melhor maneira de introduzir, no anel do benzeno, substituintes que contêm nitrogênio.

# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Sulfonação do benzeno

O ácido sulfúrico concentrado não é capaz de sulfonar o benzeno à temperatura normal.

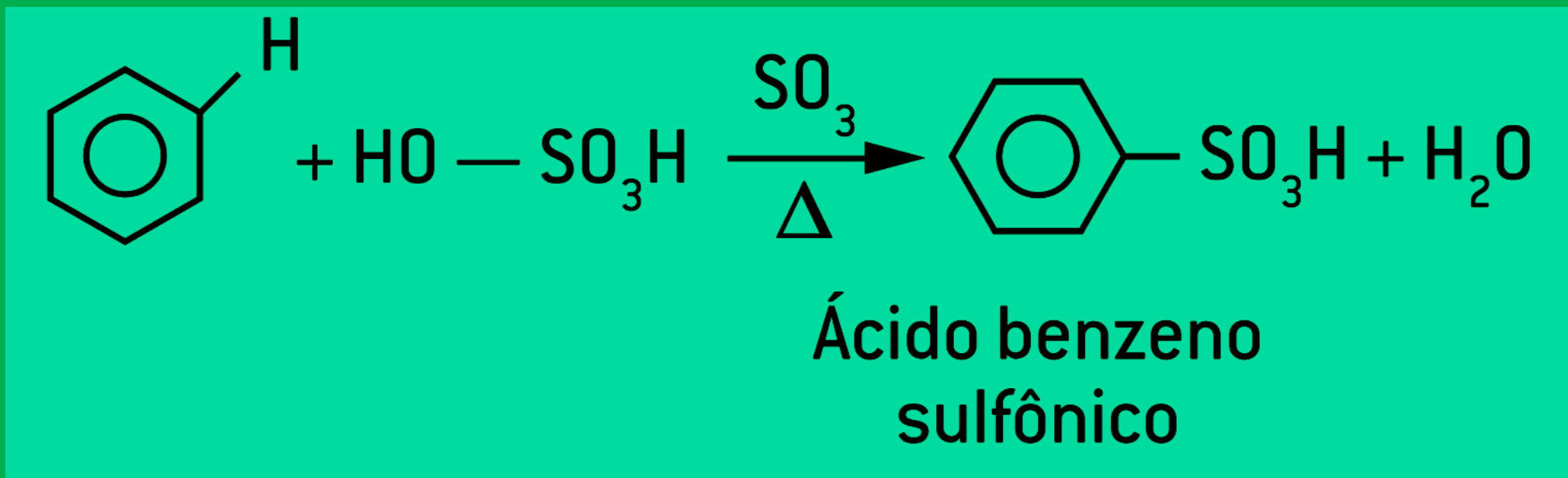
Os hidrocarbonetos aromáticos reagem com **ácido sulfúrico fumegante (HO-HSO<sub>3</sub>)**, extremamente **concentrado**, com ligeiro **aquecimento**, gerado por reação de substituição.

O ácido sulfúrico fumegante comercial é feito pela adição de cerca de 8% de trióxido de enxofre, SO<sub>3</sub>, ao ácido concentrado.

# Reações Orgânicas I

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Sulfonação do benzeno



# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Alquilação de Friedel-Crafts

Em 1877, os químicos Friedel e Crafts descobriram que os **halogenoalcanos** **ex:**  $\text{CH}_3\text{—Cl}$ ,  $\text{H}_3\text{C—CH}_2\text{—Cl}$  reagem com benzeno na presença de um halogeneto de alumínio ( **$\text{AlCl}_3$** ) como catalisador.

Os produtos resultantes são **alquil-benzeno** e **halogeneto de hidrogênio (Hidrácidos)**.

# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Alquilação de Friedel-Crafts

Reação de alquilação é aquela em que um átomo de hidrogênio é substituído por um radical orgânico do tipo —R.

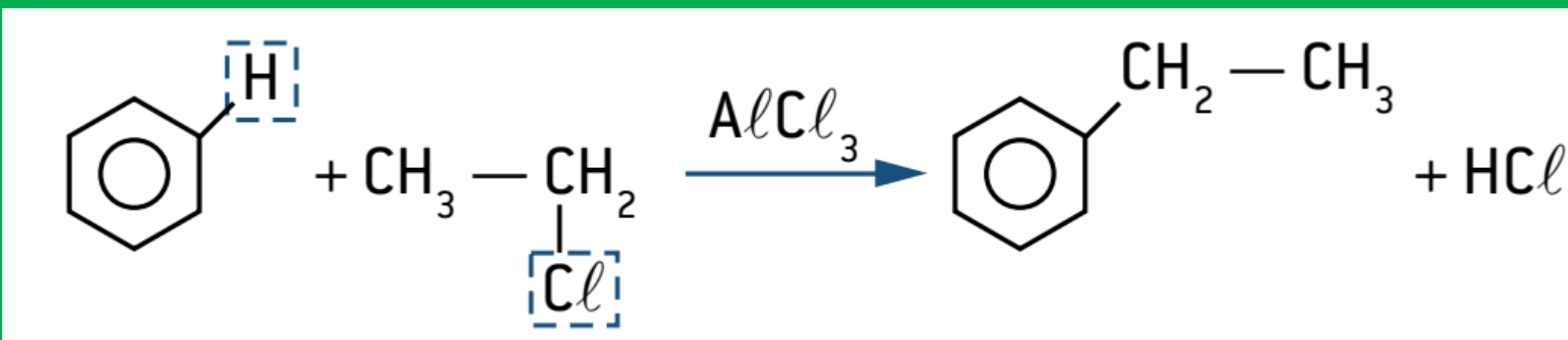
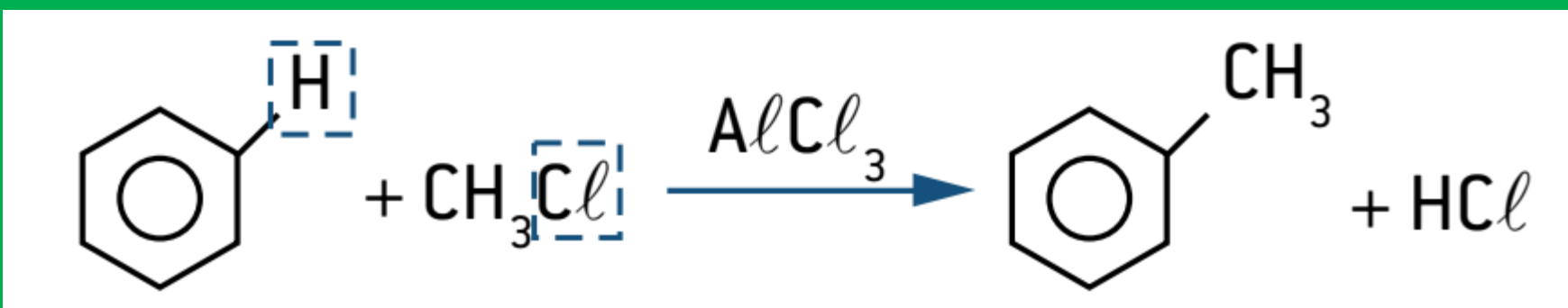
É uma forma de aumentar a estrutura carbônica do composto com a introdução de mais átomos de carbono.



# Reações Orgânicas II

Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

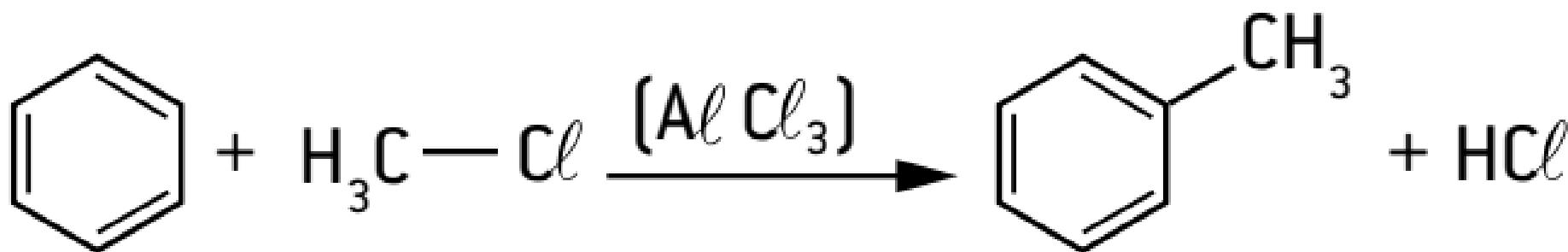
Alquilação de Friedel-Crafts



# Reações Orgânicas II

Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

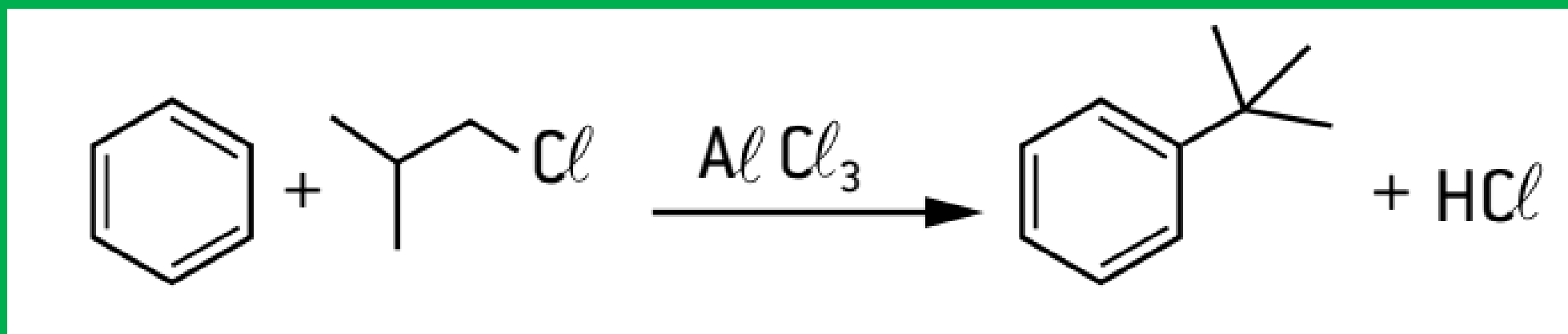
Alquilação de Friedel-Crafts



# Reações Orgânicas II

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Alquilação de Friedel-Crafts



Para que essa reação ocorra, é necessário acrescentar um catalisador apropriado, como  $AlCl_3$ ,  $FeCl_3$  ou  $FeBr_3$

# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

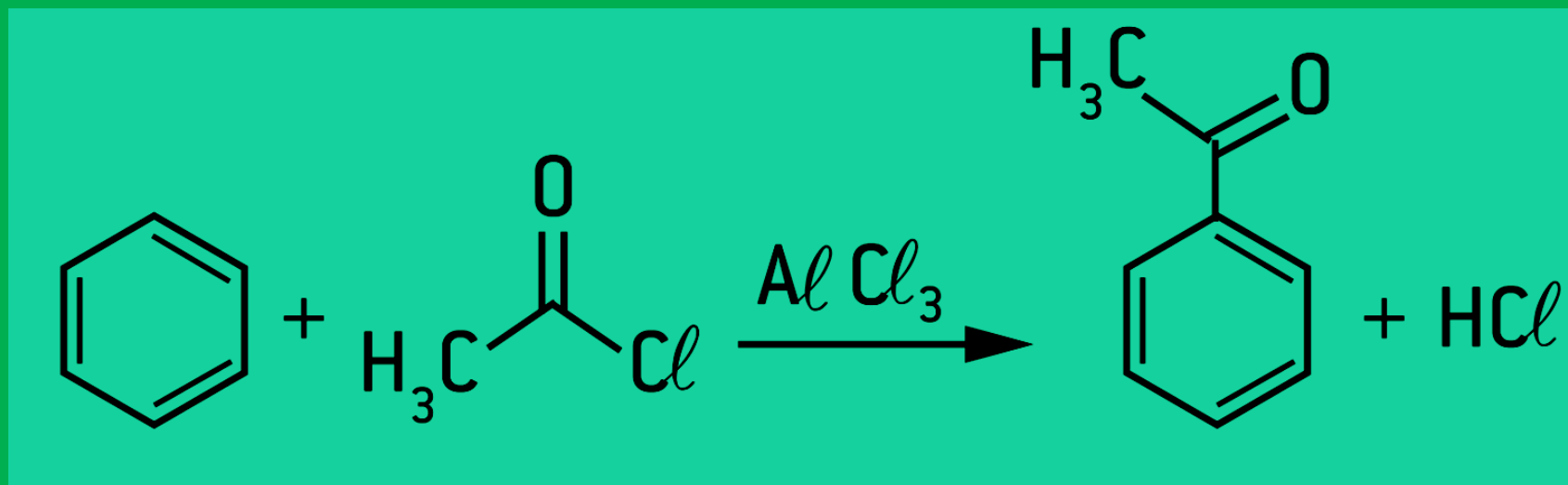
### Acilação de Friedel-Crafts

É uma reação eletrofílica que ocorre envolvendo hidrocarbonetos aromáticos e **haletos ácidos** ou halogenetos de acila, na presença de  $AlCl_3$  como catalisador. Nesta reação, ocorre a formação de cetonas ou de aldeídos aromáticos.

# Reações Orgânicas II

Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

Acilação de Friedel-Crafts

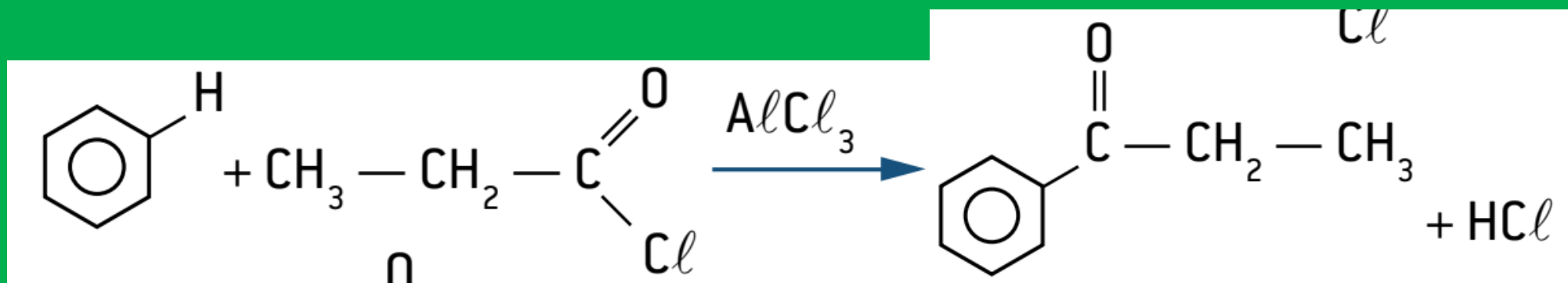
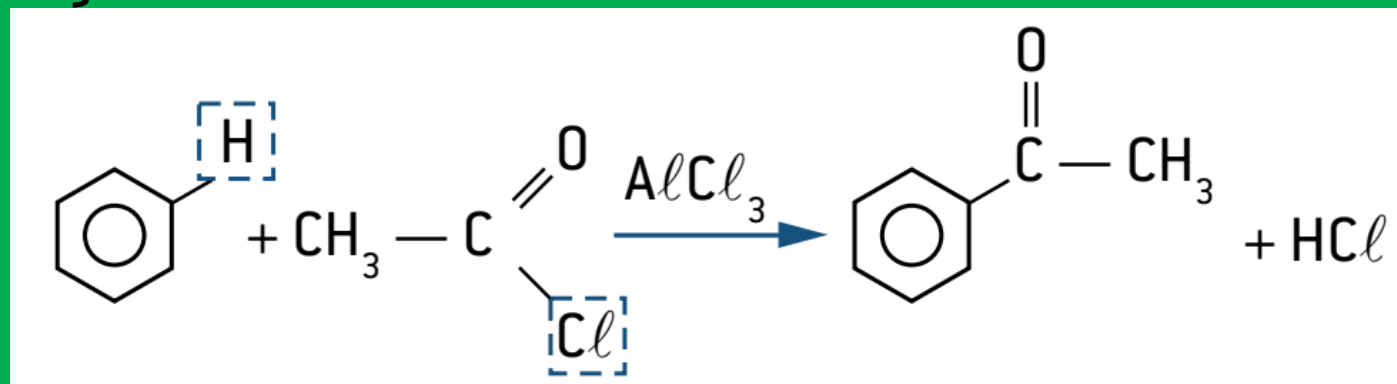


# Reações Orgânicas II

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Acilação de Friedel-Crafts

#### Mecanismo



# Reações Orgânicas II



**Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica**

Acilação de Friedel-Crafts

Mecanismo forma aldeído

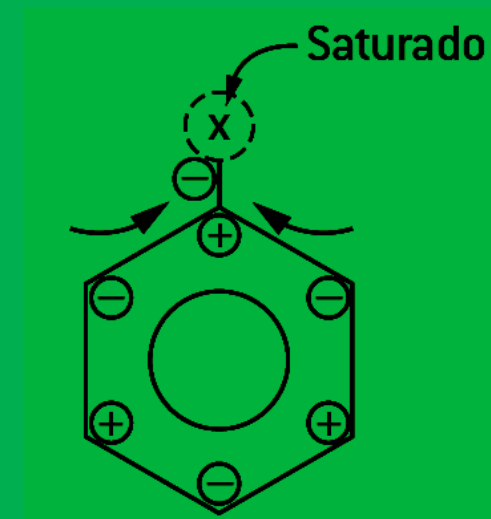
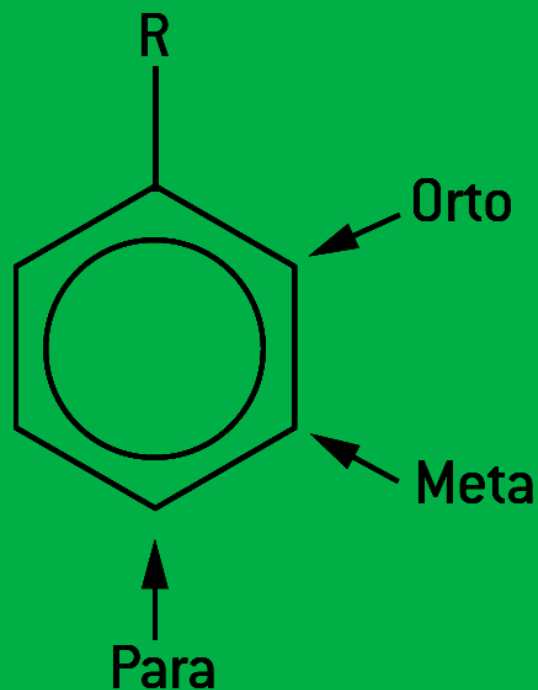
# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Grupamentos dirigentes

Quando o anel já possui grupo substituinte, esse grupo orienta uma nova substituição. É a chamada **dirigência do substituinte**.



Isso ocorre porque os grupamentos dirigentes são, preferencialmente, estruturas **saturadas**, o que polariza o ciclo, deixando cargas negativas nas posições 2, 4 e 6.

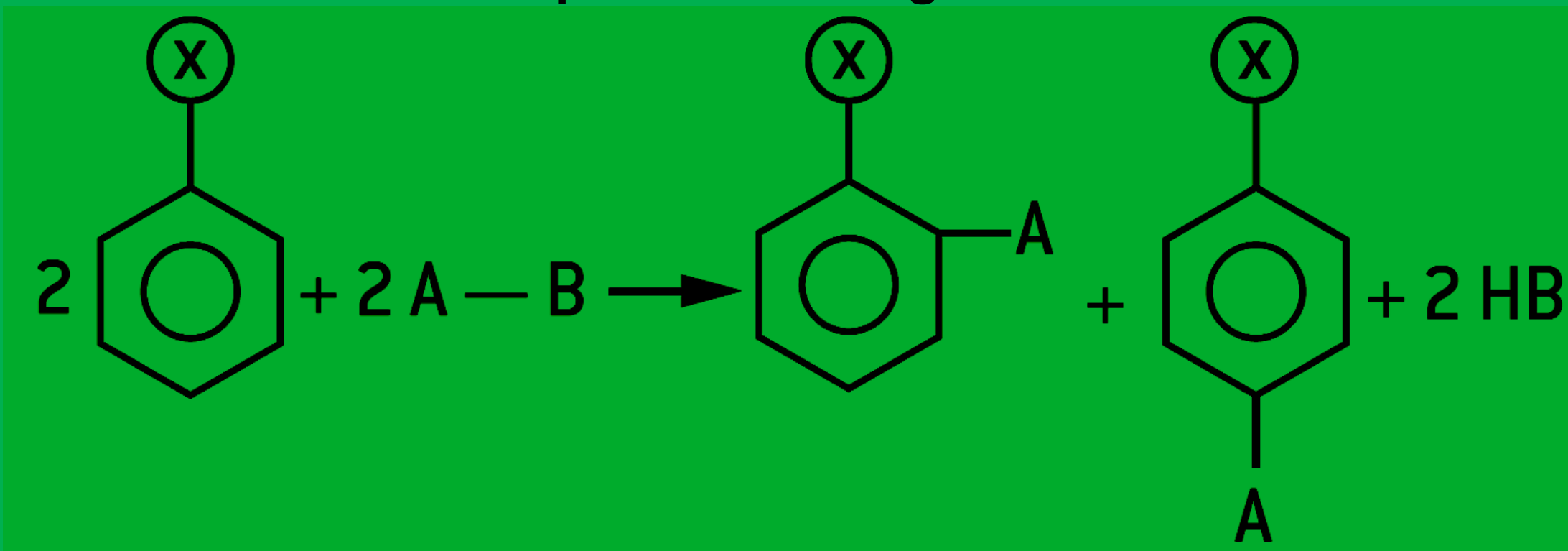


# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Grupamentos dirigentes



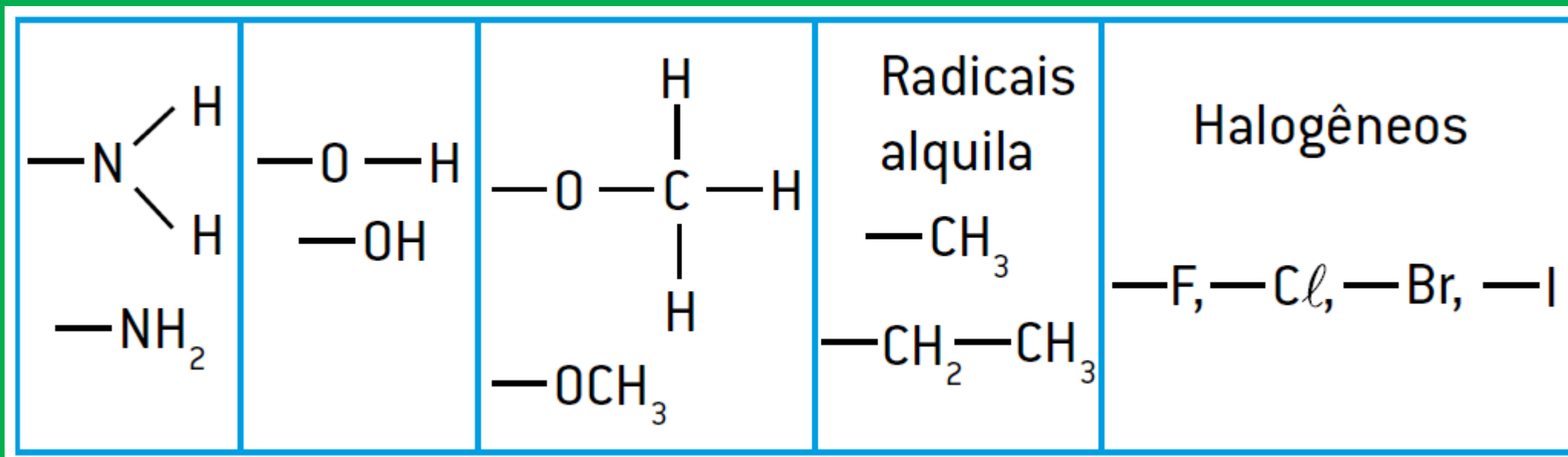
A substituição na posição **para**, com relação à posição **orto**, é **majoritária**.

# Reações Orgânicas II

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Grupamentos dirigentes

Os principais grupamentos orto-para dirigentes (saturados) são:

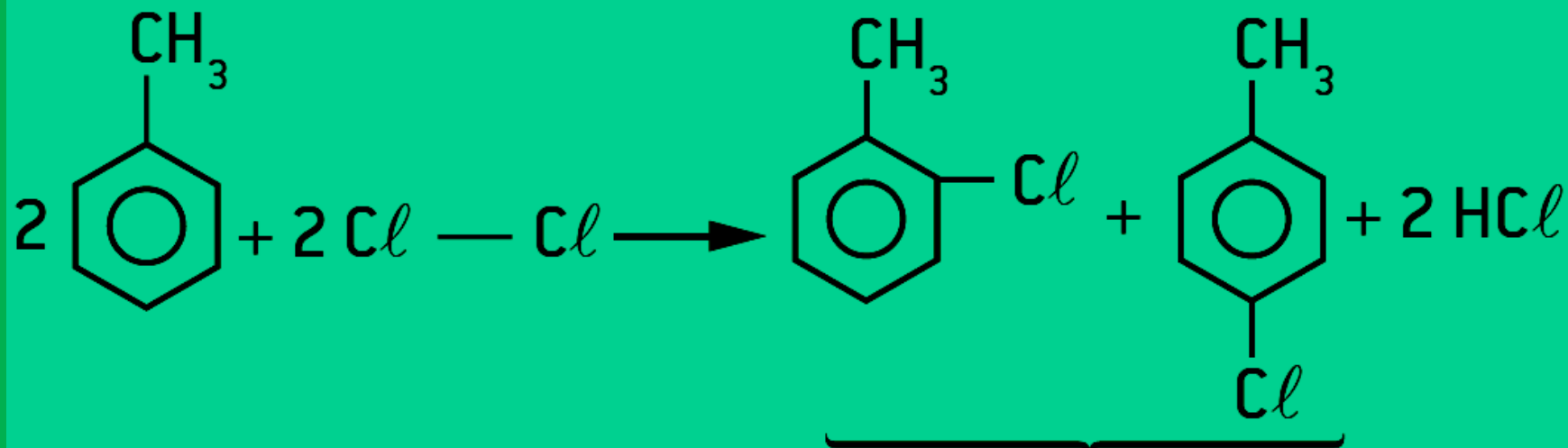


# Reações Orgânicas II

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Grupamentos dirigentes

#### Monocloração do tolueno (metilbenzeno)

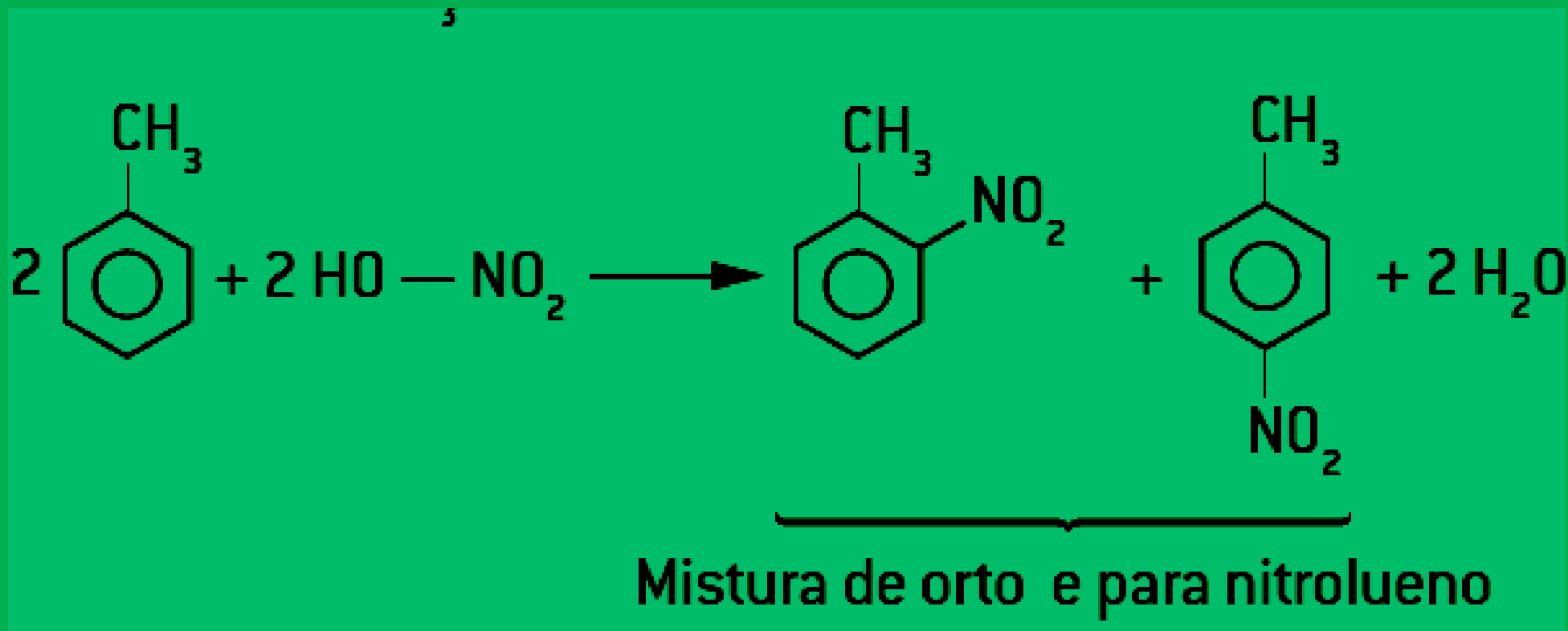


Mistura de orto e para clorotolueno

# Reações Orgânicas II

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Grupamentos dirigentes

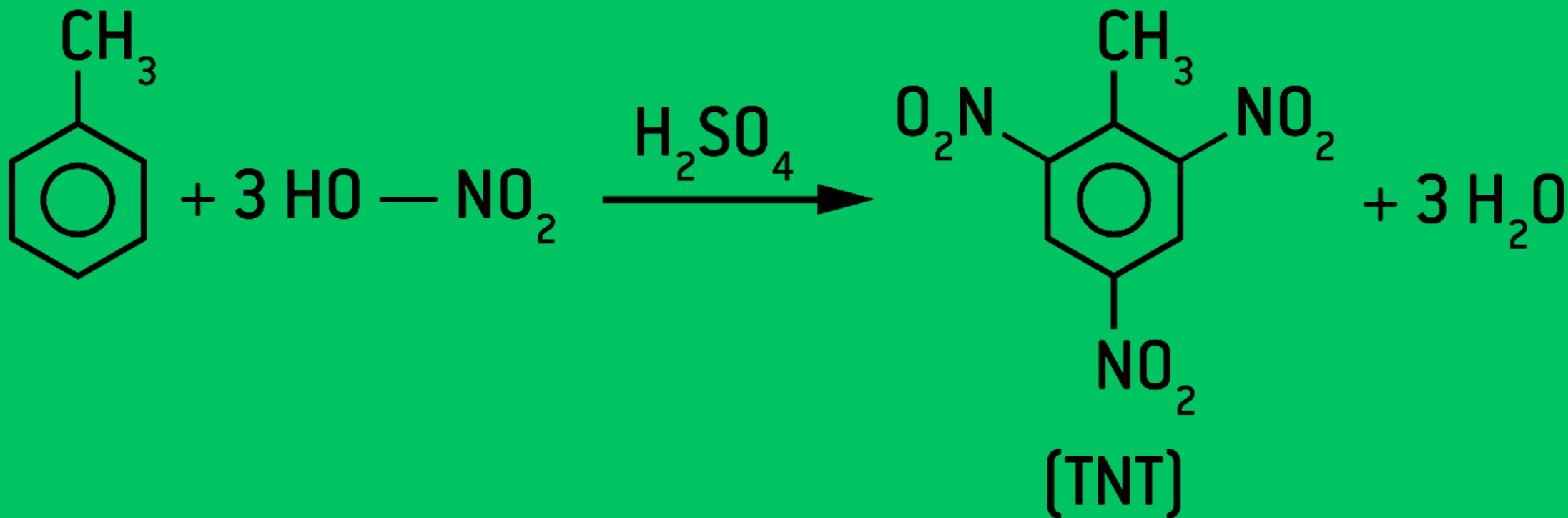


# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Grupamentos dirigentes



# Reações Orgânicas II

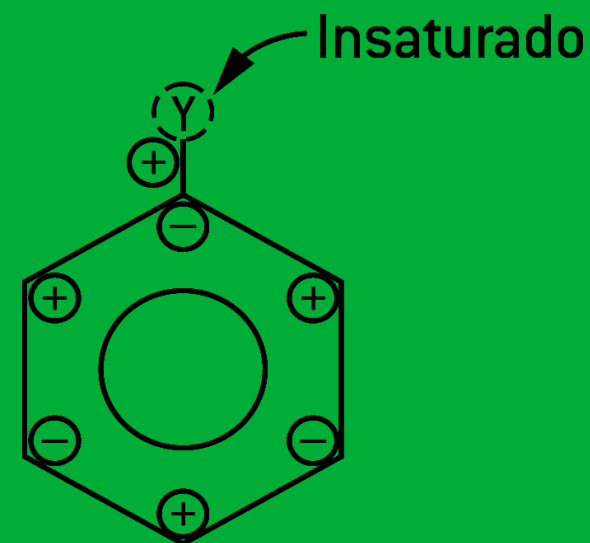
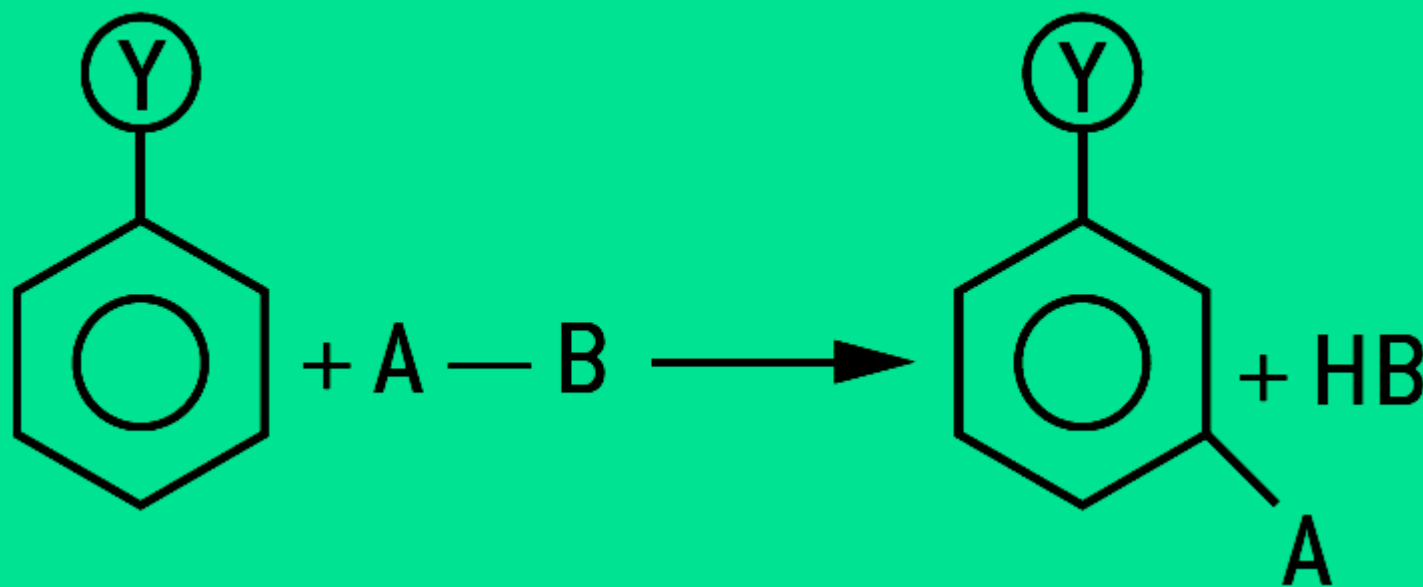
## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Grupamentos meta-dirigentes

São grupamentos que, quando ligados ao anel aromático, orientam as

posição 3 em relação ao

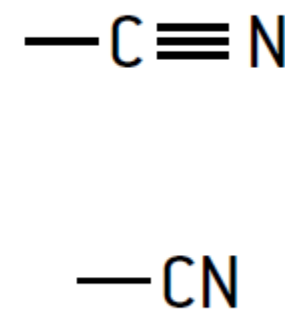
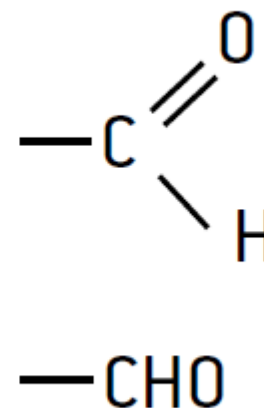
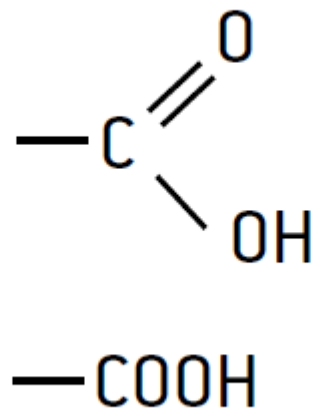
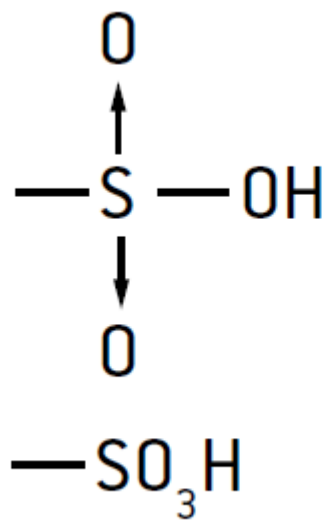
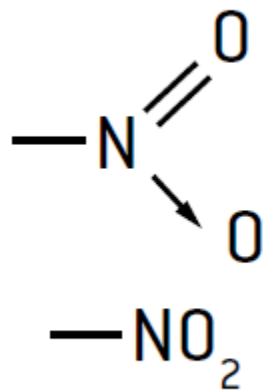
são, preferencialmente, do cargas negativas nas



# Reações Orgânicas II

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

Grupamentos meta-dirigentes

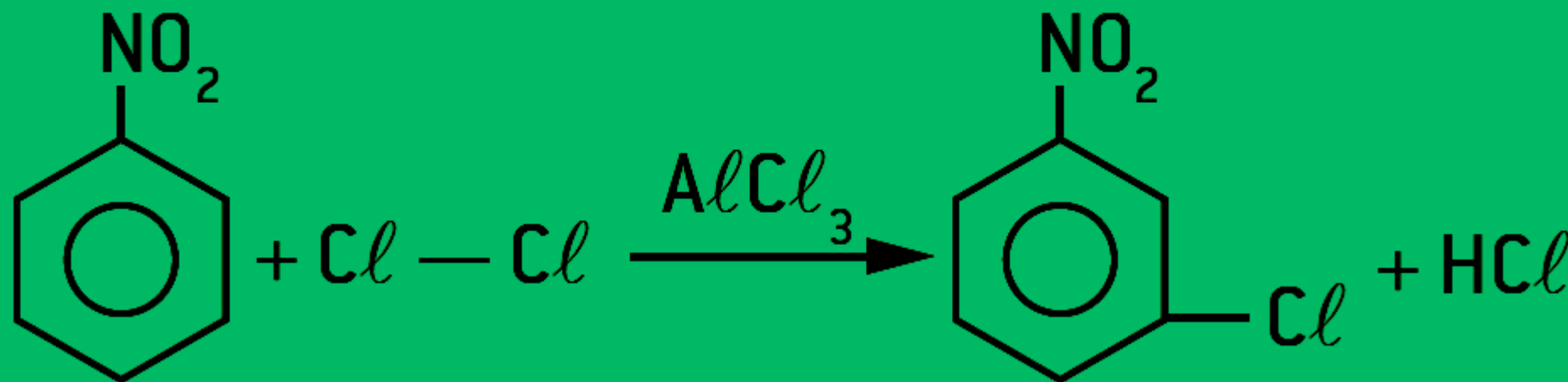


# Reações Orgânicas II

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

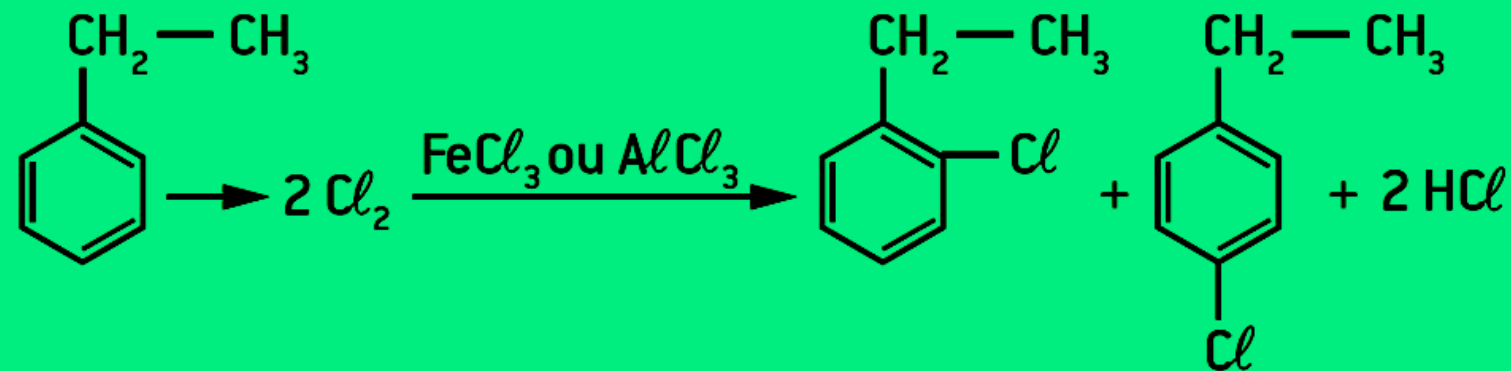
Grupamentos meta-dirigentes

### Monocloração do nitrobenzeno

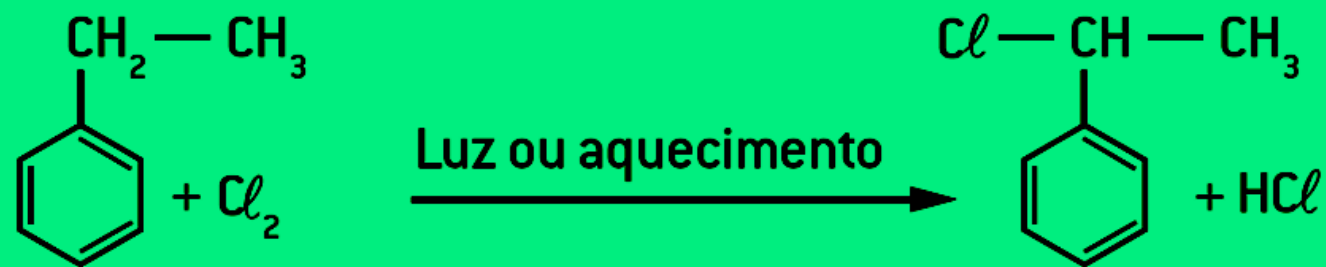




Catalisador, geralmente,  $\text{FeCl}_3$  ou  $\text{AlCl}_3$



Luz ou aquecimento



# ATÉ A PRÓXIMA AULA

Química Orgânica - Reações Orgânicas III





## ESTILÍSTICA II

FIGURAS DE PENSAMENTO  
VÍCIOS DE LINGUAGEM

Professora: Adineia Viriato

# *Antítese*

Consiste na **aproximação de ideias, palavras ou expressões de sentidos opostos.**

Quando os tiranos caem, os povos se levantam.

Pedro não é bom nem mau, apenas justo.

Quem quer a paz deve se preparar para a guerra.

# Paradoxo ou oxímoro

São variações da antítese; consistem na aproximação de ideias opostas em apenas uma figura.

“Estou cego e vejo, arranco os olhos e vejo.”

(Carlos Drummond de Andrade)

“É um contentamento descontente.” (Camões)

# Antonomásia

É a substituição de um nome próprio por uma qualidade ou característica que o distinga. É o mesmo que apelido.

Beijo do gordo.

gordo = Jô Soares.

O poeta dos escravos emociona a todos.

poeta dos escravos = Castro Alves.

O pai da aviação não queria ver seu invento usado para o mal.

pai da aviação = Santos Dumont.



# Perífrase

Quando essa figura se refere a outros seres que não pessoas, recebe o nome de *perífrase*.

A cidade luz é linda. — **cidade luz = Paris.**

Moro na terra da garoa. — **terra da garoa = São Paulo.**

# Catacrese

**Metáfora tão usada que perdeu seu valor de figura e tornou-se cotidiana**, não representando mais um desvio. Isso ocorre pela inexistência de palavras mais apropriadas para nomear o que se deseja. A catacrese surge da semelhança da forma ou da função de seres, fatos ou coisas:

Céu da boca  
Pé da cadeira  
Perna da mesa  
Dente de alho  
Batata da perna  
Olho do furacão

# Comparação

**Aproximação de dois elementos realçando as suas semelhanças**, usando-se — para isso — elementos comparativos: *como, feito, tal qual, que nem* etc.:

Aquela menina é delicada como uma flor.

Ela é alta que nem um poste!

Tal qual o pai, ele tornou -se professor.

Ela estava paralisada como uma estátua.

# *Gradação*

**É o encadeamento de palavras ou ideias com efeito cumulativo:**

Esperarei por ela quanto for preciso: um dia, uma semana, um mês, um ano...

O pai olhava aquilo com tristeza, a mãe chorava, as crianças estavam aos prantos.

# *Eufemismo*

É a **atenuação de algum fato ou expressão** (com o objetivo de amenizar alguma verdade triste, chocante ou desagradável):

Ele foi desta para melhor.

Você faltou com a verdade.

Falta -lhe inteligência para entender isso!

# *Hipérbole*

É o **exagero** proposital **de uma ideia**, com objetivo expressivo:

Estou morrendo de fome.

Já falei mais de mil vezes para você não deixar os sapatos na sala!

Ela chorou rios de lágrimas.



# Ironia

Forma intencional de **dizer o contrário da ideia que se deseja apresentar:**

As suas notas estão ótimas: zero em matemática, zero em português!

A excelente Marina era mestra em fazer maldades.

# *Metáfora*

Apresenta **uma palavra utilizada em sentido figurado**, uma palavra utilizada fora de sua acepção real, em virtude de uma semelhança subentendida:

Aquela criança é uma flor.

Esse menino é um trator.

“Iracema, a virgem dos lábios de mel.” (José de Alencar)

# Metonímia

Também chamada de *sinédoque*, consiste no uso de **uma palavra no lugar de outra** que tem **com** ela alguma **proximidade de sentido**.

A metonímia pode ocorrer quando usamos:

## *O autor pela obra*

Nas horas vagas, leio Machado de Assis.

Vamos assistir a um delicioso Spielberg

# *O continente pelo conteúdo*

Conseguiria comer toda a marmitta.

O vinho era delicioso, tomei duas taças.

## *A causa pelo efeito, e vice-versa*

A falta de trabalho é a causa da desnutrição naquela comunidade.

Nossos cabelos brancos inspiram confiança.

## *O lugar pelo produto feito no lugar*

O Porto é o vinho mais vendido naquela loja.

Após o jantar ele fumava um Havana.



# A parte pelo todo

Chegaram os olhos mais lindos da cidade.

Vamos precisar de muitos braços para realizar o trabalho.

# A matéria pelo objeto

A porcelana chinesa é belíssima.

O jogador recebe o couro e chuta para o gol.

## *A marca pelo produto*

Gostaria de um pacote de Bombril, por favor.

Você comprou a gilete que eu pedira?

## *O concreto pelo abstrato, e vice-versa*

Carlos é uma pessoa de bom coração.

O Brasil ficou sob o jugo da coroa portuguesa por muitos anos.

# O indivíduo pela espécie

O futebol brasileiro resente a falta de novos pelés.

Ele estuda para se tornar um grande Einstein.

# O instrumento pela ideia que ele representa

João é um bom garfo.

Senna é reconhecido como o melhor volante da Fórmula 1.

# *Prosopopeia*

Também chamada de *personificação*, é a **atribuição de características humanas a seres não humanos, inanimados, imaginários ou irracionais:**

O carro morreu.

O meu cãozinho sorri para mim quando chego a minha casa.

As paredes têm ouvidos.

# *Sinestesia*

**Mistura de sensações** (audição, visão, tato, olfato e paladar) em uma única expressão.

Aquele choro amargo e frio me espantava.

Jocasta tinha uma voz doce e macia.

Aquela pele delicada, suave e brilhante da garota me encantava.



# VÍCIOS DE LINGUAGEM

Os vícios de linguagem **são defeitos**, problemas que surgem no emprego da língua. Eles se classificam de acordo com a parte da gramática que ferem com os erros.

# Barbarismo

**Grafia ou pronúncia de uma palavra em desacordo com a norma culta:**

*grafia:* previlégio (por privilégio); ítems (por itens); excessão (por exceção).

*pronúncia:* RUbrica (por ruBRlca); PUdico (por puDIco); MIster (por misTER); gratuito (por graTUItto)

# Solecismo

**Desvio da norma em relação à sintaxe — regência, concordância, colocação:**

Fazem dois anos que não nos vemos. (por Faz dois anos.)

João é o sentinela do quartel. (por João é a sentinela.)

# Ambiguidade

Emprego de **frases ou expressões com duplo sentido.**

O menino viu o incêndio da escola — O menino viu a escola incendiada, ou estava na escola vendo um incêndio ao longe?

José disse a Pedro que encontrara seu pai na feira — Pai de quem, do Pedro ou do José?

# Cacófato

**Uso ruim de sons, produzido pela junção de palavras:**

Beijou na boca dela. (surge o som “cadela”)

Eu vi ela. (surge o som “viela”)

Eu amo ela. (surge o som “moela”)

Não tenho pretensão acerca dela. (surge o som “ser cadela”)

# Pleonasma vicioso

**Repetição desnecessária** de palavras ou expressões:

Subir pra cima.

Quero ver isso com os meus olhos.

# Neologismo

**Criação desnecessária de palavras novas:**

Seu bolo não está tão gostoso, mas está comível — “comível” não existe na língua portuguesa, temos para esse sentido a palavra “comestível”.

# Eco

Repetição de um som numa sequência de palavras:

O tenente ficou contente quando soube da nova iminente patente.



# Arcaísmo

Utilização de **palavras que já caíram em desuso:**

Vossa mercê pode me ajudar?

João não quer continuar casado com Maria, por isso pedirá o desquite.





# Química

## Prof. Jonkácio

*Química Orgânica*  
Reações Orgânicas II

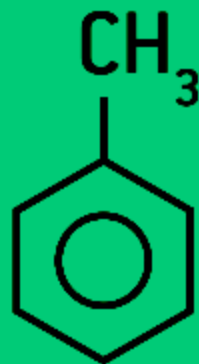
# Reações Orgânicas II



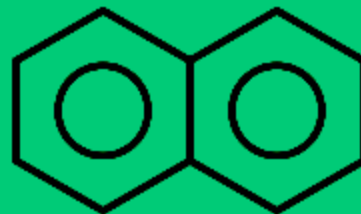
## Reações em compostos aromáticos



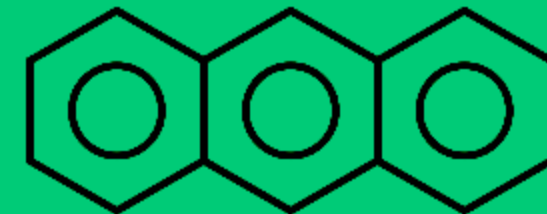
Benzeno



Metilbenzeno  
(Tolueno)



Naftaleno



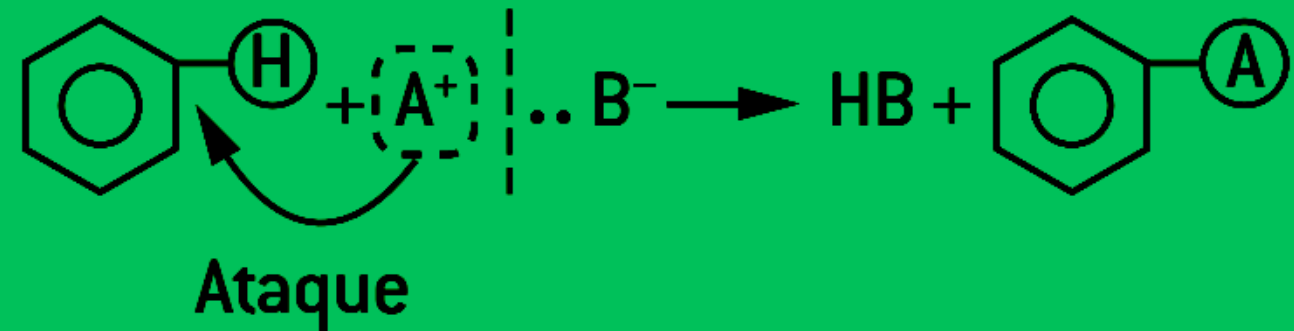
Antraceno

# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

Cisão heterolítica



dentos  
ca em

# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

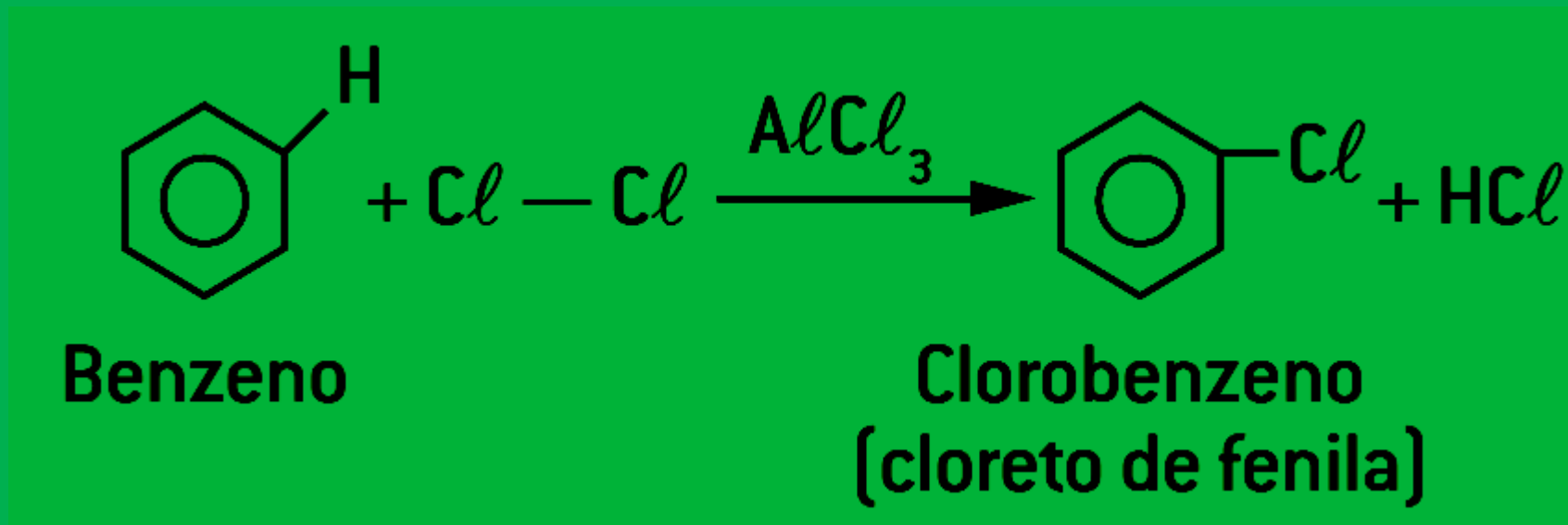
### Halogenação do benzeno

É um exemplo de substituição eletrofílica nos aromáticos. Consiste em fazer reagir o **cloro** e o **bromo** (halogênios – família VIIA ou grupo 17), na presença de  **$\text{AlCl}_3$  (ácido de Lewis)** ou  **$\text{Fe(s)}$  como catalisadores**, substituindo-se os átomos de hidrogênio por átomos desses halogênios no benzeno, sendo que o **iodo** não reage com esse hidrocarboneto

# Reações Orgânicas II

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Halogenação do benzeno

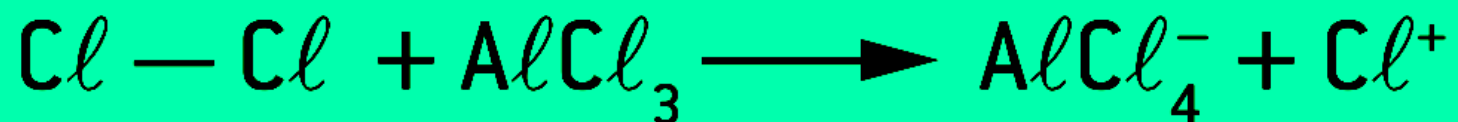


# Reações Orgânicas II

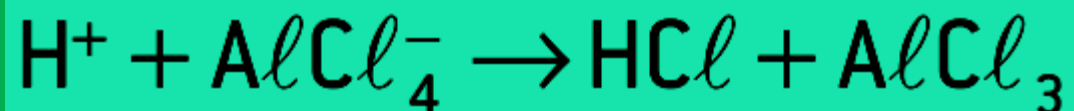
## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Halogenação do benzeno

Mecanismo da reação



Reagente eletrofílico





# Reações Orgânicas II

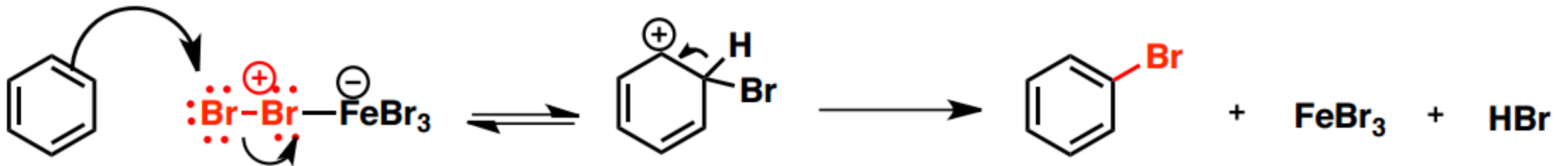
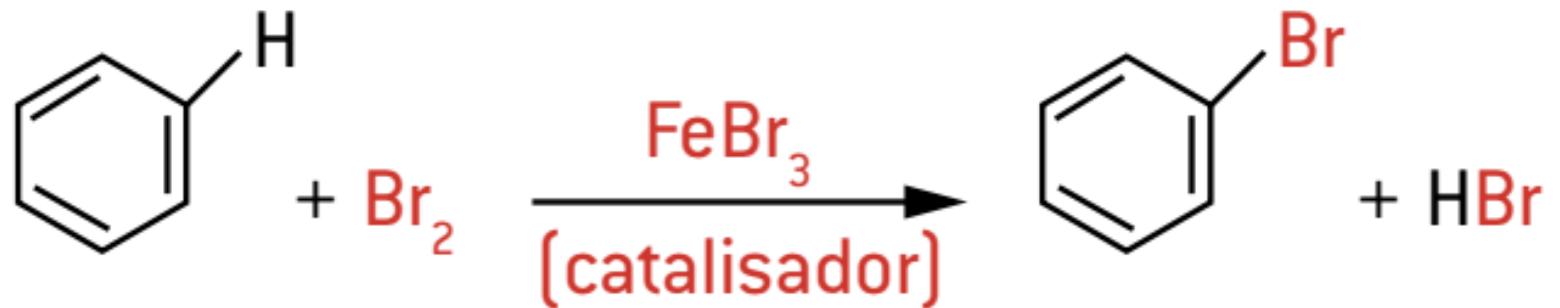


## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Halogenação do benzeno

#### Mecanismo da reação

#### Halogenação



# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

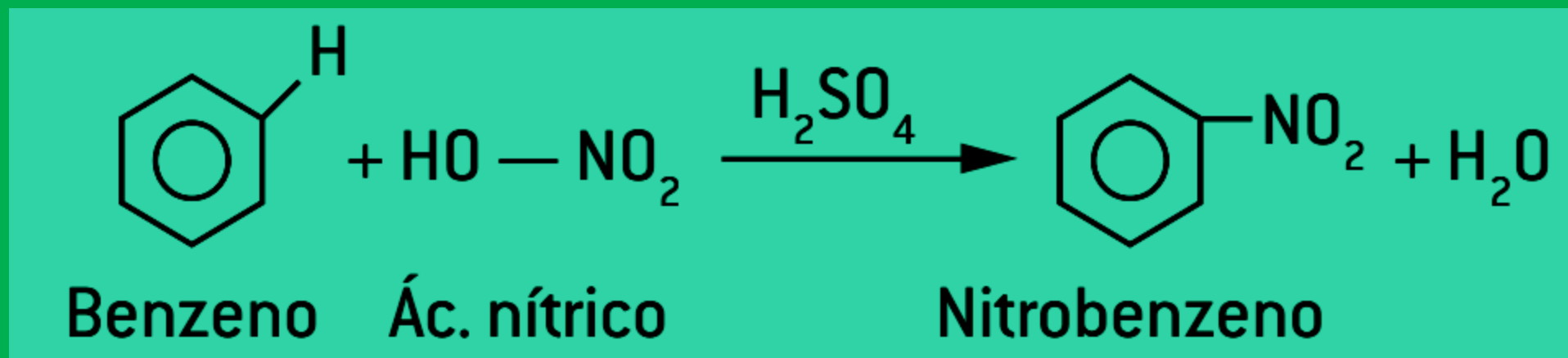
### Nitração do benzeno

Os hidrocarbonetos aromáticos reagem com mistura sulfonítrica de  $\text{HNO}_3$  e  $\text{H}_2\text{SO}_4$  concentrados, formando nitroderivados aromáticos. O ácido sulfúrico, por ser desidratante, atua como catalisador dessa reação. A eliminação de água gera o íon nitrônio,  $\text{NO}_2^+$ , um eletrófilo forte que tem grande parte da carga positiva no nitrogênio.

# Reações Orgânicas II

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Nitração do benzeno



A nitração de aromáticos é a melhor maneira de introduzir, no anel do benzeno, substituintes que contêm nitrogênio.

# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Sulfonação do benzeno

O ácido sulfúrico concentrado não é capaz de sulfonar o benzeno à temperatura normal.

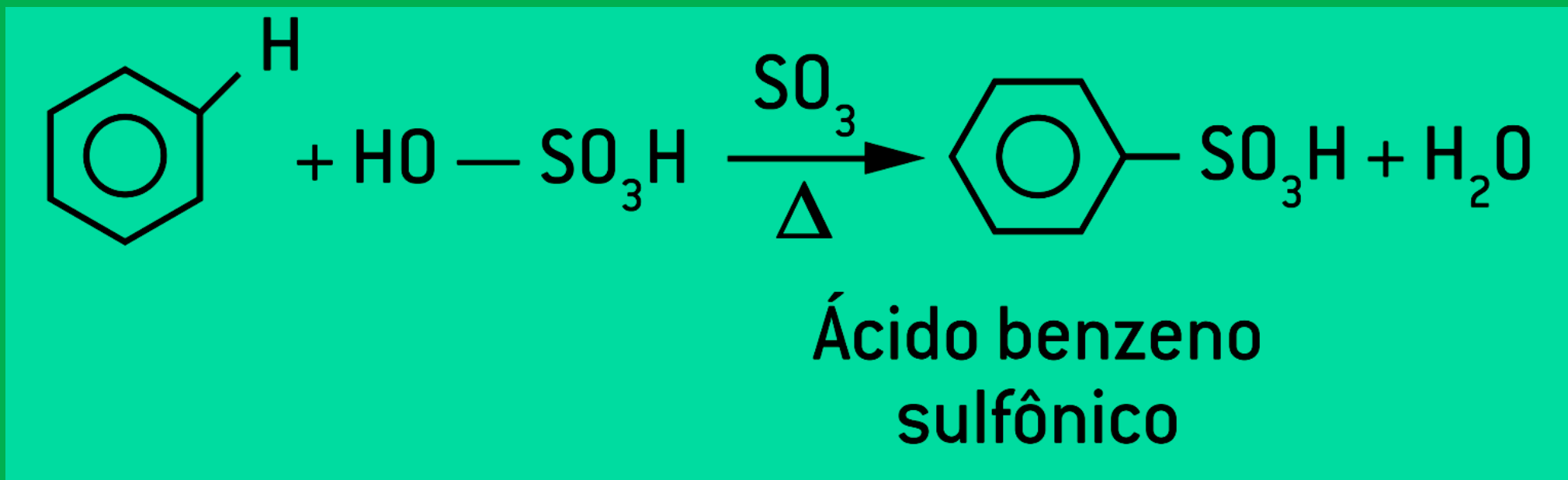
Os hidrocarbonetos aromáticos reagem com **ácido sulfúrico fumegante (HO-HSO<sub>3</sub>)**, extremamente **concentrado**, com ligeiro **aquecimento**, gerado por reação de substituição.

O ácido sulfúrico fumegante comercial é feito pela adição de cerca de 8% de trióxido de enxofre, SO<sub>3</sub>, ao ácido concentrado.

# Reações Orgânicas I

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Sulfonação do benzeno



# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Alquilação de Friedel-Crafts

Em 1877, os químicos Friedel e Crafts descobriram que os **halogenoalcanos** **ex:**  $\text{CH}_3\text{—Cl}$ ,  $\text{H}_3\text{C—CH}_2\text{—Cl}$  reagem com benzeno na presença de um halogeneto de alumínio ( **$\text{AlCl}_3$** ) como catalisador.

Os produtos resultantes são **alquil-benzeno** e **halogeneto de hidrogênio (Hidrácidos)**.

# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Alquilação de Friedel-Crafts

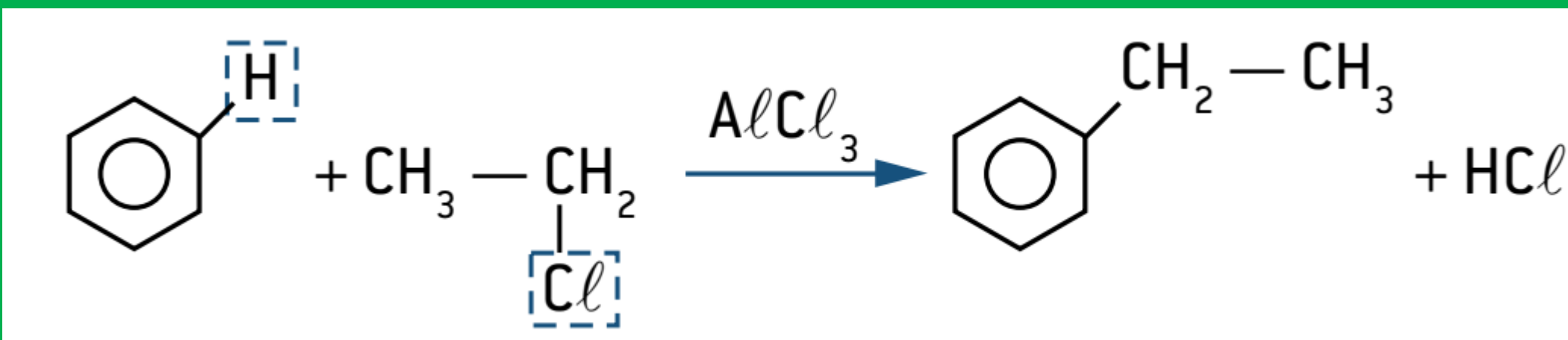
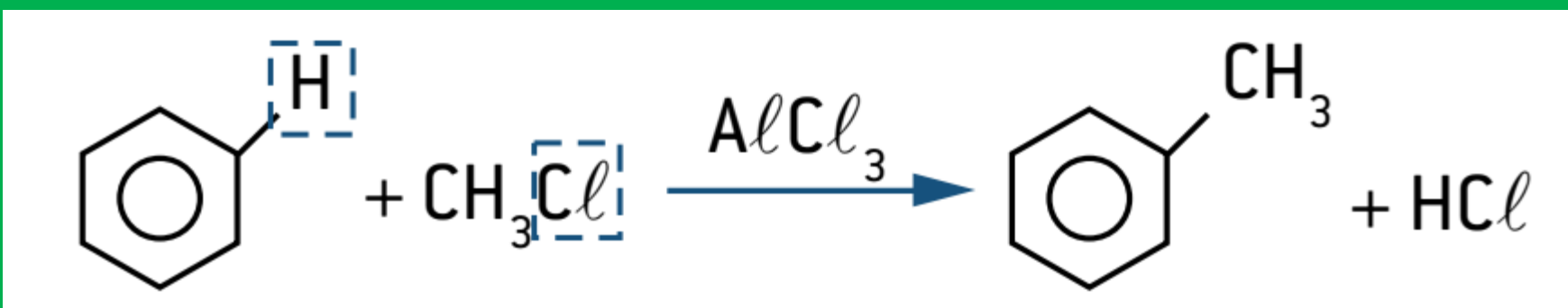
Reação de alquilação é aquela em que um átomo de hidrogênio é substituído por um radical orgânico do tipo —R.

É uma forma de aumentar a estrutura carbônica do composto com a introdução de mais átomos de carbono.

# Reações Orgânicas II

Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

Alquilação de Friedel-Crafts

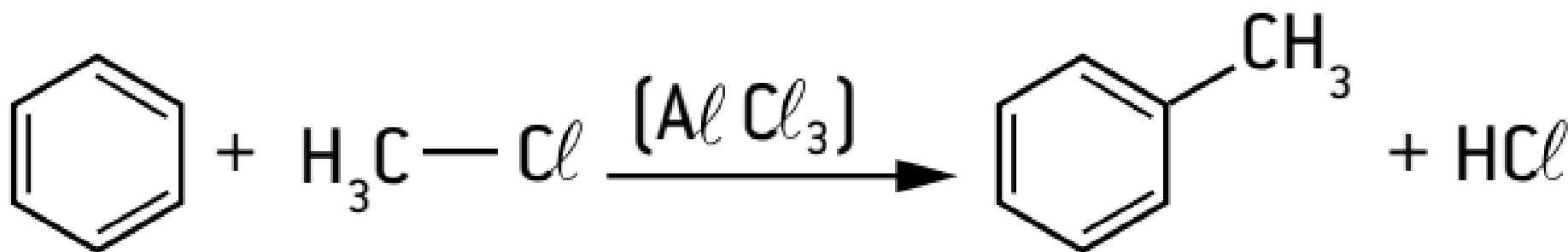




# Reações Orgânicas II

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

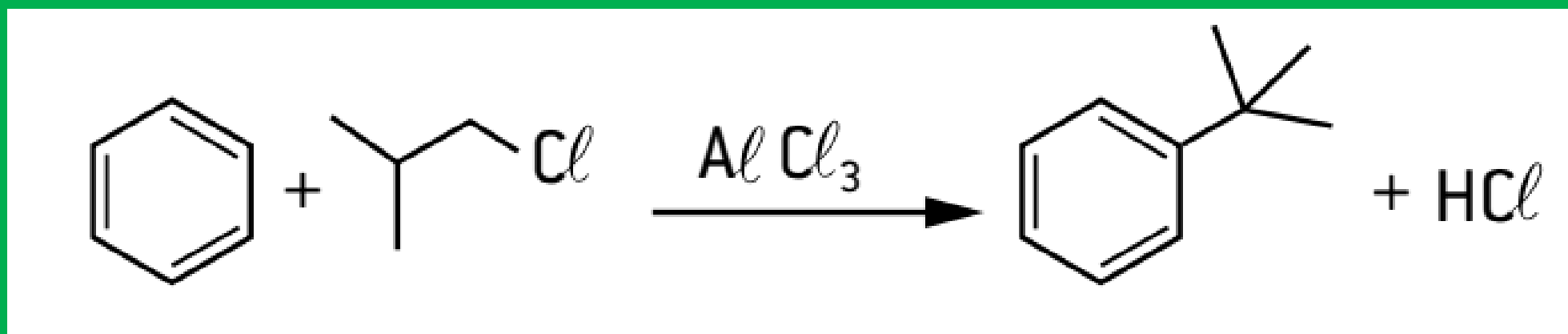
### Alquilação de Friedel-Crafts



# Reações Orgânicas II

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Alquilação de Friedel-Crafts



Para que essa reação ocorra, é necessário acrescentar um catalisador apropriado, como  $AlCl_3$ ,  $FeCl_3$  ou  $FeBr_3$

# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

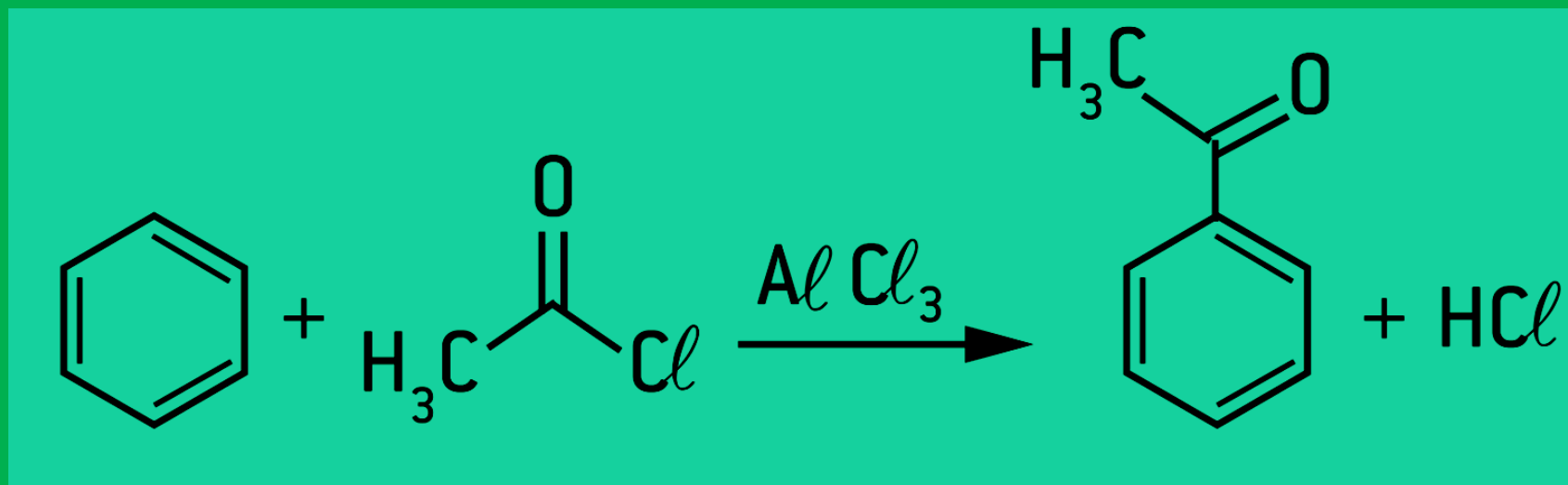
### Acilação de Friedel-Crafts

É uma reação eletrofílica que ocorre envolvendo hidrocarbonetos aromáticos e **haletos ácidos** ou halogenetos de acila, na presença de  $AlCl_3$  como catalisador. Nesta reação, ocorre a formação de cetonas ou de aldeídos aromáticos.

# Reações Orgânicas II

Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

Acilação de Friedel-Crafts

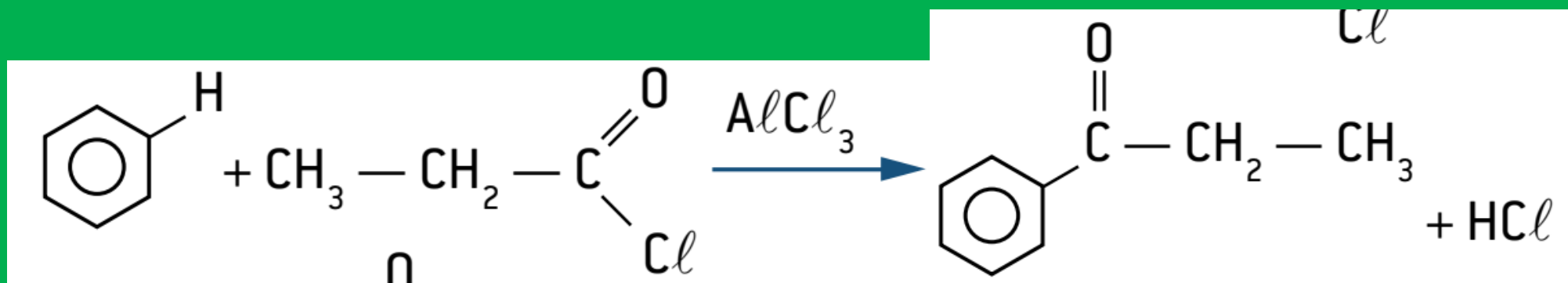
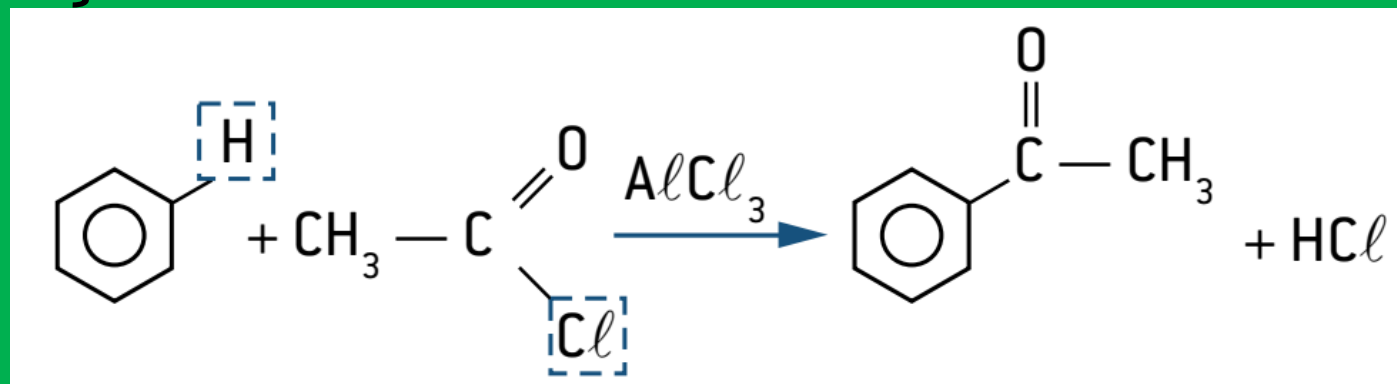


# Reações Orgânicas II

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Acilação de Friedel-Crafts

#### Mecanismo



# Reações Orgânicas II



**Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica**

Acilação de Friedel-Crafts

Mecanismo forma aldeído

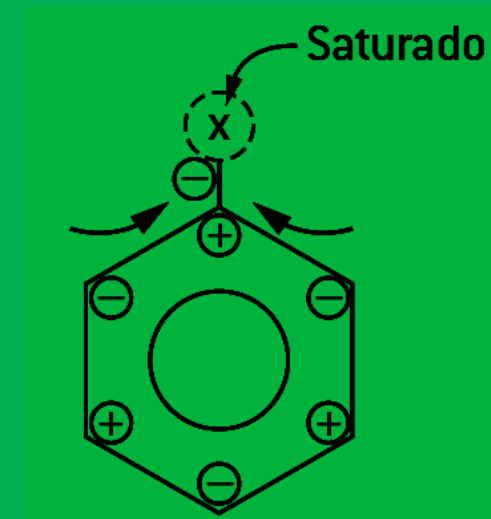
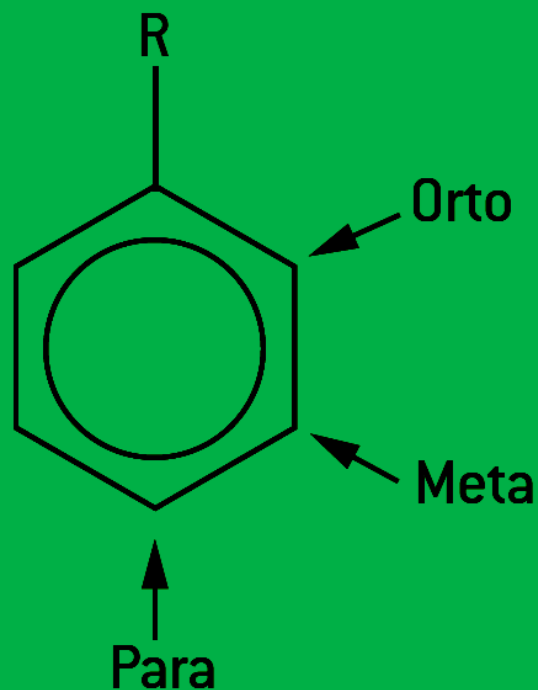
# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Grupamentos dirigentes

Quando o anel já possui grupo substituinte, esse grupo orienta uma nova substituição. É a chamada **dirigência do substituinte**.



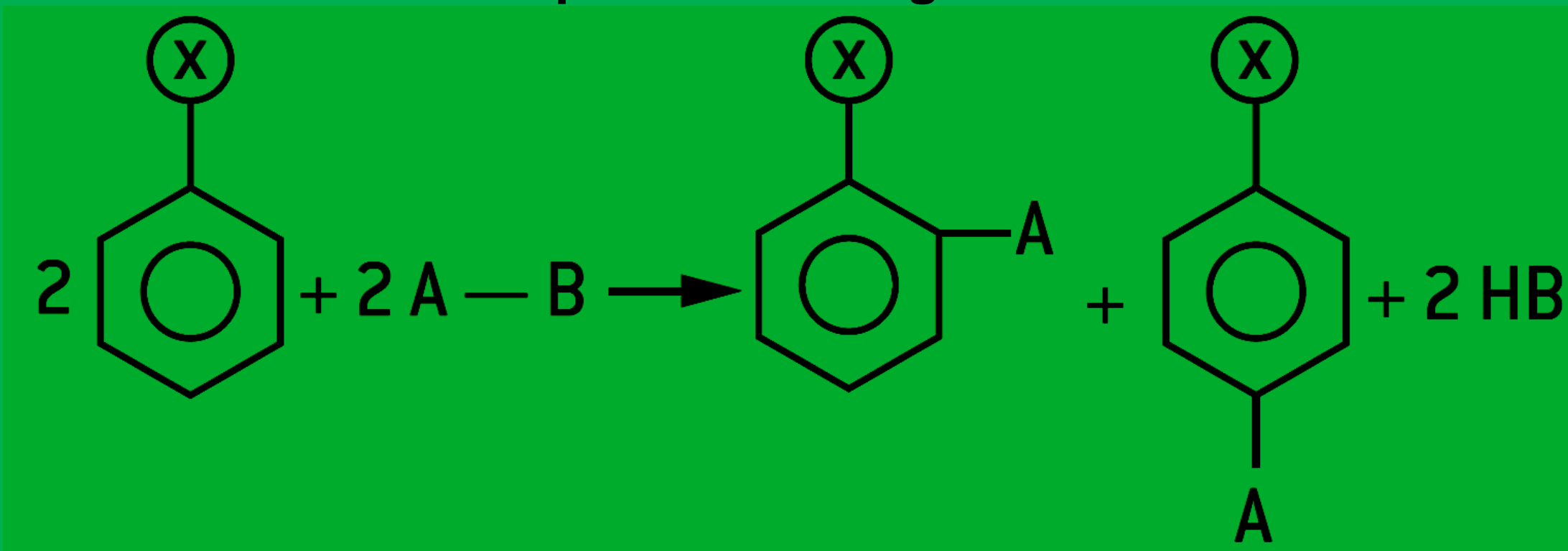
Isso ocorre porque os grupamentos dirigentes são, preferencialmente, estruturas **saturadas**, o que polariza o ciclo, deixando cargas negativas nas posições 2, 4 e 6.

# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Grupamentos dirigentes



A substituição na posição **para**, com relação à posição **orto**, é **majoritária**.

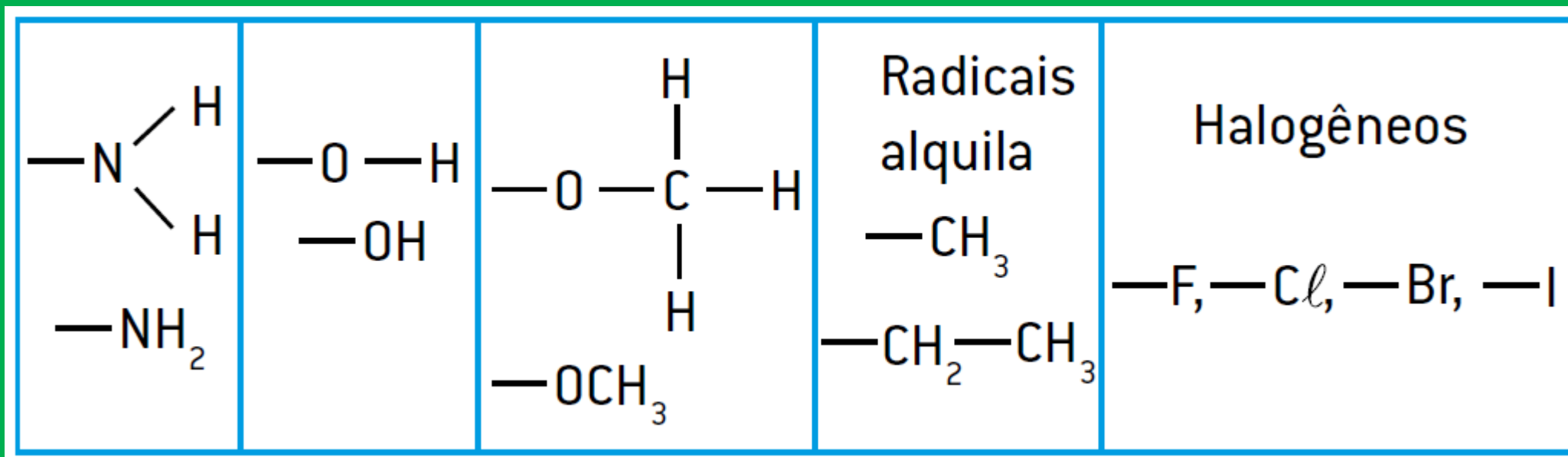


# Reações Orgânicas II

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Grupamentos dirigentes

Os principais grupamentos orto-para dirigentes (saturados) são:

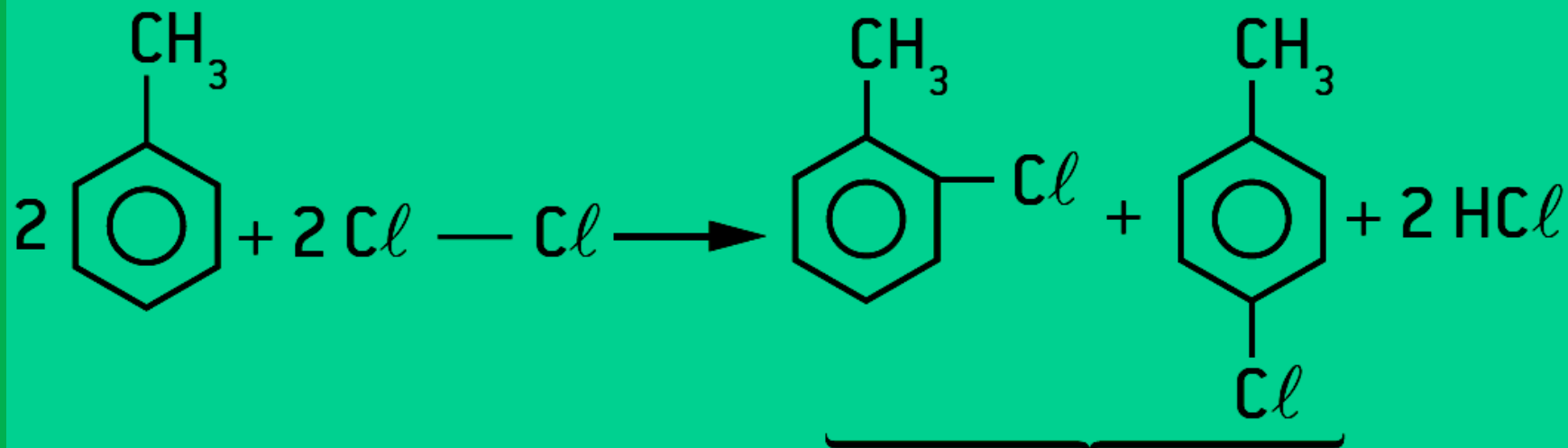


# Reações Orgânicas II

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Grupamentos dirigentes

#### Monocloração do tolueno (metilbenzeno)

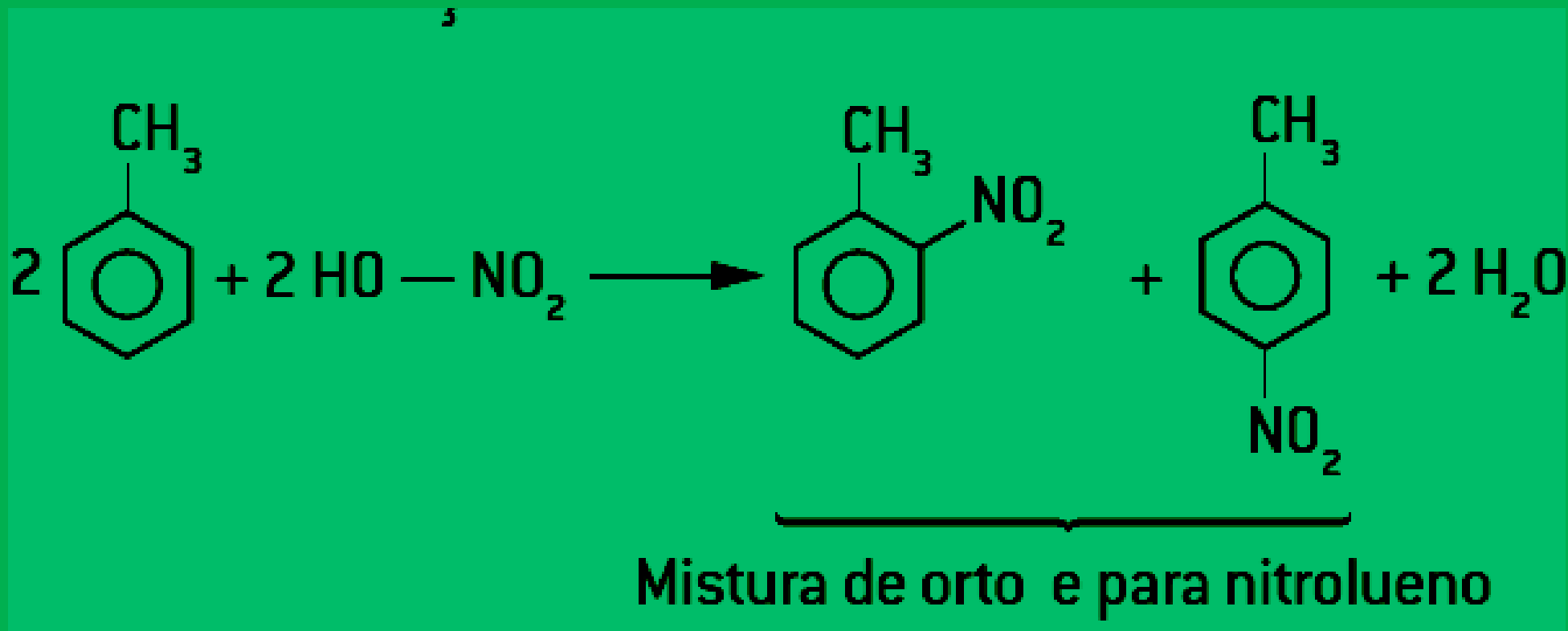


Mistura de orto e para clorotolueno

# Reações Orgânicas II

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Grupamentos dirigentes

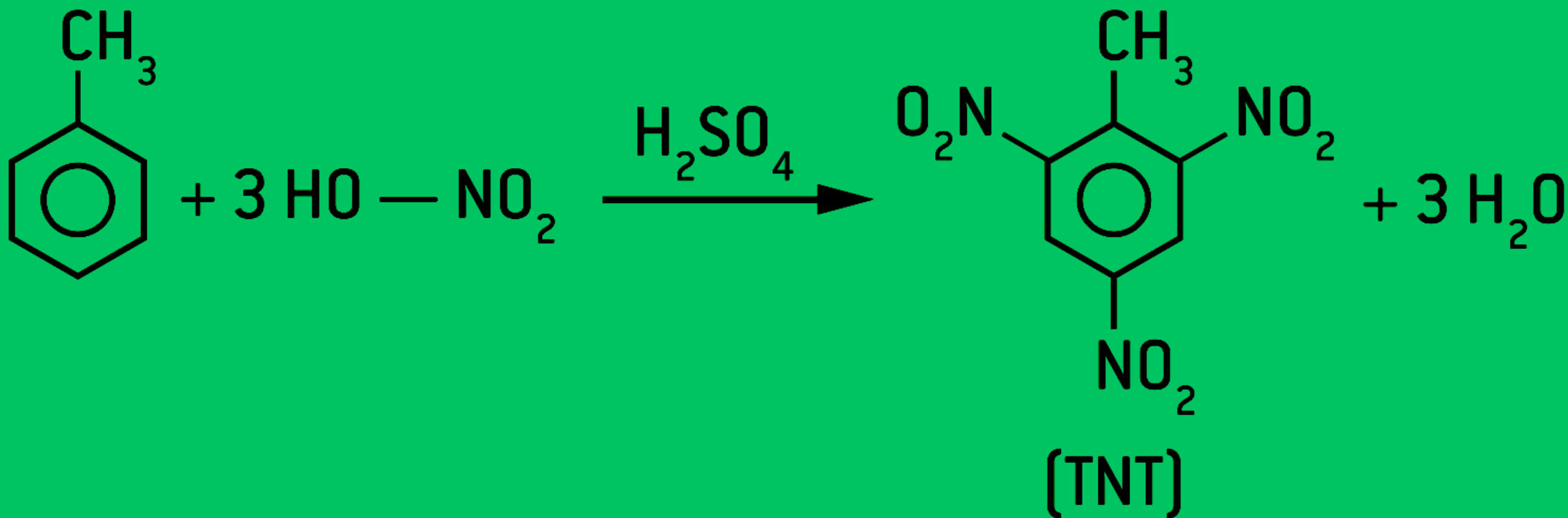


# Reações Orgânicas II



## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Grupamentos dirigentes



# Reações Orgânicas II

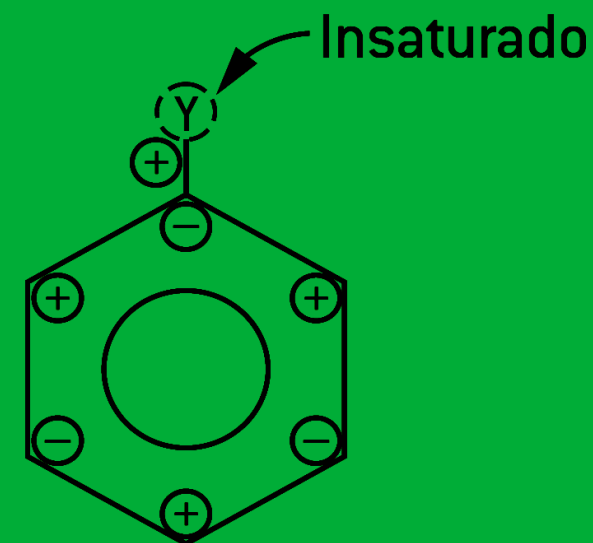
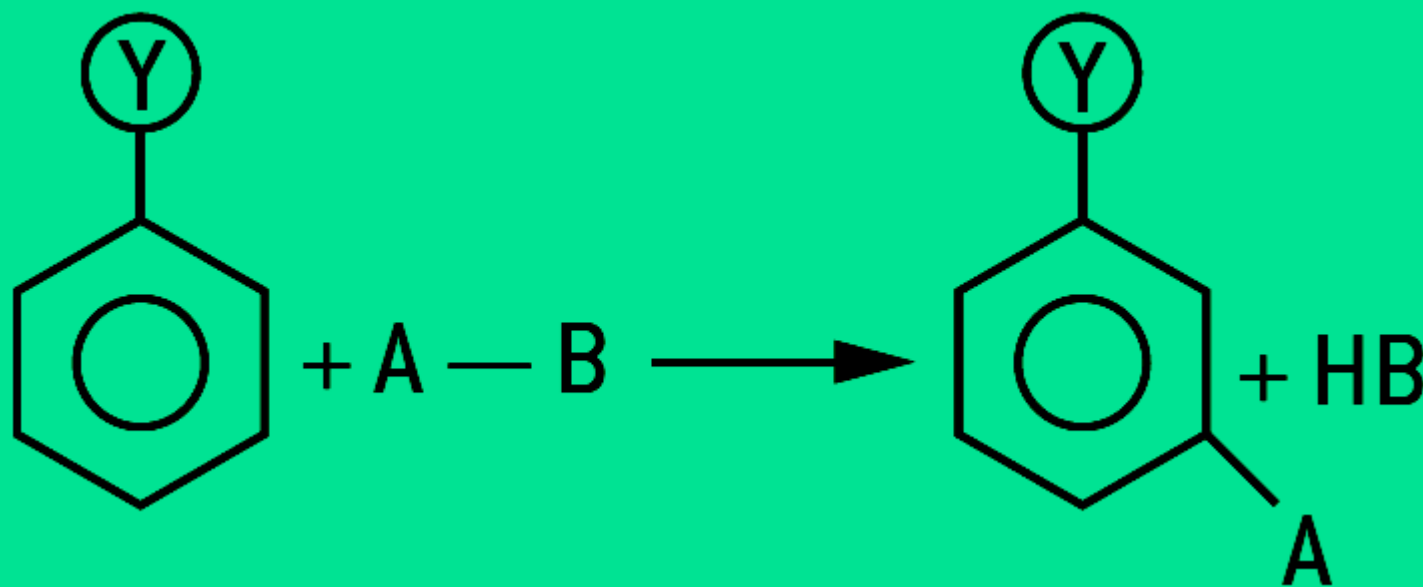
## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

### Grupamentos meta-dirigentes

São grupamentos que, quando ligados ao anel aromático, orientam as

substituições preferencialmente, na posição 3 em relação ao

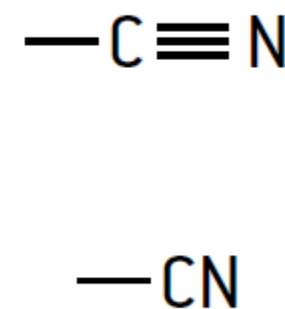
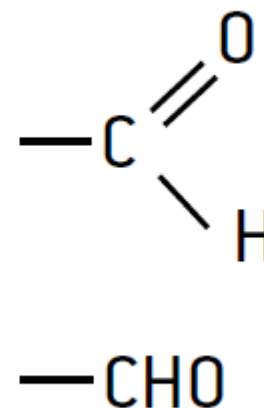
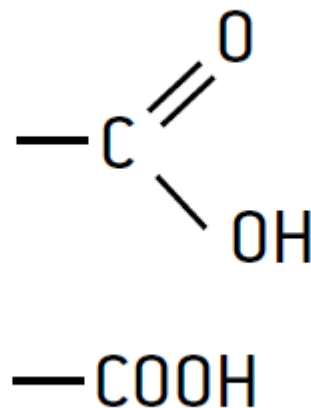
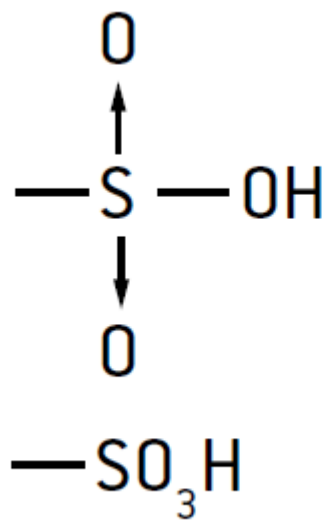
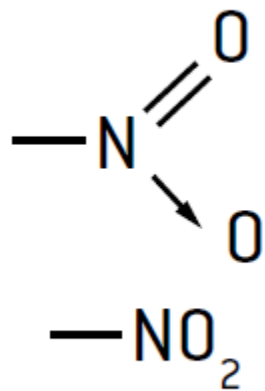
grupamento existente, isto é, são, preferencialmente, grupos que geram cargas negativas nas



# Reações Orgânicas II

## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

Grupamentos meta-dirigentes

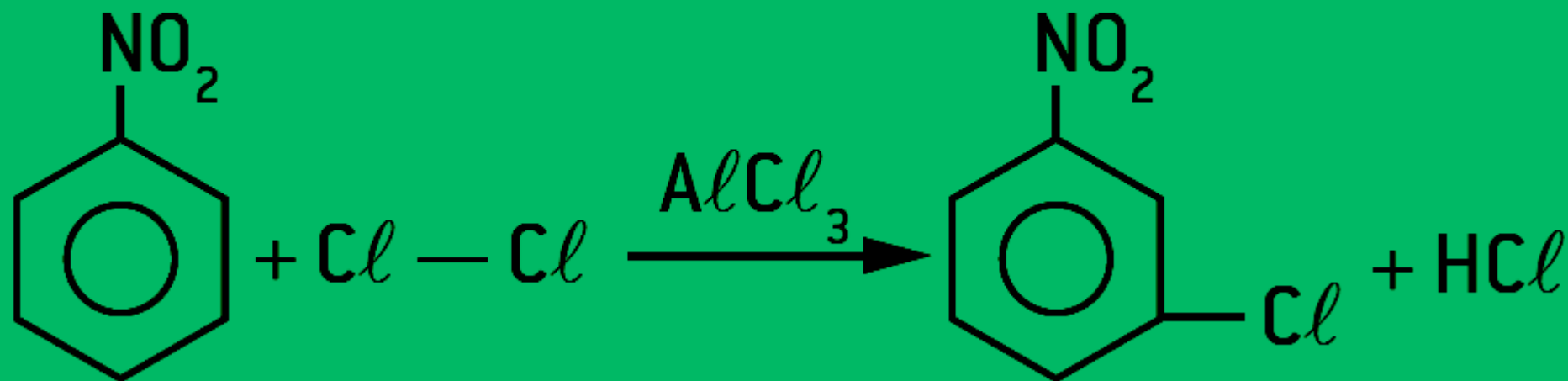


# Reações Orgânicas II

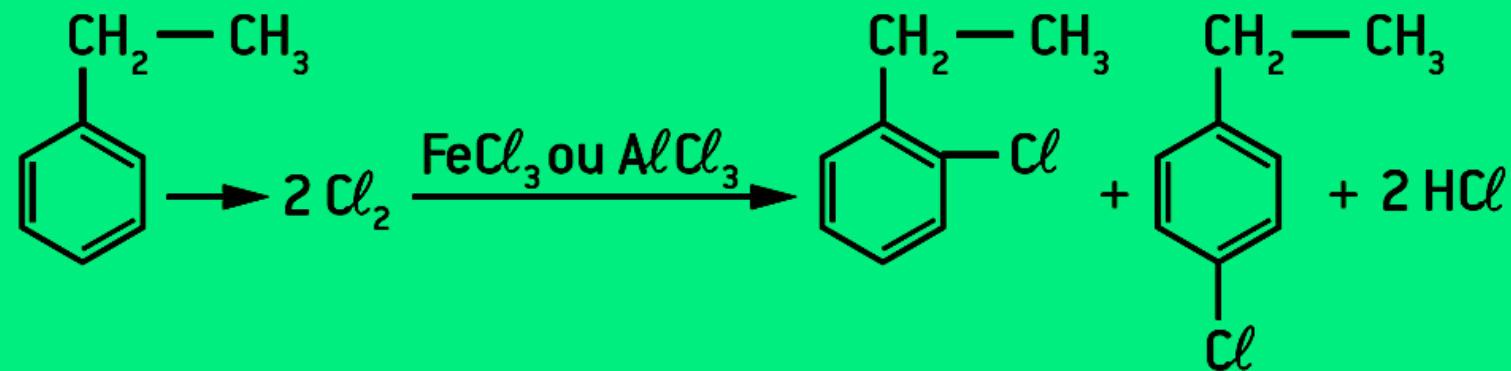
## Reações em compostos aromáticos: Substituição eletrofílica

Grupamentos meta-dirigentes

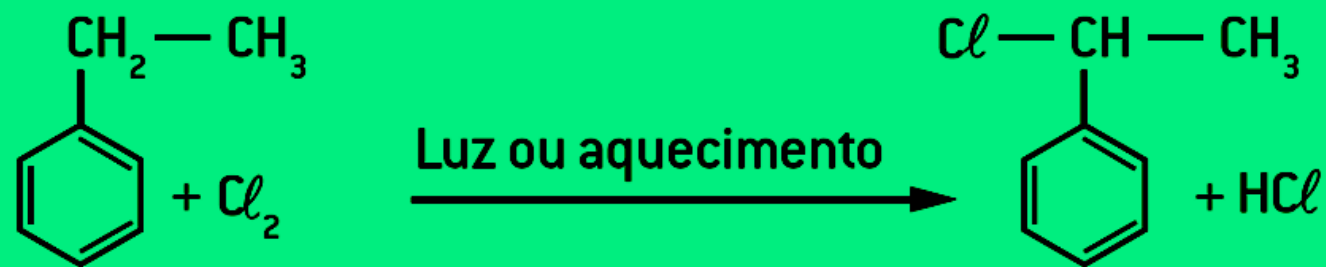
### Monocloração do nitrobenzeno



Catalisador, geralmente,  $\text{FeCl}_3$  ou  $\text{AlCl}_3$



Luz ou aquecimento





# ATÉ A PRÓXIMA AULA

Química Orgânica - Reações Orgânicas III





# **Matemática – Igor Aguiar**

**(Sistemas Lineares Parte I)**

# SISTEMAS LINEARES

## Equação Linear

Uma equação linear é uma equação descrita da seguinte forma

$$a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + \cdots + a_n \cdot x_n = b$$

Em que:

$a_1, a_2, a_3 \dots a_n$ , são números reais chamados de coeficientes;  $x_1, x_2, x_3 \dots x_n$ , São as incógnitas  $b$  é o termo independente

### Exemplos:

- $5x - 2y = 5$
- $4x - 7y + 2z = 1$
- $x - 2 + 2z - 4t = 2$
- $yx - 7y = 1$
- $x^2 + 2y = 4$

## Solução de uma equação linear

Dizemos que uma sequência de números reais  $(\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3 \dots \alpha_n)$  é solução da equação  $a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + \dots + a_n \cdot x_n = b$  quando a sentença  $a_1 \alpha_1 + a_2 \alpha_2 + a_3 \alpha_3 + \dots + a_n \cdot \alpha_n = b$  é verdadeira.

### Exemplo:

Encontre as soluções da equação  $4x - 2y = 0$

## Sistema linear

É o conjunto de  $m$  equações lineares, nas mesmas incógnitas.

Exemplos:

$$\begin{cases} x + y = 10 \\ x - y = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + 2y - z = 10 \\ x + 3y + z = 8 \\ -2x + y - 5z = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y + z + w = 1 \\ 2x + y - z - w = 2 \\ -x - y + z + 5w = -1 \\ 2x + y + 7z - w = 10 \end{cases}$$

## Solução de um sistema linear

Denomina-se **solução de um sistema linear** toda sequência ordenada de números  $(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$  que colocados respectivamente, nos lugares de  $x_1, x_2, \dots, x_n$ . Fazem com que todas as equações se tornem sentenças verdadeiras.

### Exemplo:

Para o sistema  $\begin{cases} x + y = 5 \\ x - y = 1 \end{cases}$ , o par  $(3, 2)$  é solução, pois  $\begin{cases} 3 + 2 = 5 \\ 3 - 2 = 1 \end{cases}$

## Representação matricial de um sistema linear

Um sistema linear pode ser gerado a partir da multiplicação de duas matrizes.

$$\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} X \\ Y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 \\ 9 \end{pmatrix}$$

$$\begin{cases} 3x - 2y + z = 3 \\ x + 3y + 2z = 4 \\ x - 2z = 6 \end{cases}$$

## Sistema linear homogêneo

Um sistema linear homogêneo é aquele em que o termo independente de cada uma das equações é igual a zero.

### Exemplos:

$$\begin{cases} 2x + y = 0 \\ 4x - 3y = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x + 2y - z = 0 \\ x + 3y + z = 0 \\ -2x + y - 5z = 0 \end{cases}$$

Note que um sistema linear homogêneo admite sempre pelo menos uma solução, que é a solução  $(0, 0, \dots, 0)$ , chamada de **solução trivial**



## Sistema equivalentes

Dois sistemas lineares,  $s_1$  e  $s_2$ , são ditos equivalentes se tiverem as mesmas soluções.

### Exemplo:

$$s_1 = \begin{cases} 2X + 3Y = 8 \\ 4X - 2Y = 0 \end{cases} \quad \text{e} \quad s_2 = \begin{cases} X + Y = 3 \\ -X + Y = 1 \end{cases}$$

Os dois sistemas apresentam uma única solução, que é  $(1, 2)$ . Logo,  $s_1$  e  $s_2$ , são equivalentes.

## Classificação de um sistema linear

Classificamos um sistema linear conforme o número de soluções que ele possui.

- **Possível e determinado (SPD)**, Sistema linear que possui uma única solução;
- **Possível e indeterminado (SPI)**, Sistema linear que possui infinitas soluções;
- **Impossível (SI)**, Sistema linear que não possui solução.

# Escalonamento de sistemas lineares

Exemplo de sistemas lineares escalonados

$$\begin{cases} x + 2y + z = 4 \\ \quad 3y - z = 5 \\ \quad \quad 2z = 2 \end{cases}$$

Observação:

$$\begin{cases} x + 2y - z = 3 \\ 3x - y + z = 1 \\ 2x + 2y + 3z = -4 \end{cases}$$

## **Recursos para escalonar um sistema linear**

Operações que não alteram o conjunto solução de um sistema linear:

- Multiplicar por  $K$ , com  $K \in \mathbb{R}^*$ , ambos os lados de uma equação;
- Substituir uma equação do sistema pela soma dela com alguma outra equação;
- Trocar a posição das equações do sistema.

- Multiplicar por  $K$ , com  $K \in \mathbb{R}^*$ , ambos os lados de uma equação;
- Substituir uma equação do sistema pela soma dela com alguma outra equação;
- Trocar a posição das equações do sistema.

## **Escalonando um sistema linear**

$$\begin{cases} x + y + 2z = 9 \\ x + 2y + z = 8 \\ 2x + y + z = 7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + 2y - z = 3 \\ 3x - y + z = 1 \\ 2x + 2y + 3z = -4 \end{cases}$$

## Regra de Cramer

Um processo de resolução de sistemas lineares em o **número de equações é igual ao número de incógnitas** é conhecido como Regra de Cramer, baseado no cálculo de determinantes.

Vamos considerar um sistema com duas equações e duas incógnitas:

$$\begin{cases} ax + by = e \\ cx + dy = f \end{cases}$$

Vamos considerar  $\Delta$  o determinante da matriz formada pelos coeficientes das incógnitas

$$\Delta = \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$$

se  $\Delta \neq 0$ , então o sistema é possível e determinado (SPD) e a solução será:

$$x = \frac{\Delta_x}{\Delta} \quad \text{e} \quad y = \frac{\Delta_y}{\Delta}$$

Onde:  $\Delta_x = \begin{vmatrix} e & b \\ f & d \end{vmatrix}$  e  $\Delta_y = \begin{vmatrix} a & e \\ b & f \end{vmatrix}$



## **Exemplo:**

Determine a solução do sistema usando a Regra de Cramer:

$$\begin{cases} 3x - 5y = -9 \\ 2x + 3y = 13 \end{cases}$$



# PRÓXIMA AULA: (Sistemas Lineares Parte II)



@AGUIAR\_IGOR



Prof. Igor Aguiar



@ELITE\_MIL



Física  
Prof<sup>a</sup> Suellen Rocha

Instrumentos Ópticos

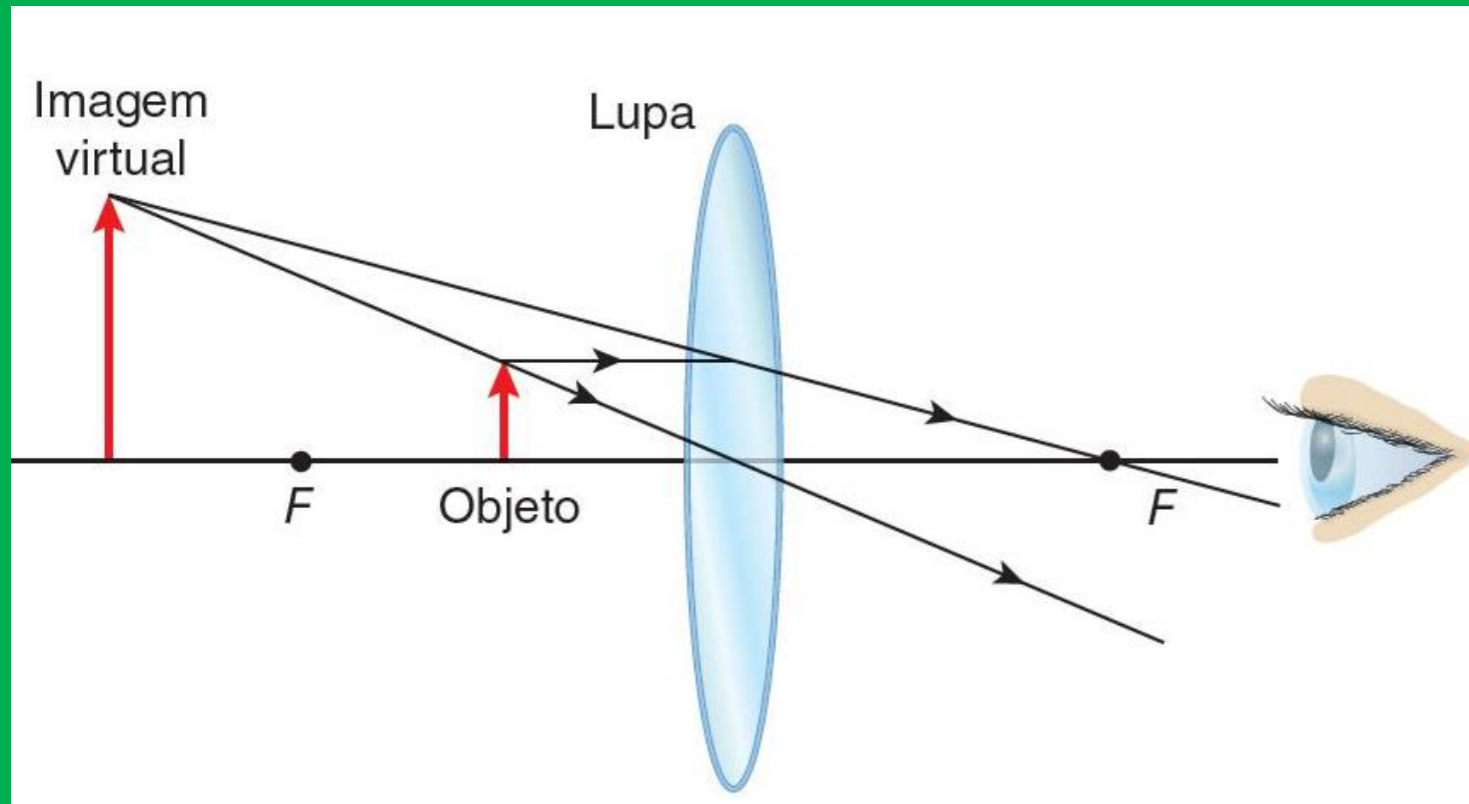
# Instrumentos Ópticos de Observação

**1) Lupa (Microscópio Simples):** Consiste de uma **lente convergente** cuja função é produzir uma imagem **virtual, direita e ampliada** do objeto observado.



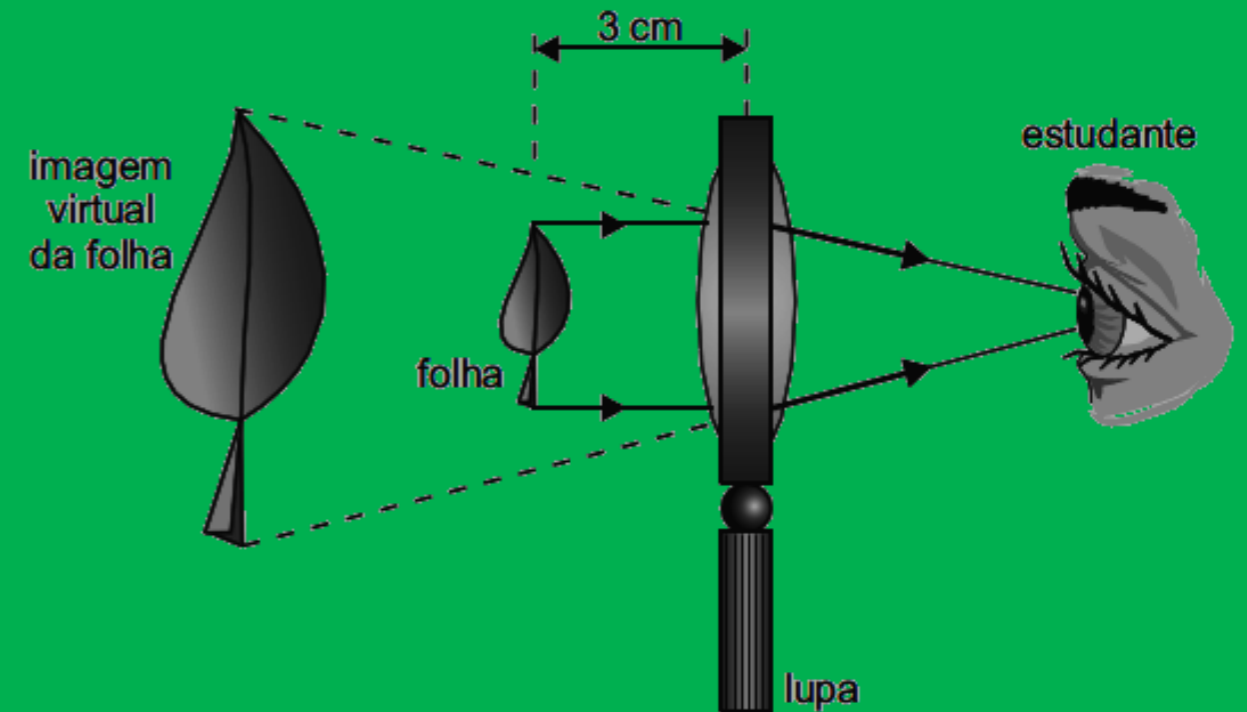
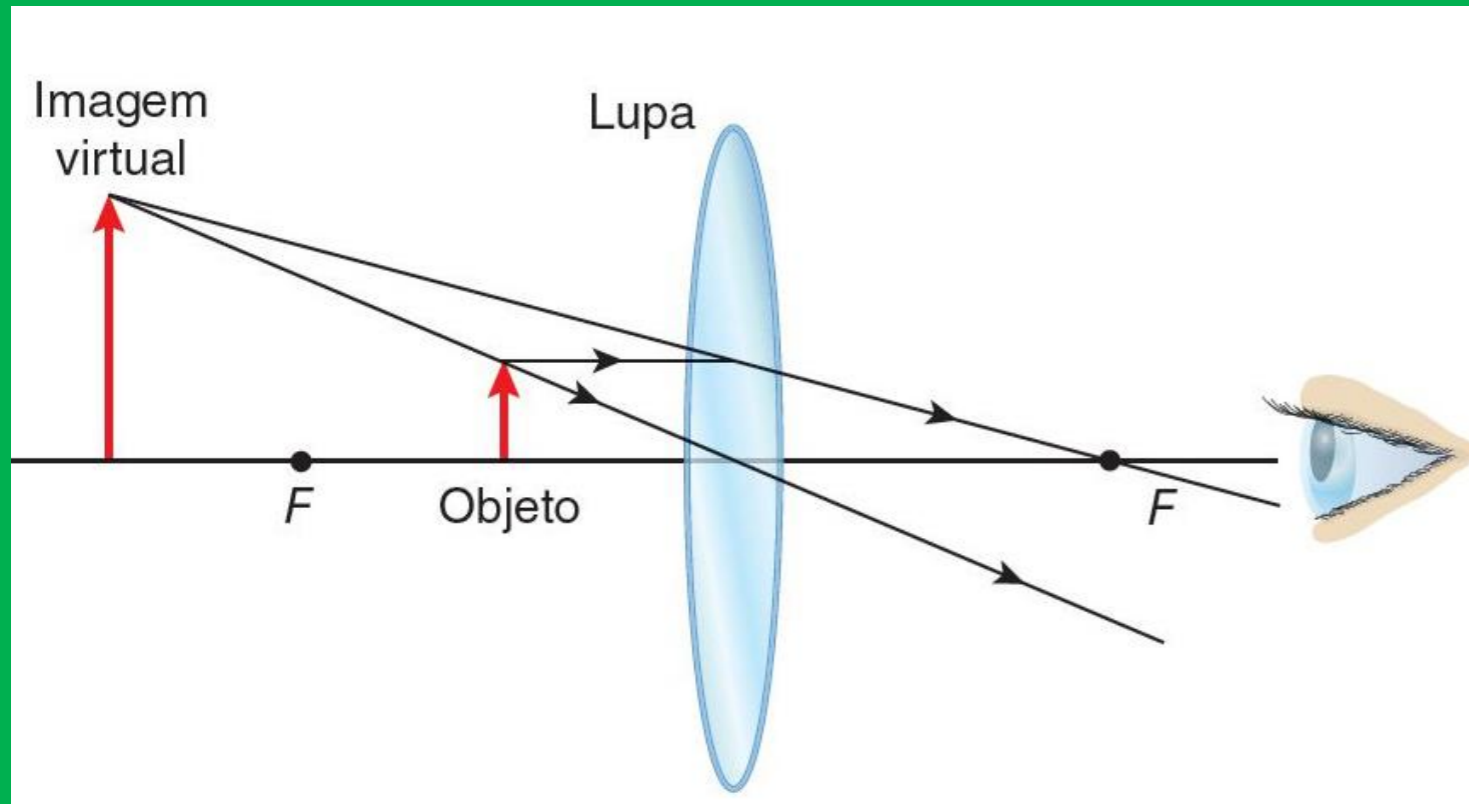
## 1) Lupa (Microscópio Simples):

- O objeto real deve ser posicionado entre o foco objeto e o centro óptico da lente.

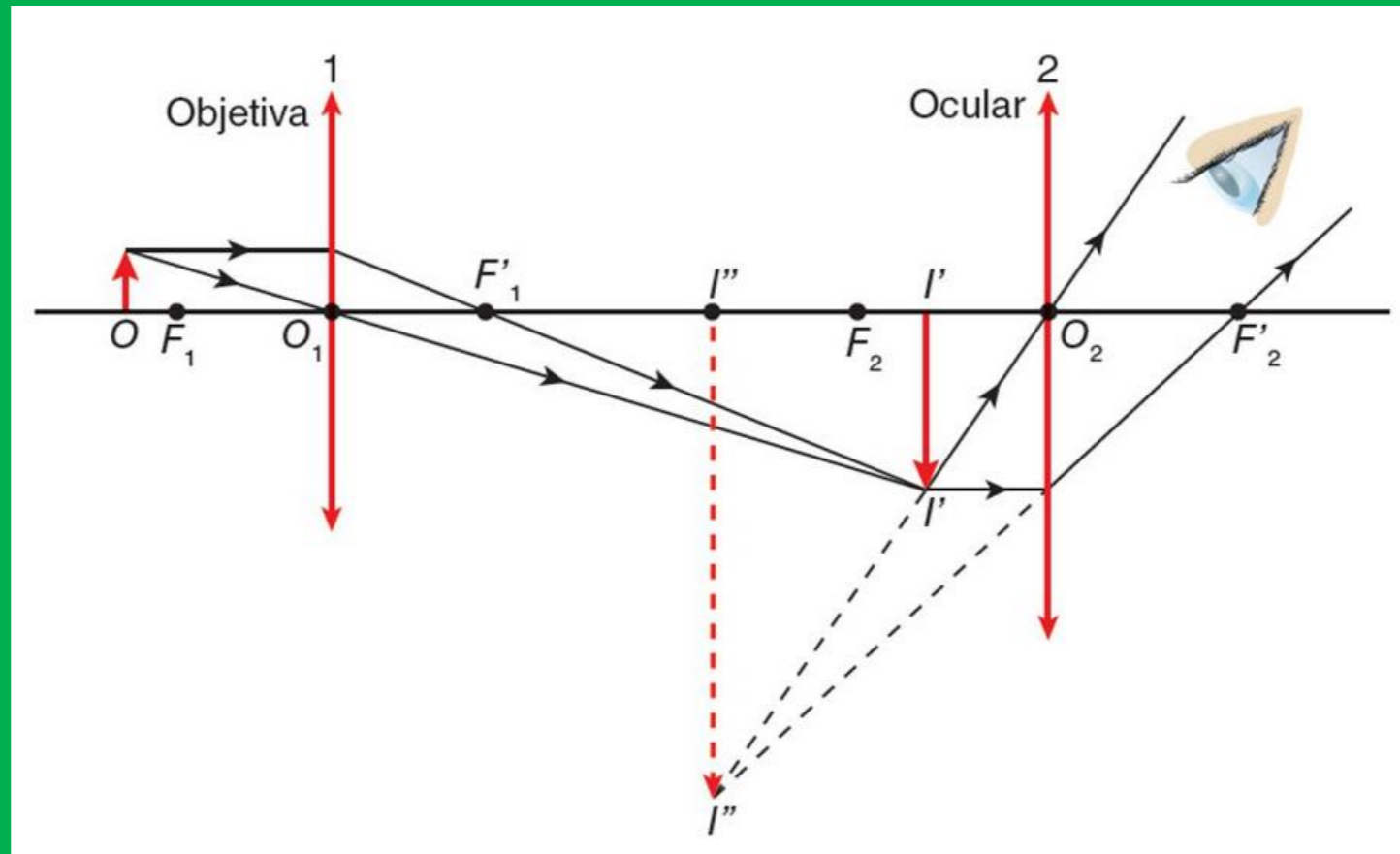


## 1) Lupa (Microscópio Simples):

- O objeto real deve ser posicionado entre o foco objeto e o centro óptico da lente.



**2) Microscópio Composto:** Instrumento constituído de duas lentes convergentes, associadas coaxialmente. A primeira delas é denominada **objetiva**, e a segunda, **ocular**.



## **Microscópio Composto:**

O aumento linear transversal obtido com a lente objetiva:

O aumento linear transversal obtido com a lente ocular:



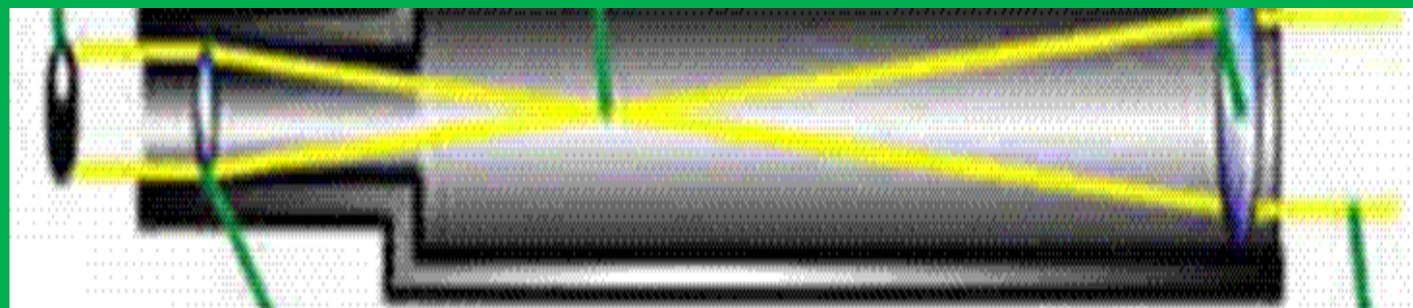
Microscópio

Telescópio

**3) Luneta (ou Telescópio de refração):** Constituída de duas lentes acopladas coaxialmente nas extremidades de um tubo cilíndrico opaco.

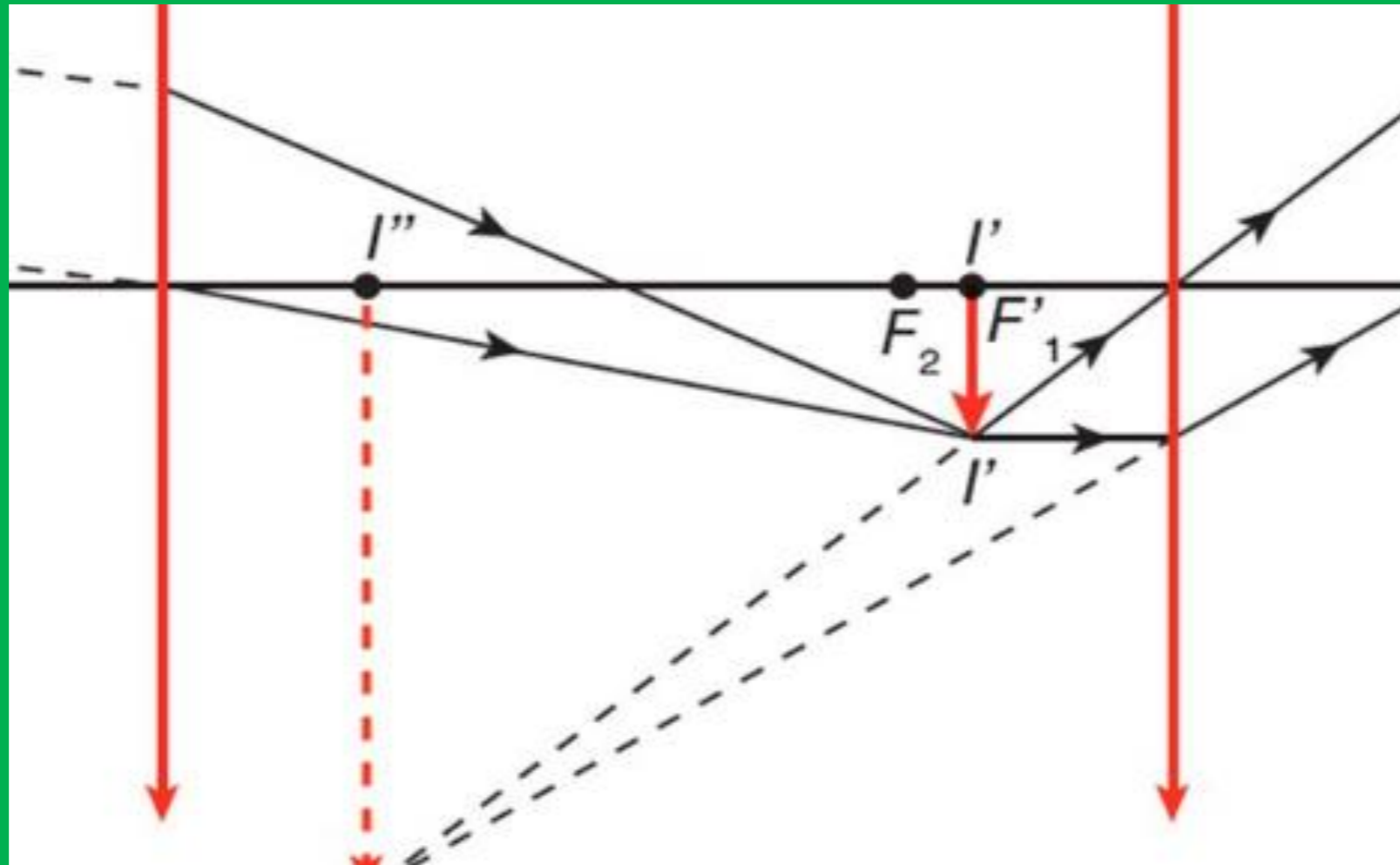


**3) Luneta (ou Telescópio de refração):** Constituída de duas lentes acopladas coaxialmente nas extremidades de um tubo cilíndrico opaco.

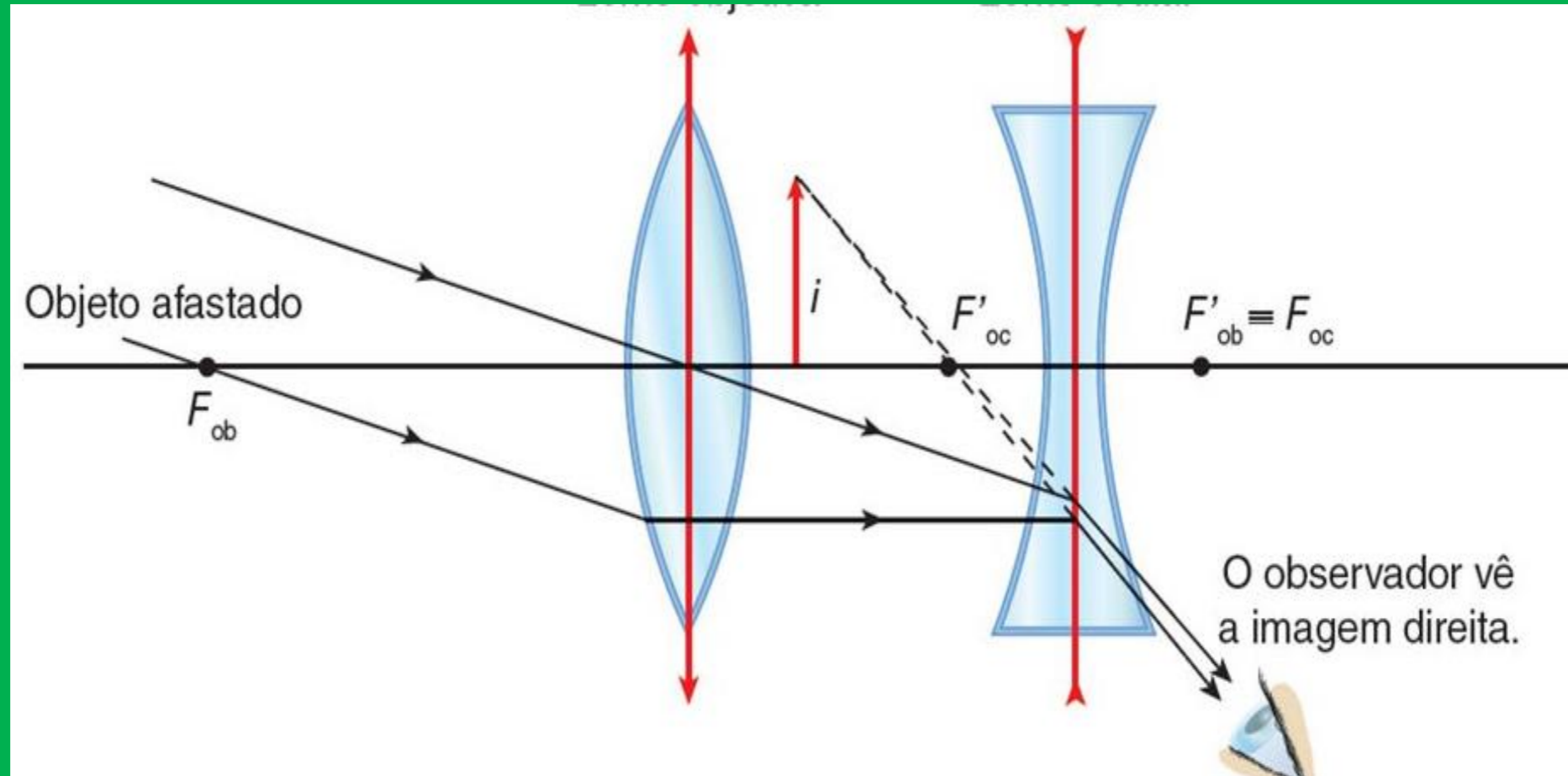


Luneta de Kepler: Lente ocular e objetiva: **Convergente**.

É uma luneta astronômica utilizada para observação de objetos a longa distância, considerados no infinito.



Luneta de Galileu: É conhecida como luneta terrestre, pois é mais usada para visualizar objetos na Terra, já que a imagem formada é direita em relação ao objeto.



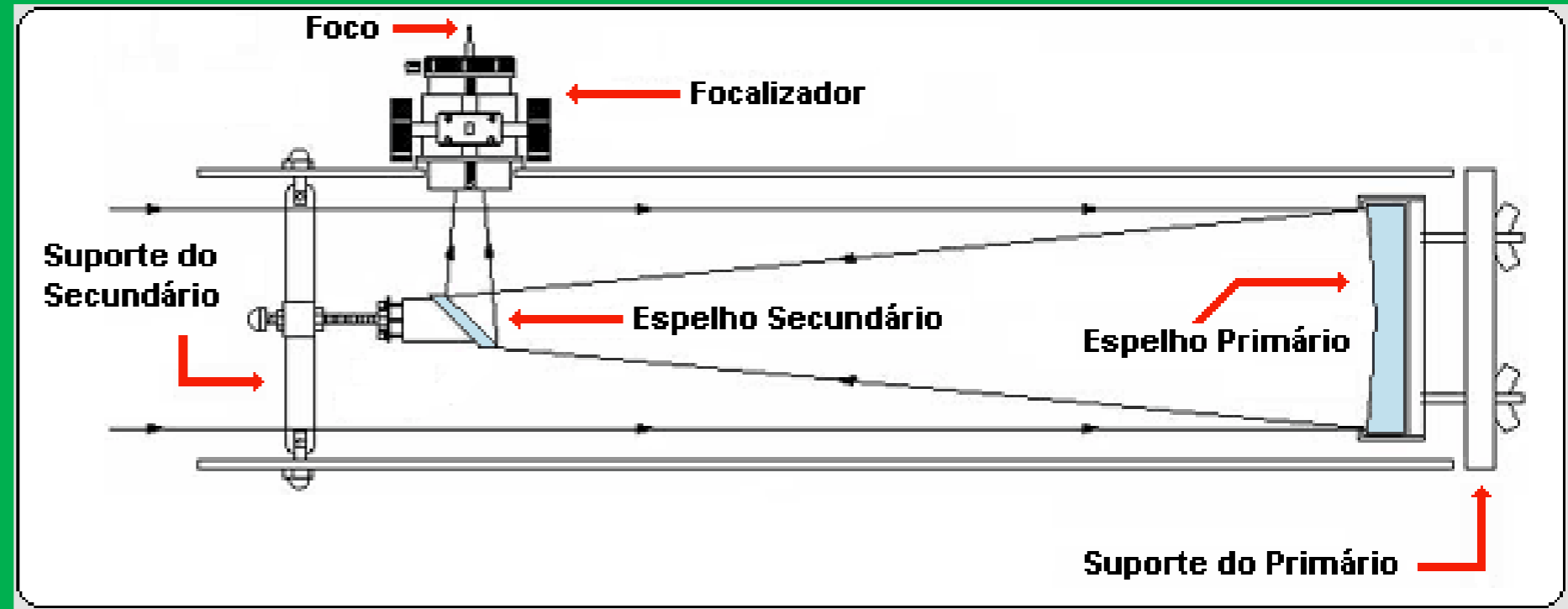
Aumento Visual (M) de uma Luneta:

$$M = \frac{f_{ob}}{f_{oc}}$$

**4) Telescópio de Reflexão:** Substituindo a lente objetiva de uma luneta por um espelho esférico, obtemos um telescópio:



**4) Telescópio de Reflexão:** Substituindo a lente objetiva de uma luneta por um espelho esférico, obtemos um telescópio:

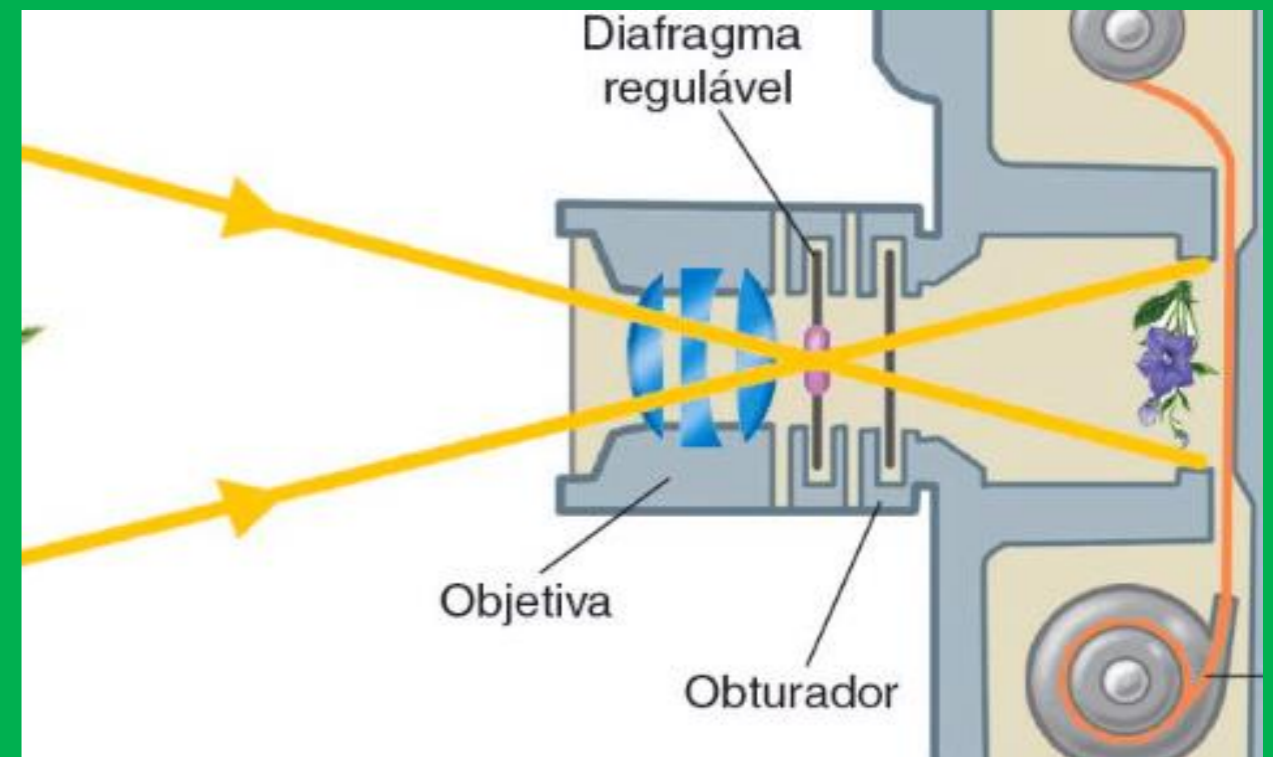




# Instrumentos Ópticos de Projeção

**Máquina fotográfica tradicional:** Consiste de uma câmara escura dotada dos seguintes dispositivos:

- Um orifício chamado diafragma, que tem a função de regular a intensidade da luz que entra na câmara;
- Uma lente convergente chamada objetiva;
- Um filme fotográfico que possui a capacidade de reter informações sobre a luz que o atinge e servirá como uma tela de projeção para a imagem obtida.

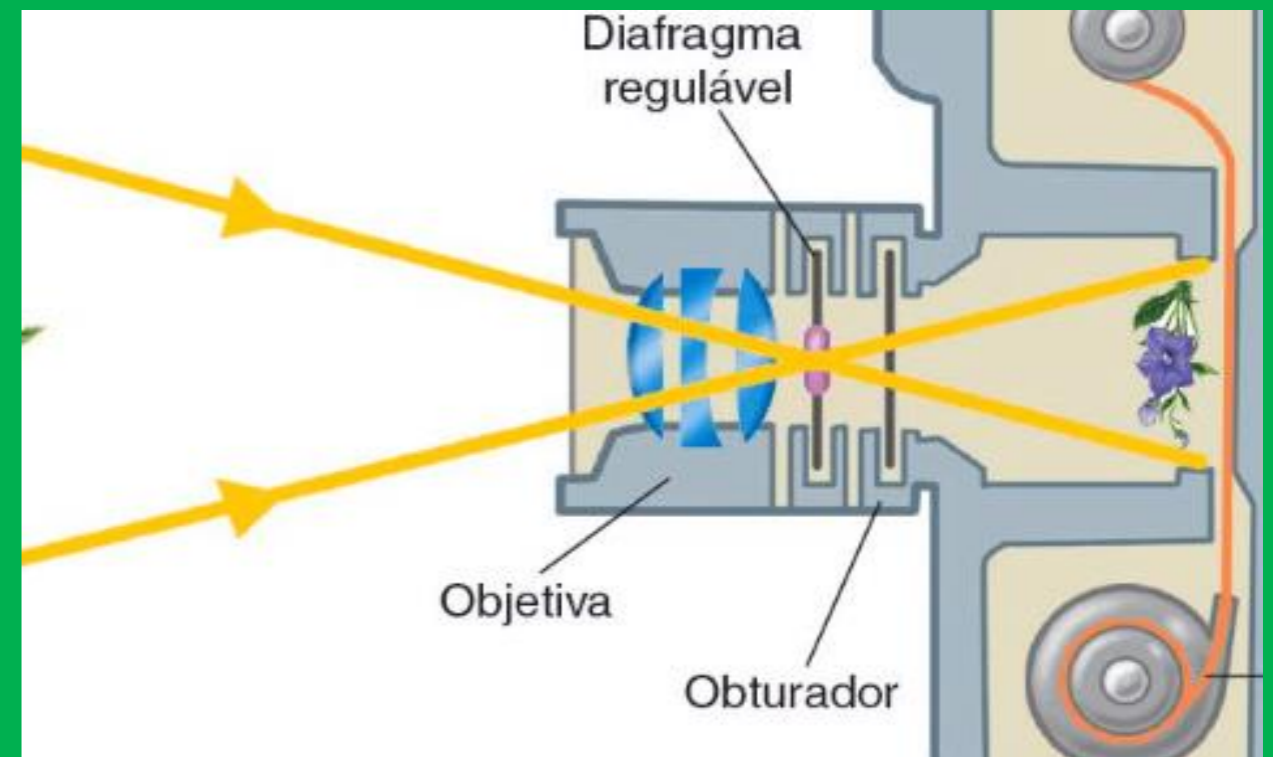


# Instrumentos Ópticos de Projeção

**Máquina fotográfica tradicional:** Consiste de uma câmara escura dotada dos seguintes dispositivos:

- Um orifício chamado diafragma, que tem a função de regular a intensidade da luz que entra na câmara;
- Uma lente convergente chamada objetiva;
- Um filme fotográfico que possui a capacidade de reter informações sobre a luz que o atinge e servirá como uma tela de projeção para a imagem obtida.

$$\frac{i}{o} = \frac{-p'}{p}$$



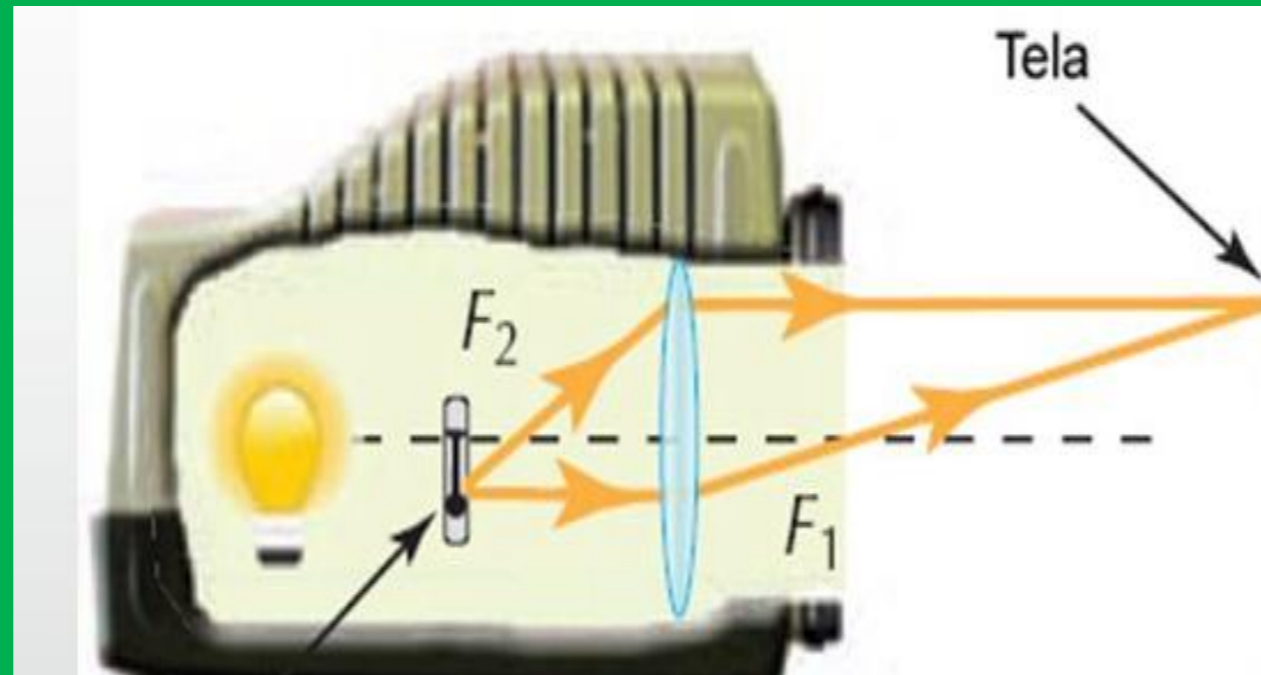
**Projektor de Slides (Imagens):** Utiliza uma lente convergente (objetiva).

Colocando-se um slide fotográfico entre o *ponto antiprincipal* e o *foco principal objeto* da lente, os raios de luz emitidos pela lâmpada atravessam o slide, fazendo com que este funcione como um objeto iluminado, para o qual a lente conjugará uma imagem real, invertida e maior que o objeto.



**Projektor de Slides (Imagens):** Utiliza uma lente convergente (objetiva).

Colocando-se um slide fotográfico entre o *ponto antiprincipal* e o *foco principal objeto* da lente, os raios de luz emitidos pela lâmpada atravessam o slide, fazendo com que este funcione como um objeto iluminado, para o qual a lente conjugará uma imagem real, invertida e maior que o objeto.



Lupa:  
1 Lente Convergente  
Virtual  
Direita  
Maior

Microscópio  
Composto:  
2 Lente Convergentes  
Virtual  
Invertida  
Maior

Luneta Galileu:  
1 Lente Convergente  
1 Lente Divergente  
Virtual  
Direita  
Maior

Luneta Kepler:  
2 Lente Convergentes  
Virtual  
Invertida  
Maior

Projektor  
de Slides:  
1 Lente Convergente  
Real  
Invertida  
Maior

Máquina  
Fotográfica:  
1 Lente Convergente  
Real  
Invertida  
Menor

# Instrumentos Ópticos - Exercícios

(FGV-SP) Uma estudante usou uma lupa para pesquisar a formação de imagens de objetos reais. Num instante de sol a pino, ela conseguiu obter um ponto luminoso no chão, colocando a lupa a 20 cm dele e paralelamente a ele. A seguir, aproximando a lupa a 15 cm de seu celular, obteve uma imagem do celular:

- a. real, invertida e ampliada.
- b. real, invertida e reduzida.
- c. virtual, direita e ampliada.
- d. virtual, direita e reduzida.
- e. virtual, invertida e ampliada.

# Instrumentos Ópticos - Exercícios

(FGV-SP) Uma estudante usou uma lupa para pesquisar a formação de imagens de objetos reais. Num instante de sol a pino, ela conseguiu obter um ponto luminoso no chão, colocando a lupa a 20 cm dele e paralelamente a ele. A seguir, aproximando a lupa a 15 cm de seu celular, obteve uma imagem do celular:

- a. real, invertida e ampliada.
- b. real, invertida e reduzida.
- c. virtual, direita e ampliada.**
- d. virtual, direita e reduzida.
- e. virtual, invertida e ampliada.

# Na próxima aula..

- Olho Humano e Anomalias da Visão



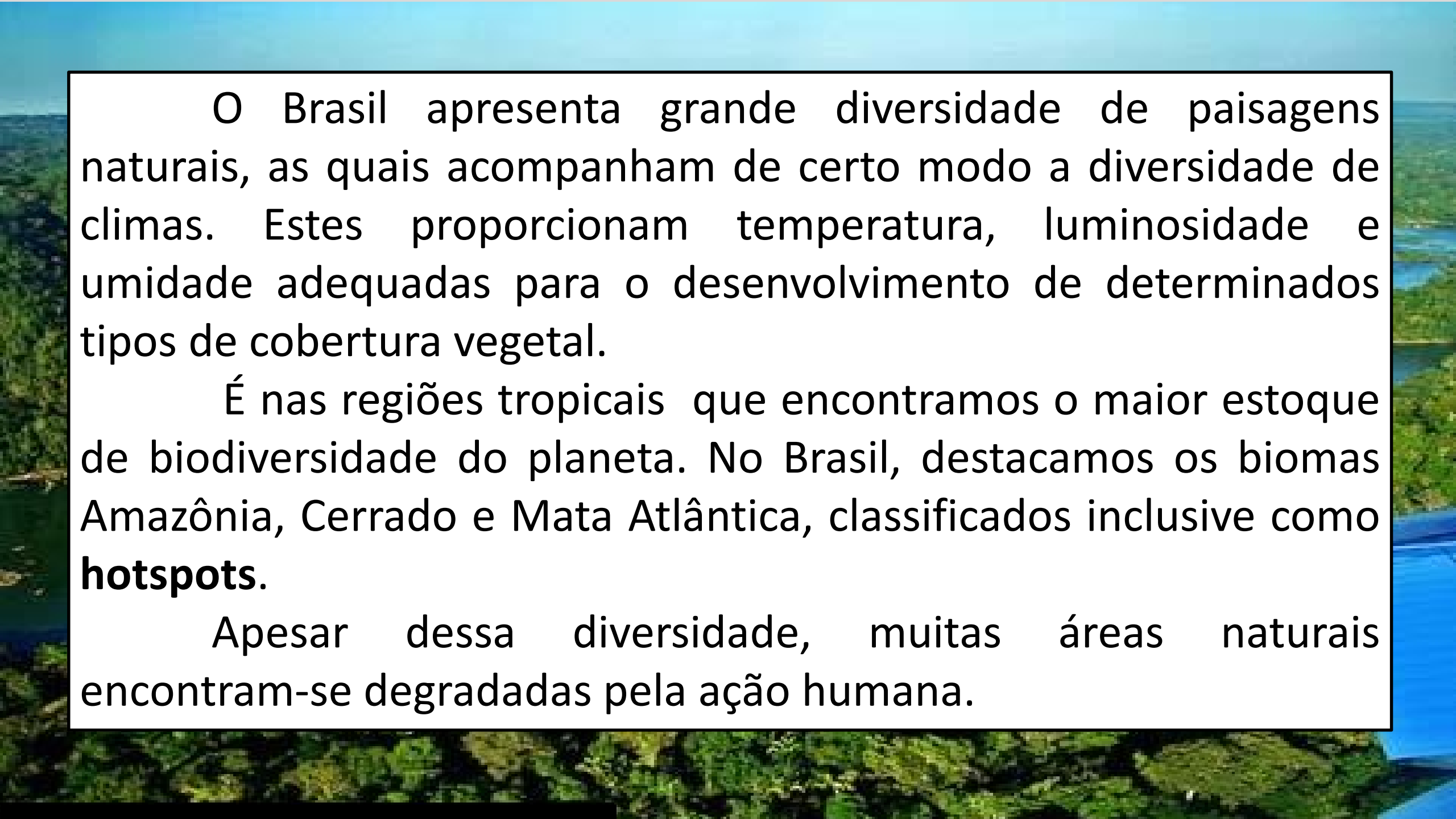




# **GEOGRAFIA**

Prof<sup>ª</sup>. Vivian Lima

Vegetação brasileira



O Brasil apresenta grande diversidade de paisagens naturais, as quais acompanham de certo modo a diversidade de climas. Estes proporcionam temperatura, luminosidade e umidade adequadas para o desenvolvimento de determinados tipos de cobertura vegetal.

É nas regiões tropicais que encontramos o maior estoque de biodiversidade do planeta. No Brasil, destacamos os biomas Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica, classificados inclusive como **hotspots**.

Apesar dessa diversidade, muitas áreas naturais encontram-se degradadas pela ação humana.

*Hotspot* é, portanto, toda área prioritária para conservação, isto é, de alta biodiversidade e ameaçada no mais alto grau. É considerada Hotspot uma área com pelo menos 1.500 espécies endêmicas de plantas e que tenha perdido mais de 3/4 de sua vegetação original.

# Classificação da vegetação quanto a UMIDADE

## PERENES

SÃO AQUELAS QUE NÃO PERDEM SUAS FOLHAS DURANTE O ANO.

## CADUCIFÓLIAS

SÃO PLANTAS QUE PERDEM AS FOLHAS DURANTE O INVERNO OU ÉPOCAS DE POUCA PLUVIOSIDADE (CHUVAS). A PERDA DAS FOLHAS É UM RECURSO NATURAL DESTES VEGETAIS PARA PRESERVAR A UMIDADE DURANTE ÉPOCAS EM QUE AS CHUVAS SÃO ESCASSAS.

## XERÓFILAS

SÃO PLANTAS QUE SE DESENVOLVEM EM LOCAIS DE CLIMA ÁRIDO. UM BOM EXEMPLO DESTE TIPO DE VEGETAL SÃO OS CACTOS.



**HIGRÓFILAS SÃO PLANTAS ADAPTADAS A REGIÕES COM PRESENÇA DE MUITA UMIDADE, OU SEJA, COM ELEVADO ÍNDICE DE PLUVIOSIDADE. GRANDE PARTE DESTAS PLANTAS SÃO PERENES. ALGUMAS ESPÉCIES VIVEM ATÉ MESMO DEBAIXO DA ÁGUA.**

**TROPÓFILAS SÃO PLANTAS ADAPTADAS A UMA ESTAÇÃO ÚMIDA E OUTRA SECA.**

**ACICULIFOLIADAS SÃO PLANTAS QUE APRESENTAM FOLHAS EM FORMATO DE AGULHA. SÃO MAIS COMUNS EM REGIÕES DE CLIMA FRIO. EXEMPLO: PINHEIROS.**

**LATIFOLIADAS**

**SÃO PLANTAS COM FOLHAS LARGAS, TÍPICAS DE REGIÕES DE CLIMA TROPICAL ÚMIDO E EQUATORIAL. A LARGURA DAS FOLHAS PERMITE UMA INTENSA TRANSPIRAÇÃO. EXEMPLO: SERINGUEIRA (MUITO COMUM NA FLORESTA AMAZÔ**

# FORMAÇÕES VEGETAIS NO BRASIL

Identificam-se no Brasil quatro grandes formações vegetais:

**FLORESTAL:** Floresta latifoliada equatorial, F. latifoliada tropical (Mata Atlântica) Mata dos cocais e Floresta aciculifoliada subtropical.

**COMPLEXAS:** Cerrado, Caatinga e Pantanal

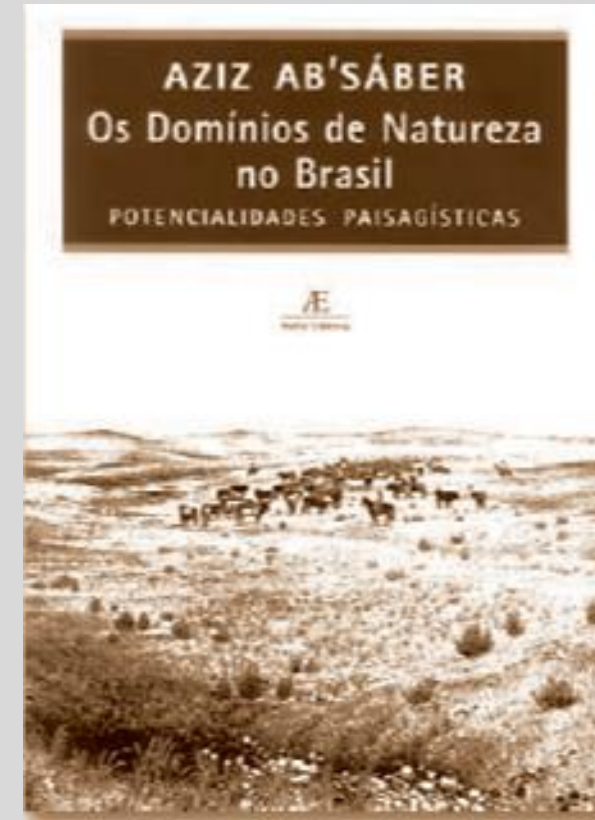
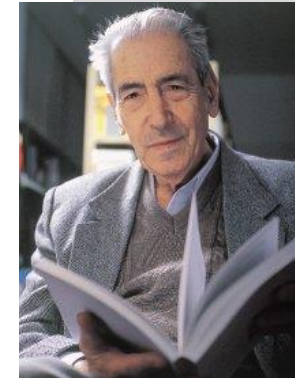
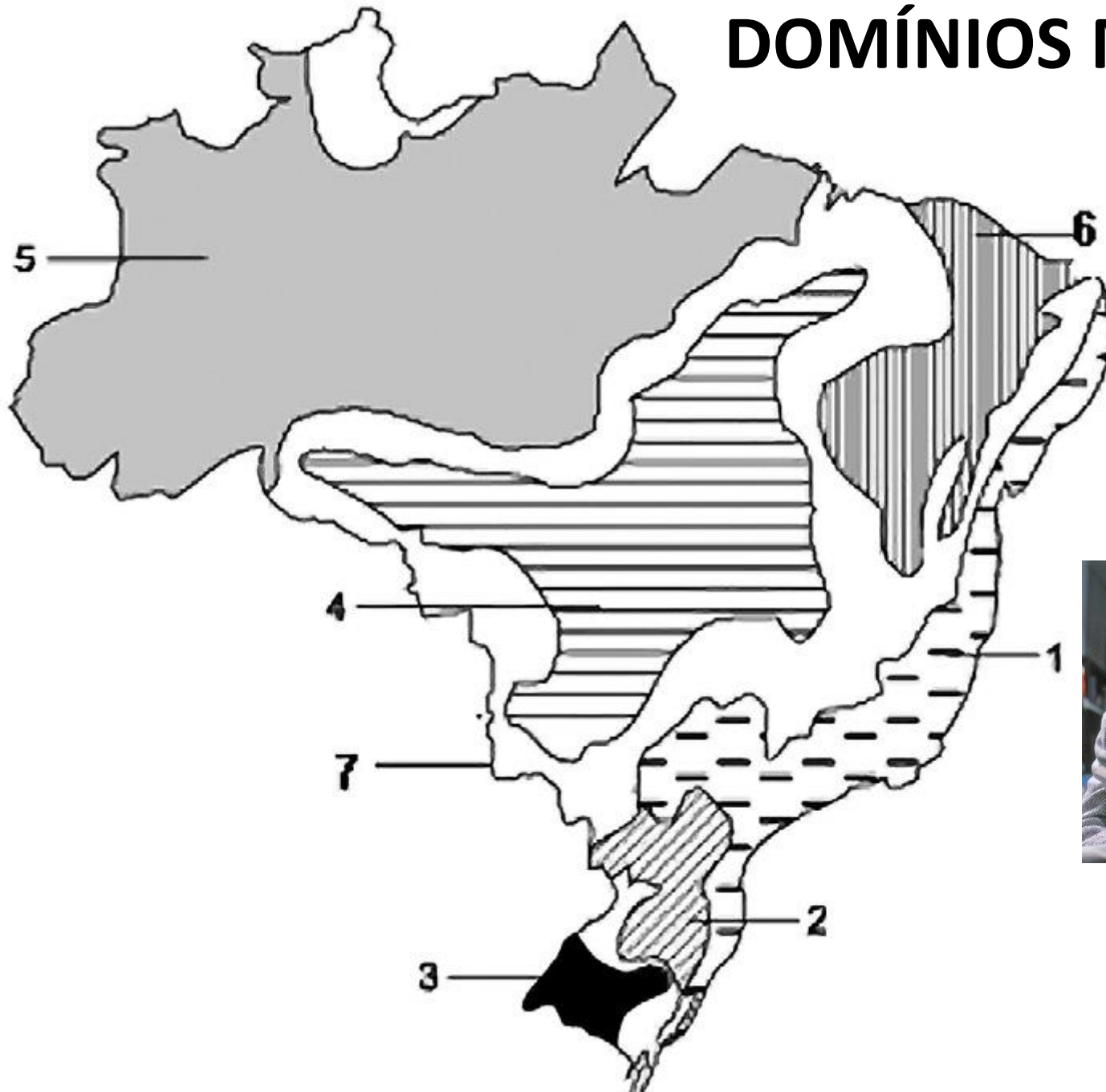
**HERBÁCEAS:** Campos

**LITORÂNEAS:** Mangues e dunas.

Devido à grande biodiversidade, o Brasil apresenta diferentes propostas de classificação de vegetação\*



# DOMÍNIOS MORFOCLIMÁTICOS





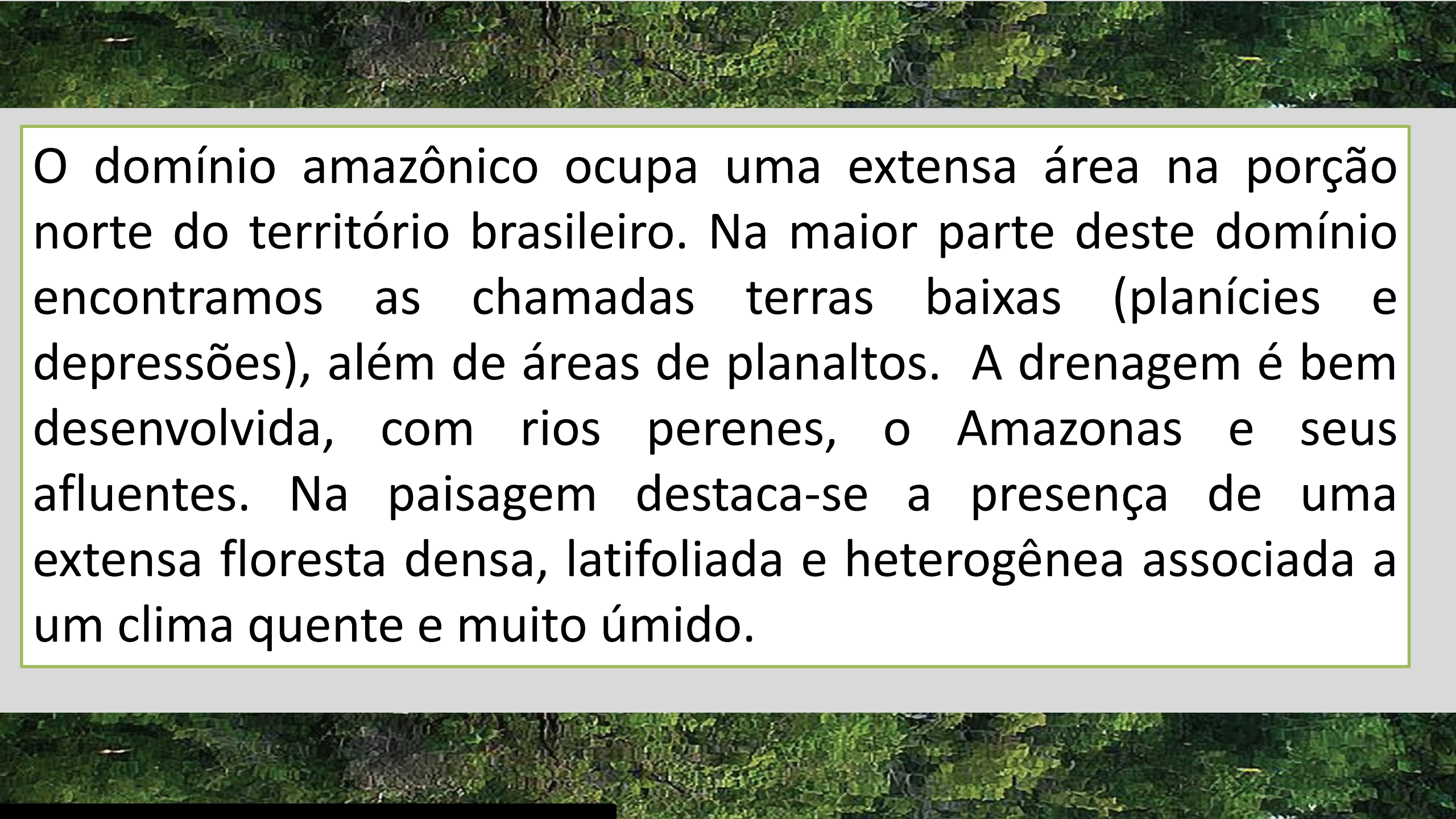
# FLORESTA AMAZÔNICA

Domínio das terras baixas florestadas



## CARACTERÍSTICAS QUE SE DEVE APREENDER:

- Clima
- Relevo
- Vegetação



O domínio amazônico ocupa uma extensa área na porção norte do território brasileiro. Na maior parte deste domínio encontramos as chamadas terras baixas (planícies e depressões), além de áreas de planaltos. A drenagem é bem desenvolvida, com rios perenes, o Amazonas e seus afluentes. Na paisagem destaca-se a presença de uma extensa floresta densa, latifoliada e heterogênea associada a um clima quente e muito úmido.



**MATA DE IGAPÓ**

**MATA DE VARZEA**

**MATA DE TERRAA FIRME**

**FLORESTA SEMUÚMIDA**



**MATA DE IGAPÓ**

**MATA DE VARZEA**

**MATA DE TERRAA FIRME**

**FLORESTA SEMUÚMIDA**







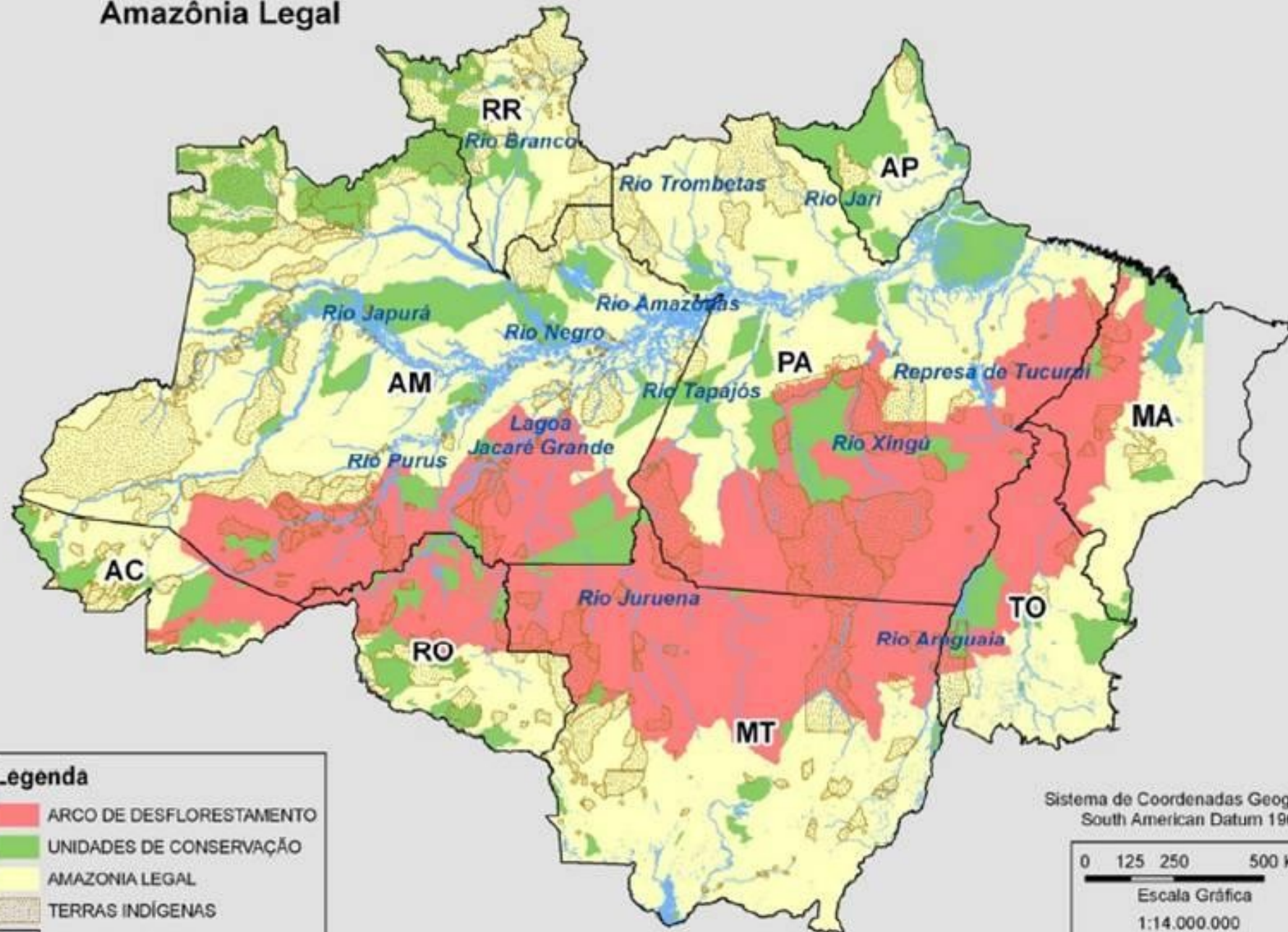
AMAZÔNIA

**E a situação atual?**






# Arco de Desflorestamento da Amazônia Legal







An aerial photograph of a landscape. In the foreground, there is a dense green forest. A large, prominent tree stump with exposed roots stands in a cleared, reddish-brown soil area. Beyond the forest, there are agricultural fields in various shades of green and brown, and a distant horizon line under a clear sky.

**PROBLEMAS AMBIENTAIS:**  
**LIXIVIAÇÃO**  
**LATERIZAÇÃO**  
**ASSOREAMENTO**

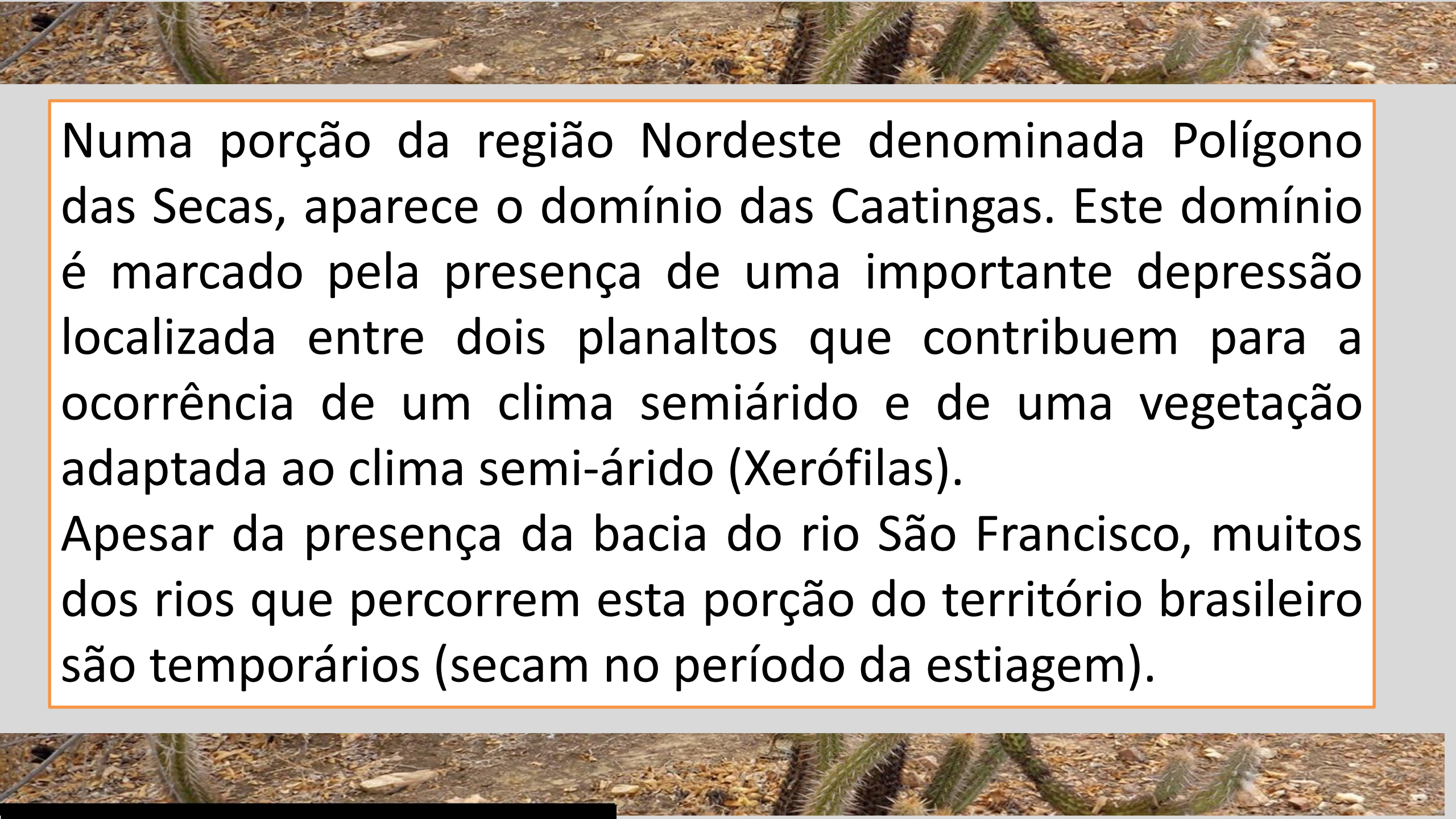
# CAATINGA

Domínio das depressões interplanalticas semi-áridas do Nordeste



CARACTERISTICAS QUE SE DEVE APREENDER:

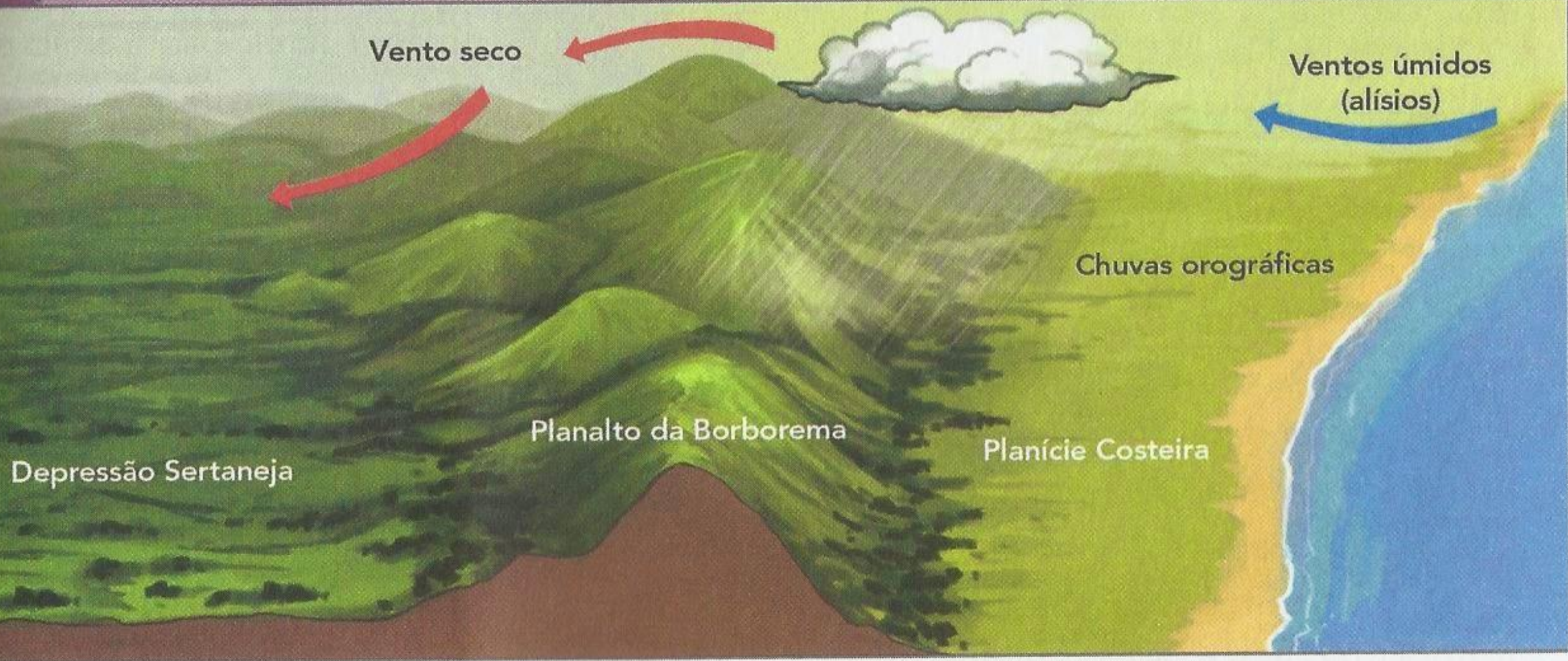
- Clima
- Relevo
- Vegetação

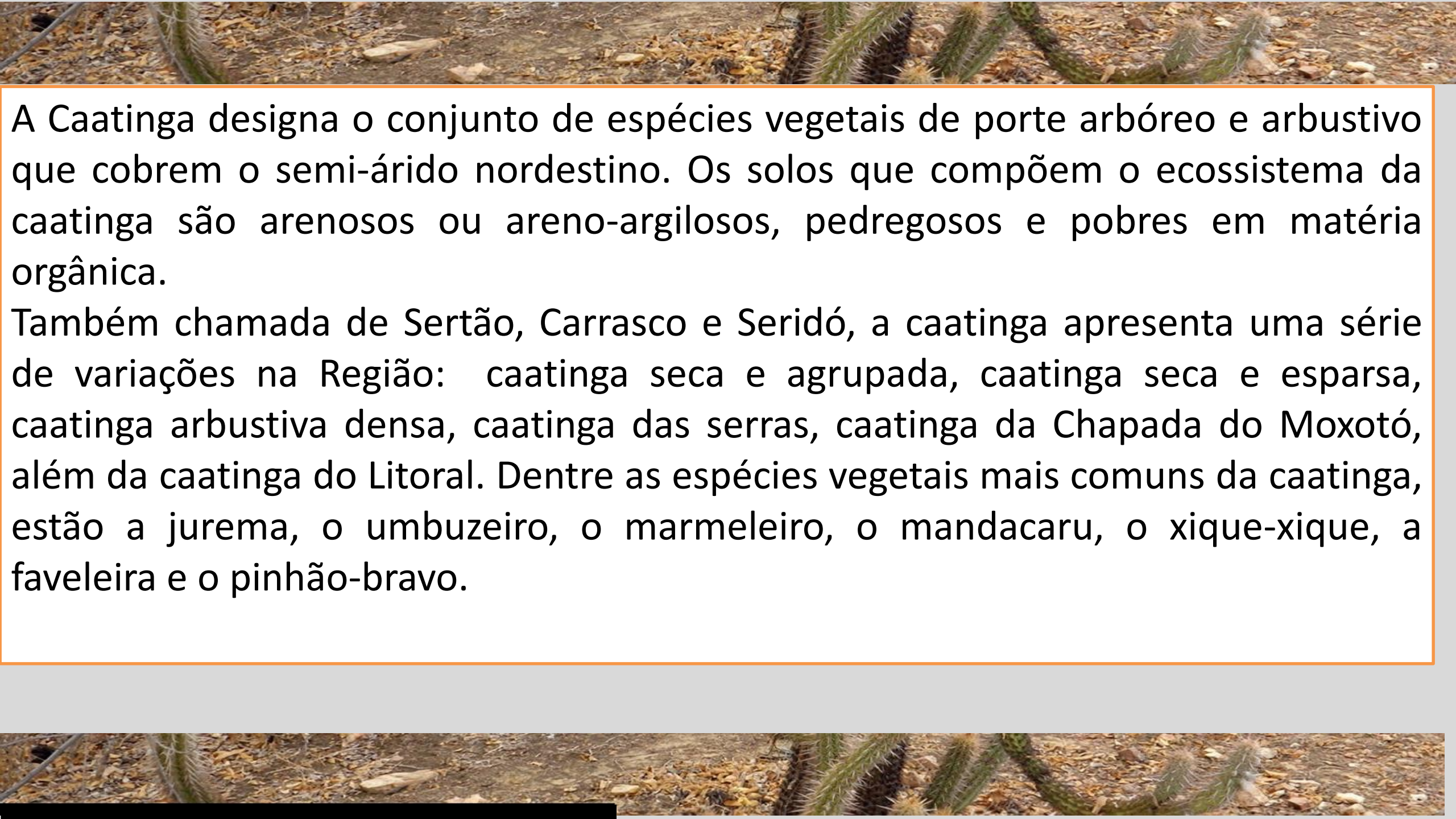
A close-up photograph of a cactus, likely a cholla, in a dry, rocky, and sandy environment. The cactus has several green, segmented stems with small, sharp spines. The ground is covered with dry, brownish leaves and small rocks, suggesting a semi-arid or desert climate.

Numa porção da região Nordeste denominada Polígono das Secas, aparece o domínio das Caatingas. Este domínio é marcado pela presença de uma importante depressão localizada entre dois planaltos que contribuem para a ocorrência de um clima semiárido e de uma vegetação adaptada ao clima semi-árido (Xerófilas).

Apesar da presença da bacia do rio São Francisco, muitos dos rios que percorrem esta porção do território brasileiro são temporários (secam no período da estiagem).

Figura 9: REPRESENTAÇÃO DO PLANALTO DA BORBOREMA E CHUVAS OROGRÁFICAS





A Caatinga designa o conjunto de espécies vegetais de porte arbóreo e arbustivo que cobrem o semi-árido nordestino. Os solos que compõem o ecossistema da caatinga são arenosos ou areno-argilosos, pedregosos e pobres em matéria orgânica.

Também chamada de Sertão, Carrasco e Seridó, a caatinga apresenta uma série de variações na Região: caatinga seca e agrupada, caatinga seca e esparsa, caatinga arbustiva densa, caatinga das serras, caatinga da Chapada do Moxotó, além da caatinga do Litoral. Dentre as espécies vegetais mais comuns da caatinga, estão a jurema, o umbuzeiro, o marmeleiro, o mandacaru, o xique-xique, a faveleira e o pinhão-bravo.











AMAZÔNIA

CAATINGA

5

6

**E a situação atual?**

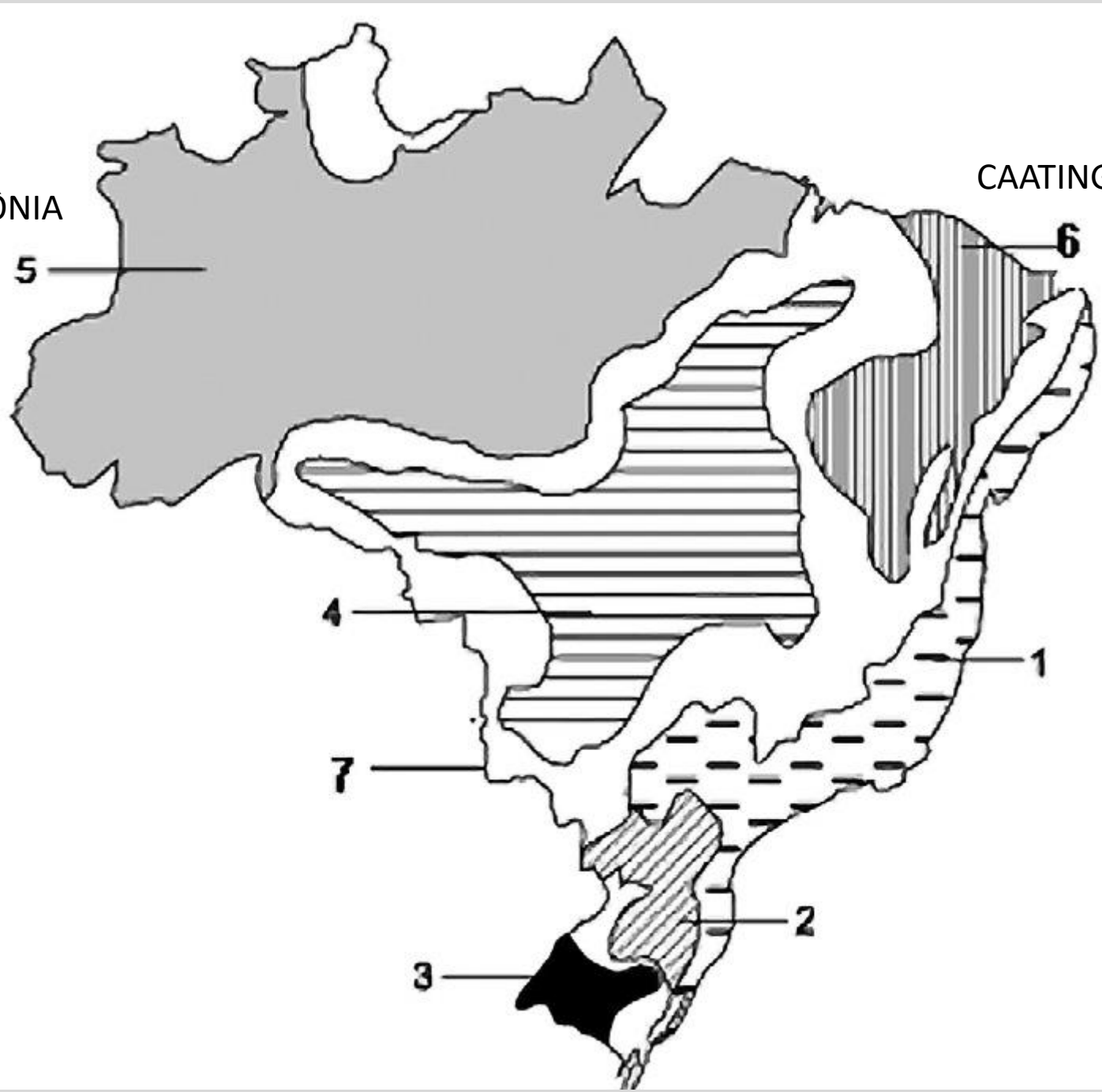
4

1

7

2

3









**PROBLEMAS AMBIENTAIS:  
DESERTIFICAÇÃO  
SALINIZAÇÃO**



# “MARES DE MORROS”

florestados

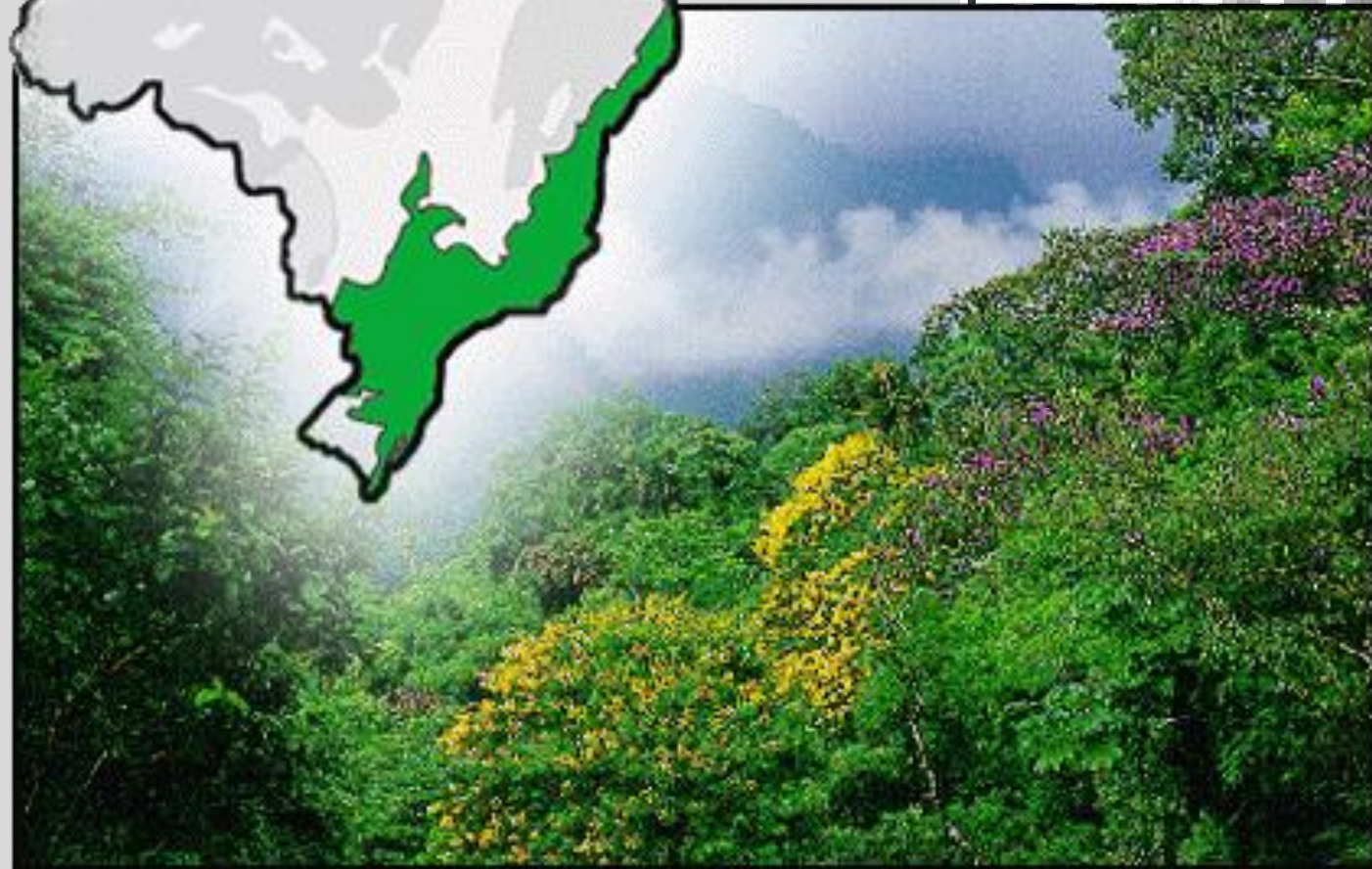
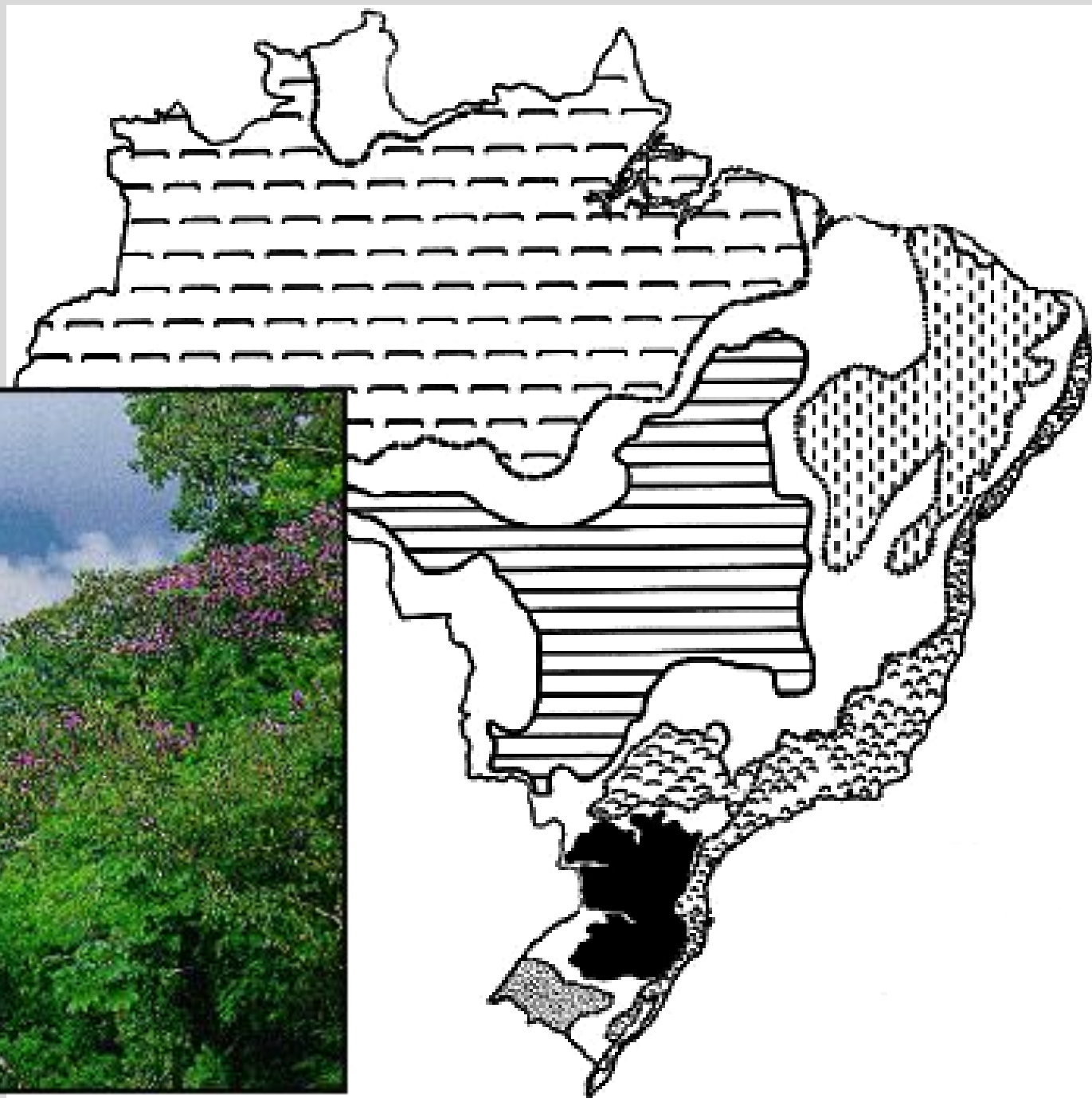


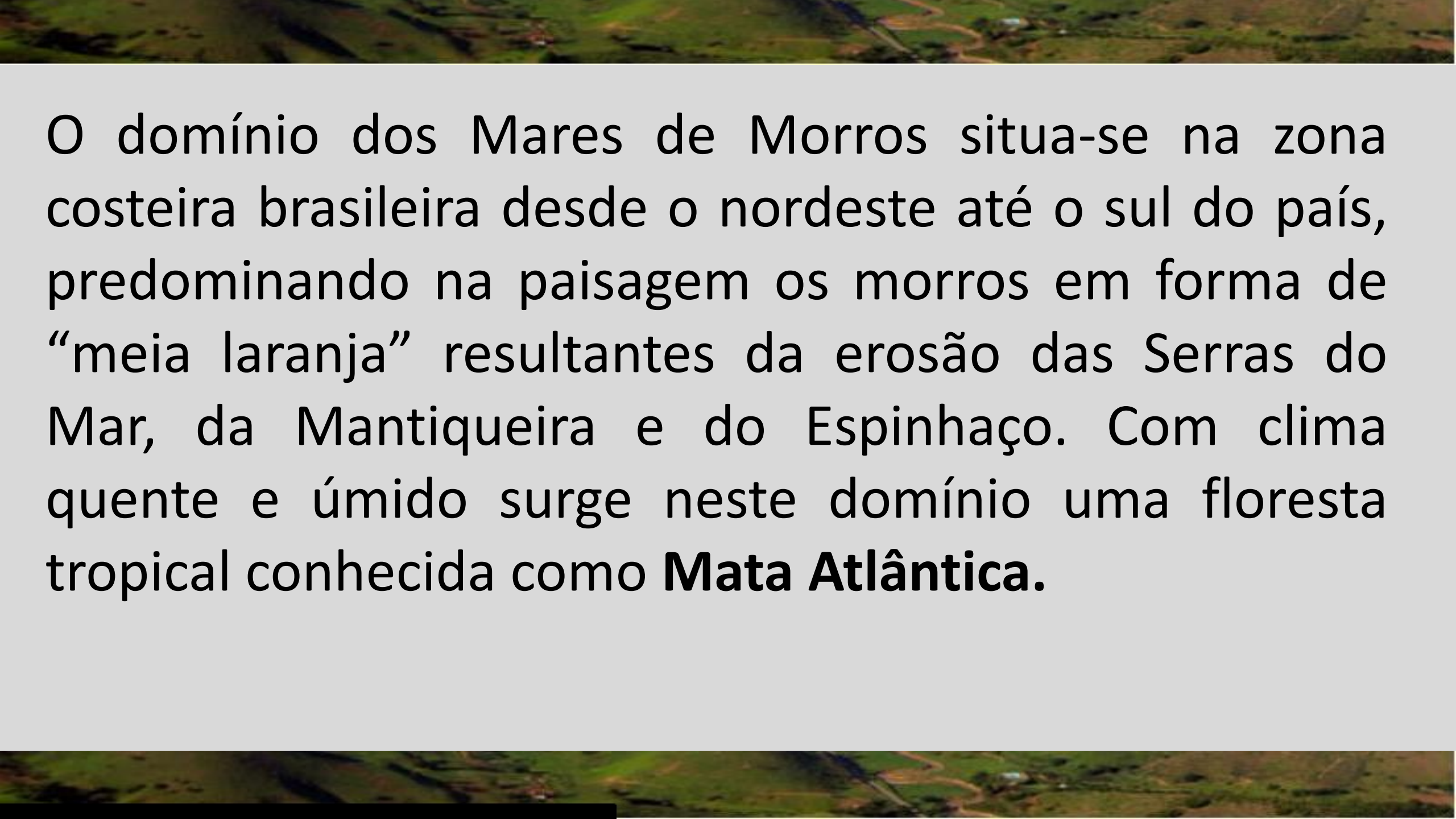
CARACTERÍSTICAS QUE SE DEVE APREENDER:

- Clima
- Relevo
- Vegetação







An aerial photograph showing a coastal landscape with green hills and a road. The hills are covered in dense vegetation, and a dirt road or path winds through the terrain. The overall scene is a natural, undisturbed landscape.

O domínio dos Mares de Morros situa-se na zona costeira brasileira desde o nordeste até o sul do país, predominando na paisagem os morros em forma de “meia laranja” resultantes da erosão das Serras do Mar, da Mantiqueira e do Espinhaço. Com clima quente e úmido surge neste domínio uma floresta tropical conhecida como **Mata Atlântica**.





## Localização e abrangência da APA Mantiqueira







COCÔ NO MATO

AMAZÔNIA

5

CAATINGA

6

4

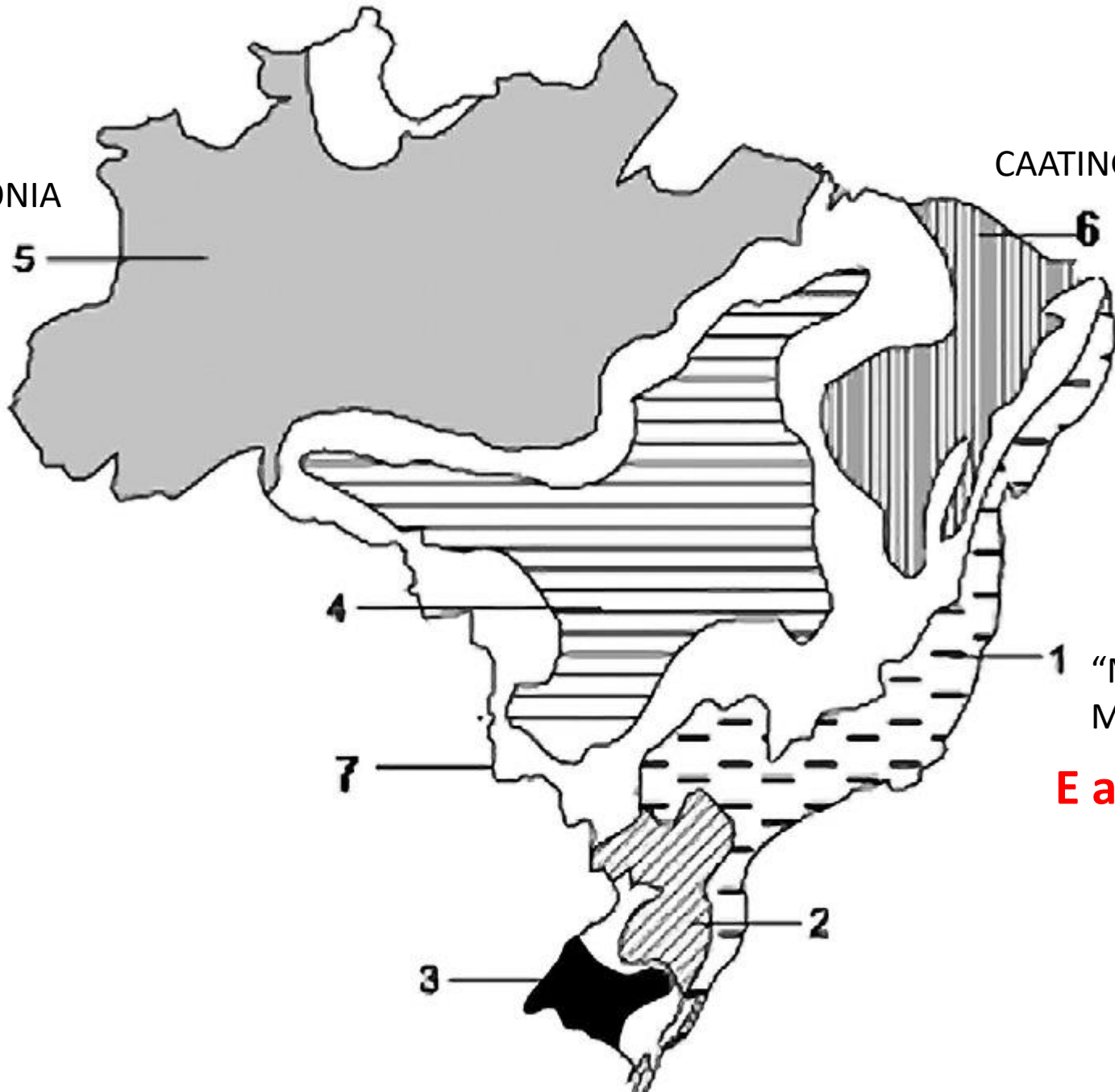
1 "MARES DE MORROS"

7

**E a situação atual?**

3

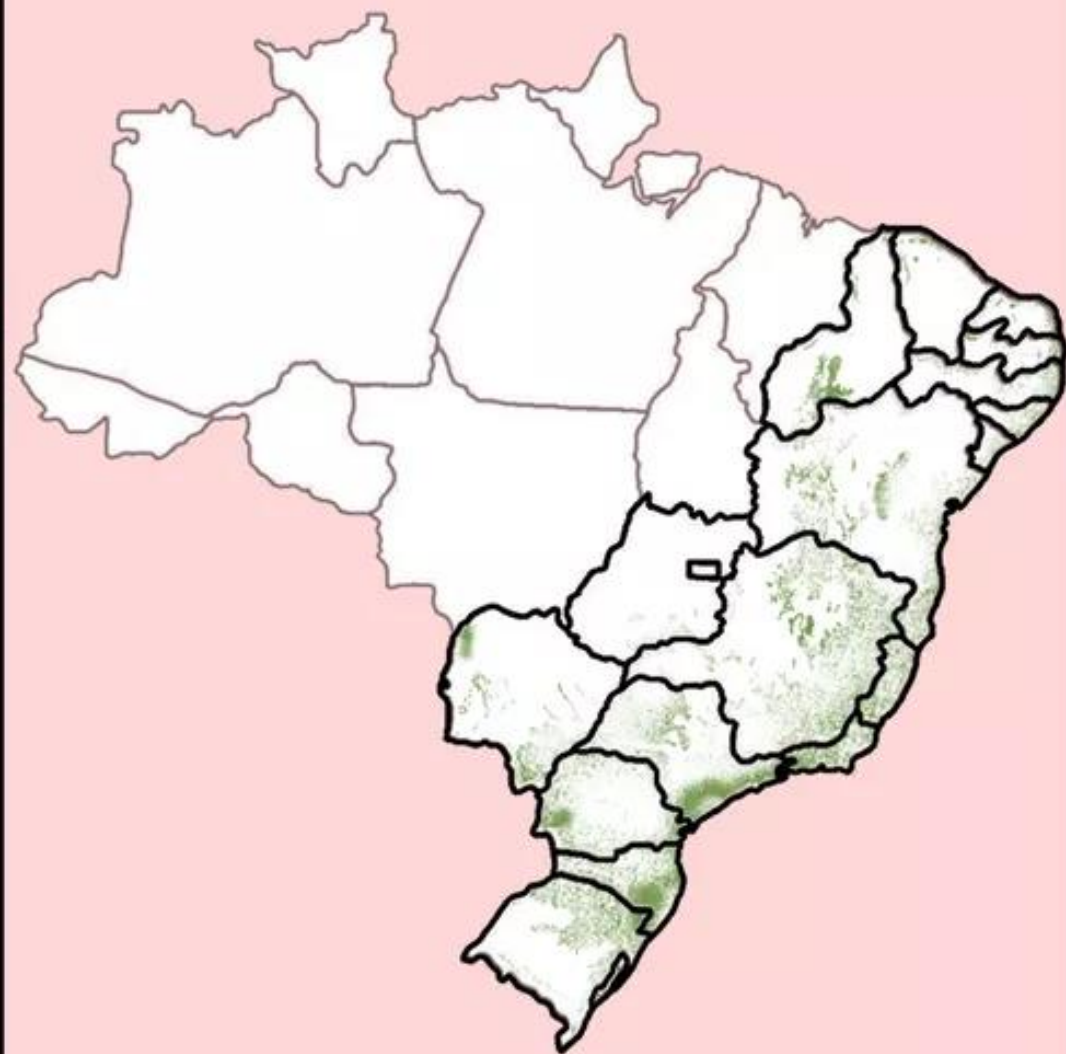
2



**Descobrimiento**



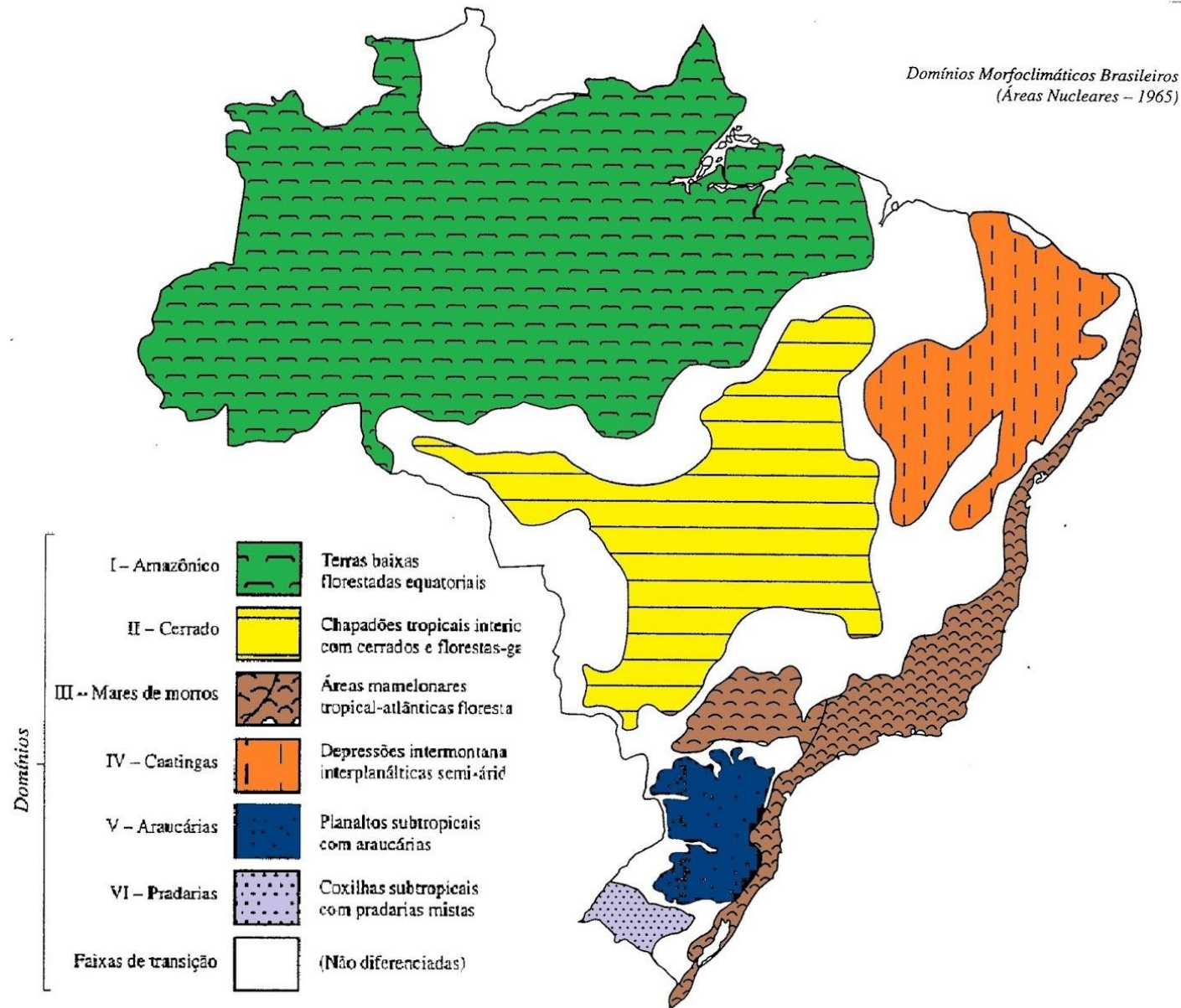
**Atual**





# ARAUCÁRIAS

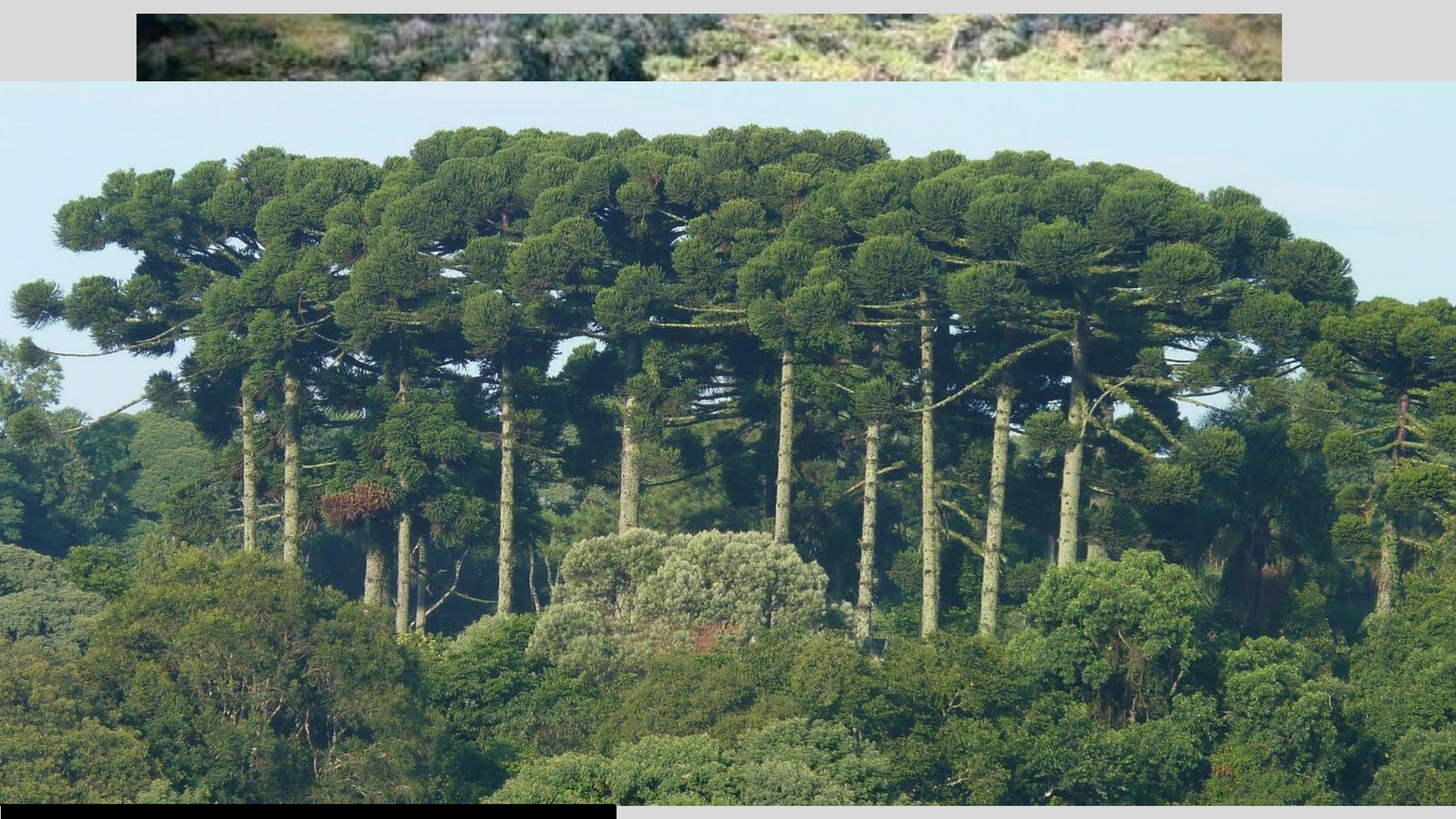
## Domínio dos planaltos das araucárias



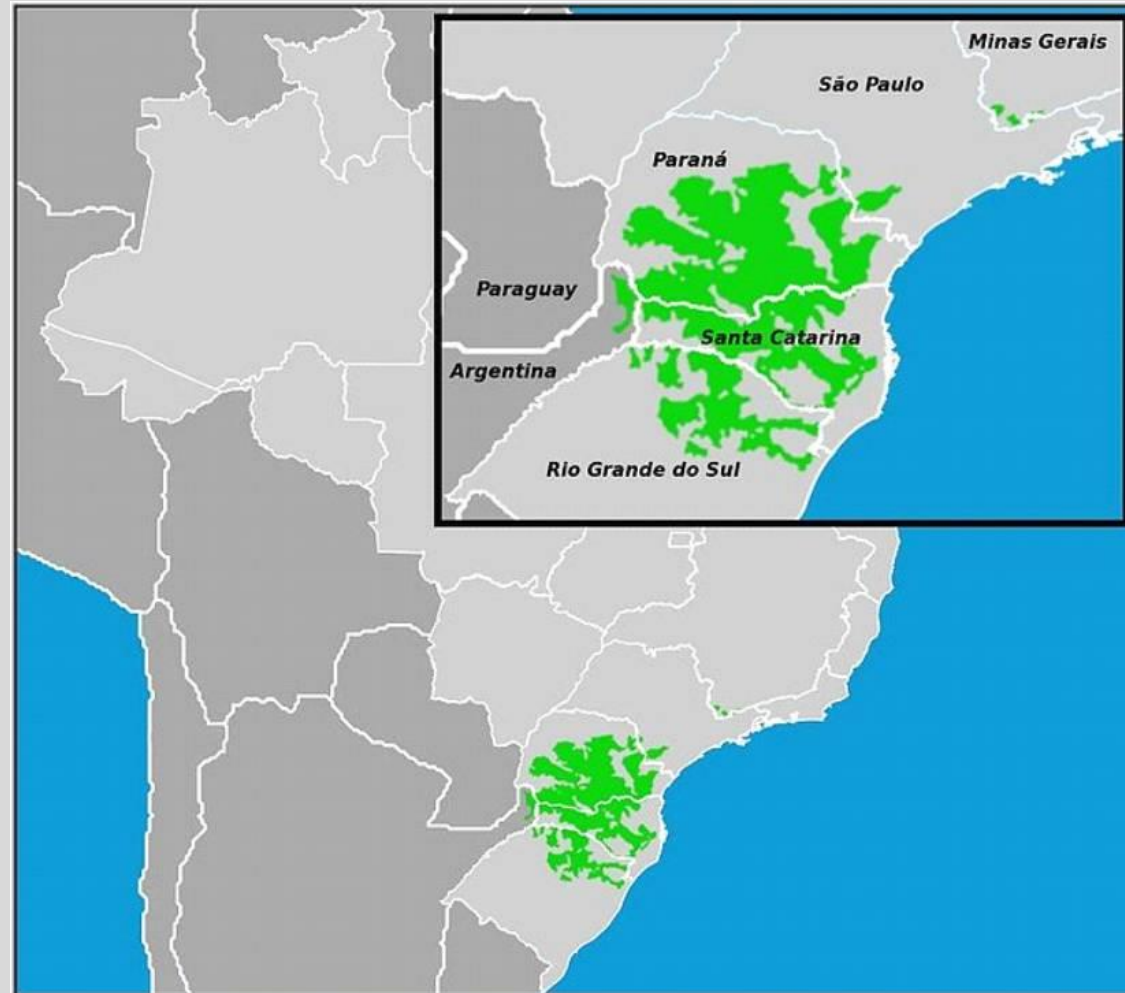
CARACTERÍSTICAS QUE SE DEVE APREENDER:

- Clima
- Relevo
- Vegetação





A araucária É heliófila (precisa de muita luz solar), mas é beneficiada pelo sombreamento na fase de germinação e crescimento até dois anos. Produz sementes comestíveis (pinhão). É exigente quanto às condições do solo, ocorrendo em solos muito férteis, profundos e bem drenados.







No sul do Brasil aparece o domínio das Araucárias, predominando um relevo de planaltos cobertos, em parte, por um tipo de solo de alta fertilidade, denominado terra roxa. Ao clima subtropical associa-se uma floresta homogênea denominada floresta de araucárias ou mata dos pinhais (aciculifoliadas). Destaca-se, ainda, a presença da Bacia do Rio Paraná.

Região de aprox. 400 mil quilômetros quadrados sujeita a climas subtropicais úmidos de planaltos.

Se estende de São Paulo ao Rio Grande do Sul.



AMAZÔNIA

5

CAATINGA

6

4

1 "MARES DE MORROS"

7

2 ARAUCÁRIAS

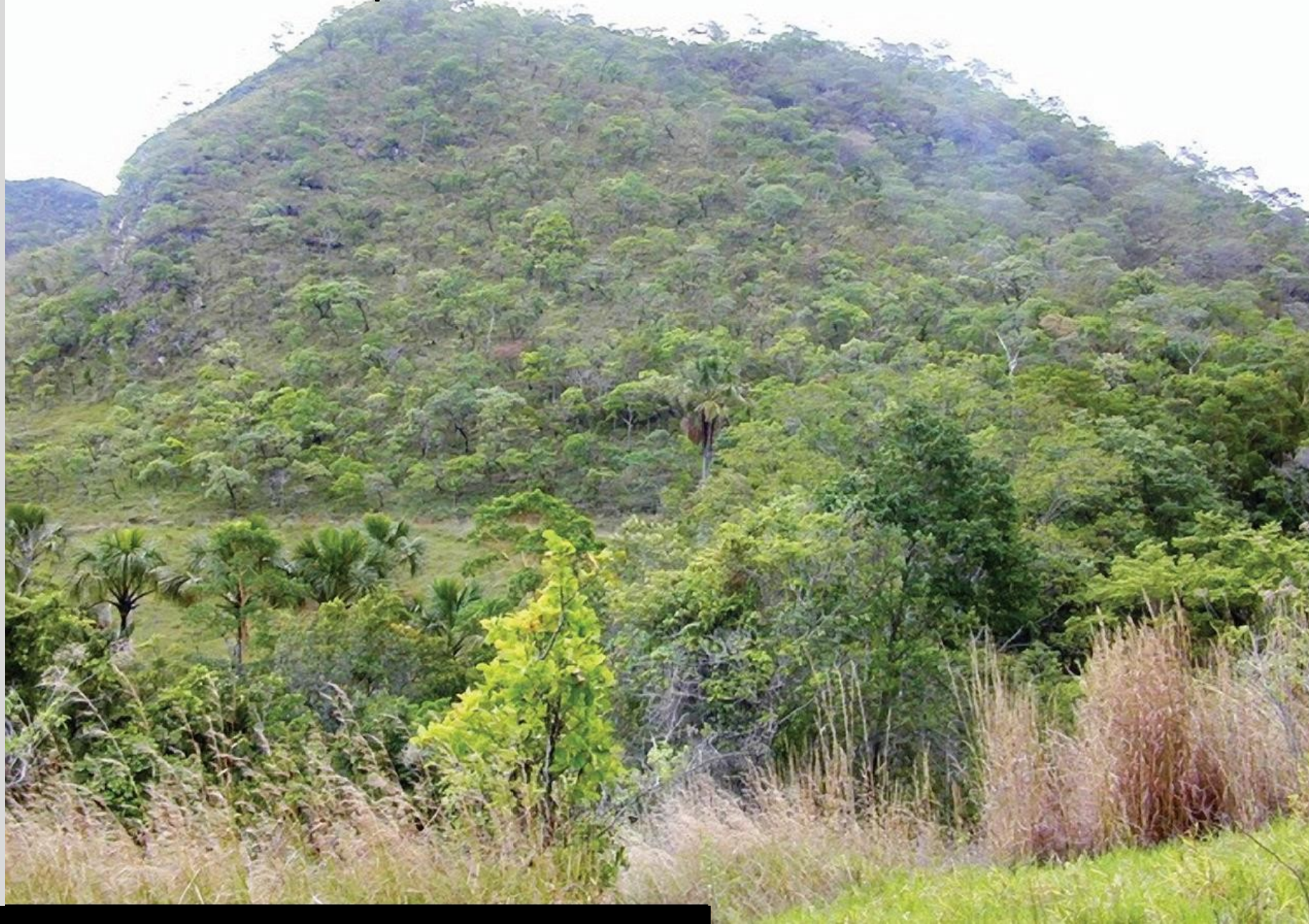
3

**E a situação atual?**



# CERRADO


Domínio dos chapadões recobertos por cerrados e penetrados por florestas-Galerias



CARACTERÍSTICAS QUE SE DEVE APREENDER:


- Clima
- Relevo
- Vegetação





Na porção central do território brasileiro, predomina o domínio dos Cerrados, caracterizado por um relevo de chapadões e chapadas cobertos por uma vegetação de arbustos com troncos e galhos retorcidos (tropófila) . Nele se destaca a presença de importantes bacias hidrográficas, como as bacias dos rios Paraná, Paraguai, Tocantins e Madeira. O clima é quente e seco no inverno

PREDOMÍNIO DOS LATOSSOLOS  
AUSÊNCIA DE MAMELONIZAÇÃO  
DRENAGENS PERENES  
FLORESTAS DE GALERIA



AMAZÔNIA

5

CAATINGA

6

CERRADOS

**E a situação atual?**

4

1 "MARES DE MORROS"

7

2 ARAUCÁRIAS

3



# PRADARIAS

Domínio das pradarias mistas do Rio Grande do Sul



CARACTERÍSTICAS QUE SE DEVE APREENDER:

- Clima
- Relevo
- Vegetação

Ainda no sul do Brasil, nas porções mais extremas do nosso território, destaca-se o domínio das pradarias.

A paisagem é marcada por um relevo baixo de ondulações suaves, por isso é conhecido também como domínio das coxilhas. Nesta região predomina uma vegetação rasteira, conhecida como campos ou pradarias, sendo representada pelo Pampa ou Campanha Gaúcha.



O domínio das pradarias mistas abrange terrenos sedimentares; de diferentes idades. Terrenos basálticos e pequenos setores de áreas metamórficas.

É a área ecológica típica da zona temperada.

É uma região de drenagem perene, porém menos densa e volumosa.

AMAZÔNIA

5

CAATINGA

6

CERRADOS

4

1 "MARES DE MORROS"

ÁREAS DE TRANSIÇÃO

7

2 ARAUCÁRIAS

**E a situação atual?**

3

PRADARIAS MISTAS



# ÁREAS DE TRANSIÇÃO



# ÁREAS DE TRANSIÇÃO



Mata dos Cocais



# Mata dos Cocais



Pantanal





Mangue





## TREINANDO...

1- A Mata dos Cocais, o Agreste nordestino e o Complexo do Pantanal Mato-grossense, embora se localizem em pontos não complementares do território brasileiro, fazem parte de um mesmo agrupamento morfoclimático, que corresponde à área ocupada pelo domínio:

- a) das Pradarias
- b) dos Mares de Morros
- c) das Faixas de Transição
- d) dos Cerrados
- e) Amazônico

2- Mata de terra firme, mata de várzea e igapó são formações vegetais típicas deste bioma. Em razão do processo de uso e ocupação do território brasileiro e das ações dirigidas à preservação dos recursos naturais realizadas nas últimas décadas, este bioma constitui-se também naquele que guarda as maiores extensões de floresta nativa no Brasil, ainda que seu desmatamento não tenha sido completamente cessado. O texto refere-se ao bioma:

- a) Cerrado.
- b) Mata Atlântica.
- c) Pampa.
- d) Caatinga.
- e) Amazônico.

3-Sobre os domínios morfoclimáticos e as faixas de transição, considere as seguintes afirmações:

I – A exuberância da Floresta Amazônica contrasta com a pobreza de grande parte de seus solos, geralmente ácidos, intemperizados e de baixa fertilidade.

II – Tipicamente associados à Campanha Gaúcha, os campos apresentam um relevo com suaves ondulações, cobertas principalmente por gramíneas. Neste domínio, há um preocupante processo de desertificação advindo de anomalias climáticas observadas nas últimas décadas.

III – O Cerrado, adaptado à alternância do clima tropical, ocupa mais de 3 milhões de km<sup>2</sup> e apresenta solos pobres. É uma formação tipicamente latifoliada que, dentre outras características, perde as folhas durante o período de seca.

IV – A Mata dos Cocais é uma faixa de transição situada entre os domínios da Floresta Amazônica, do Cerrado e da Caatinga. Predominam as palmeiras, com destaque para o babaçu, a carnaúba e o buriti.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas, dentre as listadas acima

[A] I e II

[B] I e III

[C] I e IV

[D] II e III

[E] II e IV



# **GEOGRAFIA**

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

Bons estudos!  
Força!



# HISTÓRIA GERAL

## Fagner Bezerra

ENTRE GUERRAS: NAZISMO

# ORIGEM DO NAZISMO

- O nazismo, liderado por Adolf Hitler, foi o modelo político totalitário que predominou na Alemanha das décadas de 1930 e 1940.
- Os elementos explicativos para ascensão da ditadura nazista na Alemanha estão ligados às punições impostas pelo Tratado de Versalhes.
- **LEMBRE-SE:** A Alemanha foi considerada, praticamente, a única culpada pela 1ª Guerra. As punições sofridas iam desde o pagamento de altas indenizações, proibição de desenvolver arsenal bélico até perda de territórios na Europa e África/Ásia.

# ORIGEM DO NAZISMO

- Segundo os historiadores esse movimento consistia numa mistura de dogmas e preconceitos a respeito da pretensa superioridade da raça ariana. Os alemães acreditavam ser superiores aos outros grupos.
- Em 1919, em Munique, Hitler aderiu a um pequeno grupo chamado de "Partido Trabalhista Alemão", cujo programa falava em bem-estar da população, igualdade perante o Estado, anulação dos tratados de paz e exclusão dos judeus da comunidade.
- No ano seguinte, o partido mudou o nome para Partido Nacional-Socialista dos Trabalhadores Alemães (NAZI).



# ORIGEM DO NAZISMO

- Já em 1921, Hitler tornou-se o líder do partido Nazi. O combate à esquerda, principalmente, aos espartaquistas de Rosa Luxemburgo acentuou-se.
- Mesmo com apoio de setores da burguesia o partido Nazi sofreu expressiva derrota nas eleições parlamentares.
- Em 1923, os nazistas fracassaram na tentativa de golpe em Munique. Hitler foi condenado a cinco anos de prisão, cumpriu oito meses e escreveu a primeira parte do livro "*Mein Kampf*" (Minha Luta).

# CARACTERÍSTICAS DO NAZISMO

- **Totalitarismo** - O indivíduo pertenceria ao Estado não poderia ser liberal nem parlamentar, pois não deveria fragmentar-se em função de interesses particulares; antiparlamentarismo, antiliberalismo e antidemocrático.
- **Eugenia** - Segundo essa ideologia, os alemães pertenciam a uma raça superior, a **raça ariana**, que deveria comandar o mundo. Os judeus eram considerados seus principais inimigos. O combate ao marxismo, ao liberalismo e a Igreja católica era marcante.
- **Antimarxismo e Anticapitalismo** - Para Hitler, o marxismo era produto do pensamento judaico, uma vez que Marx era judeu e propunha a luta de classes; o capitalismo só iria agravar as desigualdades, ambos atentavam contra a unidade do Estado.
- **Ultr nacionalismo** – Expansão imperialista, “espaço vital”.

# ASCENSÃO DO NAZISMO

- Aproveitando-se dos reflexos da crise de 1929, do descontentamento da classe média desempregada e da burguesia, temerosa com o crescimento do "Partido Comunista Alemão", o Partido Nazista conquista adeptos.
- Em 1932, os candidatos do partido nazi conquistaram expressivas vitórias parlamentares.
- Em 1933, o apoio da alta burguesia levou o presidente Hindenburg a convidar Hitler para ocupar o cargo de chanceler. Os nazistas chegaram ao poder, o que lhes dava mais força para combater os partidos de esquerda.

# ASCENSÃO DO NAZISMO

- Em 1934, com a morte do presidente Hindenburg o Parlamento deu poderes a Hitler que auto intitulou-se “Führer” do “3º Reich”. A bandeira nazista passou a ser a bandeira alemã.
- Criação da SS (polícia política) e GESTAPO (polícia secreta), ambas perseguiram opositores do regime.
- Entre 1934-1935 o Parlamento alemão (reichstag) foi incendiado e os comunistas foram acusados. Assim, o pluripartidarismo chegou ao fim.



# ASCENSÃO DO NAZISMO

- Em 1935, foram criadas as Leis de Nuremberg:
  - Segregação entre judeus e arianos.
  - Perseguição aos ciganos, judeus, homossexuais, deficientes e negros.
  - Proibição do casamento entre judeus e alemães.
- De início a GESTAPO cuidava das perseguições. Posteriormente, os presos eram levados para os campos de concentração e realizavam trabalhos forçados. A “solução final” viria anos depois com as câmaras de gás, muitos nazistas afirmavam gastar muito com balas, marcando o período como o **Holocausto**.

# ASCENSÃO DO NAZISMO

- Como todos os governos totalitários a **propaganda** foi amplamente empregada para promover a unidade de pensamento do povo. Para enaltecer Hitler e o nazismo todos os veículos de comunicação foram rigidamente censurados.
- Joseph Goebbels, ministro da propaganda, era o responsável pelo controle das artes em geral, música, dança, cinema e literatura.
- **CURIOSIDADE:** o gosto de Hitler pela arte era “doentio”. Valorizava a arte clássica em detrimento da arte moderna, considerada degenerada

# FIM DO NAZISMO

- Desde que assumiu o Estado alemão Hitler não escondia seu revanchismo contra os “aliados”.
- A teoria do “espaço vital” foi ganhando corpo a medida que os alemães negociavam ou tomavam territórios. Esse fator é inclusive o responsável pela eclosão da Segunda Guerra Mundial (invasão da Polônia, em 1939).
- Com a derrota do Eixo para os Aliados, em 1945, o Reich foi dissolvido, Hitler já havia, inclusive, se suicidado e o nazismo foi interrompido.

# FRANQUISMO

- Um dos últimos modelos totalitários fascistas a se estruturar na Europa, o Franquismo correspondeu ao período entre 1939-1975 em que a Espanha foi governada por Francisco Franco.
- **CURIOSIDADE:** Desde 2006 o governo espanhol e o parlamento europeu proibiram qualquer tipo de menção ou manifestação pública do franquismo.
- As origens do franquismo nos remetem à crise do liberalismo de 1929. Após o colapso do liberalismo capitalista, em 1931, a Frente Popular (tendência comunista) retorna ao poder de forma democrática.



# FRANQUISMO

- Em 1936, apoiado por setores conservadores da sociedade como classe média, burguesia, o exército espanhol, parte da Igreja, e também pelo partido fascista espanhol “Falange”, o general Franco inicia um golpe de Estado.
- O golpe de Estado ocorreu devido a derrota fascista nas eleições parlamentares de 1936.
- **ATENÇÃO:** Era natural que a grande parcela da população que votou na Frente Popular não aceitasse a usurpação do poder pela Falange. **Este confronto político deu início à Guerra Civil Espanhola (1936-1939).**

# GUERRA CIVIL ESPANHOLA

**REPUBLICANOS** (Frente Popular)

+

**Brigadas internacionais**  
(de simpatizantes)



**FASCISTAS** (Falange liderada por Franco)

+

latifundiários

+

Igreja

+

classe média);

# SÍNTESE DA GUERRA CIVIL ESPANHOLA

- Conflito bélico espanhol, 1936-1939, entre a Frente Popular (esquerda) e a Falange (direita).
- **Contexto:** A monarquia espanhola governou o país até 1931, quando a Frente Popular liderou a Proclamação da República. Crise econômica, desemprego e industrialização tardia eram alguns dos elementos de crise enfrentados pelos espanhóis.
- A Frente Popular passou a defender programas de reforma agrária e anistia. Acirrando os conflitos com a direita.
- A aliança dos conservadores com a extrema direita deu origem a Falange.

# SÍNTESE DA GUERRA CIVIL ESPANHOLA

- Contando com o apoio bélico da Itália de Mussolini e da Alemanha Nazista, as tropas de Franco derrotaram a Frente Popular em uma guerra sangrenta.
- **Em três anos de combate mais de um milhão de espanhóis morreram.**

A tela de Pablo Picasso, Guernica, representa o bombardeio nazista à cidade homônima localizada no país basco, em 1937.



# CARACTERÍSTICA DO FRANQUISMO

- FORTE REPRESSÃO DA OPOSIÇÃO, ELIMINAÇÃO DOS DIREITOS CIVIS.
- BASEADA NO CATOLICISMO E NO ANTICOMUNISMO.
- CENTRALIZAÇÃO DO PODER EXECUTIVO, LEGILASTIVO E JUDICIÁRIO.
- ULTRANACIONALISMO.
- PROPAGANDA ESTATAL PARA ENALTECER A ESPANHA (FRANCO).





# ESTILÍSTICA

FIGURAS DE LINGUAGEM:

FIGURAS DE SOM

FIGURAS DE CONSTRUÇÃO

Professora: Adineia Viriato

# O QUE É ESTILÍSTICA?

*“Disciplina linguística que estuda a expressão em seu sentido mais estrito de EXPRESSIVIDADE da linguagem, isto é, a sua capacidade de emocionar e suggestionar.”*

J. Mattoso Camara Jr.



A estilística **visa ao lado estético emocional da atividade linguística**, em oposição ao aspecto intelectual e científico. Ela trata do estilo, dos diversos processos expressivos próprios para despertar o sentimento estético. Esses processos resumem-se no que chamamos **figuras de linguagem**.

Ela também **cuida da boa organização do texto, evitando problemas** com a ortografia, a concordância, a regência e outros aspectos gramaticais. Esses problemas resumem -se no que chamamos **vícios de linguagem**.

# FIGURAS DE LINGUAGEM OU ESTILO

São a forma de utilizar as palavras em **sentido conotativo, figurado, com o objetivo de ser mais expressivo.**

As figuras de linguagem se dividem em três grupos:

1) *figuras de som*: destacam **o som das palavras** — são elas: aliteração e onomatopeia.

2) *figuras de construção ou de sintaxe*: trabalham **a construção da frase** — são elas: anacoluto, anáfora, apóstrofe, assíndeto, elipse, hipérbato, pleonasma, polissíndeto, silepse e zeugma.

3) *figuras de pensamento*: trabalham as palavras do ponto de vista de **seus significados** — são elas: antítese, antonomásia, catacrese, comparação, eufemismo, gradação, hipérbole, ironia, metáfora, metonímia, prosopopeia e sinestesia.

# Figuras de som

É a **repetição** proposital de um **som consonantal** numa sequência linguística. O efeito serve para reforçar a ideia que se deseja transmitir:

O rato roeu a roupa real do rei de Roma.

“Um marquês de monóculo fazia montinhos de monossílabos.”  
(Marina Colassanti)

“Chove chuva chovendo  
Que a cidade do meu bem  
Está -se toda lavando.” (Oswald de Andrade)

**Curiosidade:** A repetição de uma mesma vogal numa frase recebe o nome de *Assonância*.

“E bamboleando em ronda dançam bandos tontos e bambos de pirilampos.” (Guilherme de Almeida)



# Onomatopeia

É o uso de palavras que **imitam sons ou ruídos**:

O *tic -tac* do meu coração está forte.

O cavalo ia pelo caminho fazendo *pocotó*.

# Figuras de construção ou de sintaxe

## *Anacoluto*

Representa a **quebra da estrutura sintática** de uma frase, ruptura da ordem lógica, ficando termos isolados; caracteriza também estado de confusão mental. É o mesmo que frase quebrada:

Mulheres, impossível viver sem elas!

A infância, recordo -me dos dias de criança com saudade.

Deixe -me pensar... Será que... Não, não... É...

# Anáfora

Também chamada de *Repetição*. É, justamente, a **repetição de palavras ou expressões** na frase:

Ela trabalha, ela estuda, ela é mãe, ela é pai, ela é tudo!

“Depois, o areal extenso...

Depois, o oceano de pó...

Depois no horizonte imenso

Desertos, desertos só...” (Castro Alves)

Curiosidades: Existem algumas variações para essa repetição.

a) *diácope*: repetição de uma palavra com a intercalação de outra, ou outras.

Maria, a dedicada Maria, a sábia e generosa Maria...

b) *epístrofe*: repetição de uma palavra no final do período.

O homem é Deus. A vida é Deus. O universo é Deus.

c) *epizeuxe*: repetição seguida de uma palavra.

Raios, raios, raios triplos!

É gol, gol, gol, gol!

# Apóstrofe

É a **invocação ou interpelação do ouvinte ou leitor** a seres reais ou imaginários, presentes ou ausentes:



“Senhor Deus dos desgraçados, dizei -me Vós, Senhor Deus  
Se eu deliro ou se é verdade tanto horror perante os céus.”  
(Castro Alves)

“Afasta de mim esse cálice, pai!” (Chico Buarque e Milton  
Nascimento)

# Assíndeto

É a **ausência de conjunções** entre palavras da frase ou orações do período. A intenção é indicar a lentidão no ritmo da frase. As orações aparecem justapostas ou separadas por vírgulas:

Nasci, cresci, morri.

Solange é linda, meiga, sorridente, simpática.

“Foi apanhar gravetos, trouxe dos chiqueiros das cabras uma braçada de madeira meio roída pelo cupim, arrancou touceiras de macambira, arrumou tudo para a fogueira.” (Graciliano Ramos)

# Elipse

É a **omissão de palavras ou orações** que ficam subentendidas:

Cícero é teimoso como eu. — *como eu sou teimoso.*

Somos felizes aqui. — *nós.*

Solicitei a todos que respondessem com sinceridade. — *à pergunta que eu fizera.*

# *Hipérbato*

**Inversão sintática** dos termos da orações, ou das orações no período:

De barata, Ângela tem medo.

“Ouviram do Ipiranga às margens plácidas  
De um povo heroico o brado retumbante.” (Osório Duque Estrada)

# Silepse

Também chamada de *concordância irregular* ou *ideológica*, representa a **combinação das palavras, não com a forma, mas com a ideia.**

# Silepse de pessoa

Os brasileiros somos alegres.

Todos queríamos uma vida melhor.

# Silepse de gênero

São Paulo é linda.

Vossa Senhoria parece preocupado.



# Silepse de número

A maioria chegou cedo, brincaram o dia todo.

A multidão agitada gritava contra os dirigentes, lançavam tomates contra eles.

# Zeugma

**Omissão**, marcada por vírgula, **de um verbo** mencionado anteriormente:

Ângela comeu banana; João, melão.

As garotas estudavam matemática e os rapazes, português.

**CONTINUAMOS....**



**INGLÊS – THIAGO CORDEIRO**

**- INTERPRETAÇÃO GRÁFICA**



@thiago\_54

# 5 WORDS

- HOW MUCH
- HOW MANY
- ENOUGH
- LESS
- NONE

Leia a história a seguir e responda as perguntas

It says here that they're having a dog show...



Have you ever thought of entering a dog show?

How could I?

I don't even own a dog!

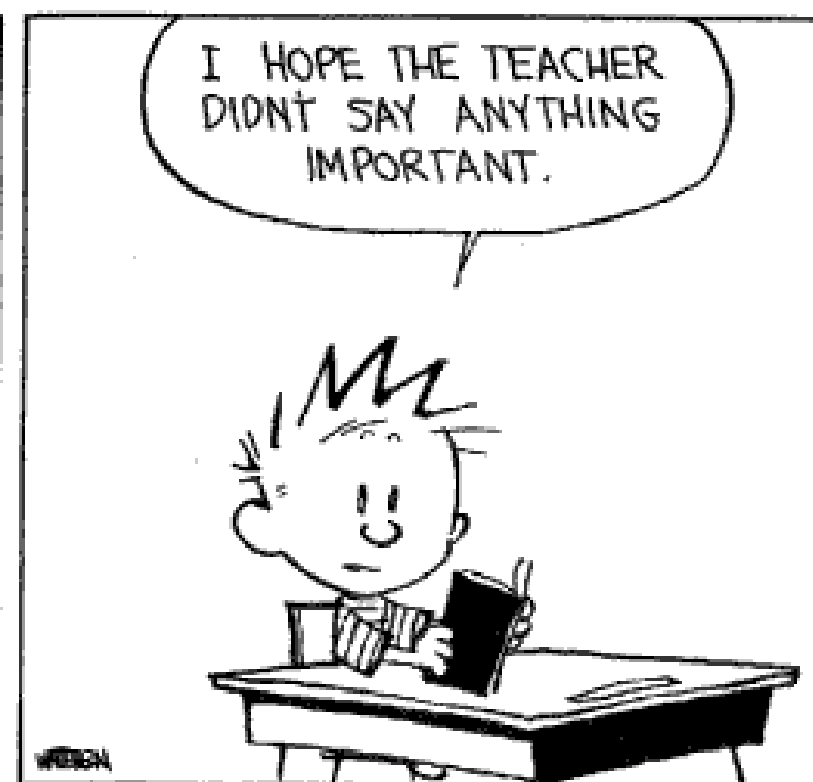
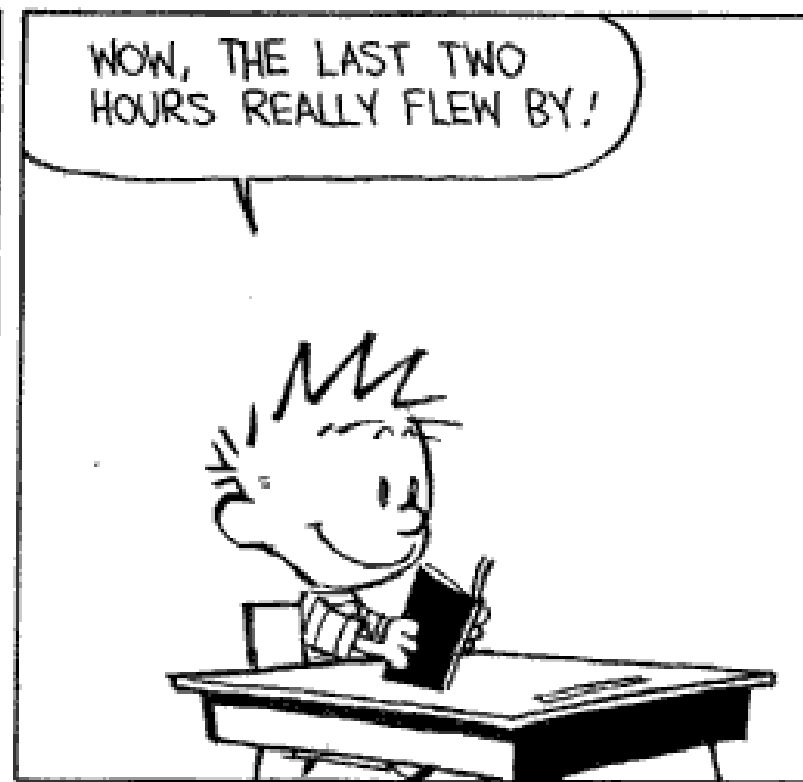
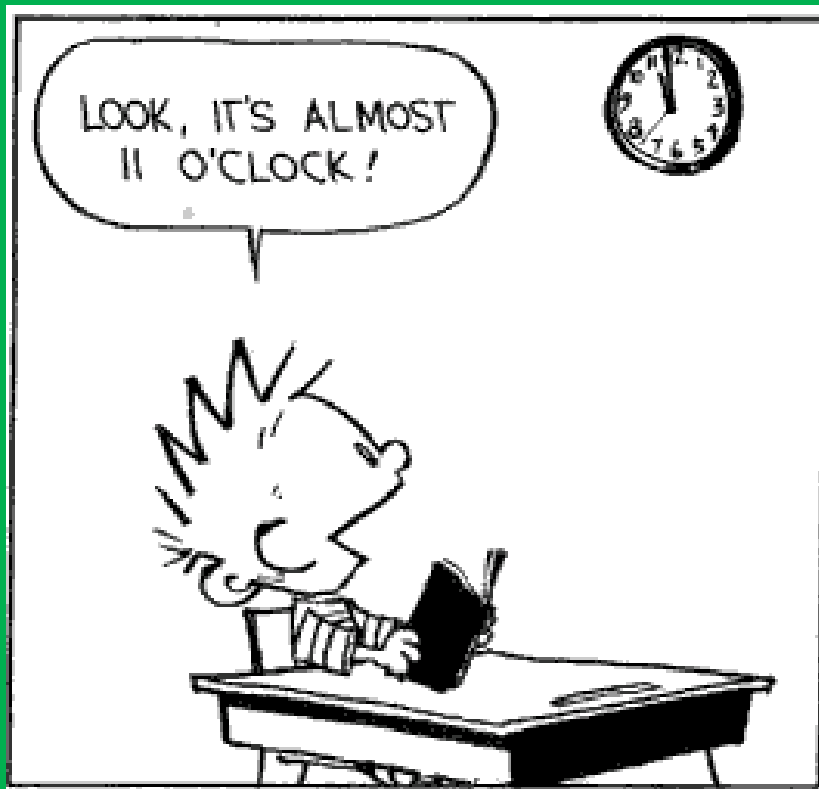
When Snoopy said “I don’t even own a dog” he meant to say that:

- a) He doesn’t like dogs.
- b) He is not a dog.
- c) He doesn’t have a dog.
- d) He is a dog.
- e) He is very tired.



In which tense is the sentence “they’re having a dog show”?

- a) Present simple
- b) Past simple
- c) Future
- d) Past continuous
- e) Present continuous



Marque verdadeiro ou falso de acordo com os quadrinhos:

( ) Calvin não sabe ver as horas.

( ) Calvin não estava prestando atenção na aula.

( ) Calvin acha que consegue voar.

( ) Calvin não sabe o que o professor falou.

**Give up your seat  
to someone  
carrying  
something more  
important**



Check for true or false according to the message the image sends:

- ( ) The woman is pregnant.
- ( ) The man is pregnant.
- ( ) The man should stand up so the woman can sit down.
- ( ) The man is busy reading.
- ( ) The woman is holding an umbrella.
- ( ) The image simulates the inside of a public transportation.



© 2019 PAWS, INC. All Rights Reserved. www.facebook.com/garfield



Na última tirinha, a palavra 'just' está sendo empregada como:

- a) Advérbio
- b) Verbo
- c) Adjetivo
- d) Pronome possessivo
- e) Pronome pessoal

Marque verdadeiro ou falso de acordo com os quadrinhos:

( ) Garfield acha que o Jon não consegue pensar direito por estar cansado.

( ) Jon está muito cansado.

( ) Garfield acha que Jon está sendo muito duro consigo mesmo.

( ) Garfield considera o Jon muito inteligente



# 5 WORDS

- OWN
- HOPE
- SEAT
- STRAIGHT
- DUMB

PRÓXIMA AULA:

- INTERPRETAÇÃO DE TEXTO

 @thiago\_54





# **Matemática – Igor Aguiar**

**(Determinantes Parte II)**

# DETERMINANTES

## Teorema de Laplace

### Menor complementar

Considere uma matriz  $M$  de ordem  $n \geq 2$ . Seja  $a_{ij}$  um elemento de  $M$ . O menor complementar do elemento  $a_{ij}$ , indicado por  $D_{ij}$ , é o determinante da matriz que se obtém suprimindo a linha  $i$  e a coluna  $j$  da matriz  $M$ .

## Exemplo:

Seja  $M = \begin{vmatrix} -1 & 2 & 1 \\ 2 & -2 & 3 \\ 3 & -3 & 2 \end{vmatrix}$ , calcule  $D_{12}$  e  $D_{21}$ .

## Cofator

Considere uma matriz  $M$  de ordem  $n \geq 2$ . Seja  $a_{ij}$  um elemento de  $M$ . O cofator do elemento  $a_{ij}$ , indicado por  $A_{ij}$ , é o número  $(-1)^{i+j} \cdot D_{ij}$

### Exemplo:

Seja  $M = \begin{vmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 2 & -2 & 1 \\ 4 & -3 & 2 \end{vmatrix}$ , calcule  $A_{11}$  e  $D_{23}$ .

## Teorema de Laplace

O determinante de uma matriz quadrada de ordem  $n$ , é obtido escolhendo arbitrariamente uma fila (linha ou coluna) dessa matriz e soma-se o produto dos elementos da fila escolhida pelos respectivos cofatores.

### Exemplo:

Calcular 
$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 3 & -2 & 1 & -1 \\ 2 & 2 & 0 & 1 \\ 1 & 3 & 4 & 3 \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 & 6 \\ 3 & -2 & 1 & -1 \\ 5 & 2 & 0 & 1 \\ 4 & 6 & 5 & 3 \end{vmatrix}$$



## Propriedades dos determinantes

1) Quando todos os elementos de uma fila são nulos, o determinante é zero.

### Exemplo:

$$M = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 & 6 \\ 3 & -2 & 0 & -1 \\ 5 & 2 & 0 & 1 \\ 4 & 6 & 0 & 3 \end{vmatrix} = 0$$

2) Se duas filas paralelas são iguais, então o determinante é zero

### Exemplo:

$$M = \begin{vmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 2 & -2 & 1 \\ 2 & 3 & 1 \end{vmatrix} = 0$$

3) Se duas filas paralelas são proporcionais, o determinante é zero

**Exemplo:**

$$M = \begin{vmatrix} 1 & 3 & 2 & 6 \\ 3 & -2 & 0 & -1 \\ 2 & 6 & 4 & 12 \\ 4 & 6 & 0 & 3 \end{vmatrix} = 0$$

4) O determinante de uma matriz e o da sua transposta são iguais.

$$M = \begin{vmatrix} 10 & - & 3 \\ 2 & - & 5 \end{vmatrix} =$$

$$M^t = \begin{vmatrix} 10 & & 2 \\ -3 & - & 5 \end{vmatrix} =$$

5) Ao multiplicar uma fila de uma matriz por um número real, o determinante fica multiplicado por esse número.

**Exemplo:**

$$A = \begin{vmatrix} 2 & 2 \\ 3 & 8 \end{vmatrix} \Rightarrow \det A =$$

$$B = \begin{vmatrix} 4 & 2 \\ 6 & 8 \end{vmatrix} \Rightarrow \det B =$$

6) Seja  $A$  uma matriz  $n \times n$  e  $K$  um número real, então

$$\det(k \cdot A) = k^n \cdot \det A$$

**Exemplo:**

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 5 \end{pmatrix} \text{ e } k = 3$$

$$\det A =$$

$$K \cdot A = \begin{pmatrix} 6 & 3 \\ 12 & 15 \end{pmatrix}$$

$$\det(K \cdot A) =$$

7) Ao trocar a posição de duas filas paralelas, o determinante muda de sinal.

**Exemplo:**

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 5 \end{pmatrix} \quad \det A =$$

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 5 & 4 \end{pmatrix} \quad \det B =$$

8) Quando todos os elementos acima ou abaixo da diagonal principal são nulos, o determinante é o produto dos elementos da diagonal principal.

**Exemplo:**

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 0 & 3 & 5 \\ 0 & 0 & 4 \end{vmatrix} =$$

9) O determinante de um produto é o produto dos determinantes, ou seja,

$$\mathbf{det(A \cdot B) = det A \cdot det B}$$

**Exemplo:**

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \quad \mathbf{det A =}$$

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 2 \end{pmatrix} \quad \mathbf{det B =}$$

$$A \cdot B = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 11 & 8 \end{pmatrix} \quad \mathbf{det(A \cdot B) =}$$

Logo,  $\mathbf{det(A \cdot B) = det A \cdot det B =}$

10) Se os elementos de fila são combinações lineares de filas paralelas, então o determinante é zero.

### **Exemplos:**

$$\text{a) } \begin{vmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 6 \\ 3 & 2 & 5 \end{vmatrix} = 0, \text{ pois } C_3 = C_1 + C_2$$

$$\text{b) } \begin{vmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 0 & 1 & 4 \\ 4 & 7 & 6 \end{vmatrix} = 0, \text{ pois } L_3 = 2L_1 + L_2$$



11) Se  $A$  é uma matriz inversível, então

$$\det A^{-1} = \frac{1}{\det A}$$

**Exemplo:**

Seja  $A = \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$ , calcule  $\det A^{-1}$

## 12) Teorema de Jacobi

Adicionando a uma fila de uma matriz  $A$ , de ordem  $n$ , uma outra fila paralela, previamente multiplicada por uma constante, obteremos uma nova matriz  $A'$ , tal que  $\det A = \det A'$

### **Exemplo 1:**

$$\begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -4 \end{vmatrix}$$

## Exemplo 2:

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & -5 & 4 \\ 2 & 7 & 8 & 9 \\ 0 & 0 & 2 & 6 \\ 0 & 0 & 0 & -1 \end{vmatrix}$$



# PRÓXIMA AULA: (Sistema Linear)



@AGUIAR\_IGOR



Prof. Igor Aguiar



@ELITE\_MIL



# Química Geral

## Prof. Jonkácio

*Balanceamento de Equações pelo Método Íon-Eletron*



- ***Balanceamento de Equações pelo Método Íon-Eletron***

Esse método deve ser utilizado para fazer o balanceamento das reações de óxido redução envolvidas na célula combustível.

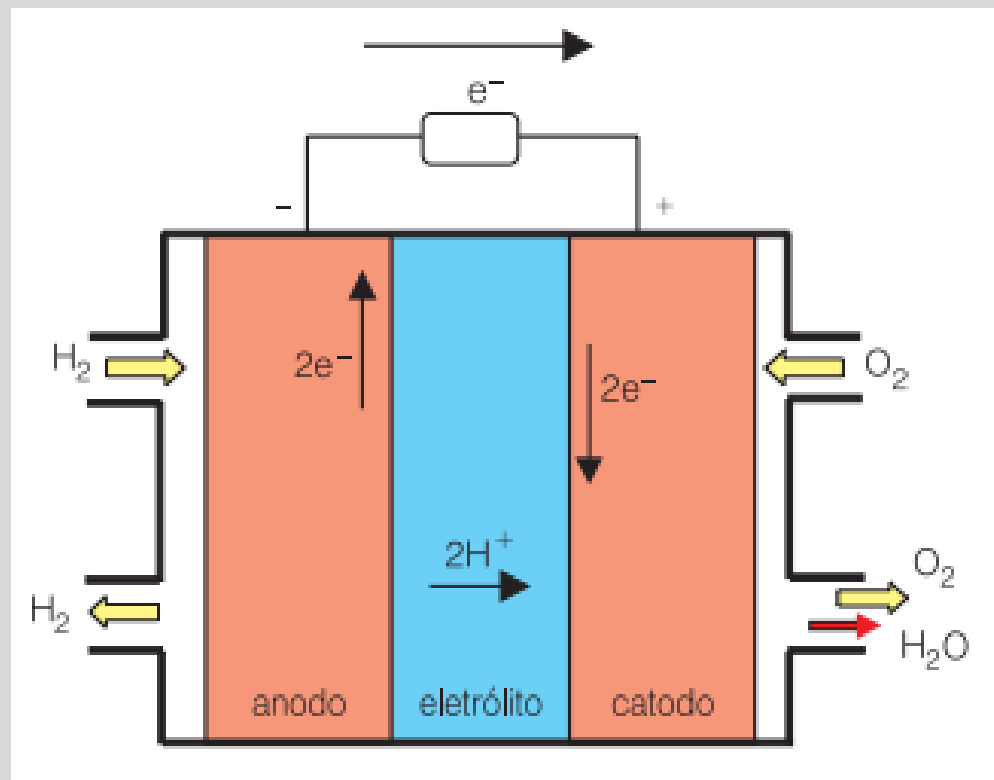
São células galvânicas nas quais a energia de Gibbs de uma reação química é transformada em energia elétrica (por meio da geração de uma corrente).



- ***Balanceamento de Equações pelo Método Íon-Eletron***

Esse método deve ser utilizado para fazer o balanceamento das reações de óxido redução envolvidas na célula combustível.

- Célula eletroquímica que converte energia potencial de um combustível em eletricidade através de uma reação eletroquímica.
- dois elétrodos, o ânodo e o cátodo, e um eletrólito.
- Dois componentes são essenciais: o hidrogênio, como combustível, e o oxigênio como oxidante.



- ***Balanceamento de Equações pelo Método Íon-Eletron***

## MÉTODO DO ÍON-ELÉTRON

Este método é o que melhor permite **balancear equações iônicas abreviadas de reações de oxirredução**.

Por ele é possível balancear uma equação tendo apenas o conhecimento das **espécies que se oxidam e se reduzem** e do **meio no qual ocorre a reação (ácido ou básico)**. Não é necessário o conhecimento da equação global da reação

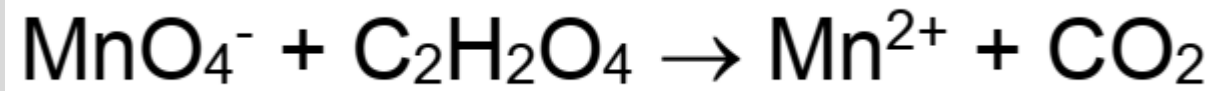




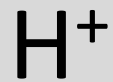
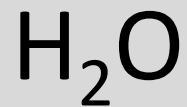
- *Balaceamento de Equações pelo Método Íon-Eletron*

## MÉTODO DO ÍON-ELÉTRON

**Regras**

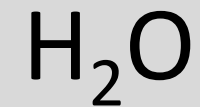


Meio Ácido.



Massa

Meio Básico



Carga



# • *Balanceamento de Equações pelo Método Íon-Eletron*

## MÉTODO DO ÍON-ELÉTRON

### Regras



Primeiro deveremos determinar o Nox dos elementos que sofreram oxidação e redução

Para meio ácido ou básico começar com:

1º- Dividir as semirreações (separar oxidação e redução).

2º- Igualar as quantidades de todos os átomos das semirreações diferentes de oxigênio e hidrogênio.

3º- Igualar oxigênios – acrescentar moléculas de água, até termos quantidades iguais de oxigênio em ambos os lados da semirreação

Se for meio ácido:

4º- Igualar hidrogênios - colocar H<sup>+</sup> do lado deficiente em hidrogênio até chegar à mesma quantidade em ambos os lados.

5º- Igualar cargas de ambos os lados das semirreações (adição de elétrons)

6º- Igualar as quantidades de elétrons nas duas semirreações, se necessário.

7º- Reescrever a reação na forma de reação global (juntar as semirreações).

Se for meio básico:

8º- Acrescentar OH<sup>-</sup> na mesma quantidade de H<sup>+</sup>.

9º- Juntar OH<sup>-</sup> e H<sup>+</sup>, formando H<sub>2</sub>O.

10º- Cancelar águas excedente

# • *Balanciamento de Equações pelo Método Íon-Eletron*

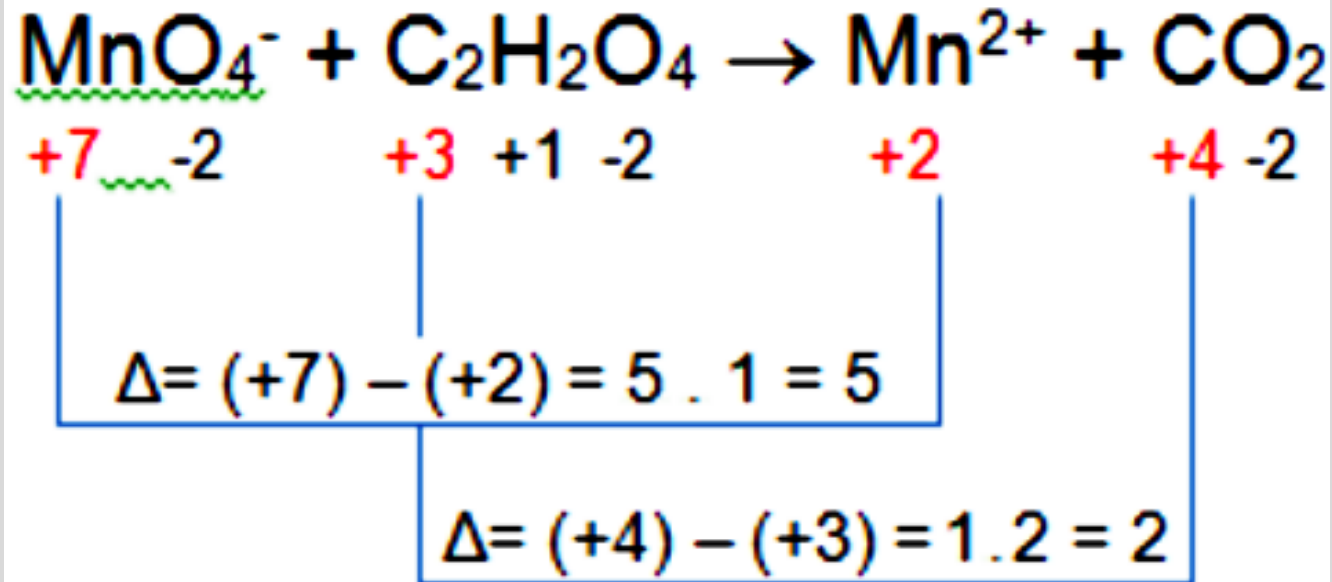
## MÉTODO DO ÍON-ELÉTRON

### Regras



Meio ácido

Primeiro deveremos determinar o Nox dos elementos que sofreram oxidação e redução



# • *Balanceamento de Equações pelo Método Íon-Eletron*

## MÉTODO DO ÍON-ELÉTRON

### Regras



Meio ácido

### Semirreação de redução

1º) Escrever a reação:  $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}$

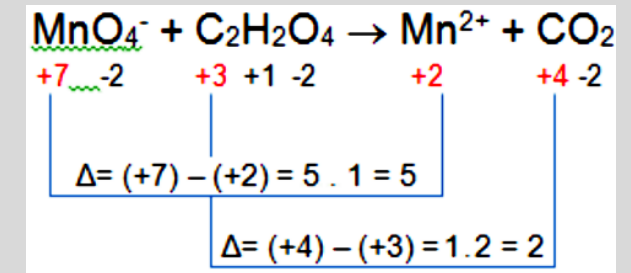
2º) Balancear os elementos (exceto o H e O):  $1\text{MnO}_4^- \rightarrow 1\text{Mn}^{2+}$

3º) Balancear o oxigênio adicionando  $\text{H}_2\text{O}$  no lado oposto:  $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O}$

4º) Balancear o hidrogênio adicionando  $\text{H}^+$  no lado oposto:  $\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+ \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O}$

5º) Adicionar os elétrons envolvidos na reação:  $\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+ + 5\text{e}^- \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O}$

Com isso a semirreação de redução ficou assim:  $\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+ + 5\text{e}^- \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O}$



# • *Balanciamento de Equações pelo Método Íon-Eletron*

## MÉTODO DO ÍON-ELÉTRON

### Regras



Meio ácido

### Semi-reação de oxidação

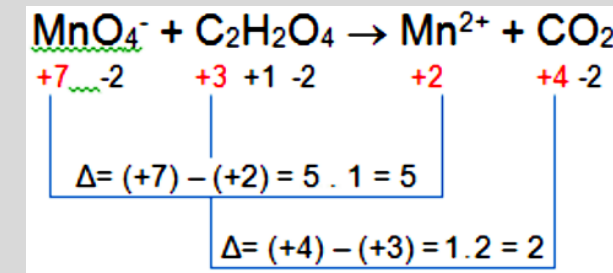
1º) Escrever a reação:  $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4 \rightarrow \text{CO}_2$

2º) Balancear os elementos (exceto o H e O):  $1\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4 \rightarrow 2\text{CO}_2$

3º) Balancear o oxigênio (neste caso o oxigênio já está balanceado):  $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4 \rightarrow 2\text{CO}_2$

4º) Balancear o hidrogênio adicionando H<sup>+</sup> no lado oposto:  $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}^+$

5º) Adicionar os elétrons envolvidos na reação:  $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}^+ + 2e^-$  Com isso a semi-reação de redução ficou assim:  $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}^+ + 2e^-$



# • *Balaceamento de Equações pelo Método Íon-Eletron*

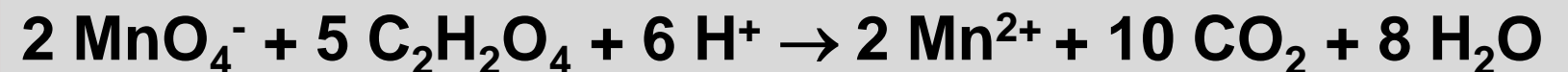
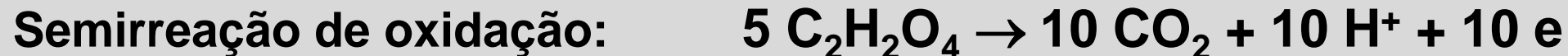
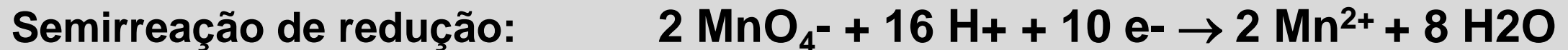
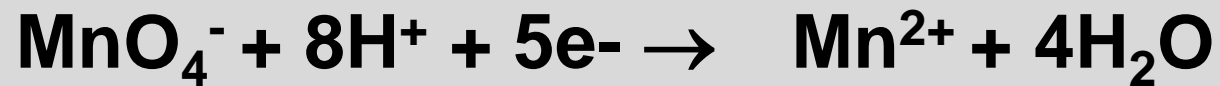
## MÉTODO DO ÍON-ELÉTRON

### Regras



Meio ácido

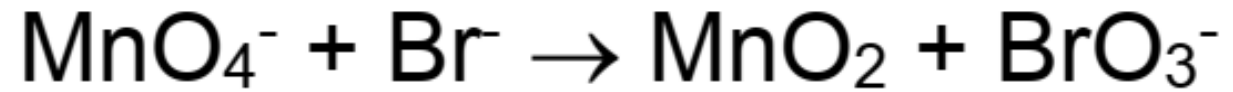
Igualando os elétrons envolvidos nas semirreações, lembrando que:  
**Número de elétrons cedidos = Número de elétrons recebidos**



# • *Balanciamento de Equações pelo Método Íon-Eletron*

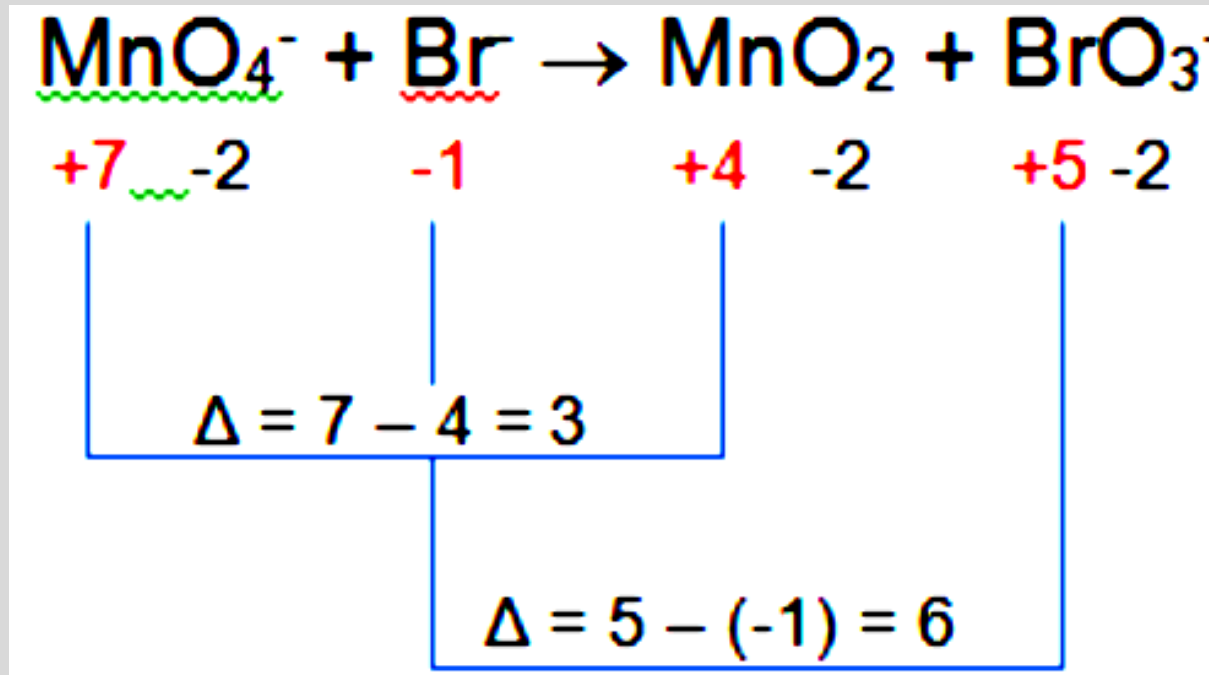
## MÉTODO DO ÍON-ELÉTRON

### Regras



Meio básico

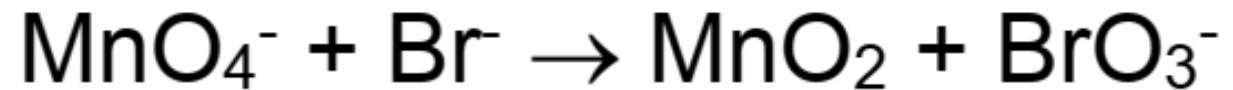
Primeiro deveremos determinar o Nox dos elementos que sofreram oxidação e redução



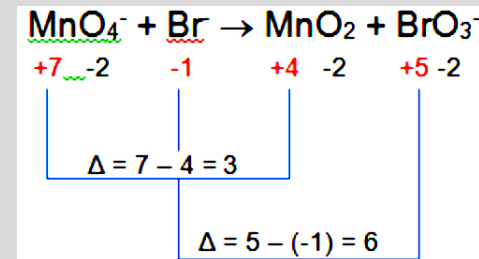
# • *Balanceamento de Equações pelo Método Íon-Eletron*

## MÉTODO DO ÍON-ELÉTRON

### Regras



### Meio básico



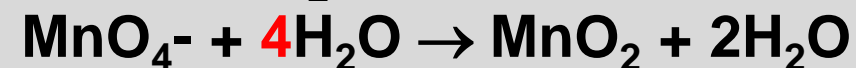
### Semirreação de redução

1º) Escrever a reação:  $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{MnO}_2$

2º) Balancear os elementos (exceto o H e O):  $1\text{MnO}_4^- \rightarrow 1\text{MnO}_2$

3º) Balancear o oxigênio adicionando  $\text{H}_2\text{O}$  no lado oposto:  $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{MnO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

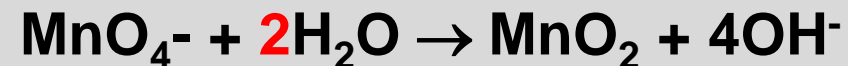
4º) Balancear o hidrogênio adicionando o dobro no nºmols de  $\text{H}_2\text{O}$  no lado oposto:



Em seguida adiciona-se o mesmo nºmols de  $\text{OH}^-$  no lado oposto:



Simplificando as moléculas de água envolvidas na reação ficamos com:



5º) Adicionar os elétrons envolvidos na reação:  $\text{MnO}_4^- + 2\text{H}_2\text{O} + 3e^- \rightarrow \text{MnO}_2 + 4\text{OH}^-$

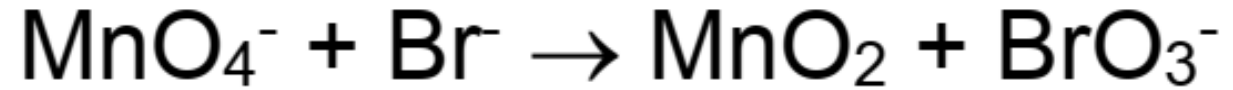
Com isso a semirreação de redução ficou assim:  $\text{MnO}_4^- + 2\text{H}_2\text{O} + 3e^- \rightarrow \text{MnO}_2 + 4\text{OH}^-$



# • *Balanceamento de Equações pelo Método Íon-Eletron*

## MÉTODO DO ÍON-ELÉTRON

### Regras



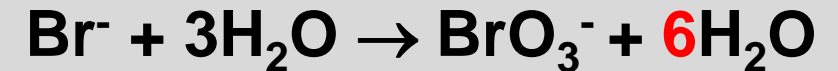
### Semirreação de oxidação

1º) Escrever a reação:  $\text{Br}^- \rightarrow \text{BrO}_3^-$

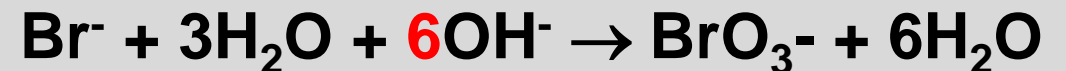
2º) Balancear os elementos (exceto o H e O):  $1\text{Br}^- \rightarrow 1\text{BrO}_3^-$

3º) Balancear o oxigênio adicionando  $\text{H}_2\text{O}$  no lado oposto:  $\text{Br}^- + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{BrO}_3^-$

4º) Balancear o hidrogênio adicionando o dobro no nºmols de  $\text{H}_2\text{O}$  no lado oposto:



Em seguida adiciona-se o mesmo nºmols de  $\text{OH}^-$  no lado oposto:



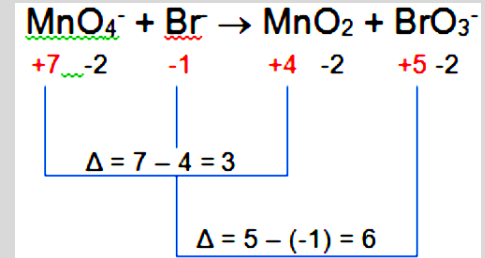
Simplificando as moléculas de água envolvidas na reação ficamos com:



5º) Adicionar os elétrons envolvidos na reação:  $\text{Br}^- + 6\text{OH}^- \rightarrow \text{BrO}_3^- + 3\text{H}_2\text{O} + 6e^-$

Com isso a semirreação de redução ficou assim:  $\text{Br}^- + 6\text{OH}^- \rightarrow \text{BrO}_3^- + 3\text{H}_2\text{O} + 6e^-$

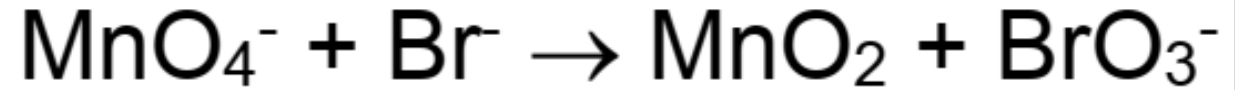
### Meio básico



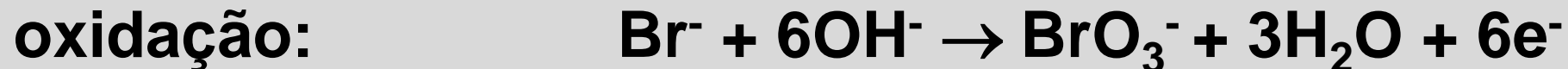
- **Balanceamento de Equações pelo Método Íon-Eletron**

## MÉTODO DO ÍON-ELÉTRON

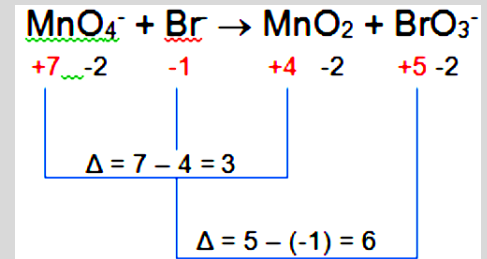
### Regras



Igualando os elétrons envolvidos nas semirreações, lembrando que:  
**Número de elétrons cedidos = Número de elétrons recebidos**



### Meio básico



- ***Balanceamento de Equações pelo Método Íon-Eletron***

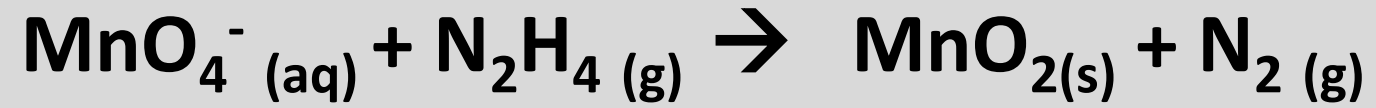


- ***Balanceamento de Equações pelo Método Íon-Eletron***



- *Balanceamento de Equações pelo Método Íon-Eletron*

**meio básico**



# BONS ESTUDOS



jonkacio



Jonkácio



# Química

## Prof. Jonkácio

*Química Geral*

***Balanceamento de equações químicas***

# *Balanceamento de equações químicas*

- Tentativa
- Algébrico
- Redox



# Balanceamento de equações químicas

## • Tentativa

### Regras práticas

- Regra a: inicie o balanceamento com o elemento (ou radical) que aparece apenas uma vez, tanto nos reagentes quanto nos produtos.
- Regra b: caso dois elementos (ou radicais) satisfaçam a **regra a**, escolha aquele que apresenta o maior índice.
- Regra c: determinado o elemento (ou o radical), inverta seus índices de um membro para o outro, usando-os como coeficientes das substâncias que possuem o elemento (ou radical) escolhido.
- Regra d: faça o balanceamento dos outros elementos, utilizando as regras descritas anteriormente

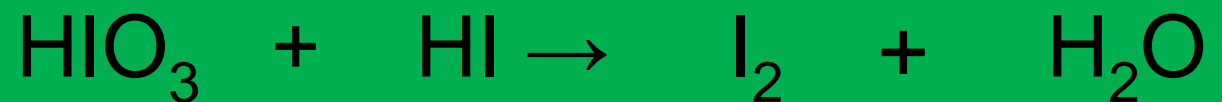
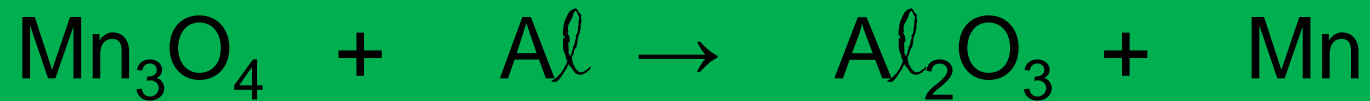
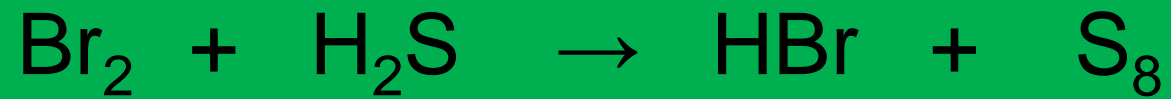
# *Balanceamento de equações químicas*

## •Tentativa

**Observação** – É conveniente, no final do balanceamento, contarmos os átomos de cada elemento e verificarmos se esse número se iguala no 1º e no 2º membros da equação.

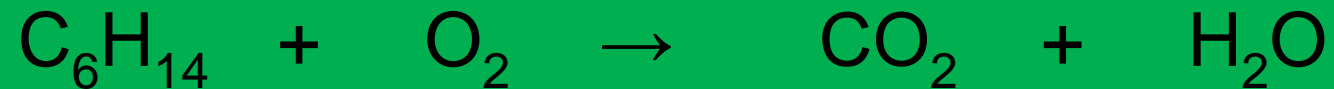
# Balanciamento de equações químicas

## •Tentativa



# Balanceamento de equações químicas

## •Tentativa

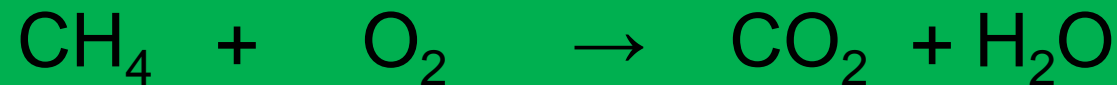


# Balanceamento de equações químicas

## •Tentativa - alternativa

### Regra alternativa

1. Contar a quantidade total de átomos de todos os participantes da reação.
2. Colocar o coeficiente 1 no participante que possuir a maior quantidade de átomos
3. Balancear os demais elementos a partir dele



  
5 átomos      2 átomos      3 átomos      3 átomos

# *Balanceamento de equações químicas*

## •Tentativa - alternativa

### Regra alternativa

1. Contar a quantidade total de átomos de todos os participantes da reação.
2. Colocar o coeficiente 1 no participante que possuir a maior quantidade de átomos
3. Balancear os demais elementos a partir dele



# *Balanceamento de equações químicas*

## •Algébrico

Utiliza-se de um conjunto de equações, onde as variáveis são os coeficientes estequiométricos.

**Passo 1:** Identificar os coeficientes.



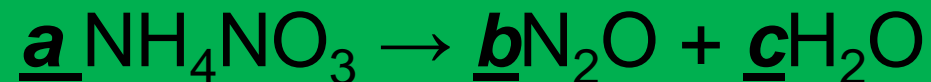
**Passo 2:** Igualar as atomicidades de cada elemento respeitando a regra da proporção atômica. Assim, deve-se multiplicar a atomicidade de cada elemento da molécula pelo coeficiente estequiométrico identificado anteriormente.

**Passo 3:** Resolver o sistema de equações

**Passo 4:** Substituir os valores obtidos na equação original

# Balanceamento de equações químicas

## •Algébrico



Para o nitrogênio:  $2\underline{a} = 2\underline{b}$  (pois existem 2 átomos de N no  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ )

Para o hidrogênio:  $4\underline{a} = 2\underline{c}$

Para o oxigênio:  $3\underline{a} = \underline{b} + \underline{c}$

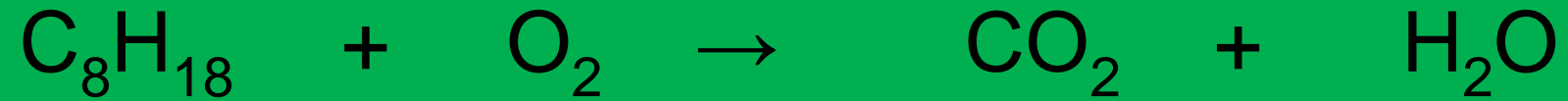
Se  $2a = 2b$ , tem-se que  $a = b$ .

Se  $4a = 2c$ , tem-se que  $2a = c$ .



# *Balanceamento de equações químicas*

## •Algébrico



# *Balanceamento de equações químicas*

## •Redox - Oxirredução

Em uma reação de oxirredução, o número de elétrons transferidos ou doados é sempre igual ao número de elétrons recebidos. Essa igualdade permite determinar os coeficientes estequiométricos de uma reação de oxirredução.

### **Conceitos para lembrar:**

**Oxidação** perda de elétrons e aumento de Nox.

**Redução** ganho de elétrons e diminuição do Nox.

**Agente redutor** sofre oxidação.

**Agente oxidante** sofre redução.

# Balanceamento de equações químicas

## •Redox - Oxirredução

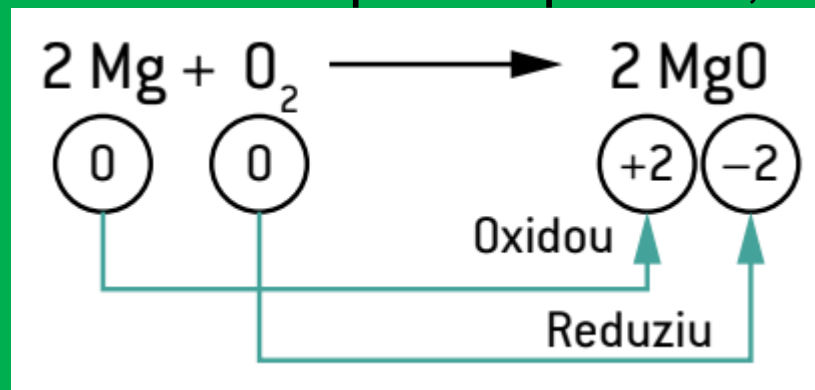
**Oxidação** é a perda de elétrons por átomos; o Nox será positivo ( $\delta+$ ). Na oxidação, o Nox do elemento aumenta.

**Redução** é o ganho de elétrons por átomos; o Nox será negativo ( $\delta-$ ). Na redução, o Nox do elemento diminui.

$\delta$  = carga parcial

**Agente oxidante** ou **oxidante** é o elemento ou a substância que ganha elétrons e provoca a oxidação em outra espécie química; ele próprio se reduz.

**Agente redutor** ou **redutor** é o elemento ou substância que doa elétrons e provoca a redução em outra espécie química; ele próprio se oxida.



Oxidou = Mg

Reduziu = O

Agente oxidante =  $\text{O}_2$

Agente redutor = Mg

# Balanceamento de equações químicas

## •Redox - Oxirredução

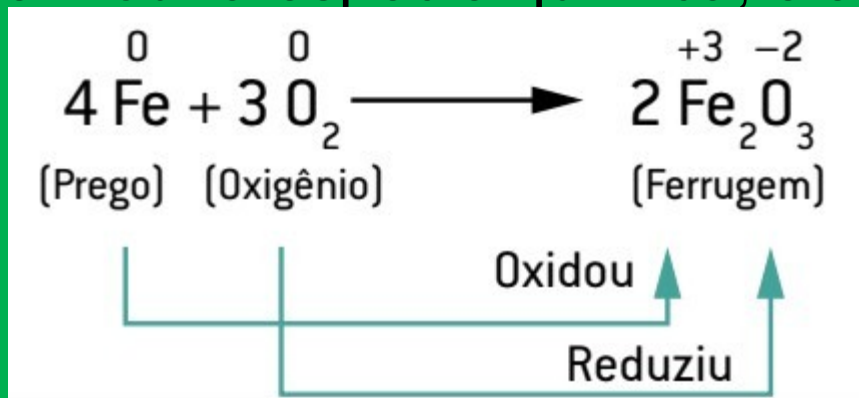
**Oxidação** é a perda de elétrons por átomos; o Nox será positivo ( $\delta+$ ). Na oxidação, o Nox do elemento aumenta.

**Redução** é o ganho de elétrons por átomos; o Nox será negativo ( $\delta-$ ). Na redução, o Nox do elemento diminui.

$\delta$  = carga parcial

**Agente oxidante** ou **oxidante** é o elemento ou a substância que ganha elétrons e provoca a oxidação em outra espécie química; ele próprio se reduz.

**Agente redutor** ou **redutor** é o elemento ou substância que doa elétrons e provoca a redução em outra espécie química; ele próprio se oxida.



Oxidou = Fe

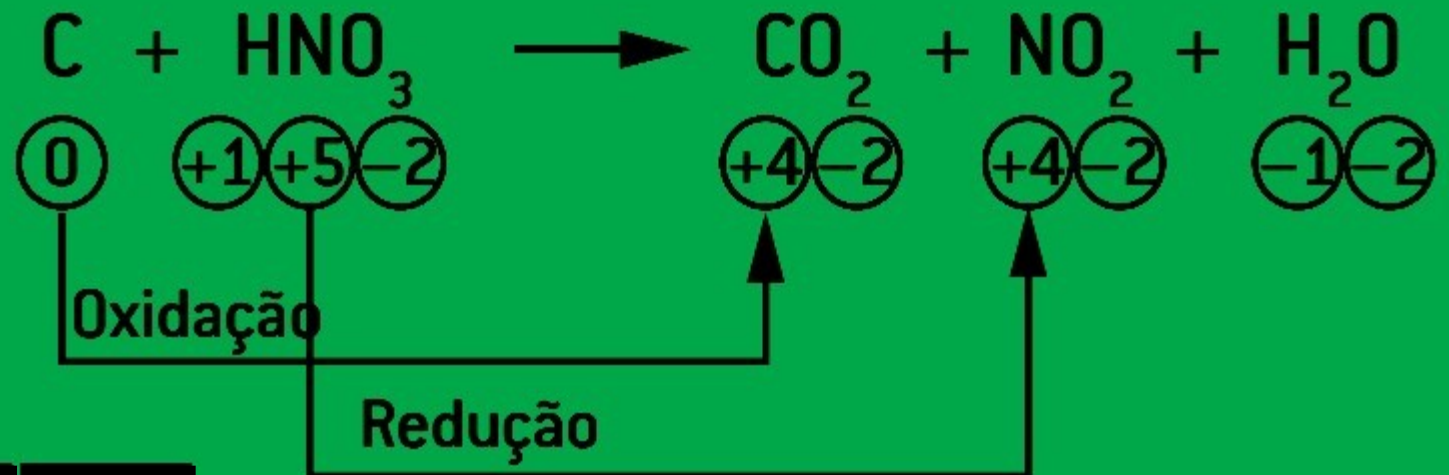
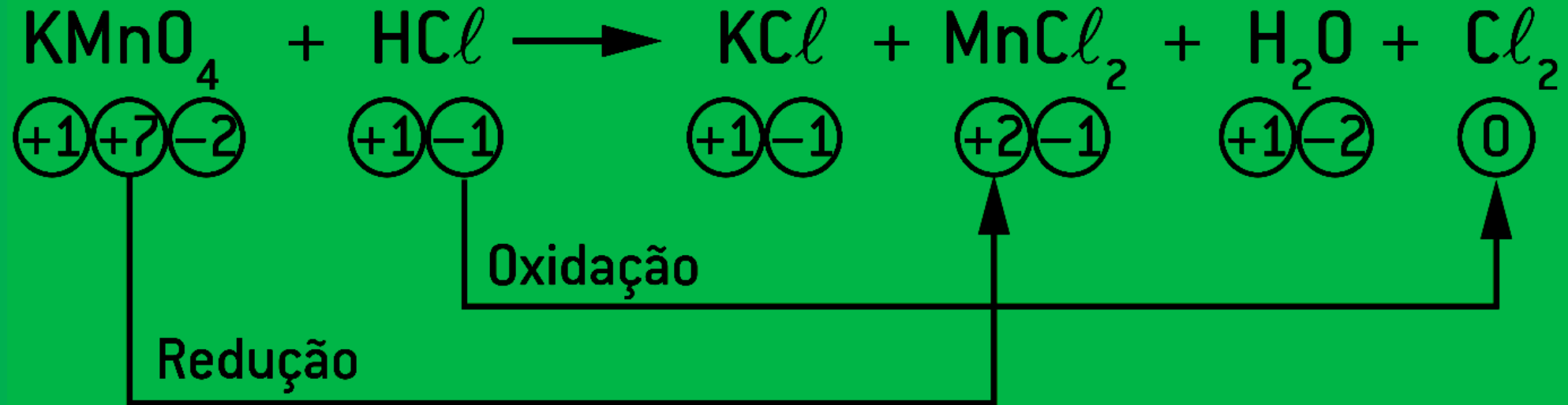
Reduziu = O

Agente oxidante =  $\text{O}_2$

Agente redutor = Fe

# Balanceamento de equações químicas

## • Redox - Oxirredução



# Balanceamento de equações químicas

## •Redox - Oxirredução

**Regra a:** determinar os Nox de todos os elementos presentes nas substâncias reagentes e nos produtos da equação química e verificar quais elementos sofreram variação ( $\Delta$ ) do Nox. Calcular  $\Delta\text{Nox} = \text{Nox}(\text{maior}) - \text{Nox}(\text{menor})$

**Regra b:** determinar o número total de elétrons cedidos e recebidos pelos elementos que sofreram variação de oxidação e redução, respectivamente. Isso se faz multiplicando a variação do Nox pelo maior índice com que o elemento aparece na equação. A variação do número de elétrons será sempre em módulo.

$\Delta = \text{variação do Nox} \cdot \text{índice}$

**Regra c:** se o número total de elétrons cedidos e recebidos for múltiplo, simplificar para que se obtenham os menores coeficientes inteiros possíveis.

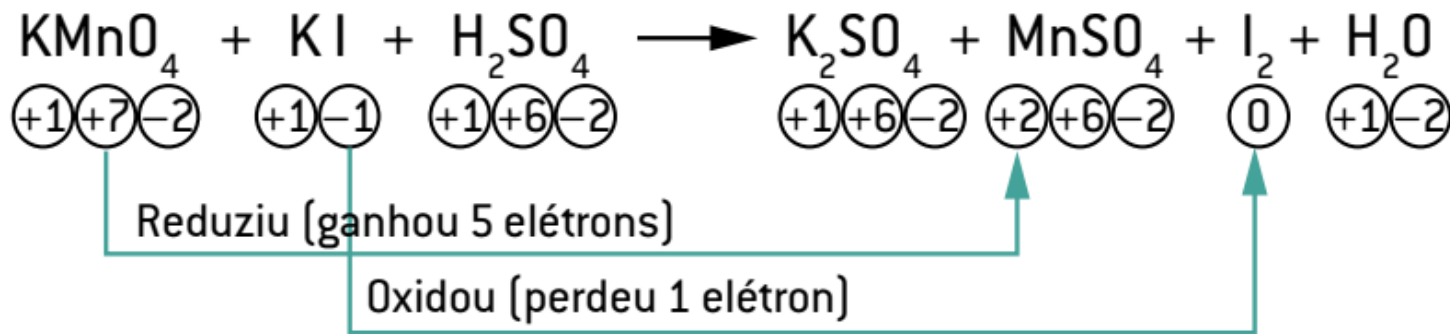
**Regra d:** usar o total de elétrons cedidos como coeficiente da substância que contém o elemento que reduz e vice-versa.

utilizando o método de tentativas.

# Balanceamento de equações químicas

## • Redox - Oxirredução

**Regra a** – Determinação dos Nox:



**Regra b** – Oxidou: I

$\Delta = \text{variação do Nox} \cdot \text{índice}$

$$\Delta = 1 \cdot 2 = 2$$

Reduziu: Mn

$\Delta = \text{variação do Nox} \cdot \text{índice}$

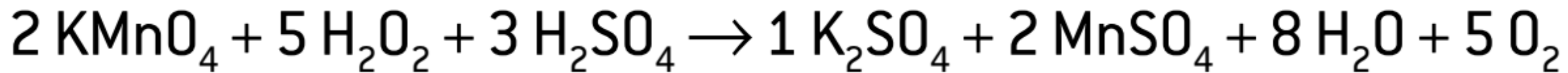
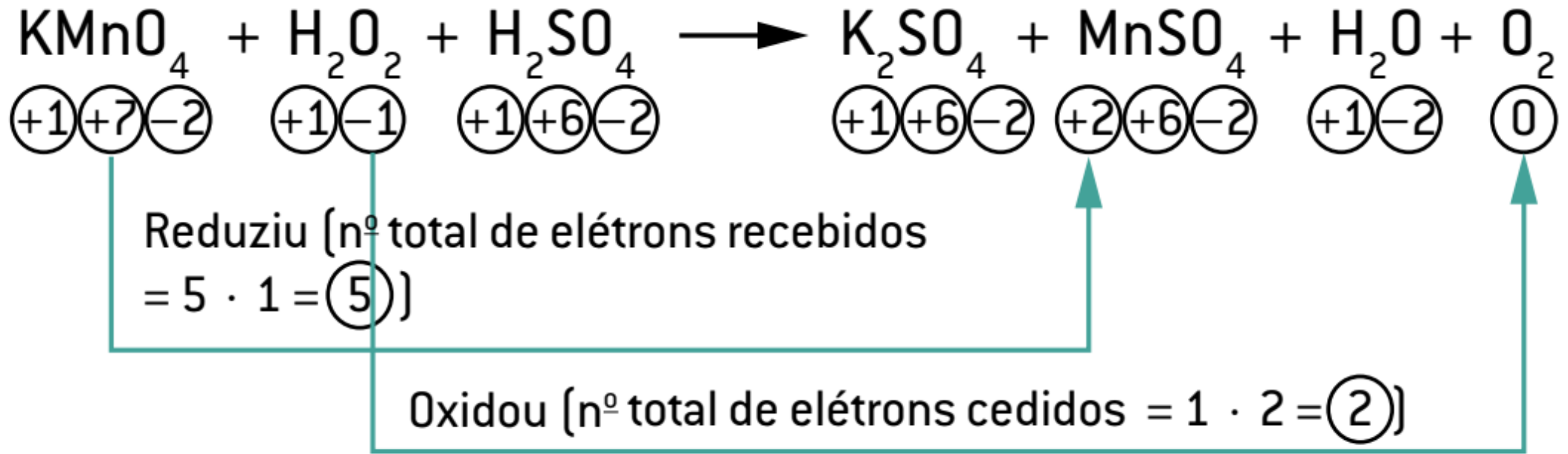
$$\Delta = 5 \cdot 1 = 5$$

**Regra e** – Prosseguir o balanceamento pelo método das tentativas:



# Balanceamento de equações químicas

## • Redox - Oxirredução - Peróxido





# Balanciamento de equações químicas

## • Redox - Oxirredução



Reduziu (nº total de elétrons recebidos =  $1 \cdot 2 = 2 : 2 = \textcircled{1}$ )

Oxidou (nº total de elétrons cedidos =  $5 \cdot 2 = 10 : 2 = \textcircled{5}$ )



# Balanceamento de equações químicas

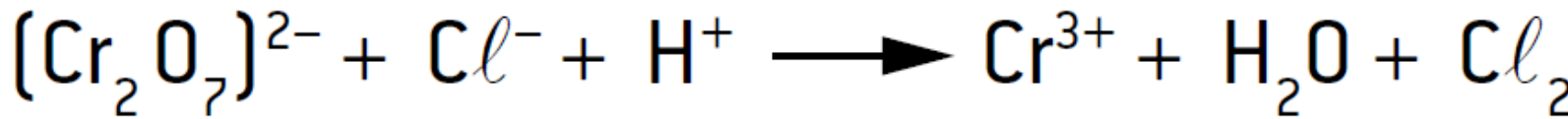
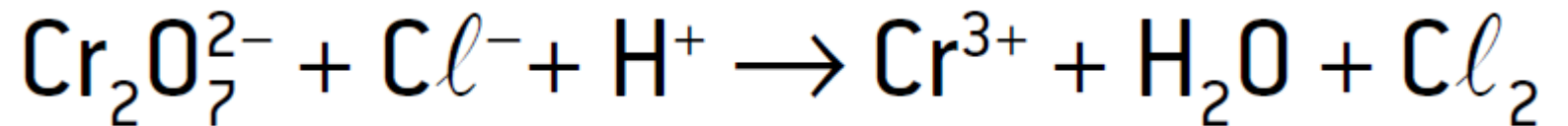
## • Redox - Oxirredução

### Casos particulares

- Quando as equações químicas aparecem escritas na forma iônica:

### Exemplo

Balancear a equação:

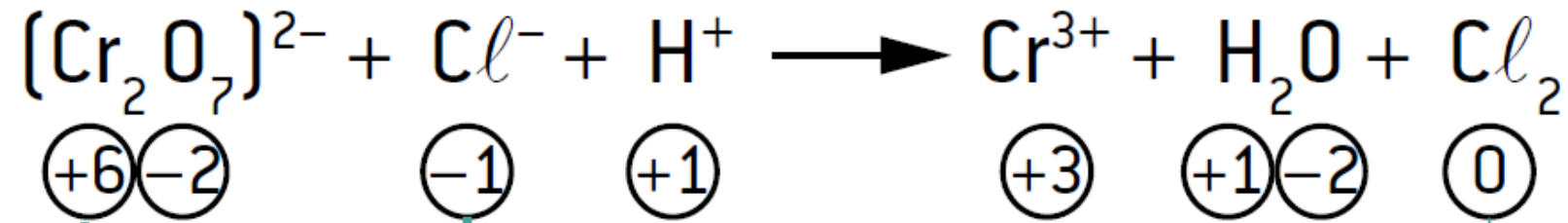
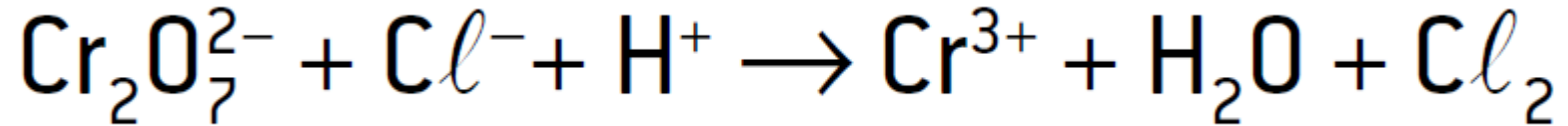


Reduziu (nº total de elétrons recebidos =  $3 \cdot 2 = 6 : 2 = 3$ )

Oxidou (nº total de elétrons cedidos =  $1 \cdot 2 : 2 = 1$ )

# Balanciamento de equações químicas

## • Redox - Oxirredução



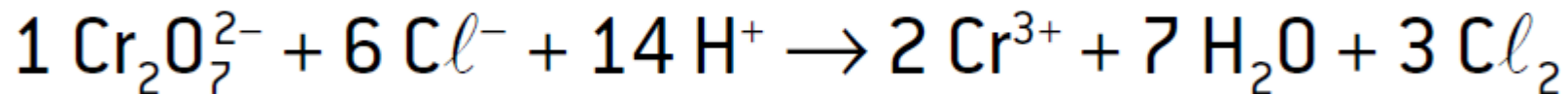
Reduziu (nº total de elétrons recebidos =  $3 \cdot 2 = 6 : 2 = 3$ )

• reagentes:

$$1 \cdot (-2) + 6 \cdot (-1) + 14 \cdot (+1) = +6$$

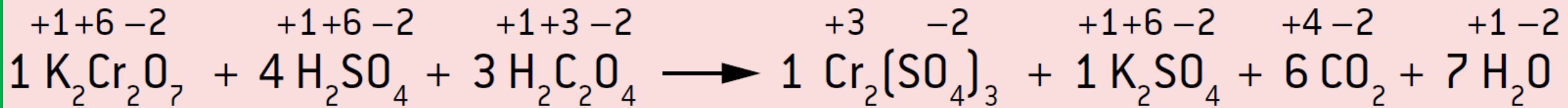
Oxidou (nº total de cedidos =  $1 \cdot 2 = 2$ )

• produtos =  $2 \cdot (+3) = +6$



# Balanceamento de equações químicas

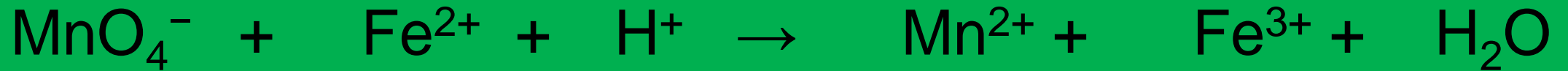
## •Redox - Oxirredução



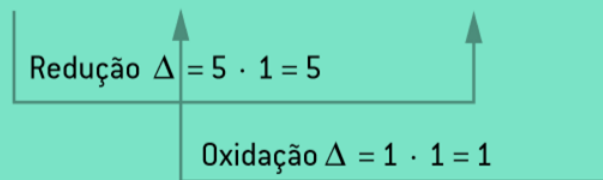
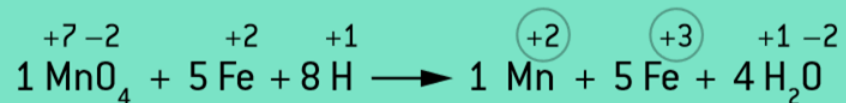
# Balanceamento de equações químicas

## •Redox - Oxirredução

Qual é a soma dos menores coeficientes inteiros para a equação seguinte, após balanceada?



### Resolução



A soma dos menores coeficientes  $\Rightarrow 1 + 5 + 8 + 1 + 5 + 4 = 24$

Cargas dos reagentes = cargas dos produtos

$$-1 + 10 + 8 = +2 + 15$$

$$+17 = +17$$

# NA PRÓXIMA AULA

Química Geral – *Estequiometria I*





Física III

**ELETROMAGNETISMO**

**(Carga Elétrica e Princípios da Eletrostática)**

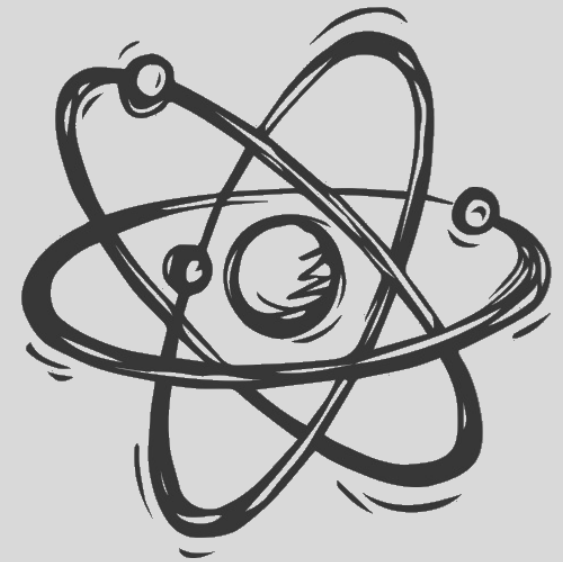
Professor MSc.: Wallace Winchester Peixoto

**CUIDADO**

**ELETRICIDADE**



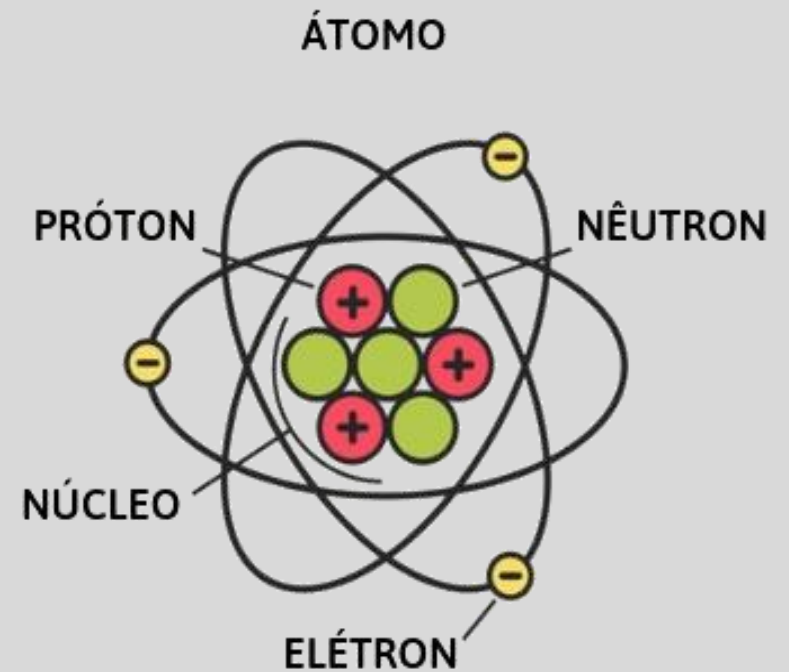
# ELETRICIDADE: ELETROSTÁTICA





# CARGA ELÉTRICA

- **Conceito:** é uma propriedade inerente às partículas constituintes da matéria. Convencionalmente, temos:
- próton à carga elétrica positiva;
- elétron à carga elétrica negativa;
- nêutron à desprovido de carga elétrica.



# QUANTIZAÇÃO DA CARGA ELÉTRICA

- **Conceito:** o próton e o elétron têm cargas elétricas de mesma intensidade, mas de sinais contrários. A carga elétrica do elétron (ou do próton) constitui a quantidade fundamental de carga elétrica, ou seja, a menor quantidade de carga elétrica que pode existir, também denominada carga elementar.

$$Q = n \cdot e$$

$$|e| = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

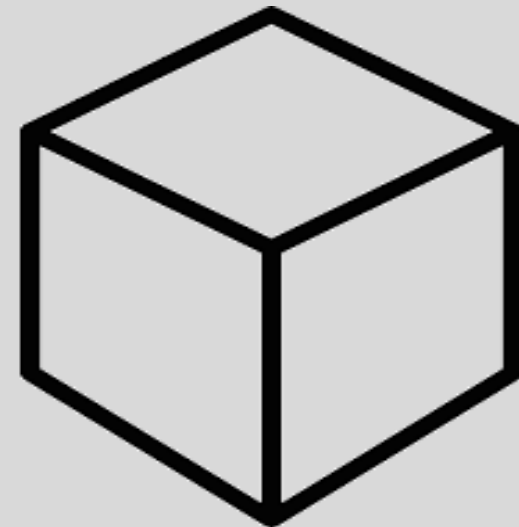
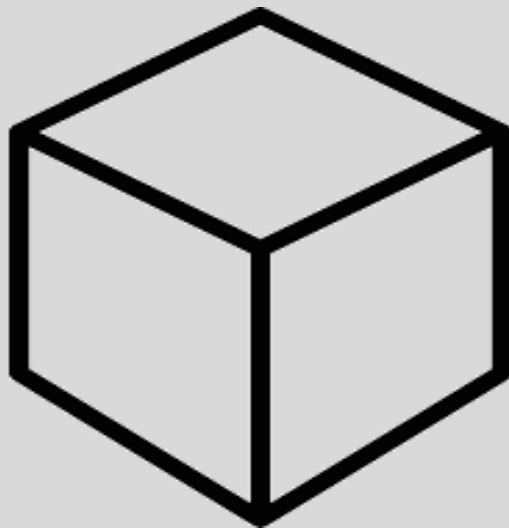
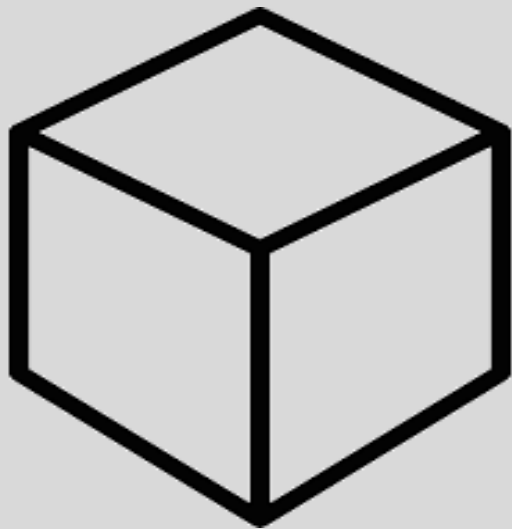
$$q_p = +e$$

$$q_e = -e$$

$$q_n = 0$$

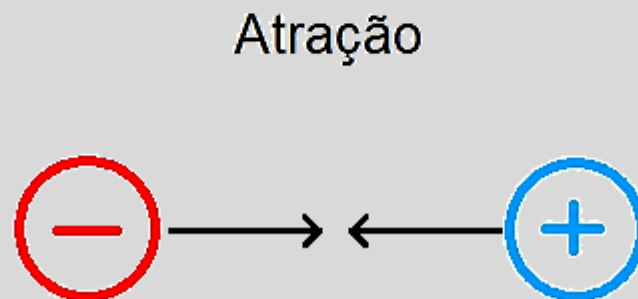
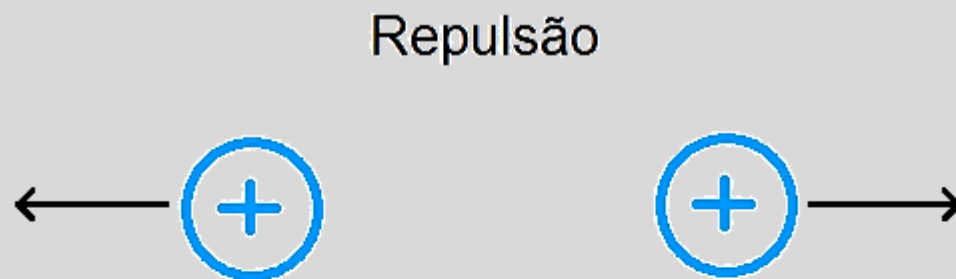
# ELETRIZAÇÃO

- **Conceito:** é o ato ou o efeito de produzir propriedades elétricas num objeto, a partir da transferência de elétrons;
- Objeto carregado positivamente: apresenta falta de elétrons;
- Objeto carregado negativamente: apresenta excesso de elétrons;
- Corpo neutro:  $n^{\circ}$  prótons =  $n^{\circ}$  elétrons.



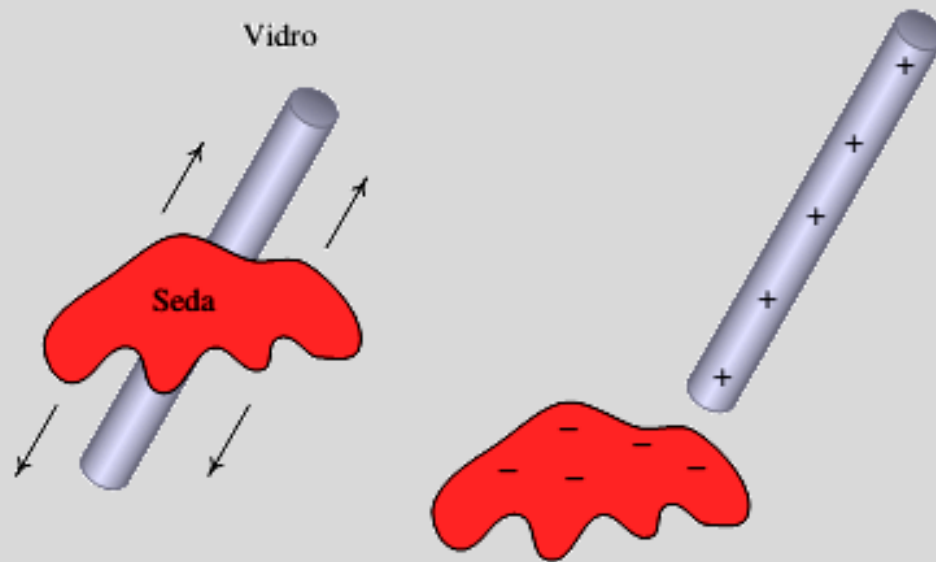
# PRINCÍPIO DA ATRAÇÃO E REPULSÃO

- **Atração:** corpos carregados com sinais opostos tendem a se atrair.
- **Repulsão:** corpos carregados com mesmo sinal tendem a se repelir.



# PROCESSOS DE ELETRIZAÇÃO

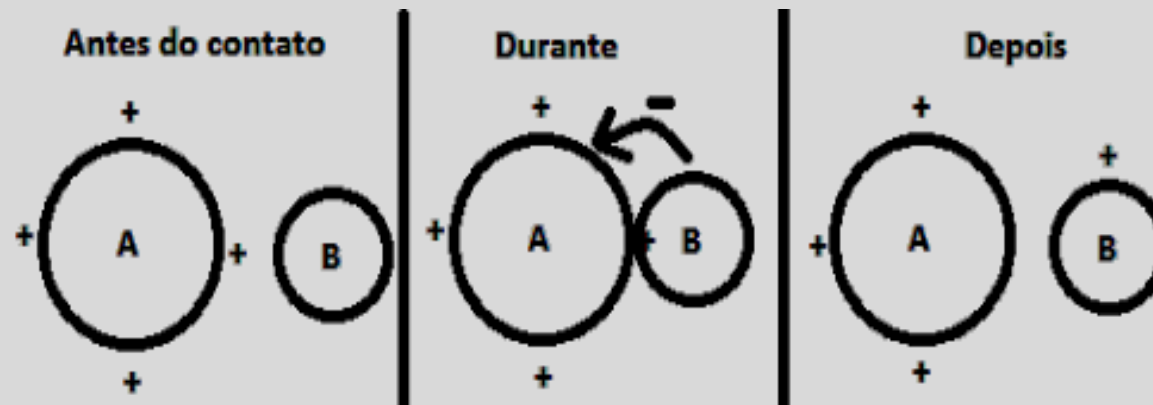
- **Eletrização por Atrito:** sempre que duas substâncias diferentes são atritadas entre si, ambas se eletrizam com cargas numericamente iguais, mas de sinais contrários.



Pele de coelho	
Vidro	
Cabelo humano	
Mica	
Lã	+
Pele de gato	↑
Seda	
Algodão	
Âmbar	↓
Ebonite	
Poliéster	
Isopor	
Plástico	

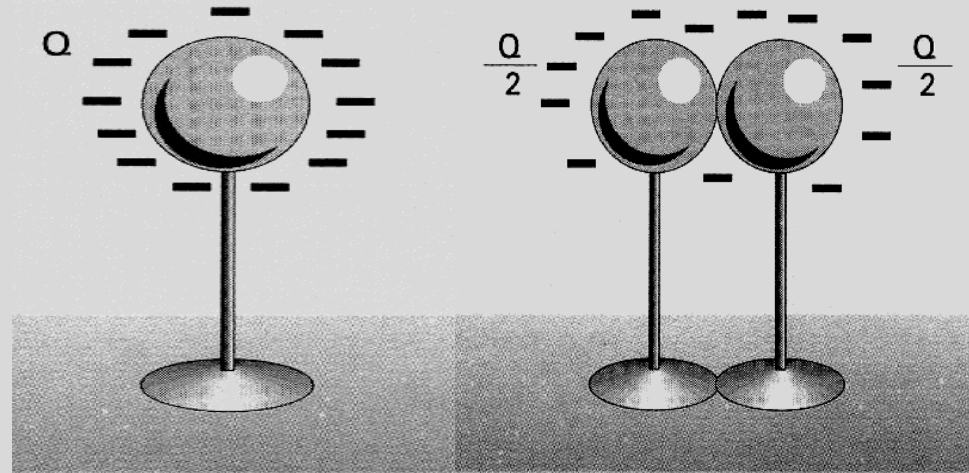
# PROCESSOS DE ELETRIZAÇÃO

- **Eletrização por Contato:** se colocarmos em contato dois condutores eletrizados (ou um condutor eletrizado e um condutor neutro) poderá haver transferência de cargas de um condutor a outro.
- Haverá ou deixará de haver transferência de cargas, dependendo das dimensões dos condutores e da quantidade de cargas previamente existente nos condutores.



# OBSERVAÇÃO

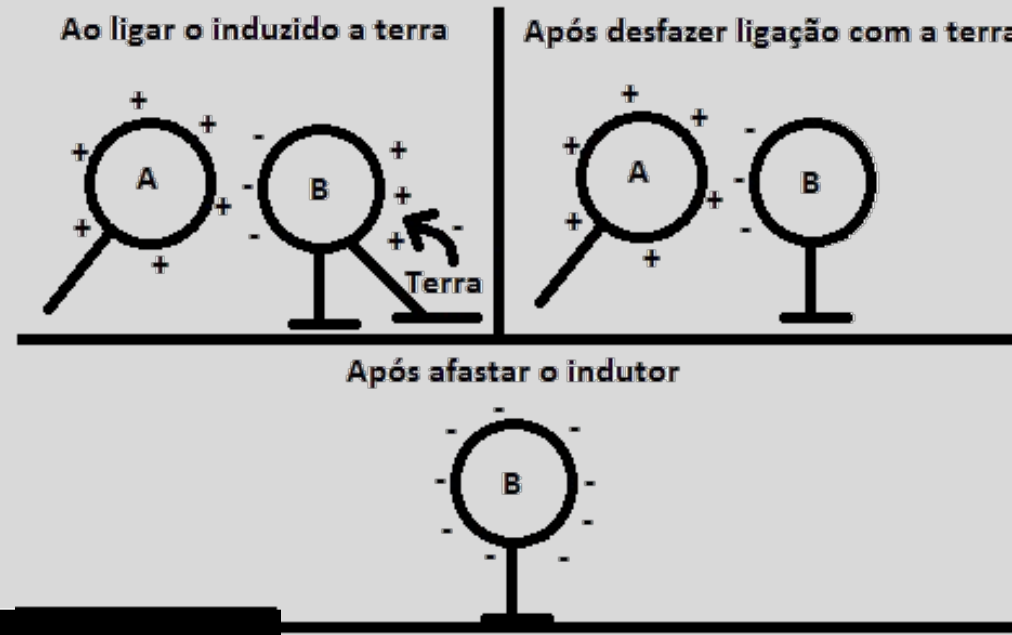
- **Condutores Idênticos:** se colocarmos em contato dois condutores de mesmas dimensões, dos quais pelo menos um esteja inicialmente eletrizado, a transferência de cargas cessa quando ambos estiverem com a mesma quantidade de carga.



$$Q'_A = Q'_B = \frac{Q_A + Q_B}{2}$$

# PROCESSOS DE ELETRIZAÇÃO

- **Eletrização por Indução:** se aproximarmos um condutor carregado **A** (=indutor) de um condutor inicialmente neutro **B** (=induzido), haverá uma redistribuição de cargas do corpo **B**.
- Na parte de **B** mais próxima do condutor **A** haverá um acúmulo de cargas de sinal oposto ao da carga de **A** e na região de **B** mais afastada de **A** acumulam-se cargas de mesmo sinal de **A**.





# RESUMINDO

- Na eletrização por indução não há contato entre o indutor e o induzido.
- O induzido deve ser um corpo condutor.
- Sequência para a eletrização por indução:
  1. Aproxima-se o indutor.
  2. Aterra-se o induzido.
  3. Corta-se a ligação do induzido com a Terra.
  4. Afasta-se o indutor.
- A carga final do induzido é de sinal contrário ao da carga elétrica do indutor.



**@WALLACEWINCHESTER**



**WALLACE WINCHESTER PEIXOTO**



**@ELITE\_MIL**



# TEORIA DA LINGUAGEM III

Discurso e estilo

Professora: Adineia Viriato

# Discurso

E o que você entende por discurso?

O discurso é um dos aspectos da linguagem (o mais importante) e, ao mesmo tempo [...], a forma concreta sob a qual se manifesta a língua. O discurso define-se, pois, como o ato de utilização individual e concreto da língua no quadro do processo complexo da linguagem. Os três termos estudados (linguagem, língua, discurso) designam no fundo três aspectos, diferentes mas estreitamente ligados, do mesmo processo unitário e complexo.

A partir do momento em que utilizamos os signos para compor uma língua ou linguagem, temos o Discurso , que vem a ser a atividade linguística do indivíduo, o ato de comunicação verbal, a língua, ou a linguagem em uso. Assim, temos o discurso da dança quando dançamos ou quando assistimos a um espetáculo, o mesmo ocorre com o cinema, com a música, com a pintura, etc.

# Estilo

O que seria estilo?

Rocha Lima ainda nos diz que “A língua é um sistema: um conjunto organizado e opositivo de relações, adotado por determinada sociedade para permitir o exercício da linguagem entre os homens”.

“A contribuição pessoal do indivíduo, manifestada na seleção, por ele feita, dos recursos que a língua subministra, é o que se chama, em sentido lato, estilo, que Sêneca já havia definido como ‘o espelho da alma’.”

Assim, o estilo é o modo peculiar com que uma pessoa exprime seus pensamentos ou emoções. Cada autor tem seu estilo próprio, por exemplo, Machado de Assis tinha seu estilo de escrever, Renoir tinha seu estilo de pintar, Fernanda Montenegro tem seu estilo de representar, etc



Sêneca foi um poeta latino que escreveu sátiras. Viveu na época de Nero, sendo seu preceptor, ou seja, professor.

“Os aspectos regionais de uma língua, que apresentam entre si coincidência de traços linguísticos fundamentais, constituem os dialetos.”

## O que é Dialeto:

Dialeto é uma **linguagem própria de determinadas comunidades** e que existe simultaneamente à outra língua. Como no Brasil existe **dialeto caipira**, um jeito de se expressar próprio do interior de São Paulo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Goiás e Paraná, que coexiste com a Língua Portuguesa.

O dialeto tem suas próprias marcas linguísticas, estrutura semântica, léxico e características fonológicas, morfológicas e sintáticas. É normalmente restrito a uma comunidade regional.

É uma variante linguística, que tem origem em uma outra língua. Não necessariamente é originada na língua oficial do território em que se fala o dialeto.

A sociolinguística defende que existem outros fatores além dos regionais que determinam um dialeto. E que existem os chamados **dialetos etários** (com as diferenças marcadas entre as formas de expressão de geração para geração) e **dialetos sociais** (entre diferentes grupos sociais).

Alguns linguistas entendem o português falado no Brasil como um **dialeto brasileiro**, em função das grandes diferenças até mesmo estruturais entre a forma como se fala e escreve-se no Brasil e em Portugal.

Entre os **sinônimos** de dialeto estão as palavras linguagem e falar.

A palavra idioma não é sinônimo exato de dialeto, pois o idioma é um termo caracterizado politicamente, em referência à língua oficial de um país.

São **exemplos de dialetos** no Brasil o dialeto mineiro, o dialeto gaúcho, o dialeto baiano e o dialeto carioca.

# Dialeto e Sotaque

Dialeto e sotaque não são a mesma coisa. O dialeto caracteriza-se pela estrutura de linguagem própria de um grupo, sejam as palavras diferentes, a forma de construir as frases, e etc.

O sotaque é a pronúncia, a forma como se fala. É marcado pelo ritmo com que as palavras são expressadas verbalmente, os diferentes sons na fala. Por exemplo, no Brasil se diz que os mineiros falam cortando palavras:

Mineirin (mineirinho)

Quietin (quietinho)



Já no Rio de Janeiro, o sotaque é marcado pelo chamado chiado, o som de CH ou X:

Exquerda (esquerda)

Excola (escola)

Os diferentes sons são marcas do sotaque, e não um dialeto.

# O que é Gíria?

As **Gírias** são fenômenos linguísticos utilizados num contexto informal, sendo muito utilizada entre os jovens.

São palavras ou frases não-convencionais segundo a norma culta, as quais são utilizadas em algumas regiões e culturas, por determinados grupos e/ou classes sociais. Por exemplo, no grupo da escola, do trabalho, dentre outros.

Elas são criadas no intuito de substituir termos formais da língua, ou seja, não podem ser interpretadas de maneira literal e sim em seu sentido conotativo (ou figurado).

Por serem criadas por determinado grupo, muitas vezes são incompreendidas por outros. Isso determina sua importância e função social na medida que fomenta e consolida o sentimento de identidade desses grupos.



**- Você usa Gírias !?**

**- Vêi na boa, eu não uso essas bagaça não mano, flw tô vazando.**

“Gíria é a língua especial de uma profissão ou ofício, de um grupo socialmente organizado, quando implica por sua vez, educação idiomática deficiente..”



A gíria atinge a fraseologia e, especialmente, o vocabulário, já pela criação de palavras, já por se atribuírem novos valores semânticos às existentes. Frequentemente, a serviço da expressividade ela se insinua na linguagem familiar de todas as camadas sociais

“A gírias dos grupos sociais de cultura elevada dá-se o nome de línguas profissionais ou técnicas. Em diferentes graus, têm sua linguagem mais ou menos especializada os médicos, os engenheiros, os filósofos, os diplomatas, os economistas, etc.”

Muitas vezes ela é inventada por um grupo marginalizado com o intuito de não serem compreendidos por outros, por exemplo, as gírias utilizadas pelos detentos numa prisão ou dos jovens numa favela.

Em outras palavras, as gírias são termos populares específicos que surgem em determinados contextos sociais e que aos poucos, vai fazendo parte do processo de comunicação entre pessoas de determinado círculo social.

Cada indivíduo, tem o seu modo de fazer um discurso, da mesma maneira, de acordo com a época ou com o lugar em que vive ou viveu, o indivíduo terá seu estilo de fazer um discurso..

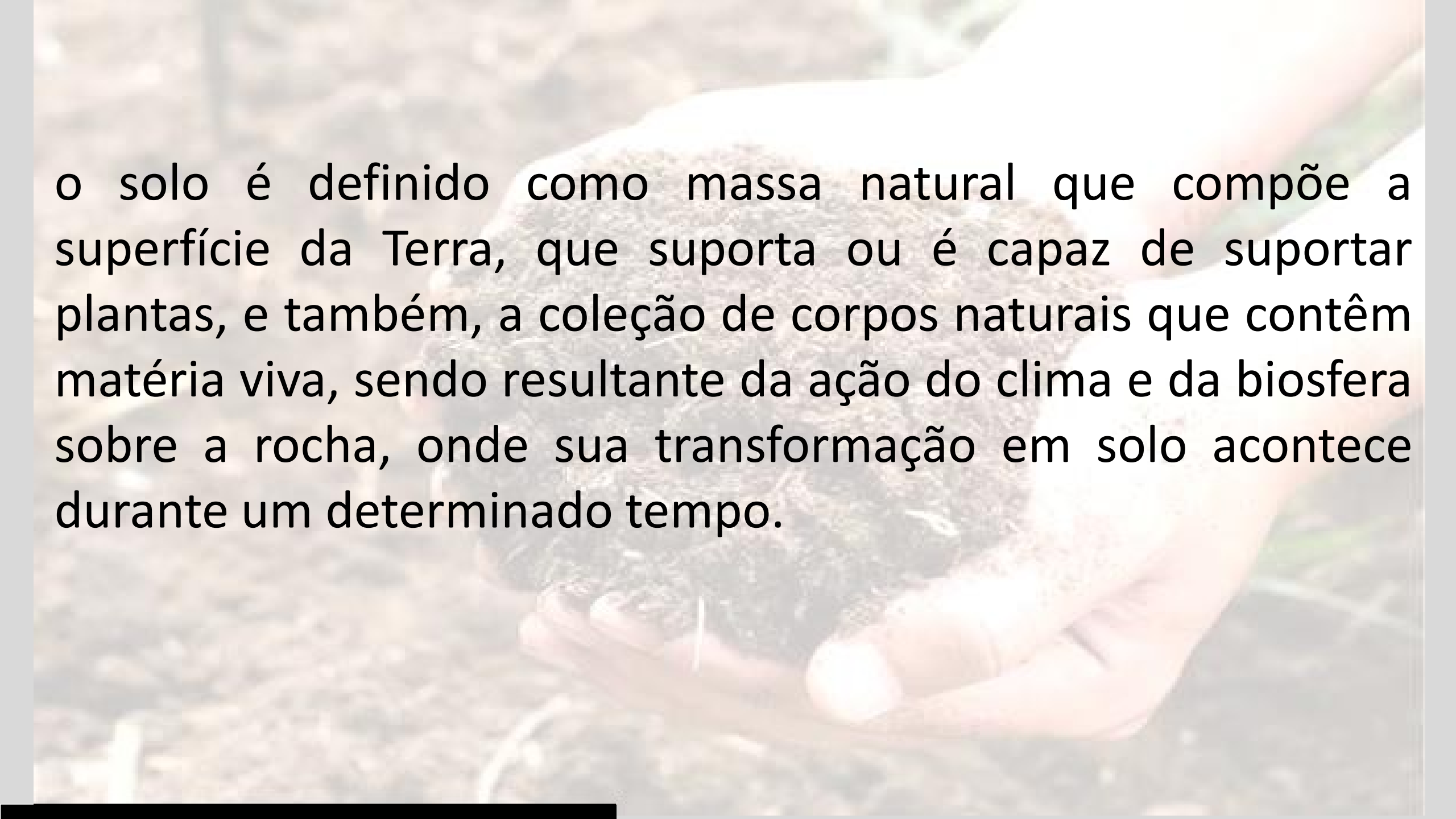
VÉI....  
PRESTENÇÃO  
DESANIMA NÃO, VICE?  
MANO, FICA FIRME.



# **GEOGRAFIA**

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

Solos do Brasil

A close-up photograph of a person's hands cupped together, holding a large quantity of dark, moist soil. The soil is rich and appears to contain some organic matter and small roots. The background is slightly blurred, showing more soil and some green foliage, suggesting an outdoor setting like a garden or field. The lighting is natural, highlighting the texture of the soil and the skin of the hands.

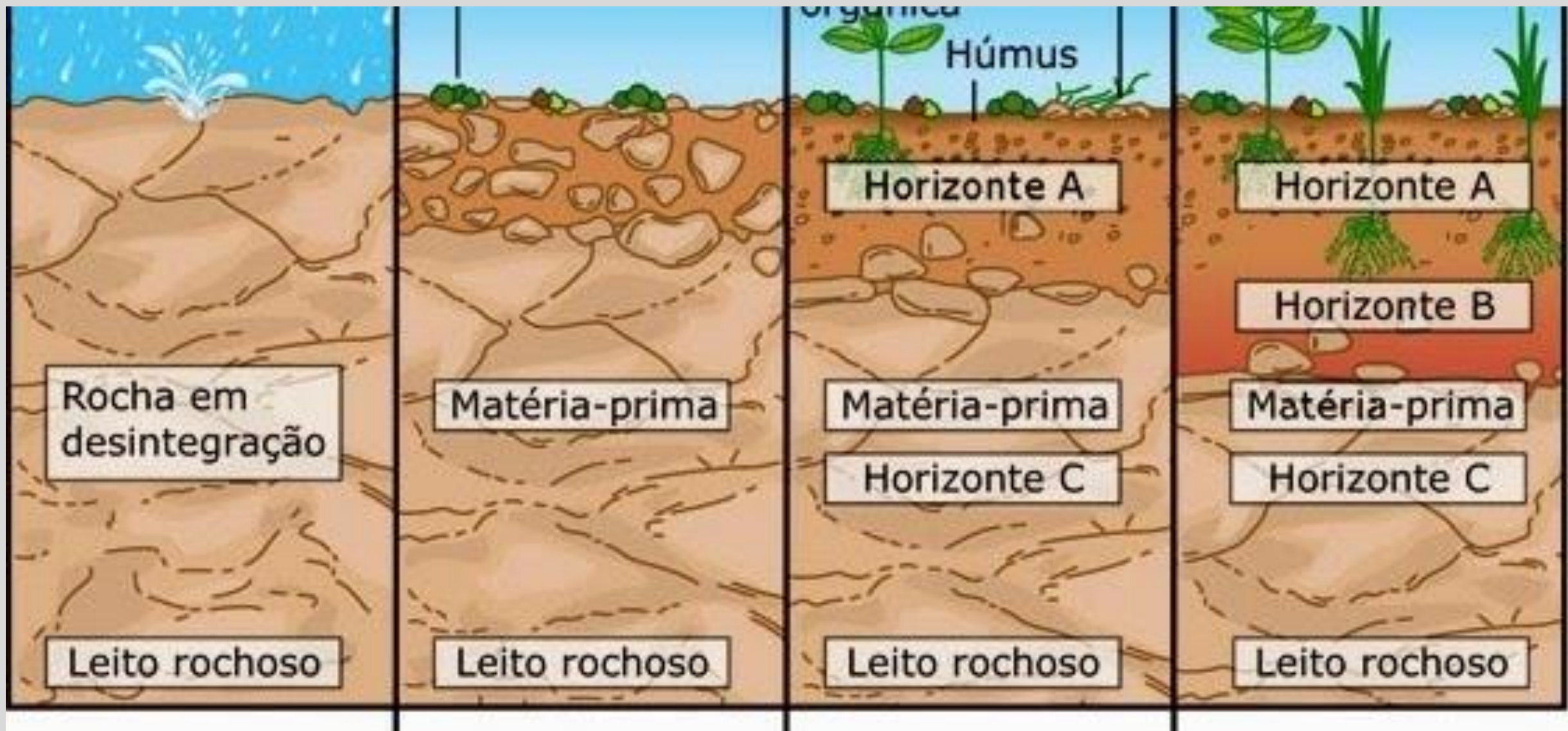
o solo é definido como massa natural que compõe a superfície da Terra, que suporta ou é capaz de suportar plantas, e também, a coleção de corpos naturais que contêm matéria viva, sendo resultante da ação do clima e da biosfera sobre a rocha, onde sua transformação em solo acontece durante um determinado tempo.

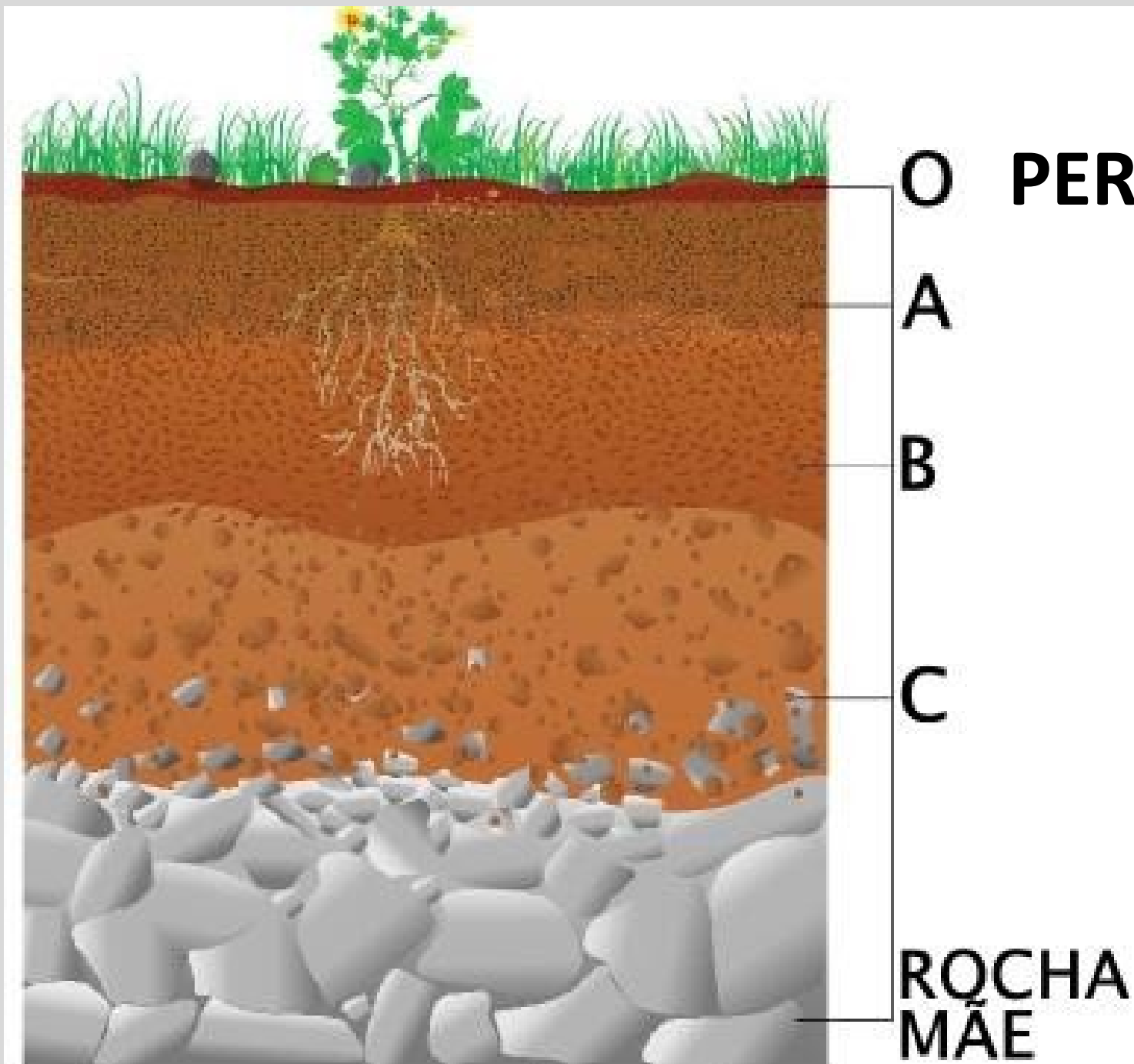




**PEDOGÊNESE**







# PERFIL DE SOLO

O

A

B

C

ROCHA  
MÃE



## Argissolo



Amarelo

Vermelho-amarelo

Vermelho

## Cambissolo



Húmico

Háptico

Flúvico

## Chernossolo



Rêndzico

Argilúvico

Háptico

## Espodossolo



Humilúvico

Ferrilúvico

Ferrihumilúvico

NO BRASIL, EXISTEM QUATRO TIPOS PRINCIPAIS, OS QUAIS RECEBEM NOMES ESPECÍFICOS: ***TERRA ROCHA, MASSAPÊ, SALMORÃO E ALUVIAIS***



Terra roxa



Salmorão



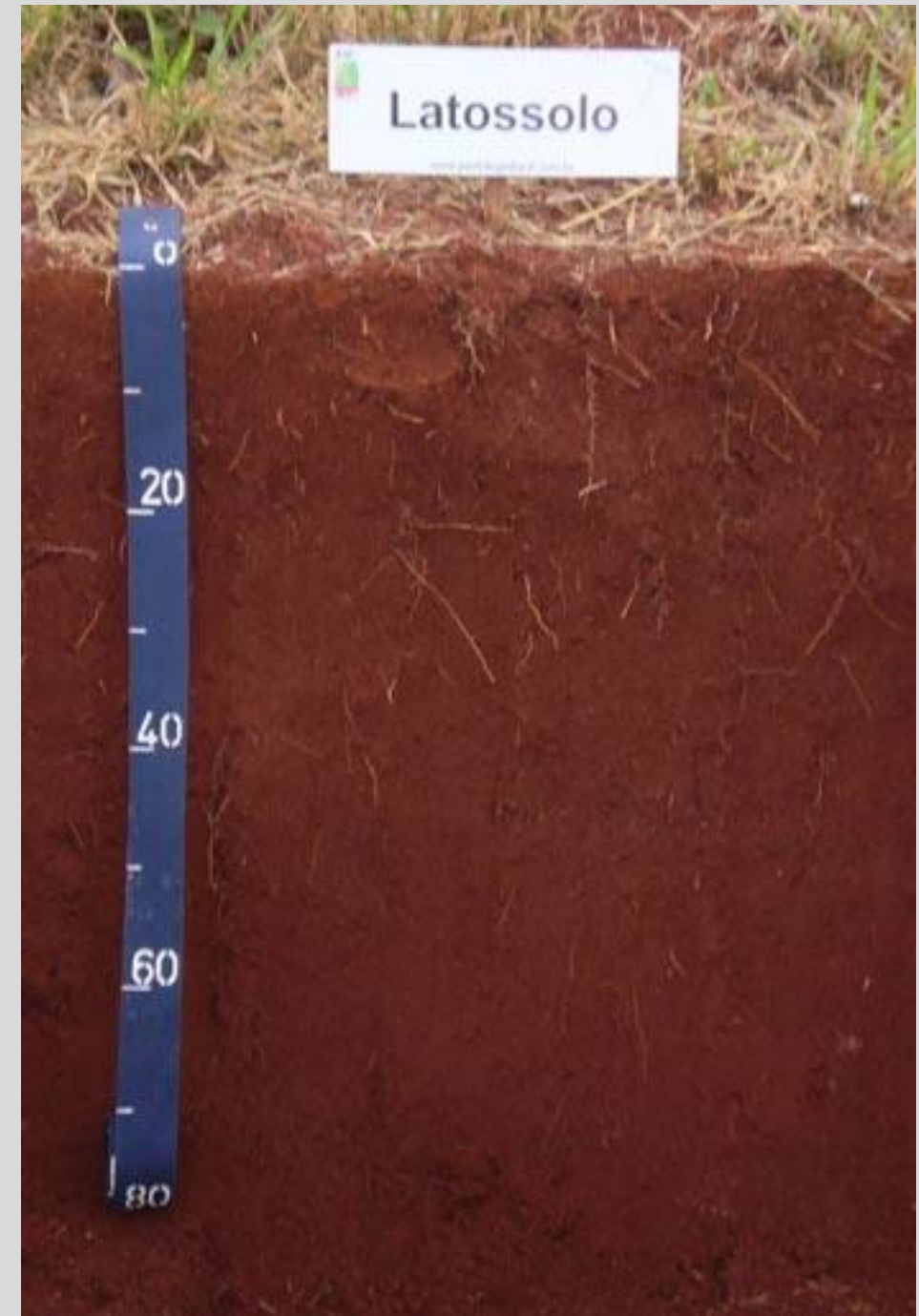
massapé



aluvial

## TERRA ROXA

Solo muito fértil, com coloração avermelhada em função da decomposição de rochas compostas de basalto (rochas de origem vulcânica) básicas e ultrabásicas, ricas em minerais ferromagnesianos. É facilmente encontrado na região Sul, Mato Grosso do Sul, oeste do Estado de São Paulo, sul de Minas Gerais e Goiás.





# TERRA ROXA



Fonte: IBGE



# MASSAPÉ

Sua formação é proveniente da decomposição de rochas, como gnaisses escuros, filitos e calcários. Possui elevada fertilidade, é de coloração escura, quase preta e de textura argilosa. É encontrado facilmente no litoral nordestino.



## SALMOURÃO

É formado pela constituição de rochas graníticas e gnaisses claros em decomposição. É o tipo de solo menos fértil, possui textura arenosa e uma quantidade significativa de nível de acidez. Pode ser encontrado em áreas do Centro-oeste, Sudoeste e do Sul do Brasil, este tipo de solo também é muito utilizado dentro do ramo da agricultura.

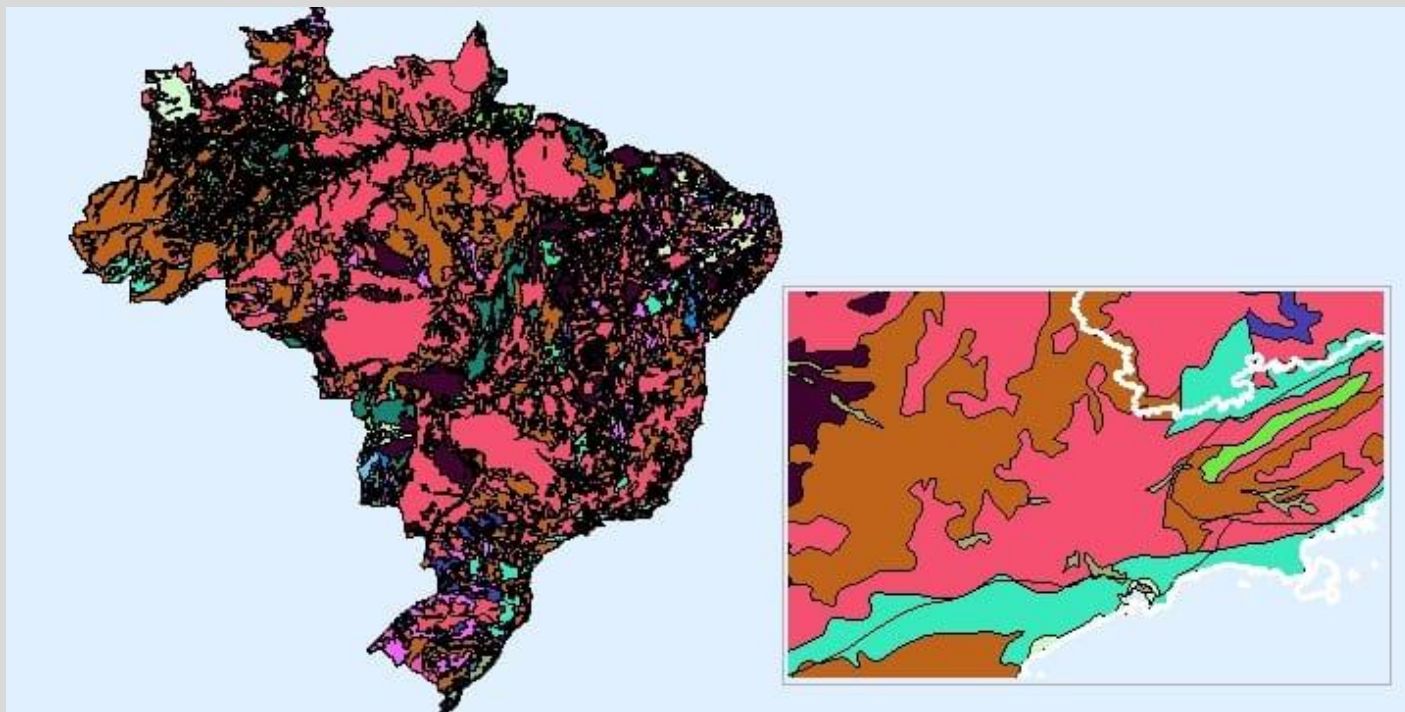


# ALUVIAIS

é encontrado em quase todos os pontos do Brasil por ser formado a partir de sedimentos vindos de outros lugares através da ação das águas e ventos em várzeas, vales, montanhas, planaltos, planícies, etc. Sua quantidade de nutrientes varia, sendo proporcional ao grau de degradação e tipo de rocha presente na região. Em locais áridos e com fortes erosões, o solo tende a ser mais pobre de nutrientes, já no caso de solos com cobertura vegetal mais fértil.



Como o território brasileiro encontra-se quase todo na Zona Intertropical, o fator predominante na pedogênese é o clima. Os solos mais importantes em termos de extensão ocupada são os **latossolos**, que ocorrem praticamente em todo o país. São geralmente típicos de regiões de clima tropical úmido e semiúmido



## CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DOS SOLOS

A classificação de um solo é obtida a partir da avaliação dos dados morfológicos, físicos, químicos e mineralógicos do perfil que o representam. Aspectos ambientais do local do perfil, tais como clima, vegetação, relevo, material originário, condições hídricas, características externas ao solo e relações solo-paisagem, são também utilizadas.

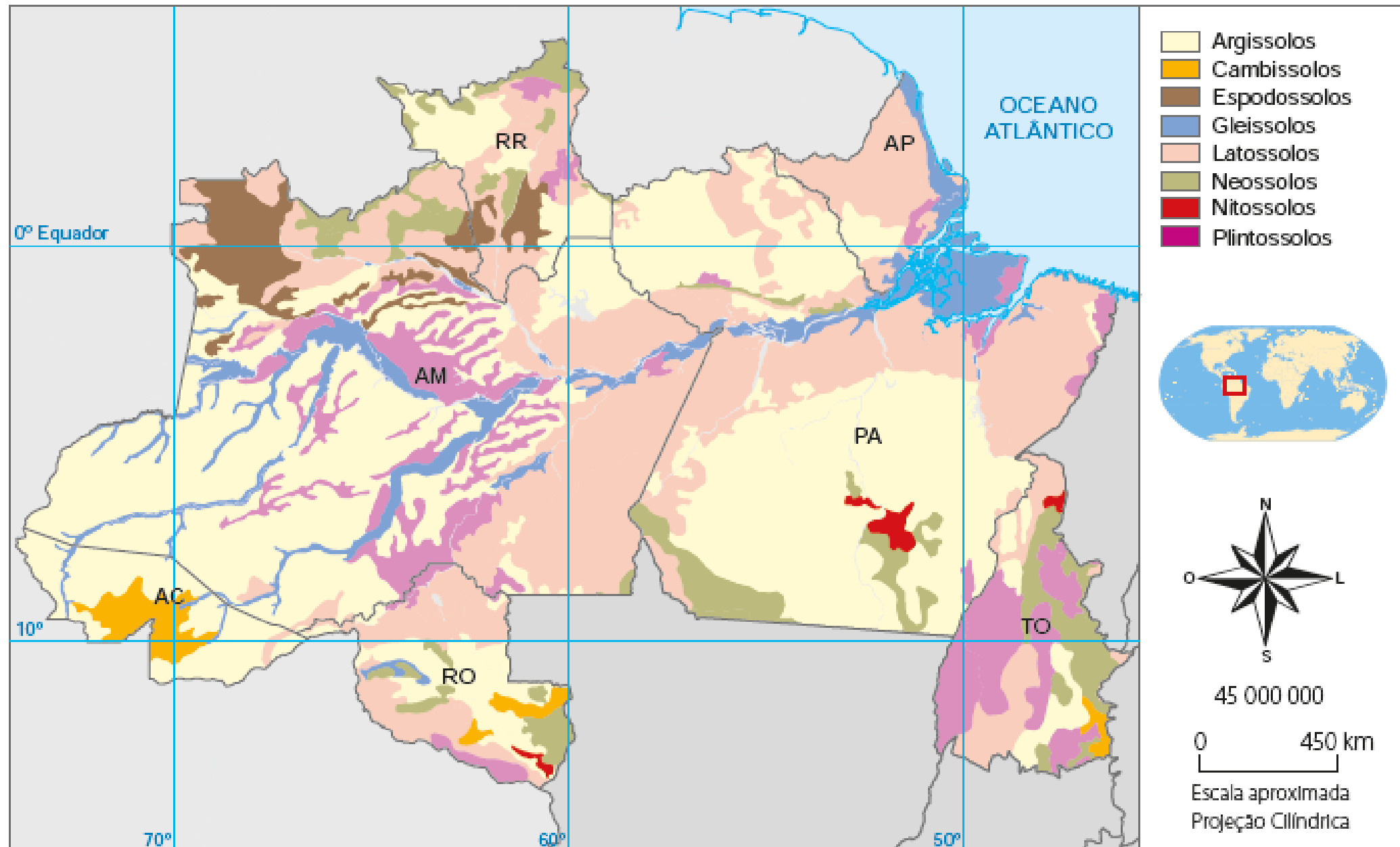
A classificação brasileira de solos foi estabelecida pelo **Sistema Brasileiro de classificação de solos (SiBCS)** e desenvolvida pela Embrapa.

Classe	Elemento Formativo	Termos de conotação e de memorização
ARGISSOLO	ARGI	"Argilla". Acumulação de argila Tb ou Ta (baixa ou alta atividade da fração argila), dessaturado de bases.
CAMBISSOLO	CAMBI	"Cambiare", trocar ou mudar. Horizonte B incipiente.
CHERNOSSOLO	CHERNO	Preto, rico em matéria orgânica.
ESPODOSSOLO	ESPODO	"Spodos", cinza vegetal. Horizonte B espódico.
GLEISSOLO	GLEI	Glei. Horizonte glei.
LATOSSOLO	LATO	"Lat", material muito alterado. Horizonte B latossólico.
LUVISSOLO	LUVI	"Luere", iluvial. Acumulação de argila com alta saturação por bases e Ta.
NEOSSOLO	NEO	Novo. Pouco desenvolvimento genético.
NITOSSOLO	NITO	"Nitidus", brilhante. Horizonte B nítico.
ORGANOSSOLO	ORGANO	Orgânico. Horizonte H ou O hístico.
PLANOSSOLO	PLANO	"Planus". Horizonte B plânico.
PLINTOSSOLO	PLINTO	"Plinthus". Horizonte plíntico.
VERTISSOLO	VERTI	"Vertere", inverter. Horizonte vértico.





# REGIÃO NORTE – SOLOS PREDOMINANTES



# SOLOS DA REGIÃO NORTE

-Em geral a fertilidade dos solos da Amazônia concentra-se na superfície, tornando-se um dos grandes fatores limitantes a produção agrícola, sendo associada a sua baixa mobilidade, a natureza ácida dos solos e a pobreza química do material de origem, uma vez que parte da fertilidade encontra-se na biomassa vegetal.

-Como a região é muito extensa, existem áreas férteis ligadas a rochas derivadas de basalto e de solos aluviais. Um dos solos característicos, mas que ocorrem em extensão, é o solo denominado “terra de índio”, o qual apresenta uma cor escura e muita fertilidade

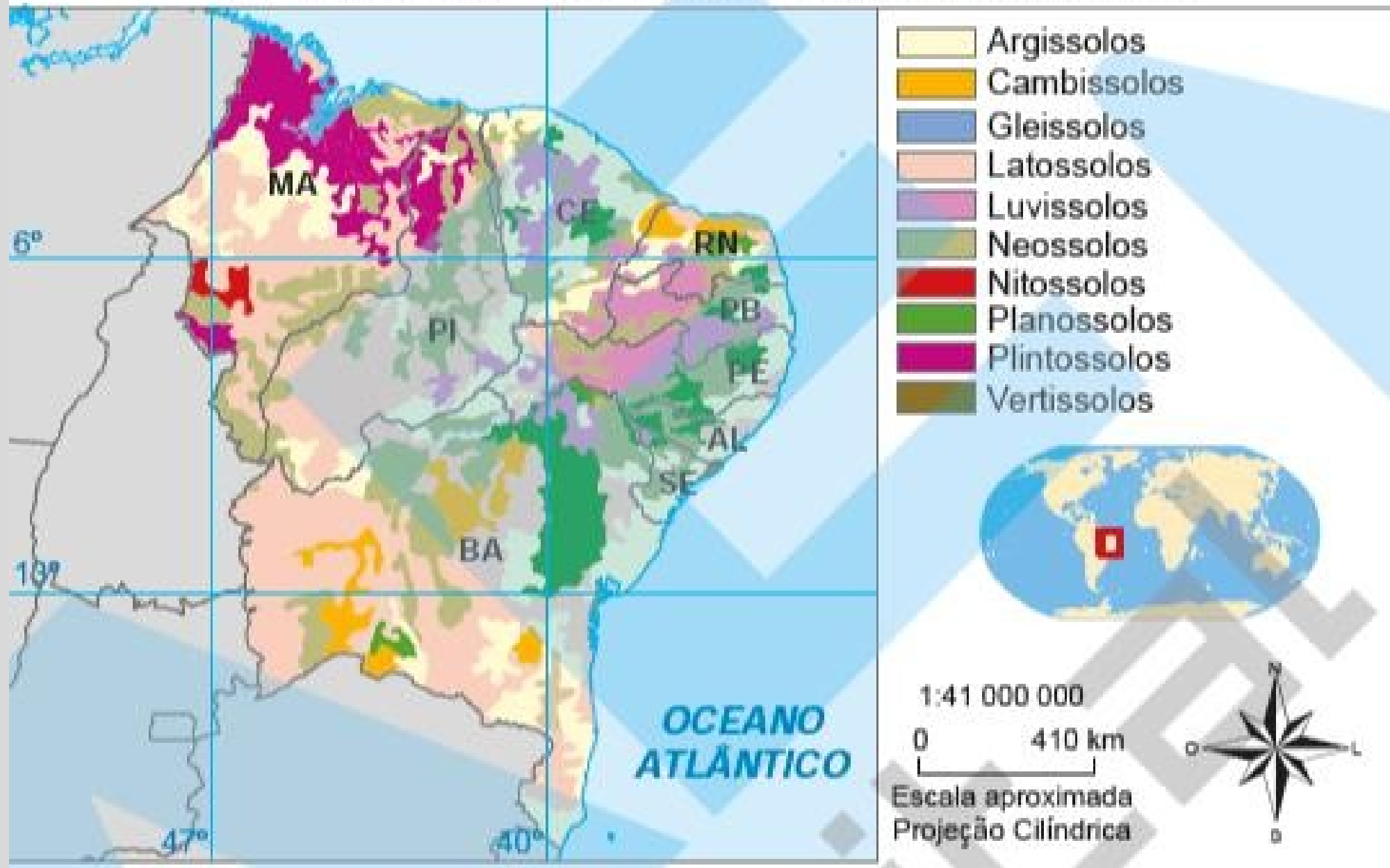
-Os solos mais utilizados para a prática da agricultura de subsistência são os de várzeas devido à grande quantidade de nutrientes depositadas pelos rios de formação sedimentares (águas barrentas). No entanto, as grandes empresas e os latifundiários utilizam-se das áreas de terra firme, mais pobres e de rápido esgotamento provocando grande desequilíbrio ambiental, por não haver uma reposição da floresta desmatada.

Os solos desprotegidos com o desmatamento sofrem o processo de **erosão e lixiviação**.





# NORDESTE – SOLOS PREDOMINANTES



# SOLOS DA REGIÃO NORDESTE

No Nordeste brasileiro existem quatro sub-regiões com solos muito diferentes entre si, pois estão relacionados aos tipos de climas existentes. Dessa forma:

**ZONA DA MATA** - área litorânea do Nordeste, compreende solos quartizarênicos (dunas de areias). No sul do Recôncavo Baiano aparece o vertissolo denominado “massapê.”

**AGRESTE** - se destaca com os planossolos, áreas de agreste pernambucano, propícias para a criação de gado.


**SERTÃO** – os solos são secos ralos e salinos e geralmente pedregosos (intemperismo físico), devido ao clima predominante semiárido. Destaque para os solos luvisolos crômicos, argilosos vermelho, os quais têm pequena profundidade, mas são relativamente ricos em nutrientes.

**MEIO NORTE** – região de transição entre o sertão e a floresta Amazônica. Nas áreas mais baixas aparecem os plintossolos e próximos aos lençóis maranhenses, os neossolos quartzarênicos. Nas partes mais elevadas, os argissolos e latossolos vermelho-amarelos.









Neossolo litólico

13/10/2011

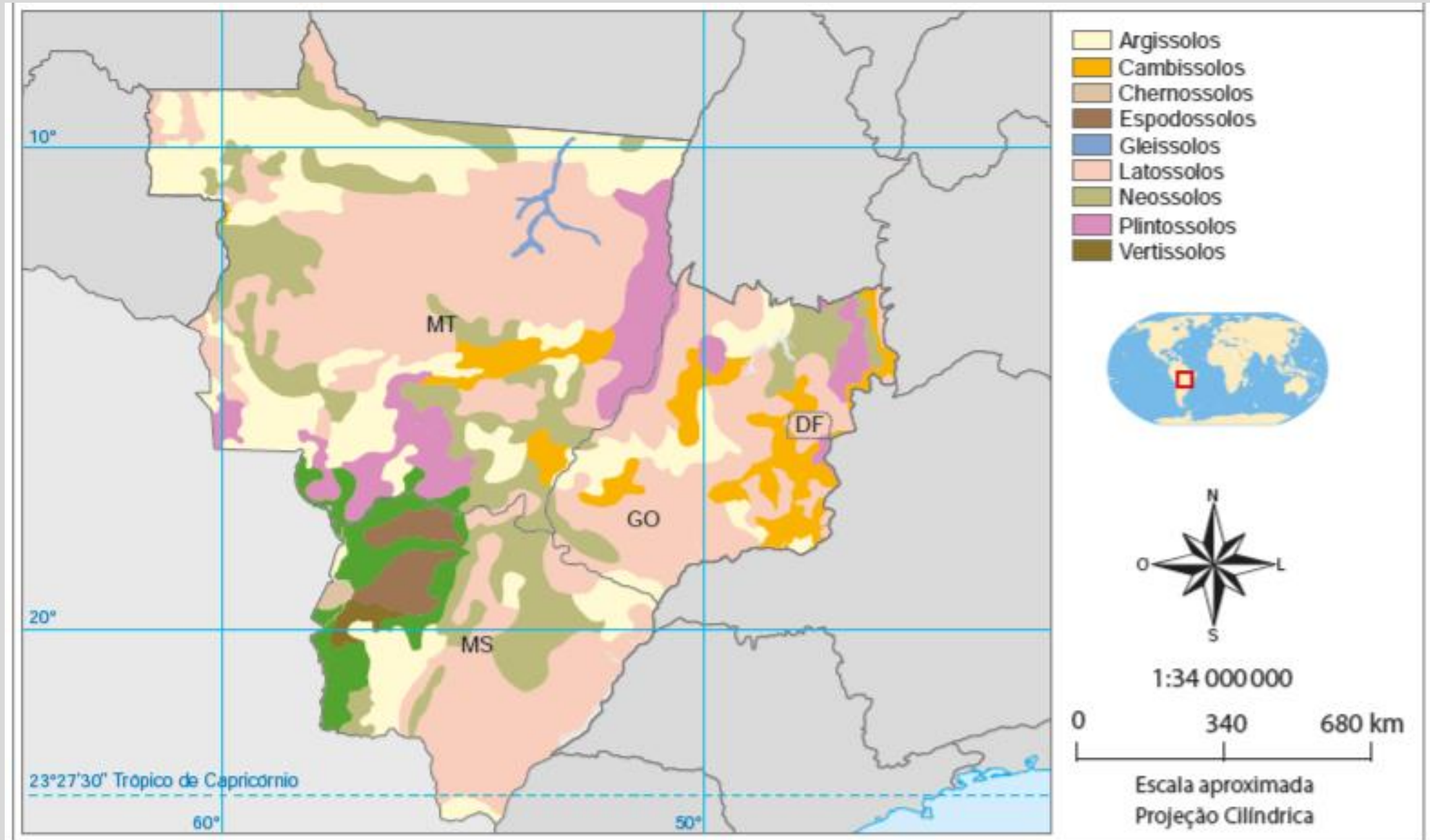
quartzarênicos



vertissolo



## SOLOS PREDOMINANTES DA REGIÃO CENTRO-OESTE



# SOLOS DA REGIÃO CENTRO-OESTE

Os **latossolos** e os **neossolos** predominam no planalto central, onde existem as chapadas. Em regiões onde existem rios e mata de galeria ocorre a formação de organossolo e gleissolos. Nas áreas mais elevadas, plitossolos e argissolos. Os latossolos aparecem em locais com a vegetação de cerrados, são pobres em nutrientes e são mais ácidos devido a presença de alumínio tóxico. Apesar disso, os latossolos quando neutralizados (calagem) podem ser utilizados para a agricultura, sendo bastantes produtivas.

Nas áreas do Pantanal ocorrem neossolos, planassolos, gleissolos, espodossolos e vertissolos. Ao longo de alguns afluentes do Rio Paraná, surgem manchas de terrenos mais férteis com terras rochas do tipo nitossolos vermelho e latossolos.

latossolos e os neossolos





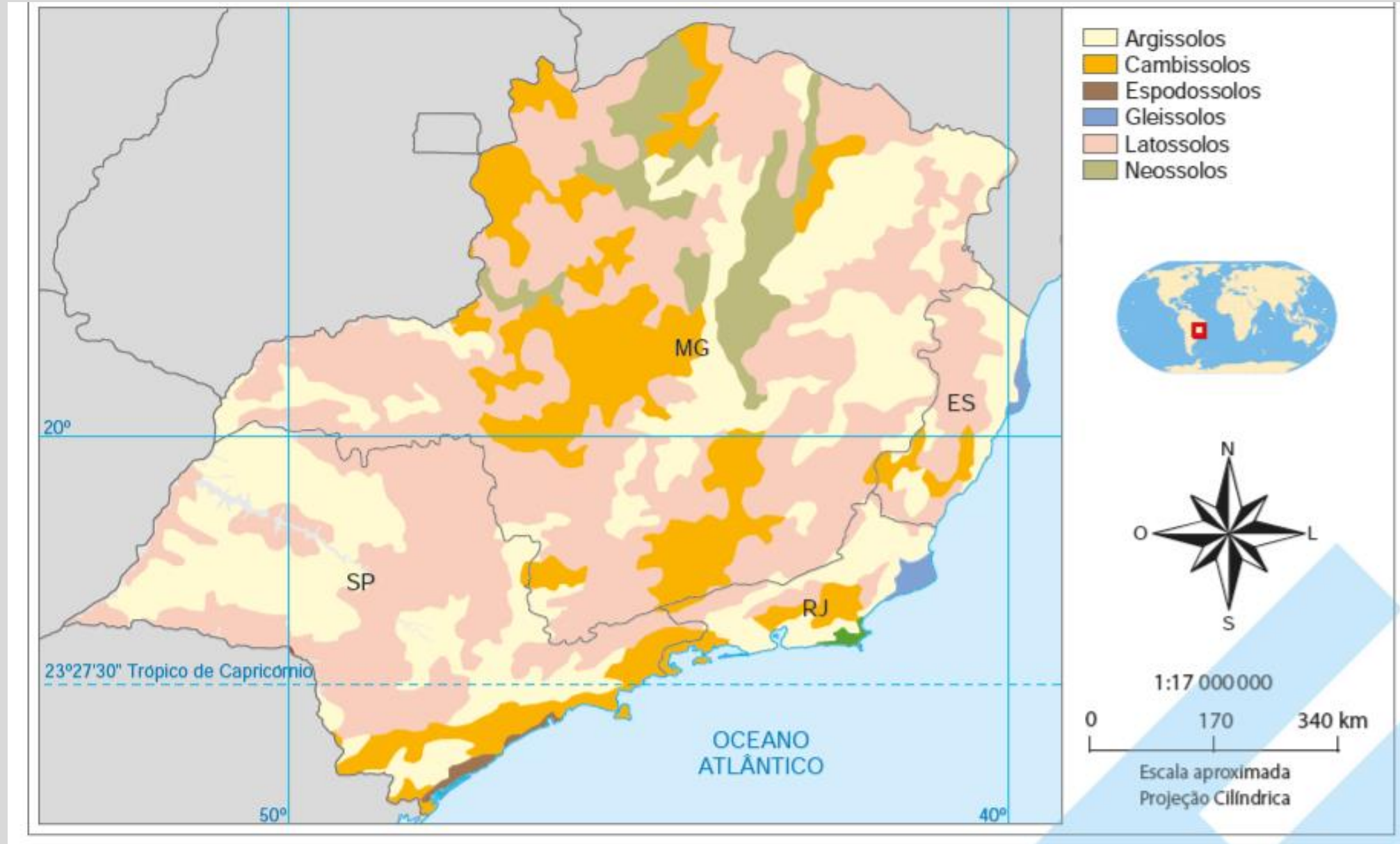
organossolo e gleissolos



neossolos, planossolos, gleissolos, espodossolos e vertissolos



# SOLOS PREDOMINANTES DA REGIÃO SUDESTE



# SOLOS DA REGIÃO SUDESTE

Ao norte de Minas Gerais, desenvolvem-se os solos semelhantes aos do Complexo Regional do Nordeste. Nas áreas do litoral predominam formações arenosas com solos quartzarênico e espodossolo e alguns organossolos. Na áreas de relevo mares de morros, predominam os argissolos e latossolos vermelho-amarelos. Nas áreas da Serra do Mar, local íngreme, o destaque é para os neossolos litólicos e cambissolos diversos. Algumas áreas apresentam solos de terra roxa, onde a plantação de café foi destaque por muitos anos, como nos vales dos rios Parnaíba, Grande e Paranapanema e grandes áreas do oeste paulista.



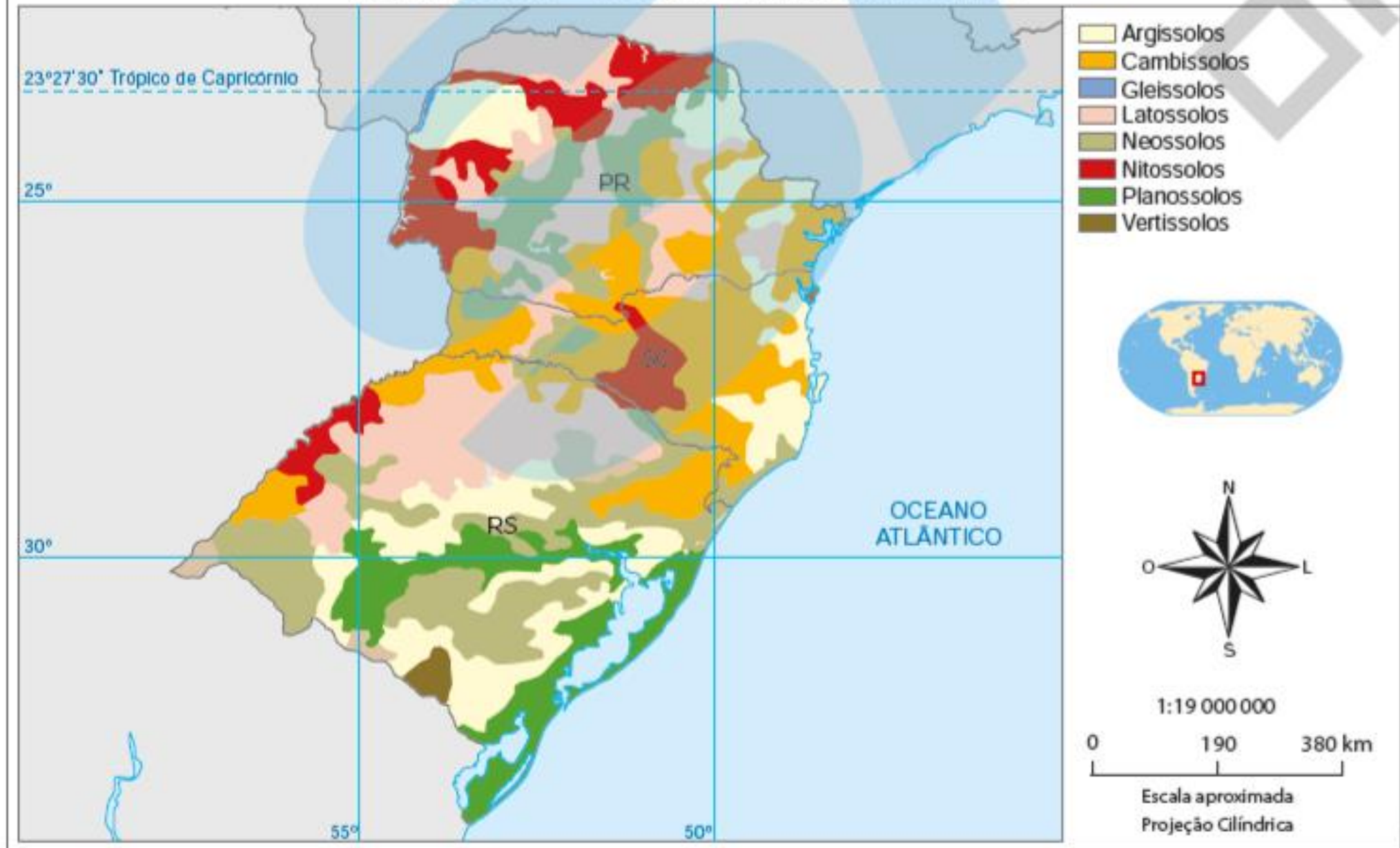
terra roxa (latossolo vermelho)



neossolos litólicos



# REGIÃO SUL – SOLOS PREDOMINANTES



# SOLOS DA REGIÃO SUL

O destaque é para o solo de **terra roxa**, predominante no norte do Paraná, já conhecida pela sua grande fertilidade e por ter acolhido grandes plantações de café, que foram abandonadas devido ao surgimento de fortes geadas na década de 1970. o que levou os agricultores a optarem por outras culturas como o trigo, soja, milho, cana-de-açúcar, etc.

Nas áreas mais elevadas, como nas encostas dos planaltos, onde a formação é rochosa, aparecem os neossolos litólicos, argissolos e cambissolos. Em áreas planas e com vegetação de gramíneas surgem formações de terras pretas nas sub-regiões da campanha e depressão central, que são os chernossolos. Em alguns locais são chamadas de “terras pretas de Bagé”

chernossolos





Terra roxa





# DEGRADAÇÃO DOS SOLOS

O mau uso dos solos leva-o ao desgaste e, em muitos lugares, à perda total de suas camadas férteis

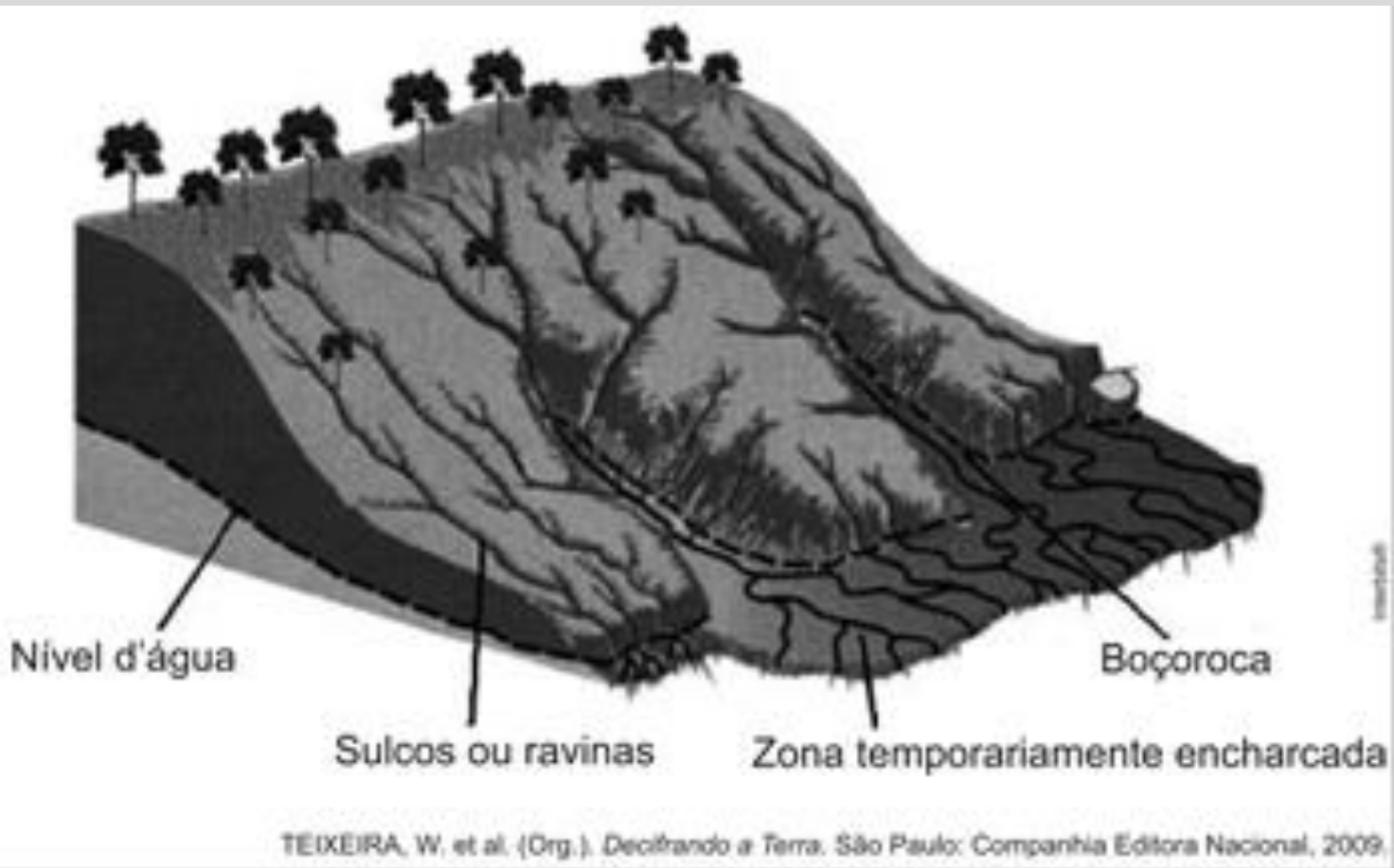
Algumas práticas:

- monocultura
- pecuária extensiva
- Extrativismo
- lançamento de resíduos tóxicos

Algumas consequências são:

Ravinas, voçorocas, lixiviação, laterização, arenização, desertificação, salinização.

# RAVINAS E VOÇOROCAS



# LIXIVIAÇÃO ambiente úmidos

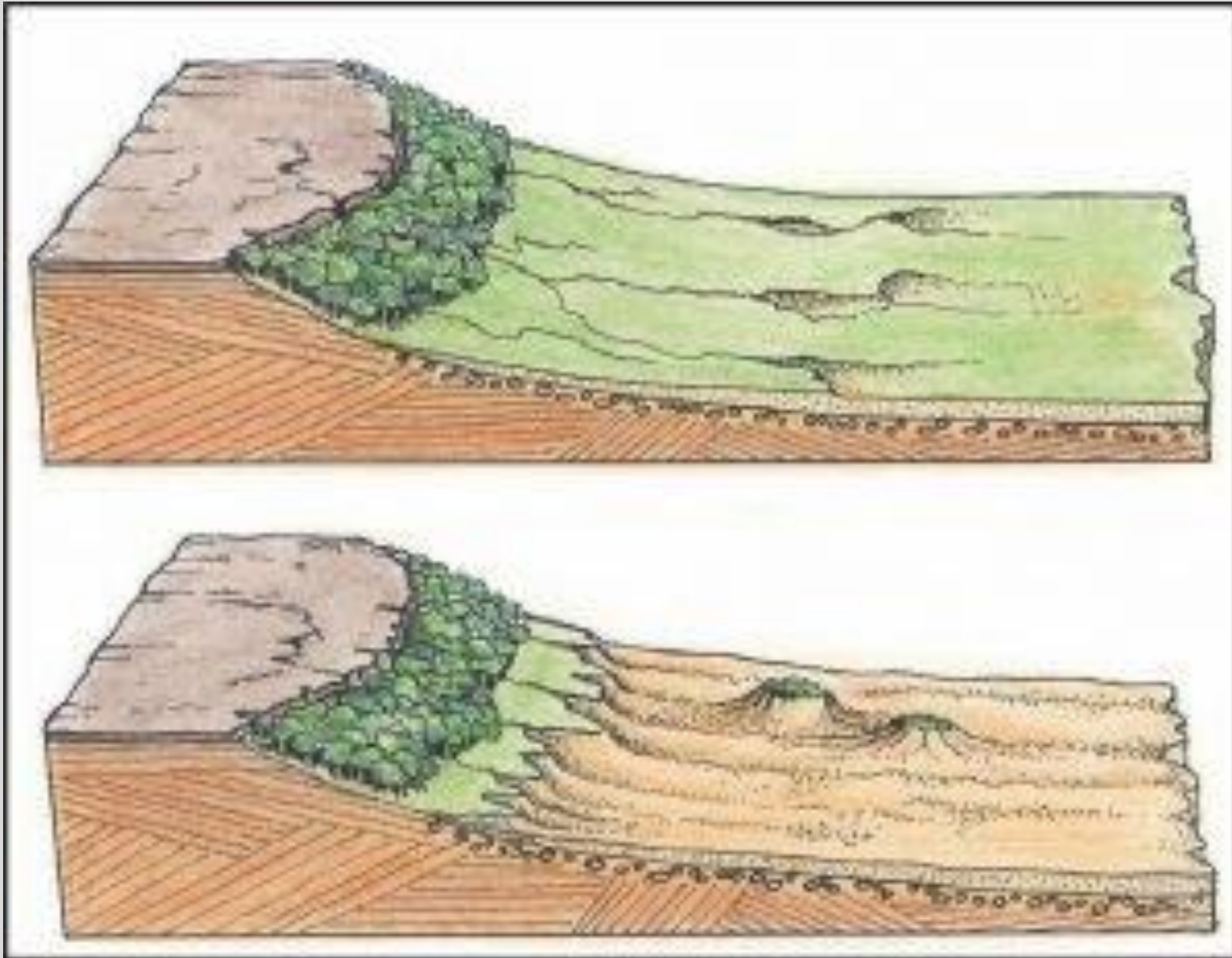


# LATERIZAÇÃO alternância de períodos secos e úmidos



# SALINIZAÇÃO ambientes semiáridos

# ARENIZAÇÃO áreas subtropicais



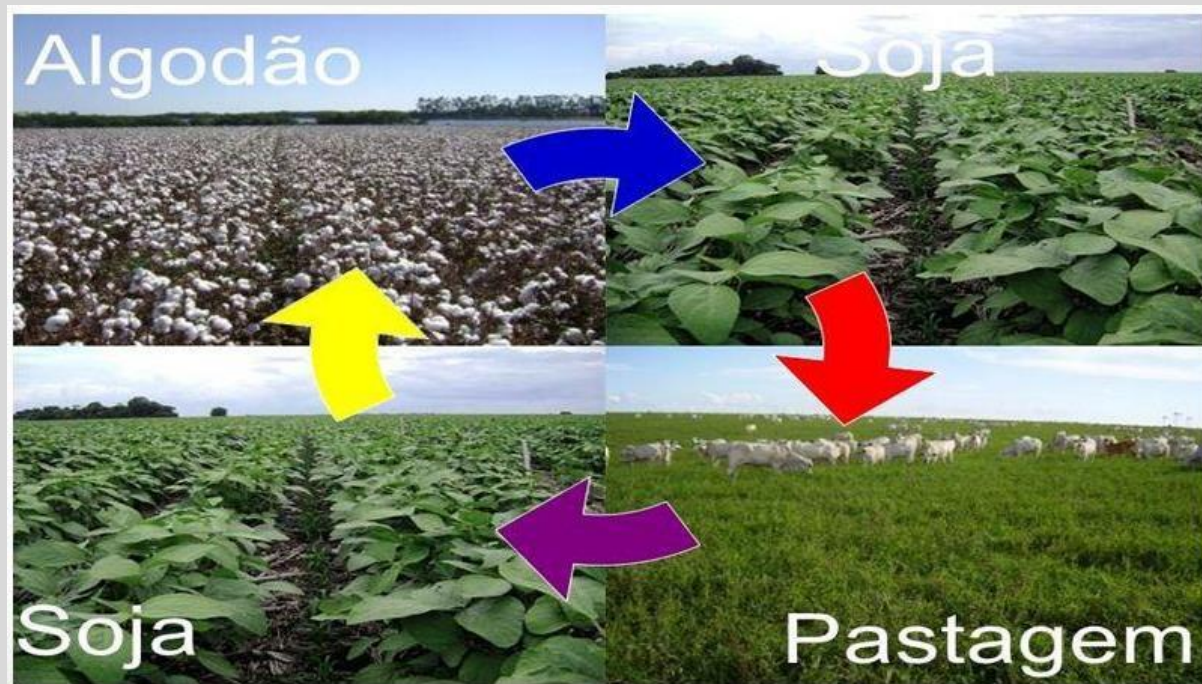


# DESERTIFICAÇÃO áreas semiáridas



# PRÁTICAS DE CONSERVAÇÃO DOS SOLOS

- Caráter vegetativo
- Caráter pedológico
- Caráter mecânico



**1- A colonização do norte do Paraná ocorreu principalmente pela expansão da cafeicultura. Para que essa ocupação ocorresse, um dos fatores decisivos foi a presença de um solo muito fértil denominado:**

- (A) terra roxa, cor vermelha.
- (B) sal mourado, de cor amarela
- (C) massapé, de cor marrom
- (D) tchernoziom, de cor preta
- (E) calcário, de cor branca



## **2- Os principais solos do Brasil são:**

- a) Terra roxa, massapé, salmourão e aluviais.
- b) Graníticos, basálticos, cristalinos e areníticos.
- c) Basálticos, massapé, salmourão e cristalinos.
- d) Sedimentares, magmáticos e metamórficos.
- e) Terra roxa, sedimentares, massapé e aluviais.

**3- Com relação à composição dos principais solos do Brasil, é INCORRETO afirmar que:**

- a) A Terra roxa é composta por rochas basálticas.
- b) O solo massapê é composto por rochas com características minerais de gnaisses de tonalidade escura, calcários e filitos.
- c) O solo Salmourão é composto por rochas areníticas e por calcários.
- d) A composição dos solos aluviais varia de acordo com o material de origem.



# **GEOGRAFIA**

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

Bons estudos!  
Força!



# HISTÓRIA GERAL

## Fagner Bezerra

ENTRE GUERRAS: FASCISMO

# ANTECEDENTES

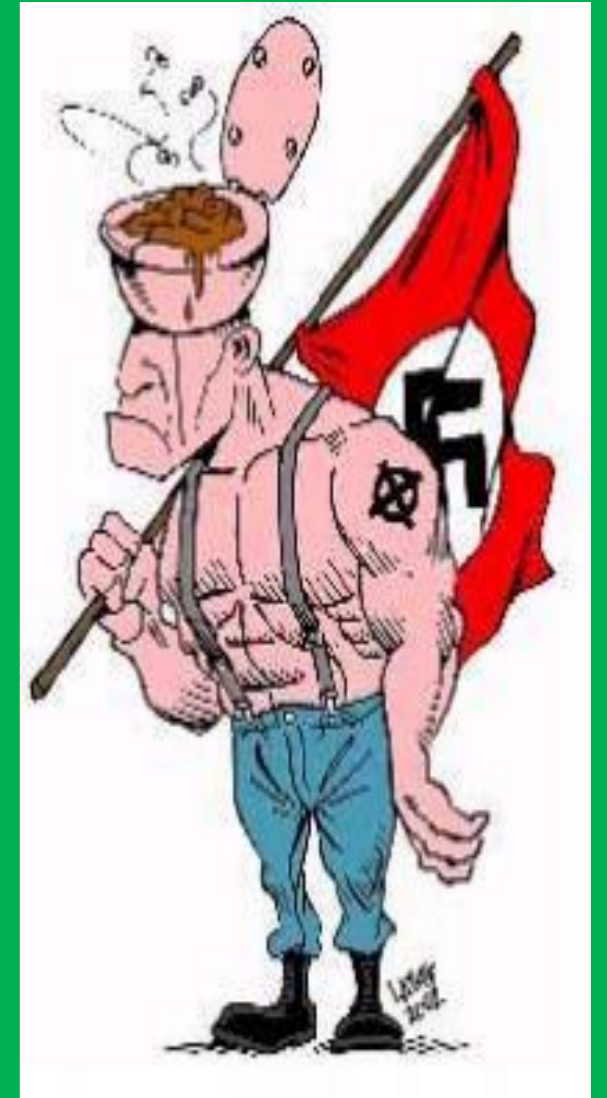
- Após o “término” da 1ª Guerra, com o Tratado de Versalhes, a Europa enfrentou uma severa crise social, econômica, política e, principalmente, nacionalista.
- As punições sofridas pela Alemanha, a não conquista de novas colônias pela Itália, bem como o combate ao avanço comunista na Europa fizeram com que na década de 1920-1930 o mundo visse a ascensão dos regimes totalitários (fascismo, nazismo, franquismo...).

# TOTALITARISMO vs AUTORITARISMO

TOTALITARISMO	AUTORITARISMO
Centralização do poder no Estado.	Centralização do poder no Estado.
Sistema político unipartidário.	Sistema político unipartidário.
Economia voltada para o desenvolvimento nacional.	Economia voltada para o desenvolvimento nacional.
<b>Controle da vida pública e privada.</b>	<b>Controle da vida pública.</b>
Perseguição a toda e qualquer oposição.	Perseguição a toda e qualquer oposição.

# O QUE É O FASCISMO?

- Tipo de governo característico de alguns países no período entre guerras (1918 – 1939). Por ex: Itália, Portugal, Espanha e Alemanha.
- Motivos para seu surgimento:
  - a) Crise pós-1ª Guerra;
  - b) Crise de 1929 – liberalismo;
  - c) Crescimento dos partidos socialistas;
  - d) Revanchismo (resultados da Grande Guerra).



# FASCISMO

## PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Ultranacionalismo (xenofobia).
  - Totalitarismo.
  - Militarismo.
  - Anticomunismo.
  - “Antiliberalismo”.
  - Unipartidarismo.
  - Propaganda governamental: promover o governo e o governante.
- **Eugenia. (N)**
  - **Expansão Territorial. (N)**



# ORIGEM DO FASCISMO ITALIANO

- Em 1919, na Itália, Benito Mussolini reuniu um grupo de italianos descontentes com os rumos do país no pós-Guerra.
- Utilizando-se do símbolo, imperial romano antigo, do machado e feixe (*fascio*) de varas, os camisas negras “defendiam a união do povo, em torno do Estado forte”.

Tutto nello Stato, niente al di fuori dello Stato,  
nulla contro lo Stato.

**Ou seja, a nação é superior aos indivíduos.**



# ORIGEM DO FASCISMO ITALIANO

- Outro elemento que possibilitou o avanço do fascismo foi a confusão italiana no início do séc. XX.
- O processo de unificação italiana, 1859-1870, além de não ter conseguido submeter o papado ao Estado, também enfrentava divisão dentro da própria sociedade (os antigos reinos recusavam-se em utilizar a mesma língua, por exemplo).
- O Norte do país era industrializado, mais “moderno”, quanto o sul era agrícola e pobre. Naturalmente, a integração nacional era difícil. O êxodo rural em busca de melhores condições favorecia a CARESTIA, ou seja, CRISE. Nas cidades o DESEMPREGO aumentava.

# ORIGEM DO FASCISMO ITALIANO

- Além dos fatores de crise internos, externamente a Itália também enfrentou dificuldades.
- Em 1915, o país entrou na guerra contra a Alemanha com a pretensão de receber territórios ao vencer. Mesmo saindo “vitorioso” os italianos nada levaram, intensificando a crise social e econômica.

# ORIGEM DO FASCISMO ITALIANO

- As primeiras reivindicações dos fascistas italianos referiam-se a separação da Igreja do Estado italiano. Ainda, em 1921, defendiam a criação de um exército nacional e o desenvolvimento de cooperativas.
- **LEMBRE-SE:** a busca desenfreada pelo lucro e enriquecimento conduziu a Europa imperialista capitalista à I Guerra.
- Assim como nos outros países europeus, a classe média italiana temia novos conflitos. Neste cenário de incertezas Mussolini encontrou espaço para difundir sua utopia fascista.

# ORIGEM DO FASCISMO ITALIANO

- Setores conservadores da sociedade italiana, principalmente, burgueses viam no fascismo a chance de conter o avanço socialista e anarquista na Itália.
- Utilizando-se da força e violência para combater os inimigos do estado, os **camisas negras** formaram uma espécie de milícia e já no início da década de 1920 o **Partido Nacional Fascista** surgiu.
- Mussolini assumia o comando do partido reforçando sua imagem carismática, de estadista forte e capaz de unir a Itália contra tudo e todos.

# ORIGEM DO FASCISMO ITALIANO

- Em maio de 1921, o PNF elegeu 35 representantes ao Parlamento. Mesmo sem a maioria do Parlamento os fascistas ascenderam ao poder pela força.
- **Marcha sobre Roma, 1922: em 28 de outubro, cerca de 50 mil fascistas, pressionaram o rei Vitor Emanuel III para transformar Benito em primeiro-ministro.**
- Assim, os fascistas chegaram ao comando do governo italiano, contado com apoio das elites e classe média, devido ao temor do avanço das ideias trabalhistas e comunistas.

# FASCISMO ITALIANO

- Já em 1926, com a publicação da **Carta de Lavoro**, Mussolini centralizou o poder político alegando que somente um líder forte poderia superar a crise.
  - Único partido legal era o fascista.
  - Censura da imprensa.
  - Pena de morte foi legalizada.
  - Camisas negras eram oficializados como força de repressão.
- Para conquistar o apoio da Igreja, em 1929, Mussolini assinou o **Tratado de Latrão** criando o Estado do Vaticano.

# FASCISMO ITALIANO

- Já em 1926, com a publicação da **Carta de Lavoro**, Mussolini centralizou o poder político alegando que somente um líder forte poderia superar a crise.
- Único partido legal era o fascista.
- Censura da imprensa.
- Pena de morte foi legalizada.
- Camisas negras eram oficializados como força de repressão.
- Para conquistar o apoio da Igreja, em 1929, Mussolini assinou o **Tratado de Latrão** criando o Estado do Vaticano.

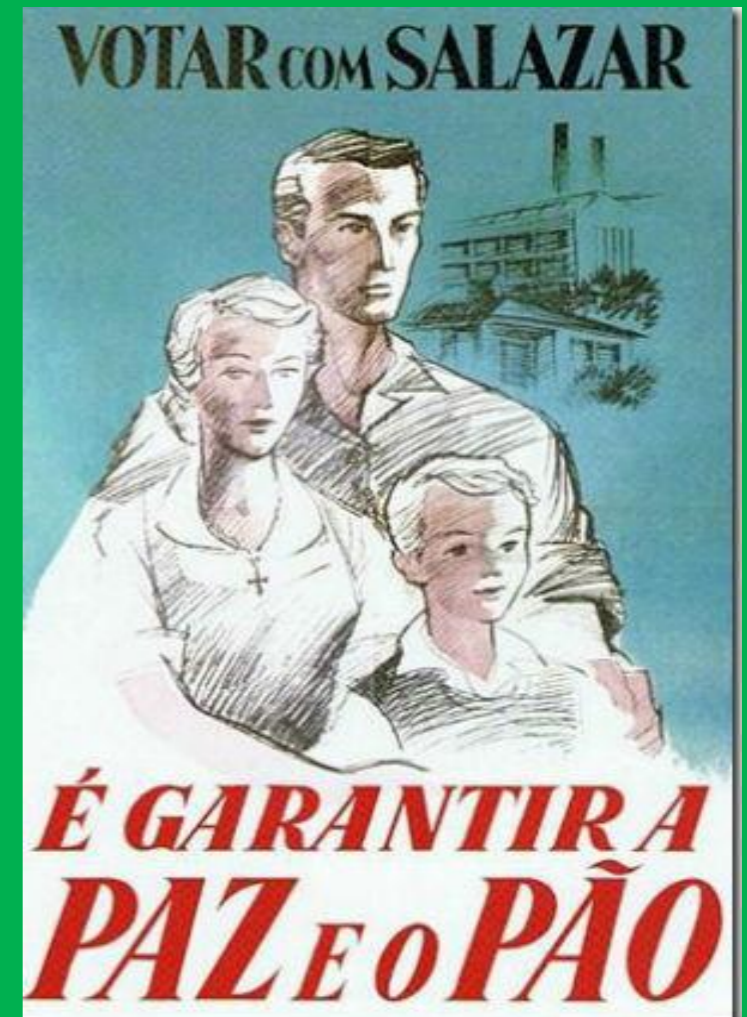


# FASCISMO NA EUROPA

- Em suma, o fascismo fortaleceu-se na Itália através da ascensão de Mussolini ao poder. Vários países da Europa acabaram aderindo aos ideias “antiliberais e anticomunistas”, como por exemplo, Portugal, Alemanha e Espanha.
- Em Portugal, um golpe de estado liderados por militares no ano de 1926 criou o Estado Novo português. **Também denominado “salazarismo”**.
- O Estado Novo pôs fim ao liberalismo em Portugal e inaugurou um período de governo com aspectos fascistas como o corporativismo e o anticomunismo. Por mais de 35 anos o comandante de Portugal foi o ditador Antônio O. Salazar.

# FASCISMO NA EUROPA

- Características dos Salazarismo:
  - Salazar centralizou o poder executivo e legislativo por 35 anos.
  - Sindicatos profissionais e greves foram proibidos.
  - A União Nacional era o único partido existente.
  - A Igreja Católica ficou isenta de impostos.
  - Censura da imprensa.
  - Propaganda: “Deus, Pátria e Família”.







# **Matemática – Igor Aguiar**

**(Determinante Parte I)**

# DETERMINANTERS

Denomina-se **determinante** de uma matriz quadrada o número associado a essa matriz obtido por meio de operações que envolvem todos os seus elementos.

Os determinantes são usados para resolver sistemas lineares, em geral, como os seguintes exemplos

$$\begin{cases} x + y = 10 \\ x - y = 2 \end{cases} \quad \begin{cases} x + 2y - z = 10 \\ x + 3y + z = 8 \\ -2x + y - 5z = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x + y + z + w = 1 \\ 2x + y - z - w = 2 \\ -x_1 - y + z + 5w = -1 \\ 2x + y + 7z - w = 10 \end{cases}$$

A representação de determinante é feita por duas barras.

$$B = \begin{bmatrix} 10 & -3 \\ 2 & -5 \end{bmatrix} \Rightarrow \det B = \begin{vmatrix} 10 & -3 \\ 2 & -5 \end{vmatrix}$$

## **Determinante da matriz de ordem 1**

Quando a matriz possui apenas um elemento, seu determinante é igual ao próprio elemento da matriz.

### **Exemplo:**

$$A = [5] \Rightarrow \text{determinante de } A = \det A = |5| = 5$$

## Determinante da matriz de ordem 2

O determinante de uma matriz de ordem 2 é igual ao produto dos elementos da diagonal principal menos o produto dos elementos da diagonal secundária.

### Exemplo:

$$B = \begin{bmatrix} 10 & -3 \\ 2 & -5 \end{bmatrix} \Rightarrow \det B = \begin{vmatrix} 10 & - & 3 \\ 2 & - & 5 \end{vmatrix}$$

## Determinante da matriz de ordem 3

Para calcular o determinante de uma matriz de ordem 3, utilizaremos a **Regra de Sarrus**.

Considere a seguinte matriz.

$$A = \begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix}$$



Devemos utilizar os seguintes procedimentos:

I – Repetem-se as duas primeiras colunas, na ordem que aparecem à direita do determinante.

II – Multiplicam-se os elementos que estão na direção da diagonal principal, mantendo o sinal de cada produto.

III - Multiplicam-se os elementos que estão na direção da diagonal secundária, trocando o sinal de cada produto.

$$\begin{vmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{vmatrix}$$

## Exemplo:

Determine o valor de  $\begin{vmatrix} -1 & 2 & 1 \\ 0 & 2 & 0 \\ 3 & 3 & 0 \end{vmatrix}$

## **Determinante da matriz de ordem $n \geq 3$**

### **Regra de Chió**

A regra de Chió tem por finalidade reduzir em uma unidade a ordem de um determinante, sem alterar o seu valor.

Passos para aplicação da regra de Chió:

- Escolher um elemento igual a 1 da matriz. Caso não tenha elemento igual a 1, utilize o Teorema de Jacobi para obtenção do elemento 1;
- Suprima a linha e a coluna no qual se encontra o elemento 1 escolhido;
- Forme uma matriz apenas com os elementos restantes;
- Subtraia de cada um desses elementos o produto dos elementos correspondentes que foram suprimidos;
- Calcule esse novo determinante e multiplique por  $(-1)^{i+j}$ . O índice  $(i + j)$  correspondem à posição do elemento 1 escolhido.

Exemplo:

- Escolher um elemento igual a 1 da matriz. Caso não tenha elemento igual a 1, utilize o Teorema de Jacobi para obtenção do elemento 1;

Calcular  $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 8 & 6 \\ 3 & -2 & 1 & -1 \\ 5 & 2 & 0 & 1 \\ 4 & 6 & 5 & 3 \end{vmatrix}$

- Suprima a linha e a coluna no qual se encontra o elemento 1 escolhido;

Calcular 
$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 8 & 6 \\ 3 & -2 & 1 & -1 \\ 5 & 2 & 0 & 1 \\ 4 & 6 & 5 & 3 \end{vmatrix}$$

- Forme uma matriz apenas com os elementos restantes;

Calcular  $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 8 & 6 \\ 3 & -2 & 1 & -1 \\ 5 & 2 & 0 & 1 \\ 4 & 6 & 5 & 3 \end{vmatrix}$

- Subtraia de cada um desses elementos o produto dos elementos correspondentes que foram suprimidos;

Calcular  $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 8 & 6 \\ 3 & -2 & 1 & -1 \\ 5 & 2 & 0 & 1 \\ 4 & 6 & 5 & 3 \end{vmatrix}$

- Calcule esse novo determinante e multiplique por  $(-1)^{i+j}$ . O índice  $(i + j)$  correspondem à posição do elemento 1 escolhido.

Calcular

$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 8 & 6 \\ 3 & -2 & 1 & -1 \\ 5 & 2 & 0 & 1 \\ 4 & 6 & 5 & 3 \end{vmatrix}$$



## Matriz de Vandermonde:

Chama-se matriz de Vandermonde toda matriz quadrada de ordem  $n$ , em que as linhas ou as colunas dessa matriz estão formando uma PG (progressão geométrica) onde o primeiro termo, de cada linha (ou coluna), é igual a 1.

### Exemplos:

$$\text{Se } A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ a & b & c & d \\ a^2 & b^2 & c^2 & d^2 \\ a^3 & b^3 & c^3 & d^3 \end{bmatrix}$$

$$\det A = (b - a) \cdot (c - a) \cdot (c - b) \cdot (d - a) \cdot (d - b) \cdot (d - c)$$

Calcule o determinante da matriz  $B = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & 4 & 16 & 64 \end{vmatrix} =$

PRÓXIMA AULA:

(Determinante Parte II)

