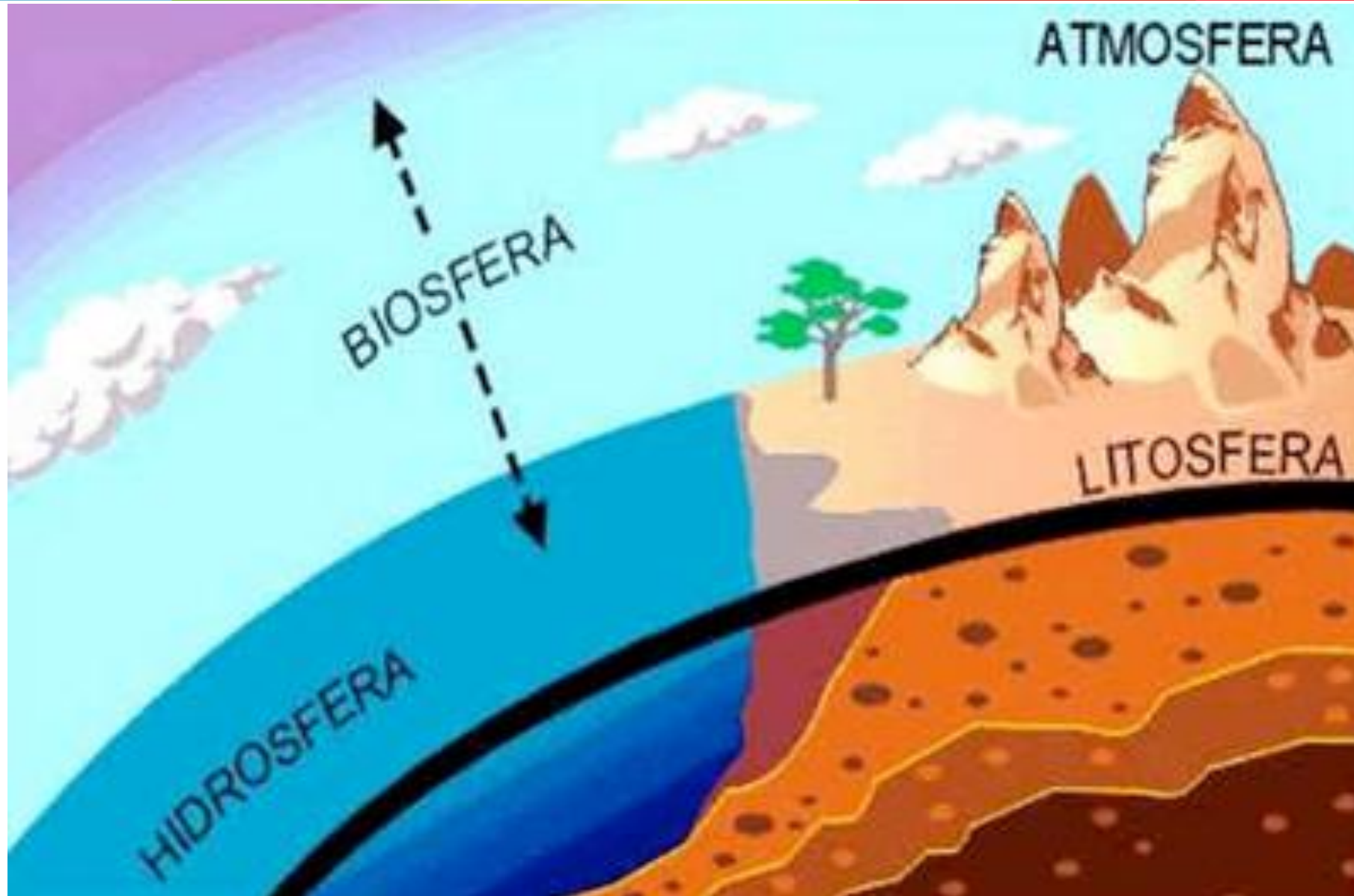


PECEP

pré-vestibular social

# IV - Litosfera

# Ambientes da Terra



## Ambientes da Terra

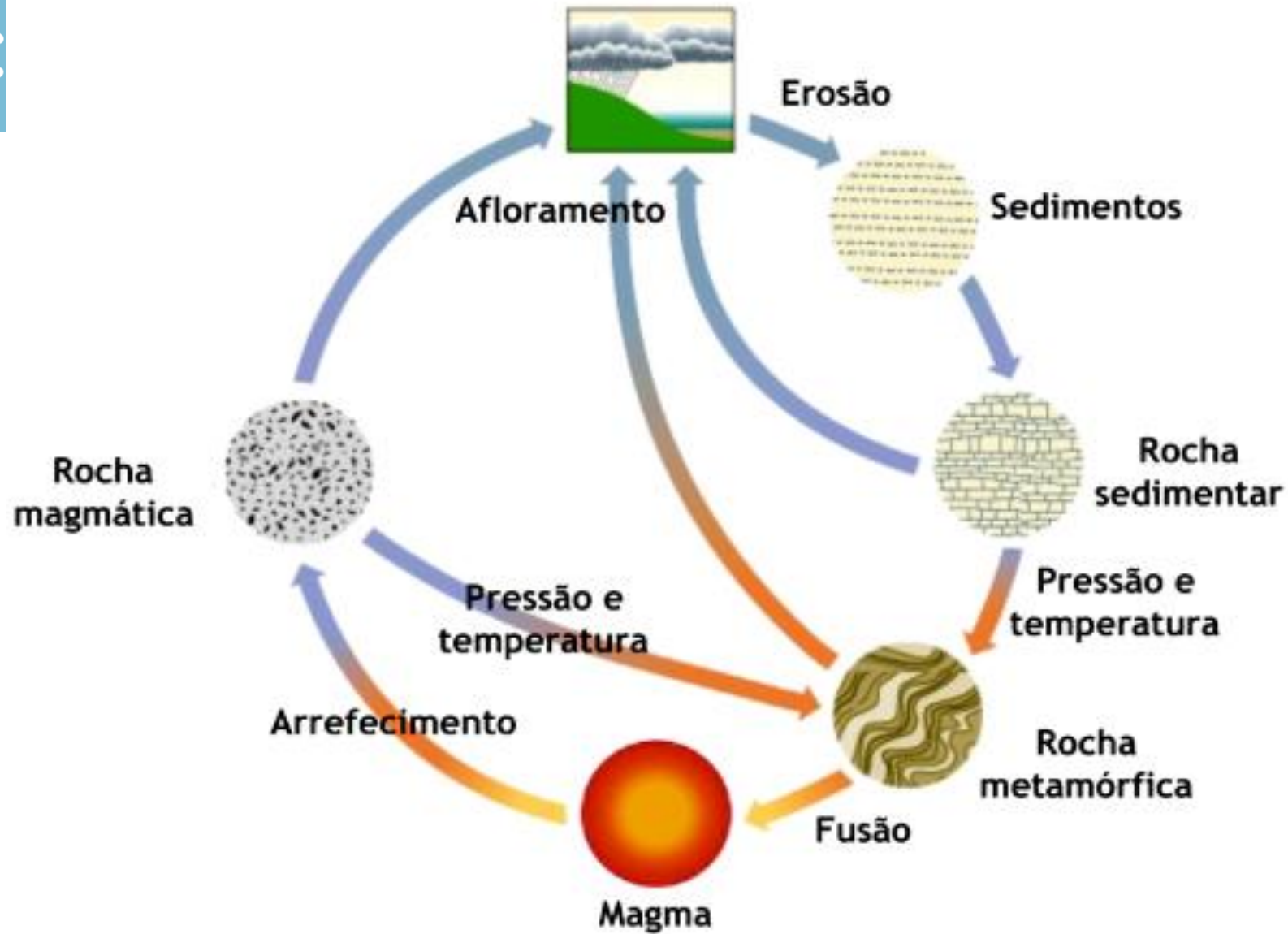
- A **litosfera** (em grego, "**lito**" significa "pedra") é a superfície do planeta, composta de materiais sólidos e também denominada de **crosta terrestre**.
- A **hidrosfera** é o conjunto de todas as águas, rios, lagos, mares e oceanos.

- A **atmosfera** é a camada de ar, composta por gases, que envolve o planeta.
- A **biosfera** é o conjunto biológico (em grego, "**bios**" quer dizer "vida") presente na hidrosfera, na litosfera e na atmosfera, sob as formas de **flora** (vegetais) e **fauna** (animais).

# Litosfera

## O Ciclo Litológico

- Existem 3 tipos de Rocha que podem ser formados e transformadas.
  - Rochas Sedimentares**
  - Rochas Metamórficas**
  - Rochas Magmáticas.**
- Suas transformações fazem parte do chamado Ciclo Litológico.



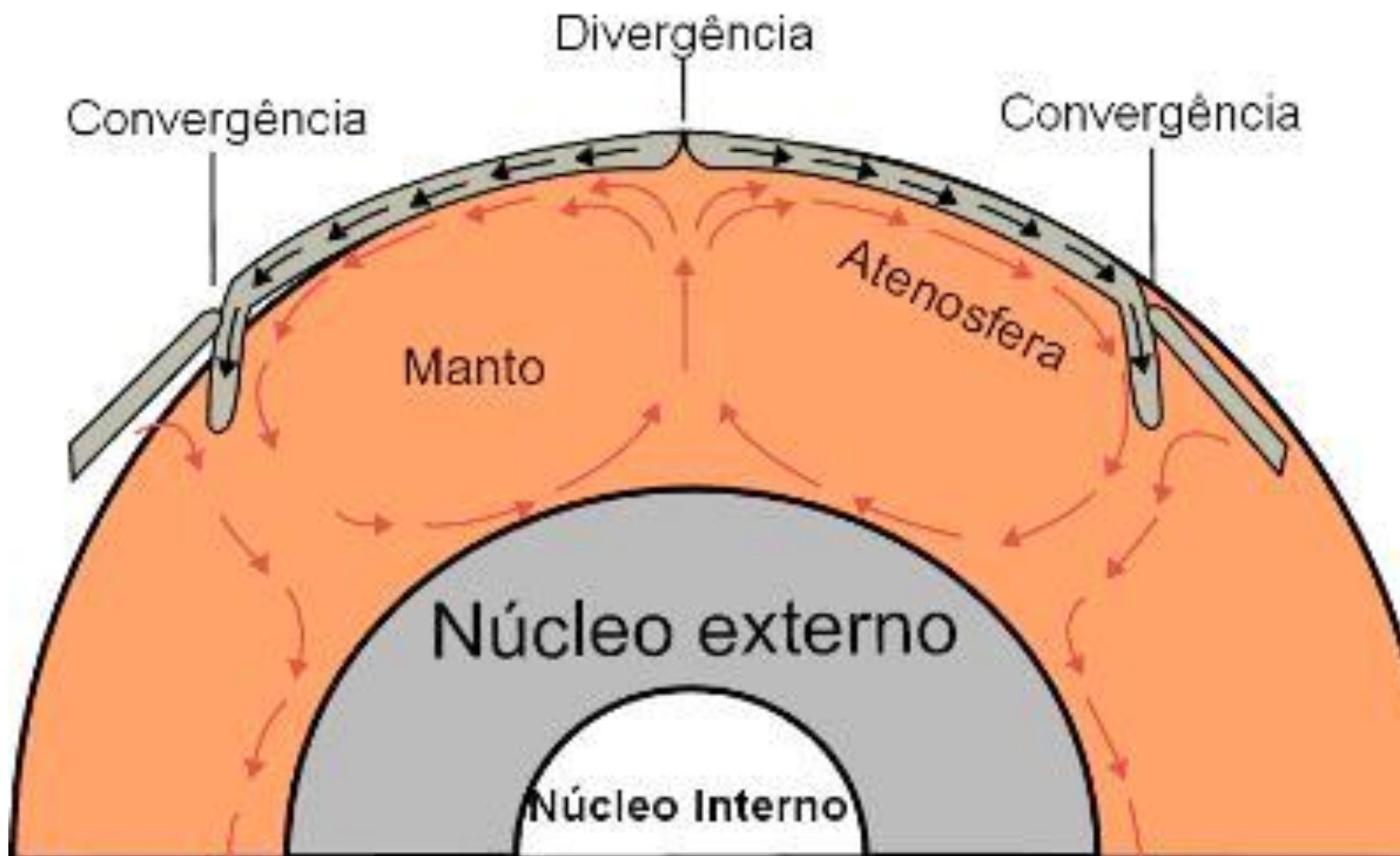
# O Ciclo Litológico

# Placas Tectônicas

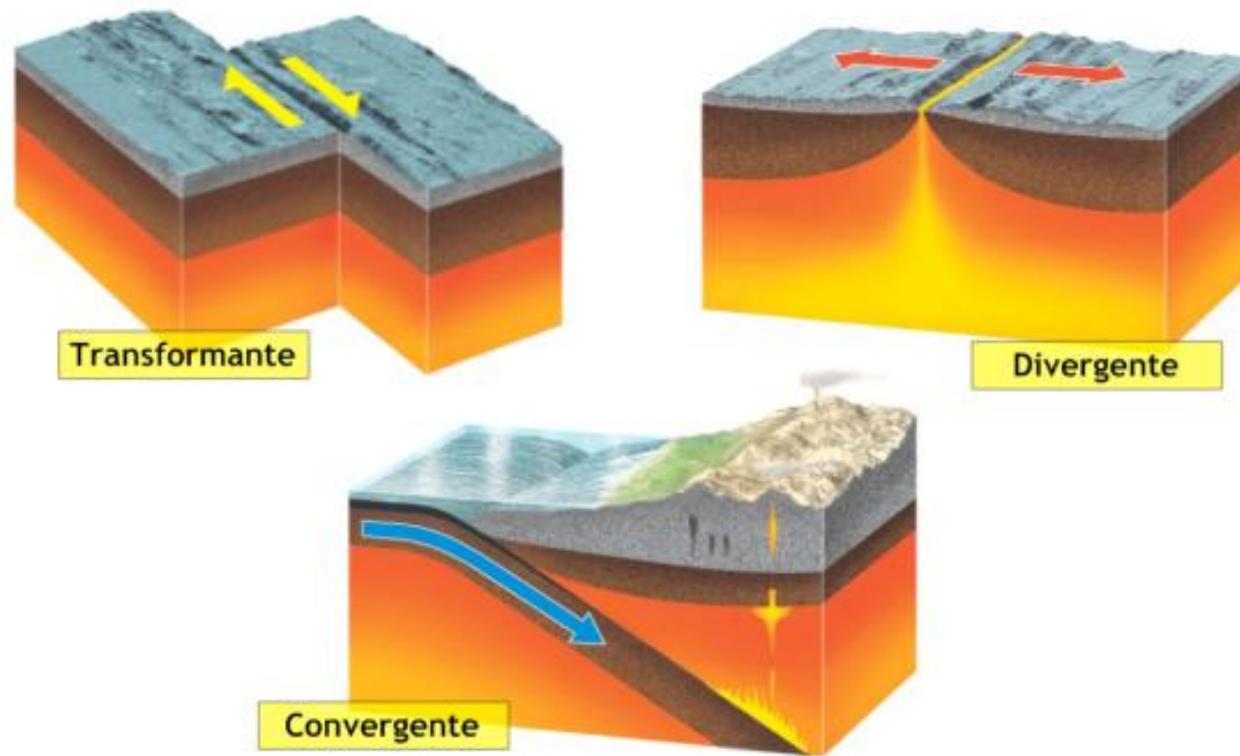
- A crosta terrestre (a “casca da Terra”) não é contínua como uma casca de ovo.
- Ela é dividida em grandes blocos rochosos que se movimentam sobre o manto, podendo aproximar-se ou se afastar umas das outras. São **as placas tectônicas**.



## Como as Placas Tectônicas se renovam



## Movimento das Placas Tectônicas





# A Deriva Continental

Se as placas estão se mexendo... Como elas estavam posicionadas antigamente?



**PÉRMICO**  
225 milhões de anos AP



**TRIÁSSICO**  
200 milhões de anos AP



**JURÁSSICO**  
135 milhões de anos AP

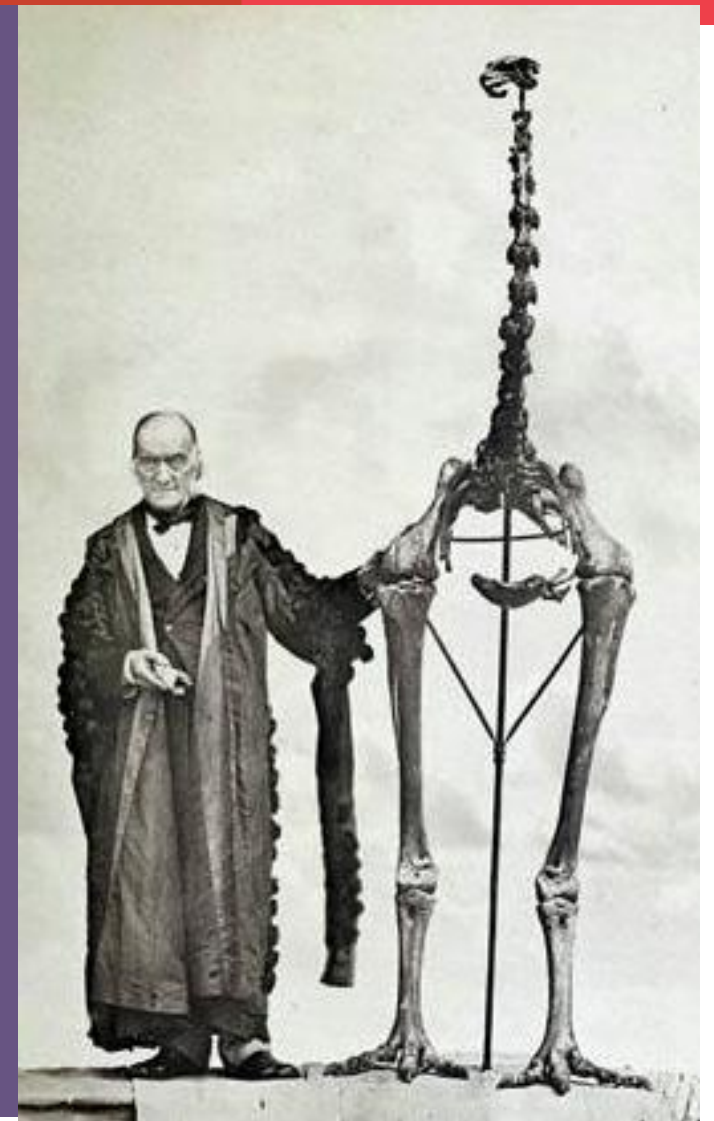
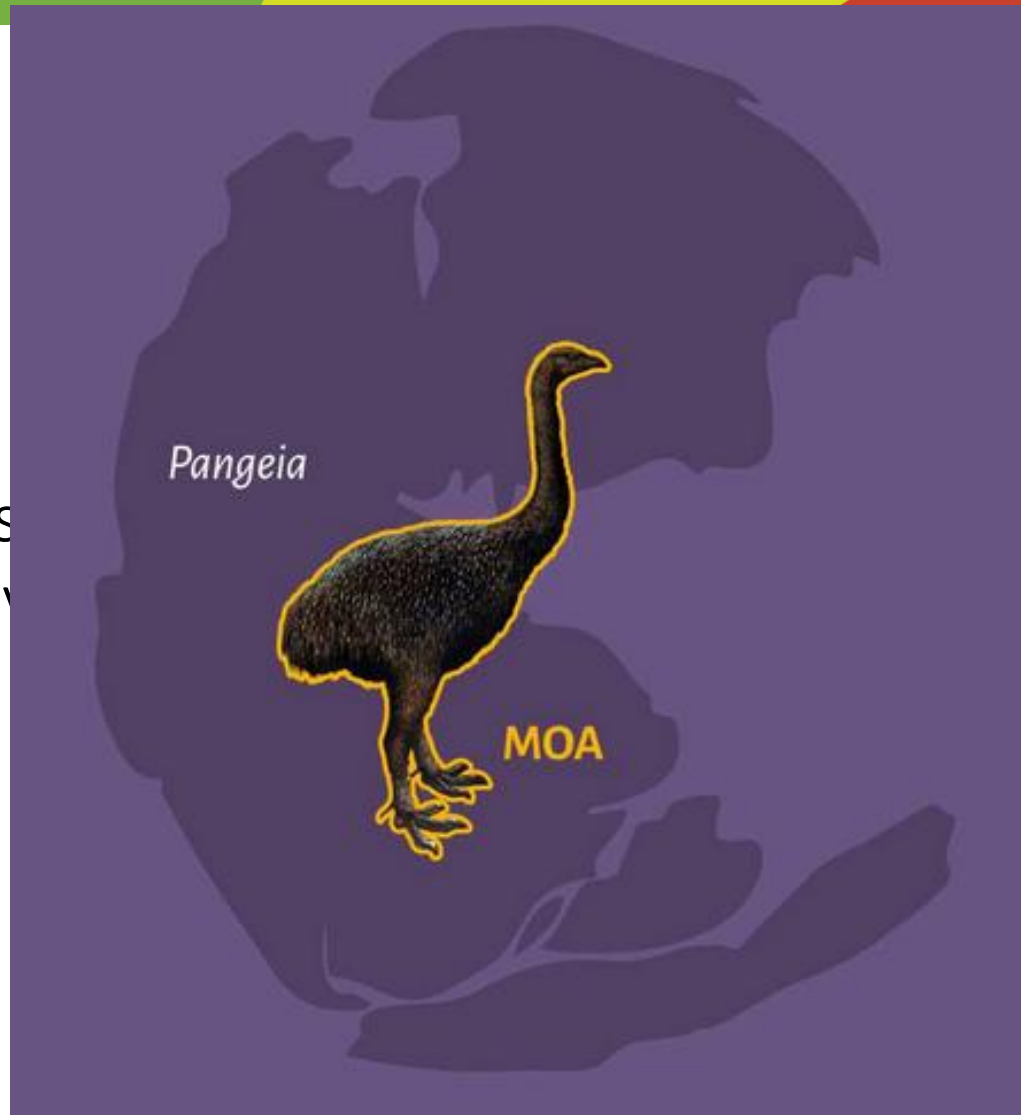


**CRETÁCICO**  
65 milhões de anos AP



**PRESENTE**

Es  
Deriv





# Estruturas Geológicas da Terra

## Os Dobramentos Modernos (Cadeias Orogênicas)

Tem formação **recente** (250 milhões de anos), causado pelo choque entre duas placas tectônicas.

Por serem novos, ainda sofreram pouca erosão.

São as **cadeias montanhosas** (Andes, Alpes, Himalaia)

## Os Escudos Cristalinos (ou Maciços Antigos)

Formações rochosas **mais antigas** do planeta.

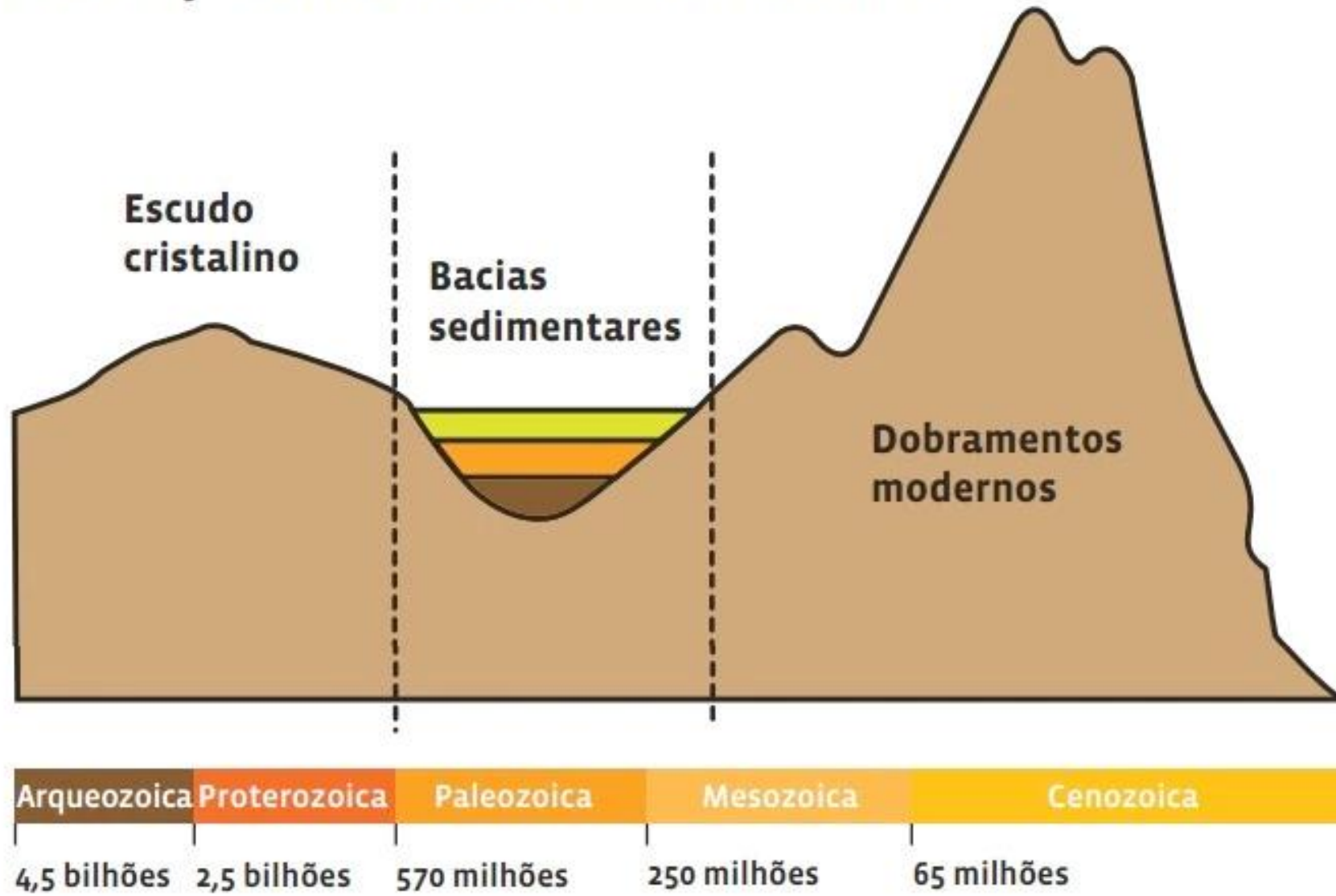
**Sofreram bastante processo de erosão** e foram compactadas, se tornando estruturas resistente.

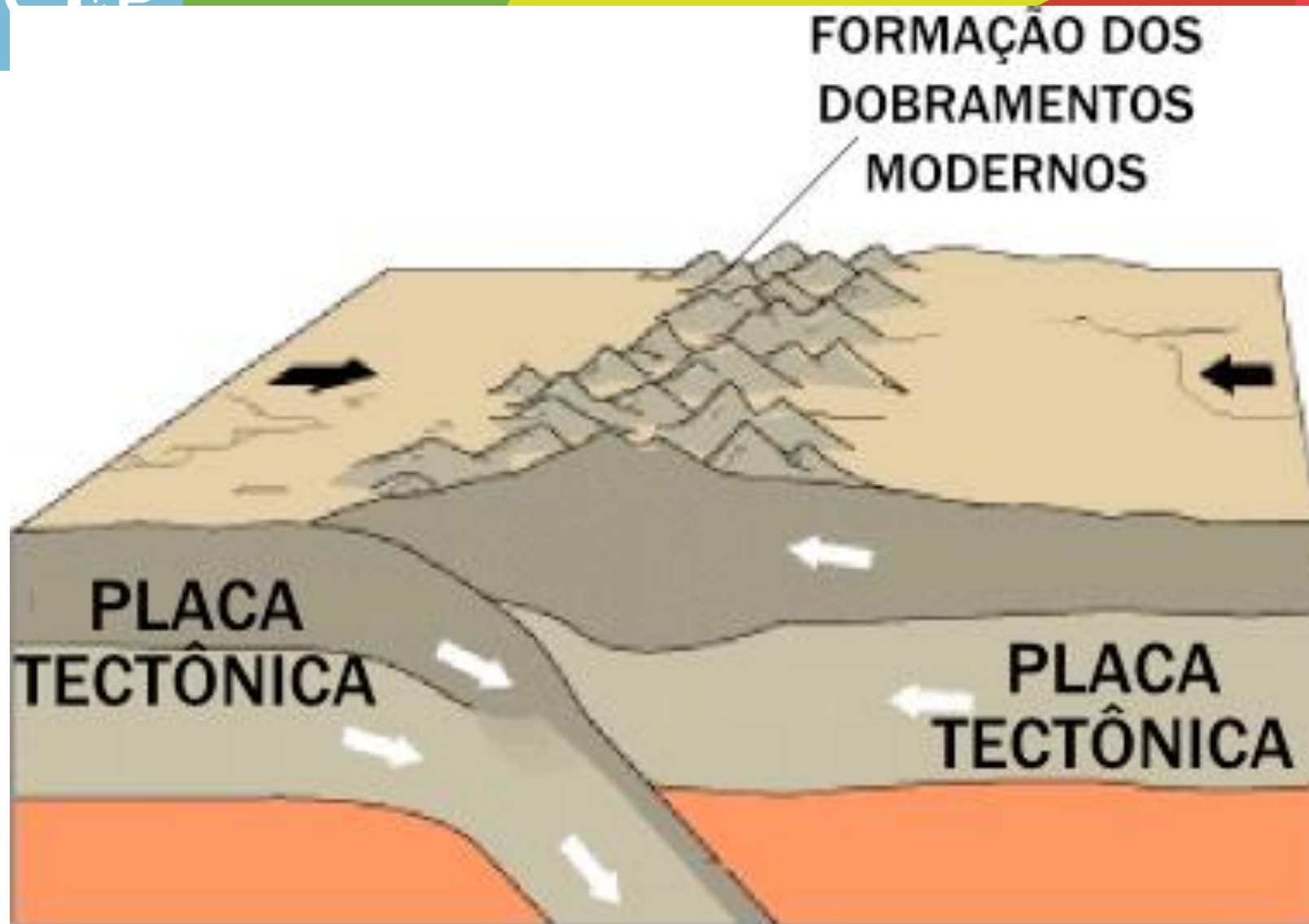
**36% do território nacional.**

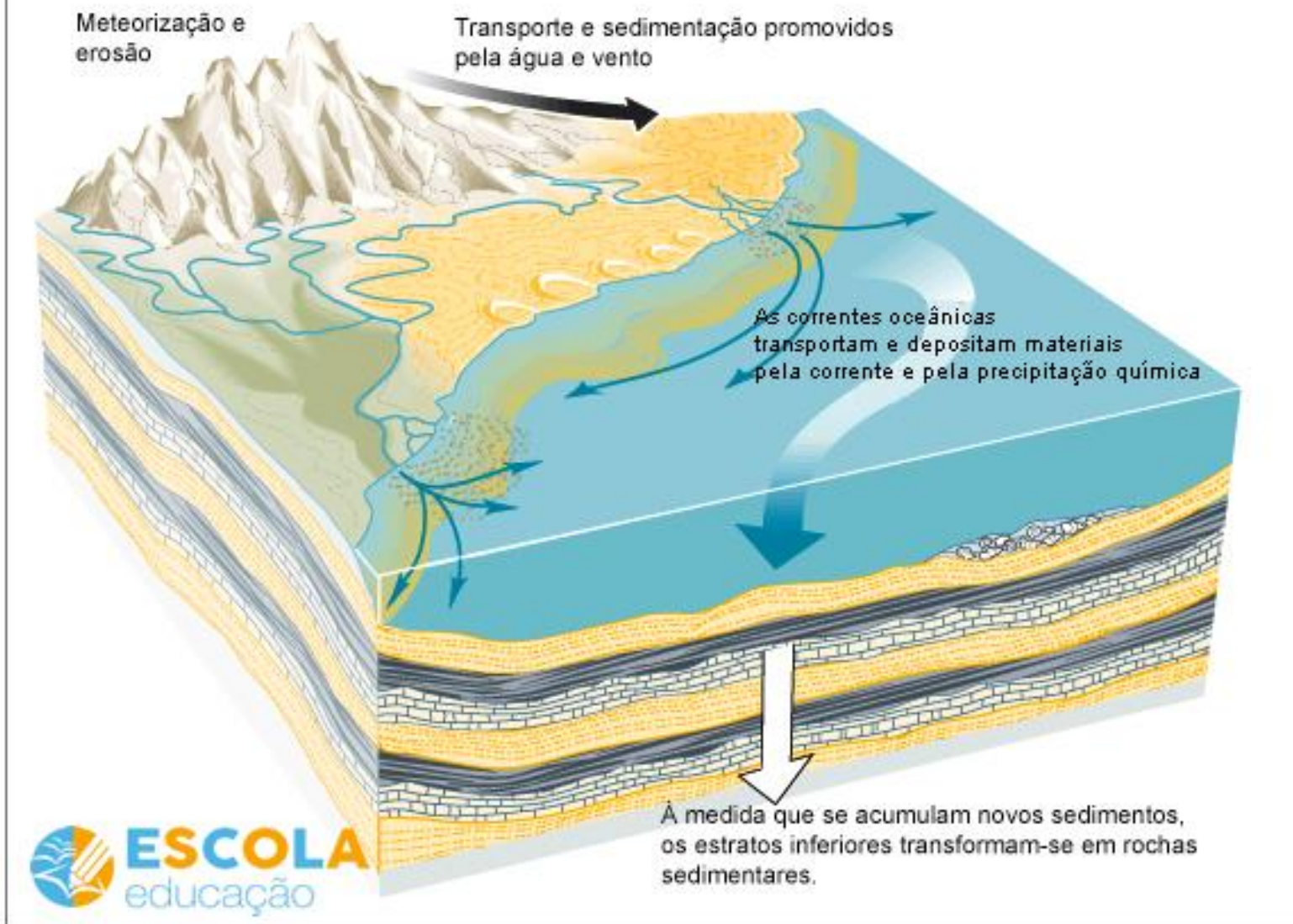
## As Bacias Sedimentares

Localizadas em depressões (áreas baixas) e se caracterizam pela **deposição de sedimento**.

**64% do território nacional.**







■ Brasil: estrutura geológica e principais reservas minerais



# Relevo

- O relevo consiste nas formas da superfície do planeta, podendo ser influenciado por agentes internos (ex. Tectonismo) e externos (ex. Chuva). São eles:

**Montanhas**

**Planaltos**

**Planícies**

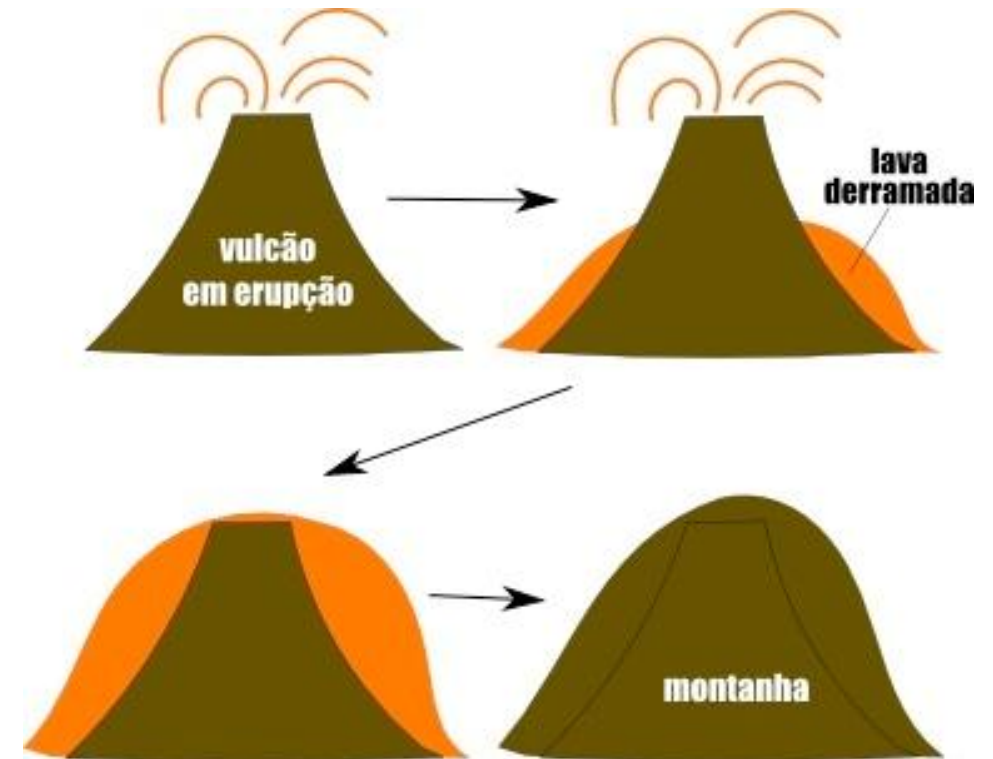
**Depressões**

Se caracterizam pela elevada altitude em comparação ao seu entorno. Quando tidas em conjunto, elas formam cadeias chamadas de **cordilheiras**.



# Montanhas

- Podem ser originadas por:
  - Vulcanismo
  - Falhas na crosta (quando há o rompimento de dois blocos terrestres e um fica sob o outro).
  - Dobramentos (o mais comum, causado pelo tectonismo que já vimos)



Importante!

- Não existem montanhas no Brasil! Nem Serras! (O que chamamos de serras são Escarpas).
- O relevo brasileiro é muito antigo e desgastado não tendo dobramentos modernos e nem vulcanismo.
- **Morros, picos e colinas não são montanhas!**

# Comparativo



Morro do Corcovado = +- 710 metros



Everest = 8.840 metros

# São DOZE Corcovados

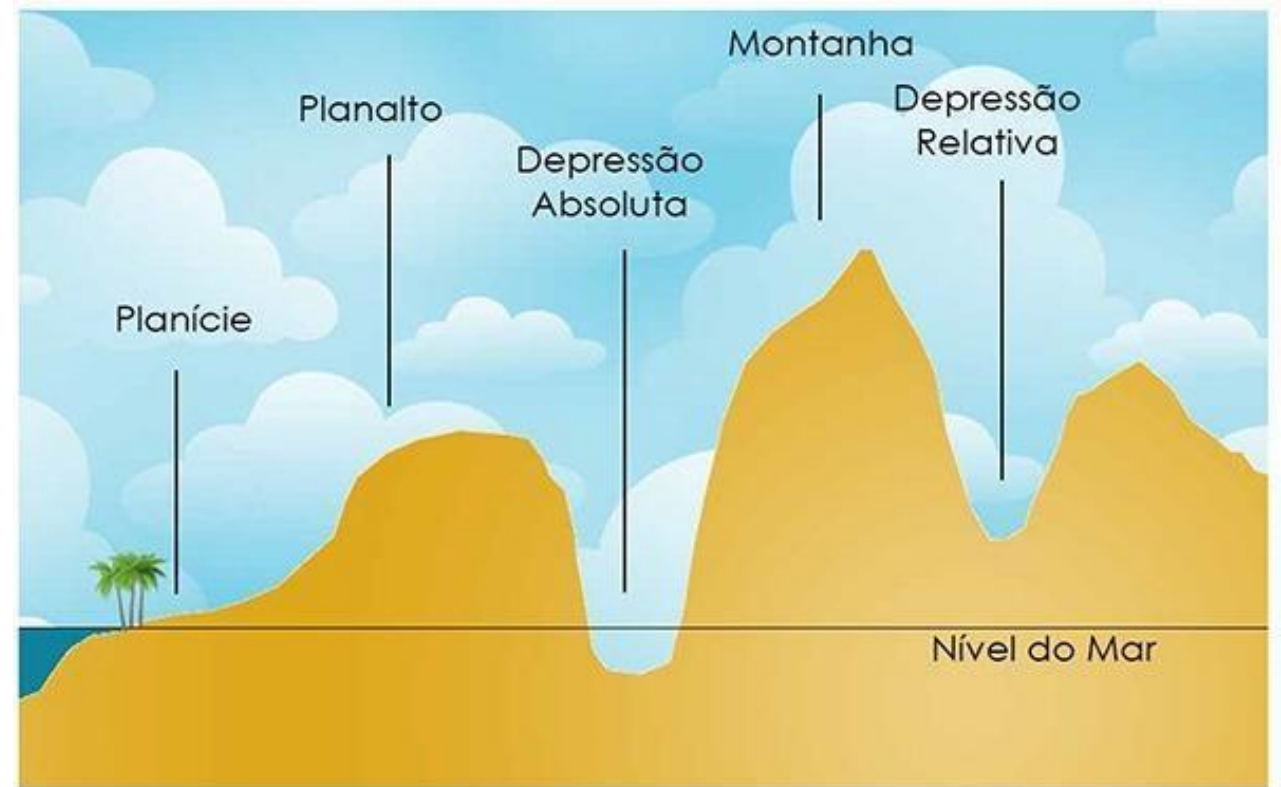


## Planalto

- Os planaltos (ou platôs) – são definidos como áreas mais ou menos planas que apresentam médias altitudes e são cercadas por regiões mais baixas.



- São áreas rebaixadas que apresentam as menores altitudes da superfície terrestre. Quando uma localidade é mais baixa que o seu entorno, falamos em **depressão relativa**, e quando ela se encontra abaixo do nível do mar, temos a **depressão absoluta**.



## Planície

- São áreas planas e com baixas altitudes, normalmente muito próximas ao nível do mar.
- Encontram-se, em sua maioria, próximas a planaltos, formando vales fluviais.
- Caracterizam-se pelo predomínio do processo de acumulação de sedimentos, uma vez que recebem a maior parte do desgaste dos demais tipos de relevo.



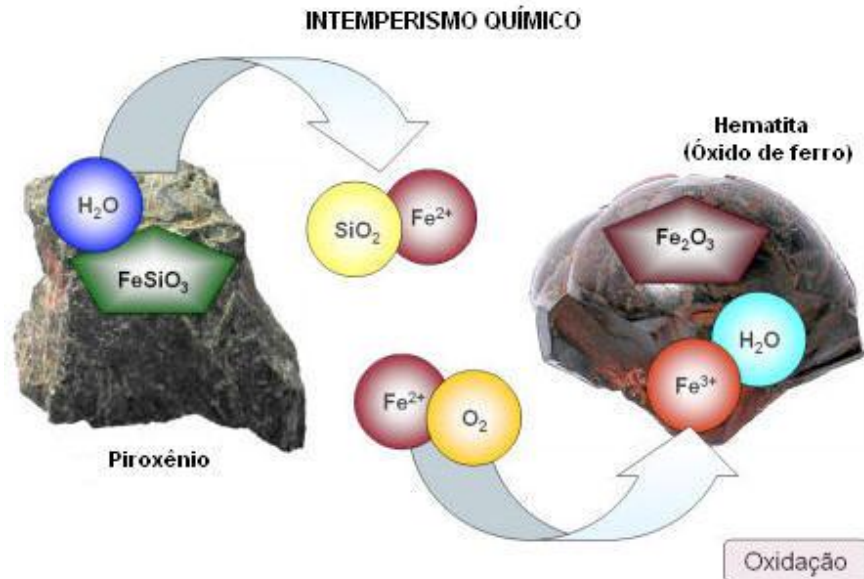
# Intemperismo e Erosão

# Intemperismo ou Meteorização

É um importante agente no processo de formação de solos e modelador do relevo.

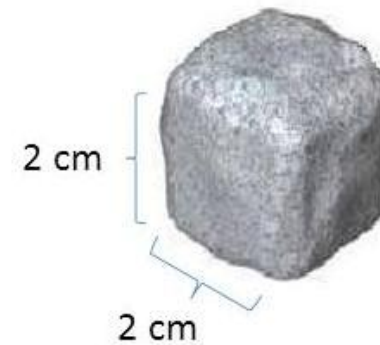
## Químico

Quebra da estrutura química dos minerais. As rochas, então, sofrem um processo de decomposição.

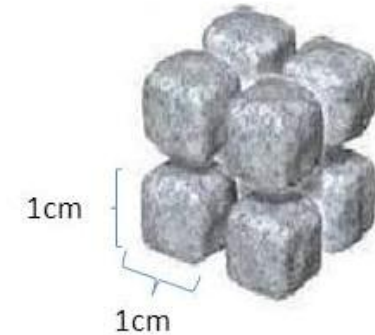


## Físico

Desagregação da rocha em que haja alteração química dos minerais constituintes.



**ÁREA SUPERFICIAL**  
 $2\text{cm} \times 2\text{cm} = 4\text{cm}^2$   
 $4\text{cm}^2 \times 6 \text{ lados} = 24\text{cm}^2$



**ÁREA SUPERFICIAL**  
 $1\text{cm} \times 1\text{cm} = 1\text{cm}^2$   
 $1\text{cm}^2 \times 6 \text{ lados} = 6\text{cm}^2$   
 $6\text{cm}^2 \times 8 \text{ cubos} = 48\text{cm}^2$

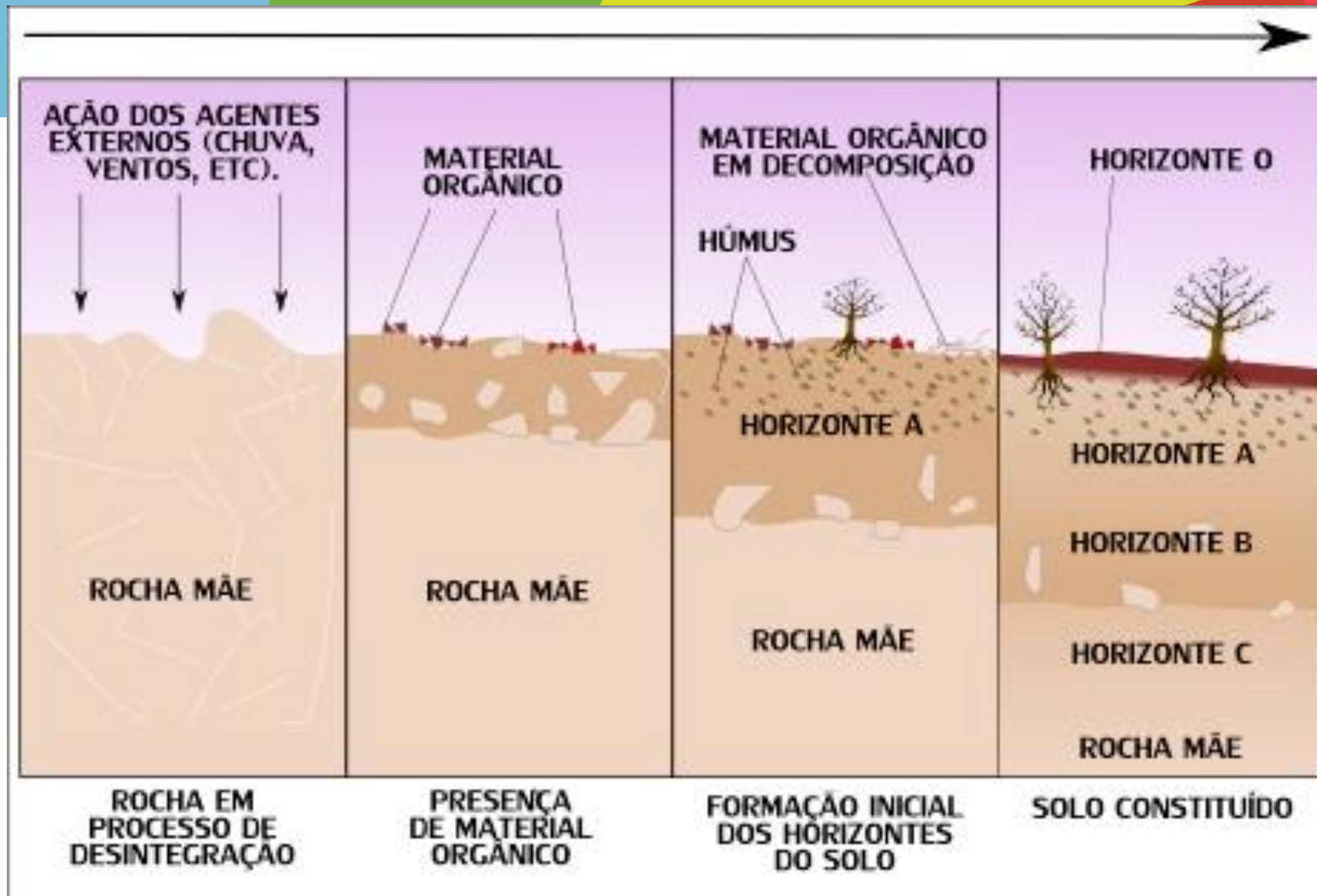
- Causadores dessas modificações no relevo.

- Tectonismo
- Vulcanismo
- Enxurradas
- Abrasão Marinha
- Abrasão Fluvial
- Ventos
- Chuva
- Geleiras



Solo

- A erosão/intemperismo constante das rochas, a fragmenta em grãos (de diferentes tamanhos) e que vem a formar o solo.
- Embaixo de todo solo, existe a “rocha mãe” – a rocha que foi desgastada e que o topo se tornou o solo.
- O processo de formação do solo se chama **Pedogênese**.



## Pedogênese



## Horizontes do Solo

# Exercícios

*Na crosta terrestre – camada externa – são encontradas rochas relativamente leves, constituídas principalmente por silício e alumínio. Essa camada apresenta uma espessura variável: sob os continentes, varia de 20 km a 70 km (a espessura máxima verifica-se nos locais sob as montanhas) e, sob os oceanos, onde predomina o silício e o magnésio, varia de 5 a 15 km.*

(Lucci, Elian Alabi; Anselmo Lázaro Branco e Cláudio Mendonça. **Território e sociedade no mundo globalizado**: Geografia Geral e do Brasil. Ensino Médio. Editora Saraiva, 2005, p.496.)

Sobre a composição da crosta terrestre, é possível afirmar que:

- a) apresenta apenas dois dos três tipos de rochas existentes: magmáticas e metamórficas, uma vez que as rochas sedimentares só podem ser encontradas no manto terrestre.
- b) a maior parte da crosta terrestre é formada por rochas magmáticas, que podem se dividir em extrusivas e intrusivas.
- c) a maior parte da crosta terrestre é formada por rochas sedimentares, uma vez que elas constituem o solo através do processo de sedimentação dos demais tipos rochosos.
- d) a crosta terrestre apresenta apenas um tipo de rocha, pois se trata de uma camada homogênea.
- e) a composição da crosta varia conforme a sua profundidade, sobre a superfície estão as rochas ígneas e, mais próximo ao manto, encontram-se as rochas metamórficas.

- a) Incorreta – a crosta terrestre apresenta os três tipos de rochas existentes: magmáticas ou ígneas, metamórficas e sedimentares.
- b) Correta – Cerca de 80% da crosta terrestre é composta por rochas magmáticas, que variam entre extrusivas (que se formaram na superfície em função do vulcanismo) e intrusivas (que se formaram no interior da Terra).
- c) Incorreta – É até verdade que o processo de sedimentação das rochas ajuda a formar os solos que, conseqüentemente, são majoritariamente formados por rochas sedimentares. Entretanto, os solos não formam a maior parte do volume da crosta terrestre.
- d) Incorreta – A crosta terrestre é composta por todos os tipos de rochas e está longe de ser uma camada homogênea, por apresentar uma composição variada de formações rochosas e minerais.
- e) Incorreta – Não há uma relação entre profundidade e a presença dos tipos de rocha na crosta terrestre, em função dos constantes movimentos causados pelo tectonismo, aliados a outros processos, como o vulcanismo.

O relevo terrestre é decorrente da atuação de duas forças: as internas, que são as geradoras das grandes formas estruturais do relevo, e as externas, que são as responsáveis pelas suas formas esculturais.

Com relação a esse tema, considere as afirmativas abaixo:

I. As forças internas ativas são chamadas de tectônicas e provocam movimentos epirogenéticos e orogenéticos.

II. As macroformas estruturais do relevo terrestre são representadas por cadeias orogenéticas, bacias sedimentares, depressões, escudos e planaltos.

III. O intemperismo químico é mais atuante nos climas quentes e úmidos, sendo pouco significativo nos climas desérticos.

Quais estão corretas?

- a) Apenas I
- b) Apenas II
- c) Apenas I e II.
- d) Apenas II e III.
- e) I, II e III.

I. Verdadeira – a orogênese e a epirogênese são movimentos causados pela ação ativa interna do tectonismo.

II. Verdadeira – cadeias de montanhas (orogênicas, porque se formam a partir da orogênese), bacias sedimentares, depressões, escudos e planaltos são formas de relevo que, geralmente, ocupam uma grande faixa de extensão, caracterizando-se em macroformas.

III. Verdadeira – O intemperismo ocorre menos no deserto porque ele é fruto das ações dos agentes exógenos de transformação do relevo, sobretudo pelos ventos e pela água, que se encontra em menor quantidade nesse tipo de local.

**Letra E.**



# Programa de Capacitação e Integração de Lideranças Sociais

Realização:



Patrocínio:

INTEGRAÇÃO  
METROPOLITANA

