

**PECEP**

pré-vestibular social

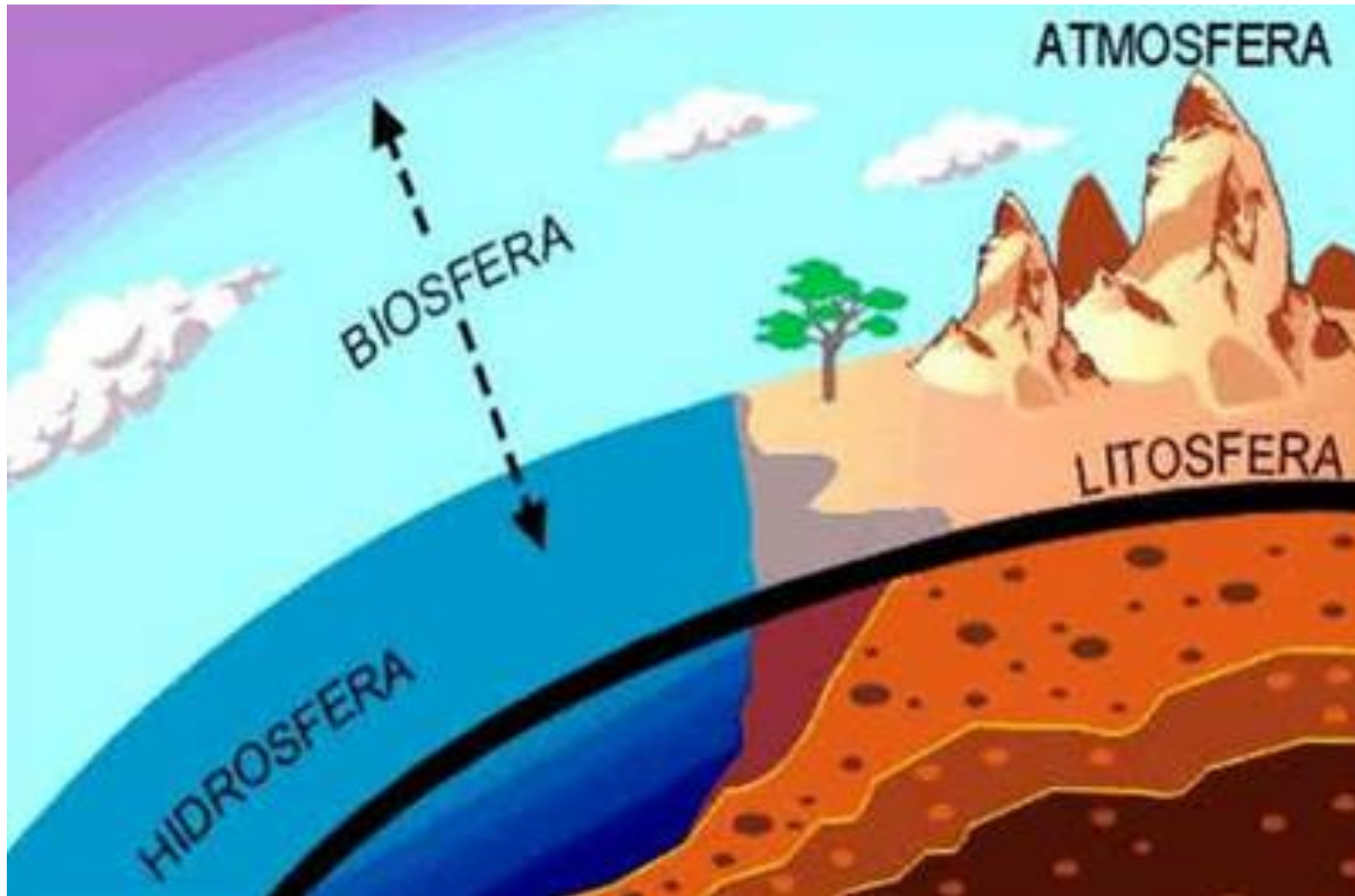
# GEOGRAFIA

Pedro Lauria

Aula 4 – Litosfera

2024

# 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.

## Ambientes da Terra

- 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.

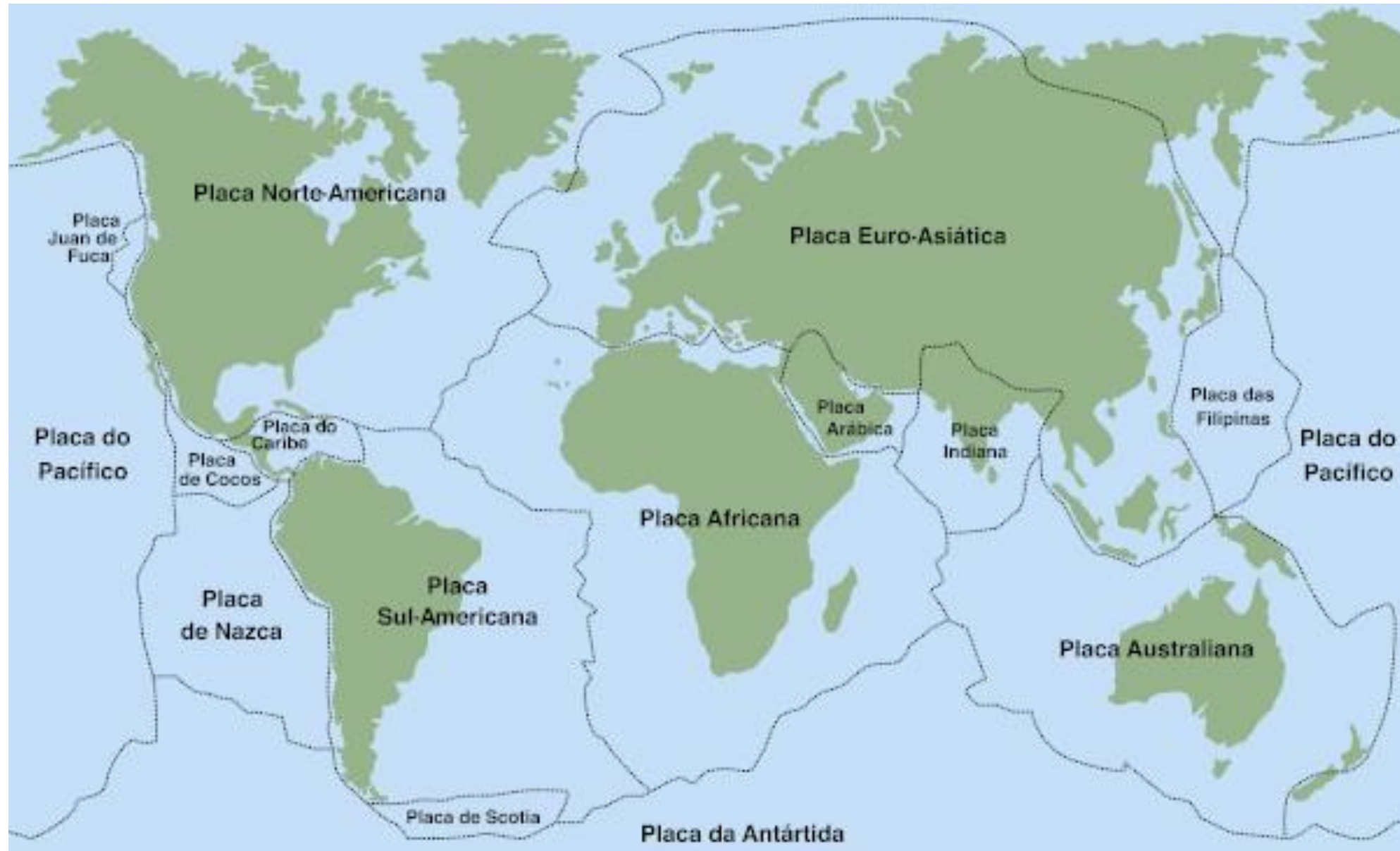
- Suas transformações fazem parte do chamado Ciclo Litológico.

# O Ciclo Litológico



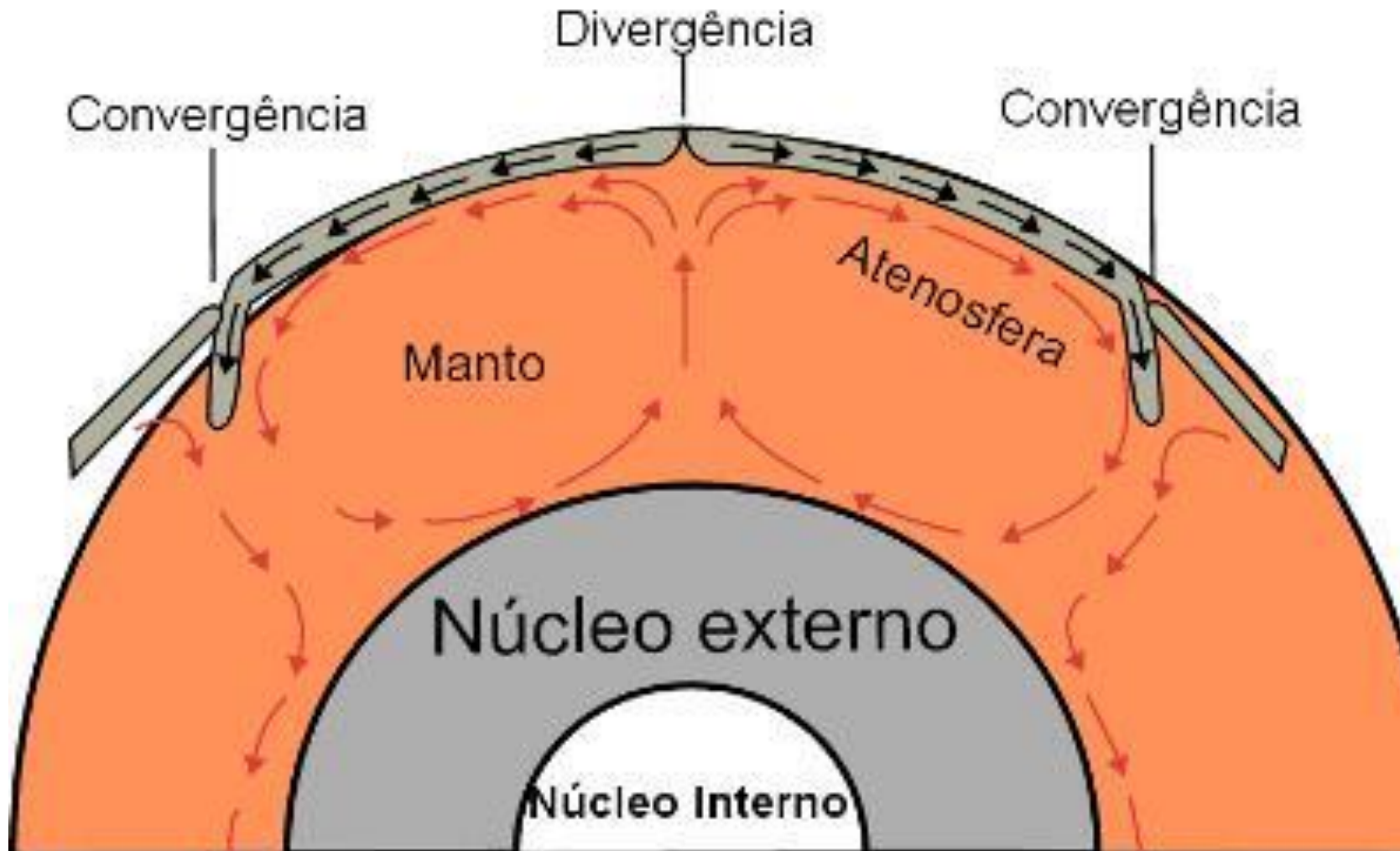
# Placas Tectônicas

- 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.

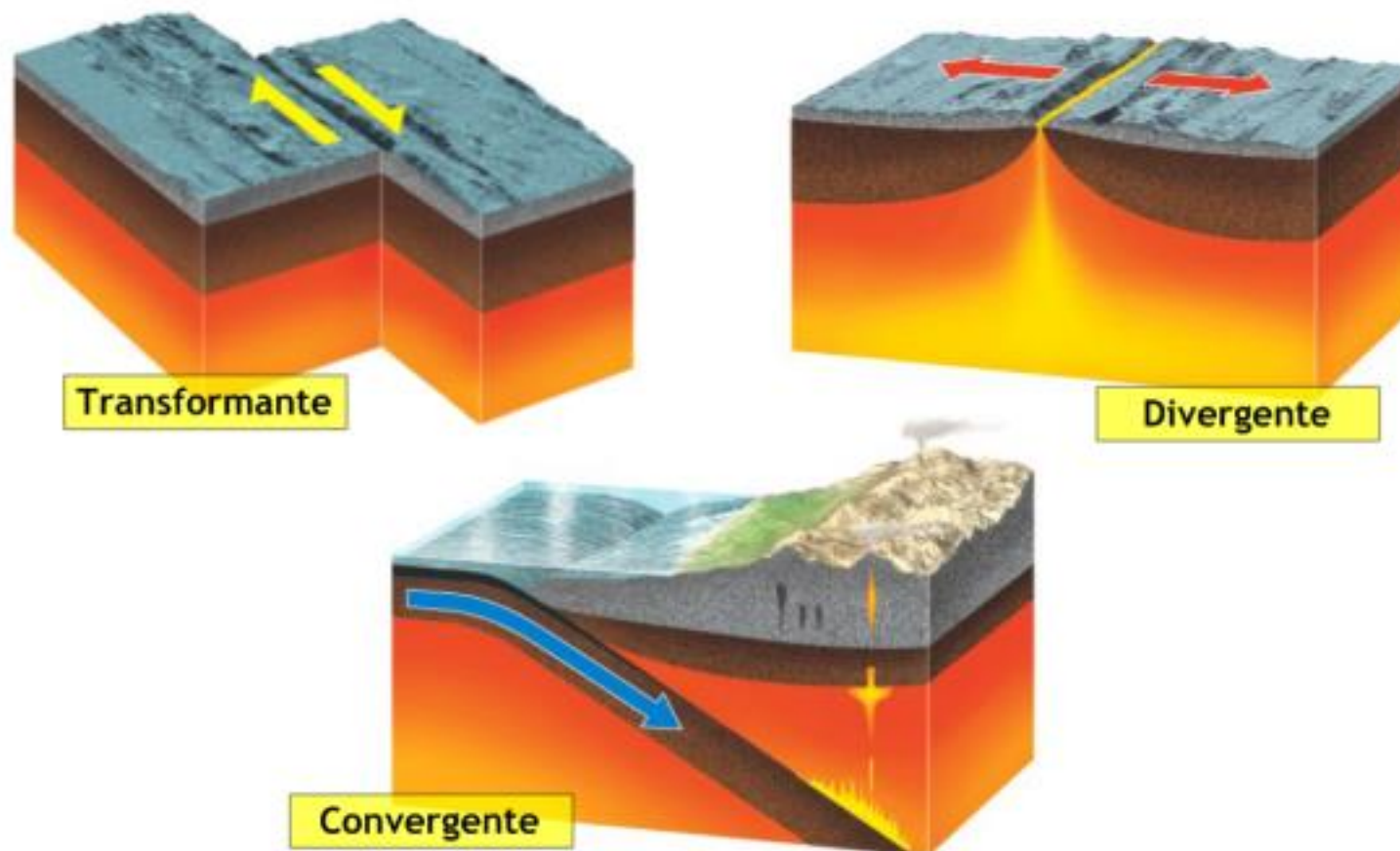


- A movimentação das placas resulta na formação de montanhas, fossas oceânicas, atividades vulcânicas, terremotos e tsunamis.

## Como as Placas Tectônicas se renovam



## Movimento das Placas Tectônicas



Plataformas  
Continentais  
e  
Dorsais  
Oceânicas



# A Deriva Continental

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

# Deriva Continental

Pangeia



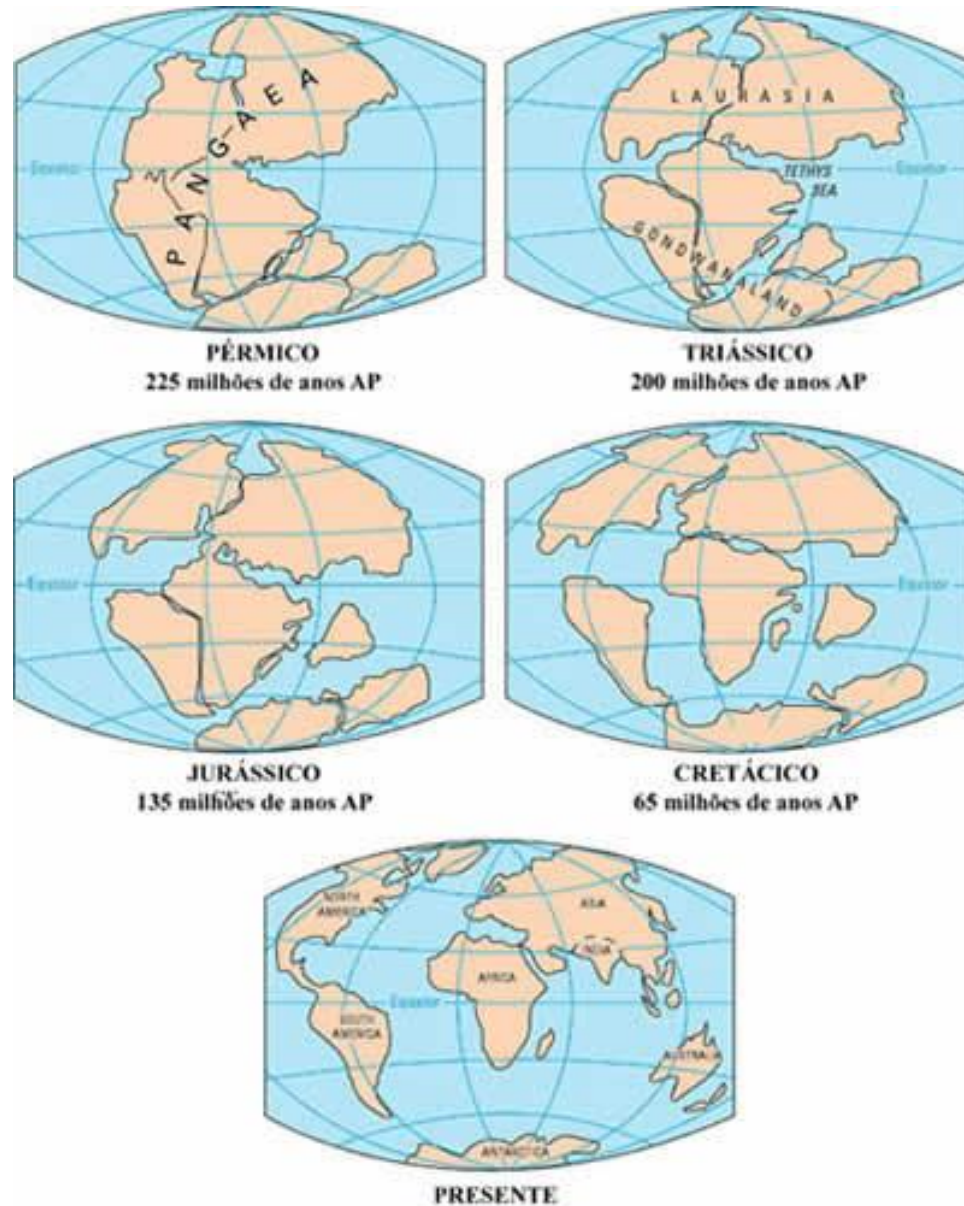
Laurásia e Gondwana



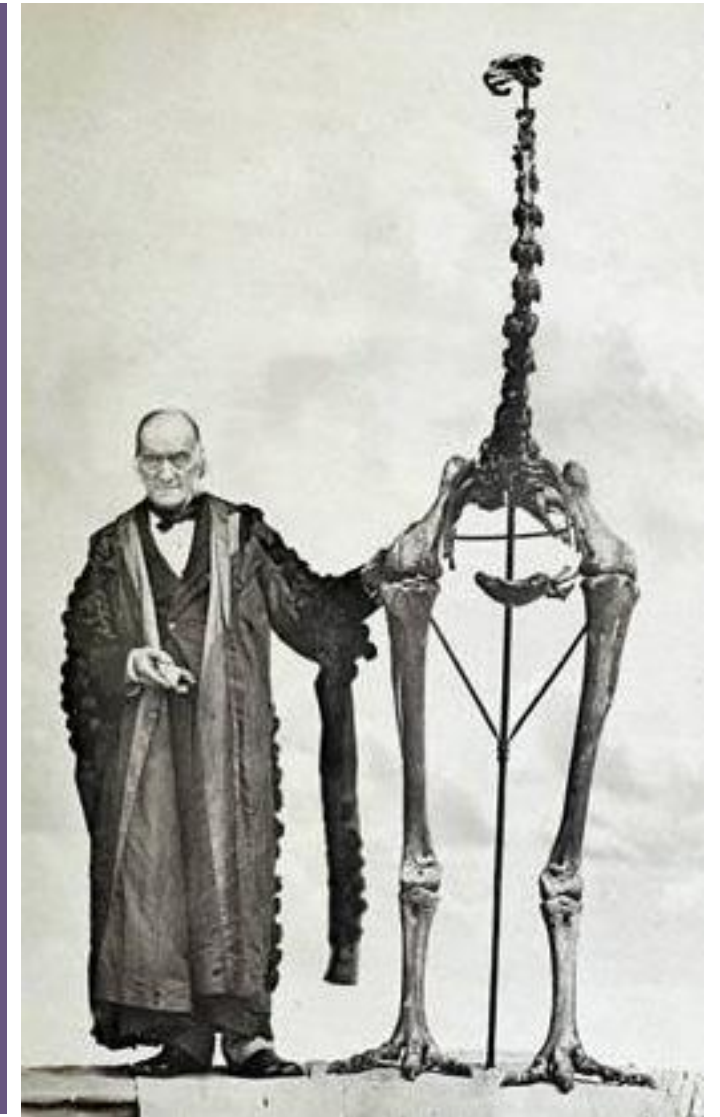
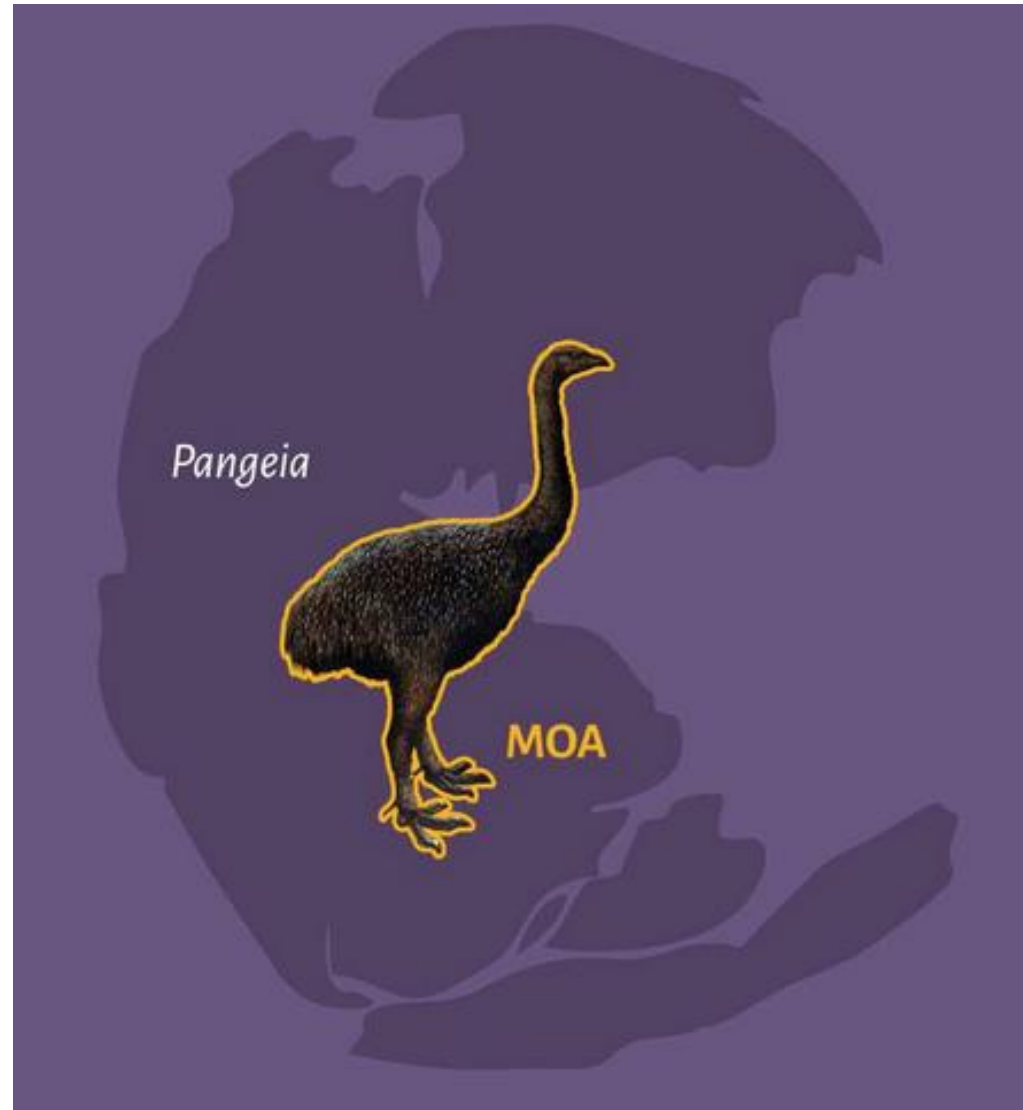
Mundo Moderno



## Deriva Continental



## Especaiação e Deriva Continental





# 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.

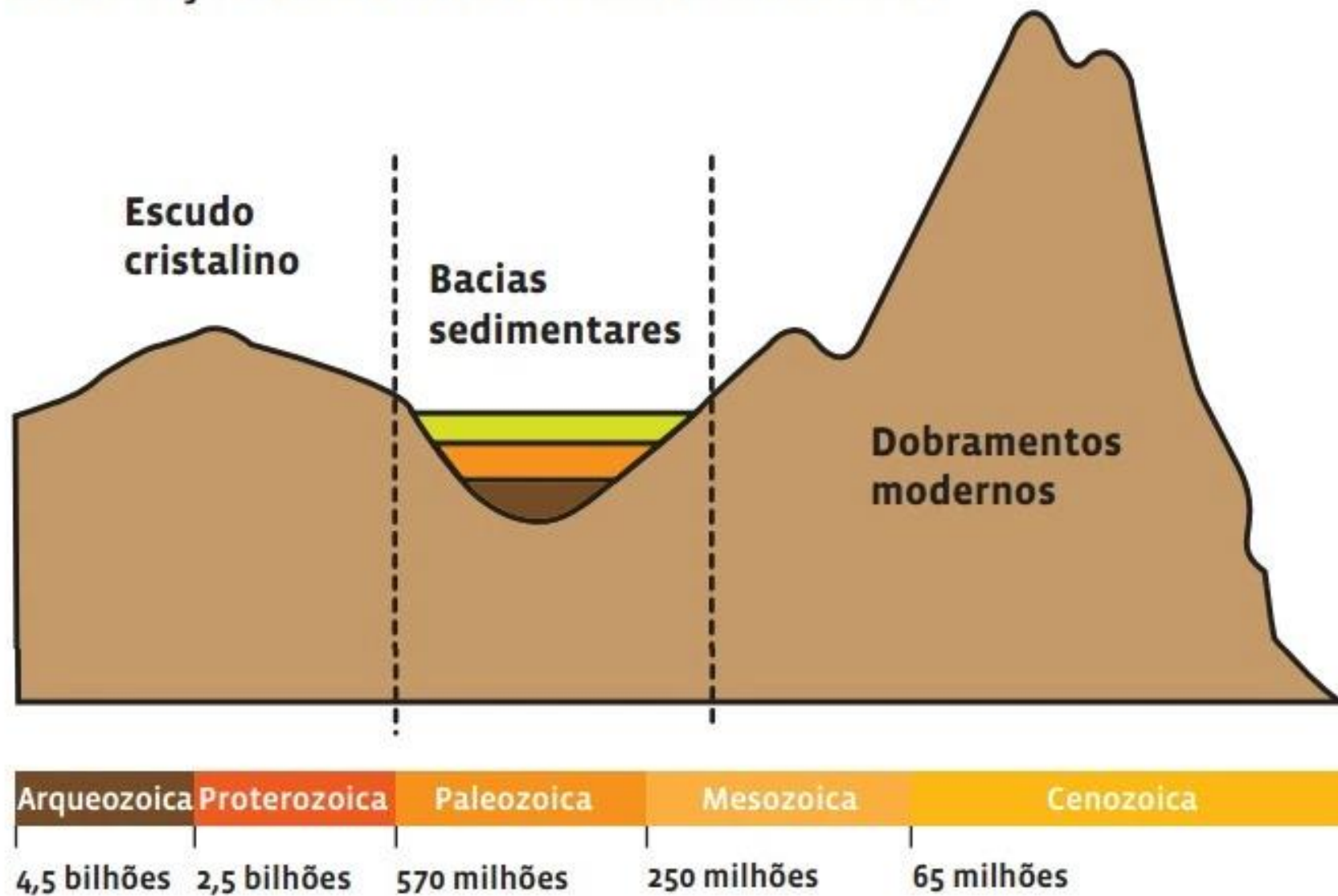
**36% do território nacional.**

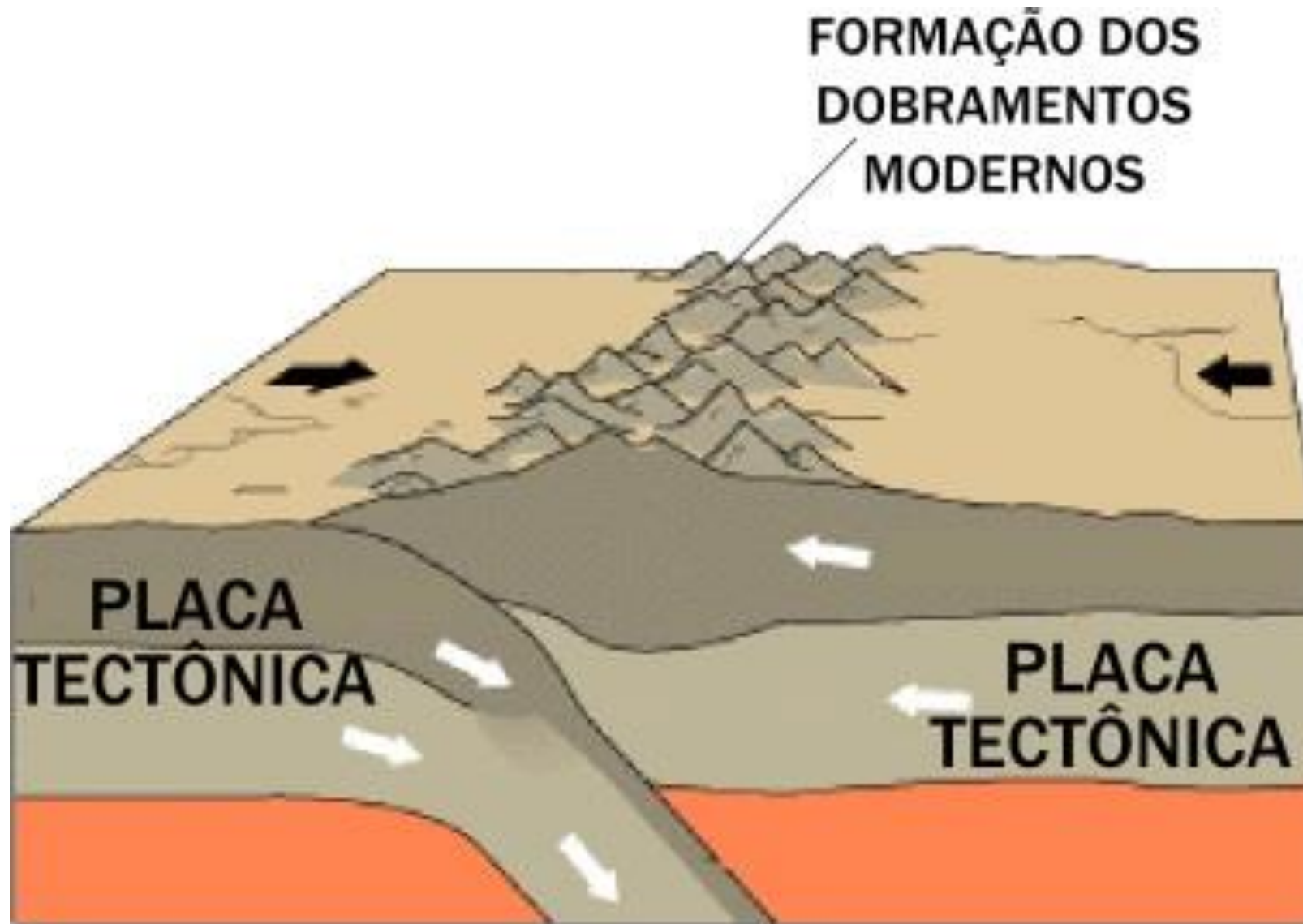
## As Bacias Sedimentares

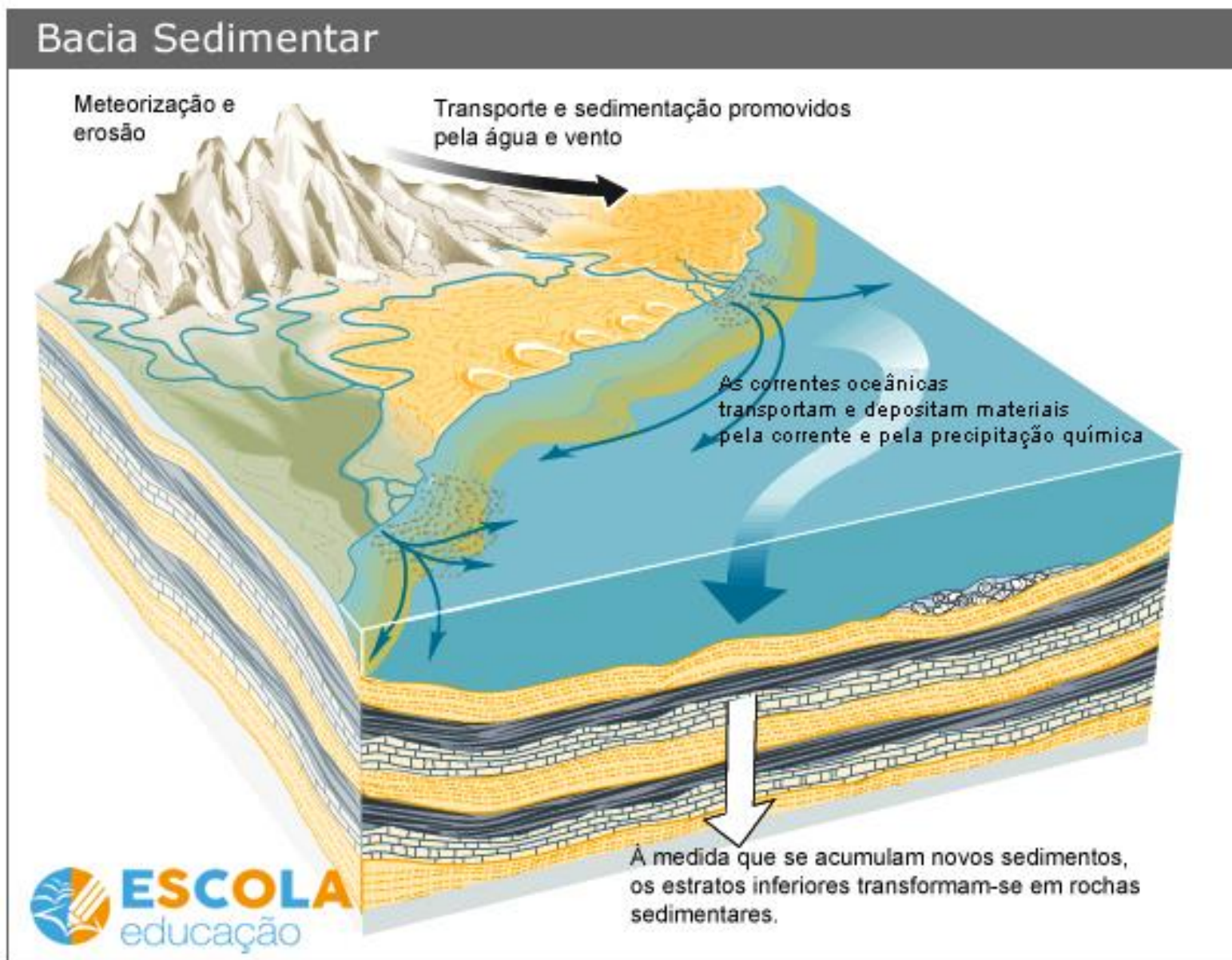
Localizadas em depressões (áreas baixas) e se caracterizam pela **deposição de sedimento**.

**64% do território nacional.**

## FORMAÇÃO DAS ESTRUTURAS GEOLÓGICAS







■ Brasil: estrutura geológica e principais reservas minerais



Fonte: Adaptado de SIMILLI, M. E. Geotemas. São Paulo: Ática, 2008.

# 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**

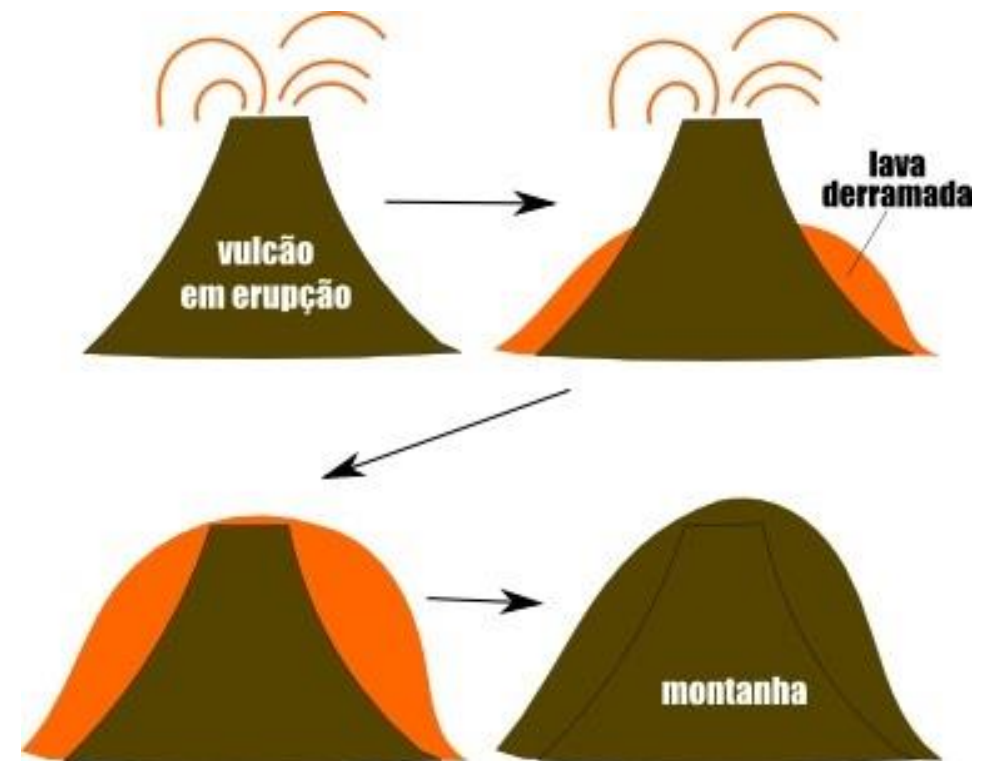
# Montanhas

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

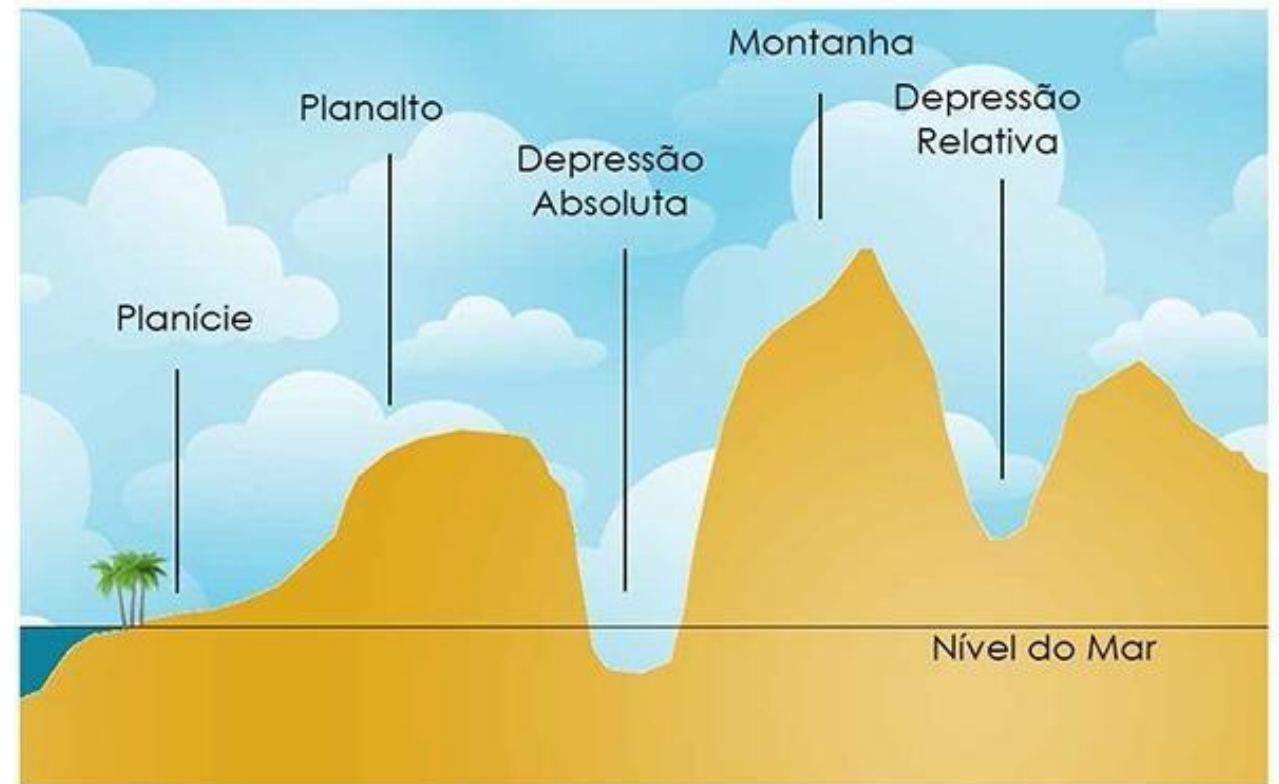
# Planalto

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



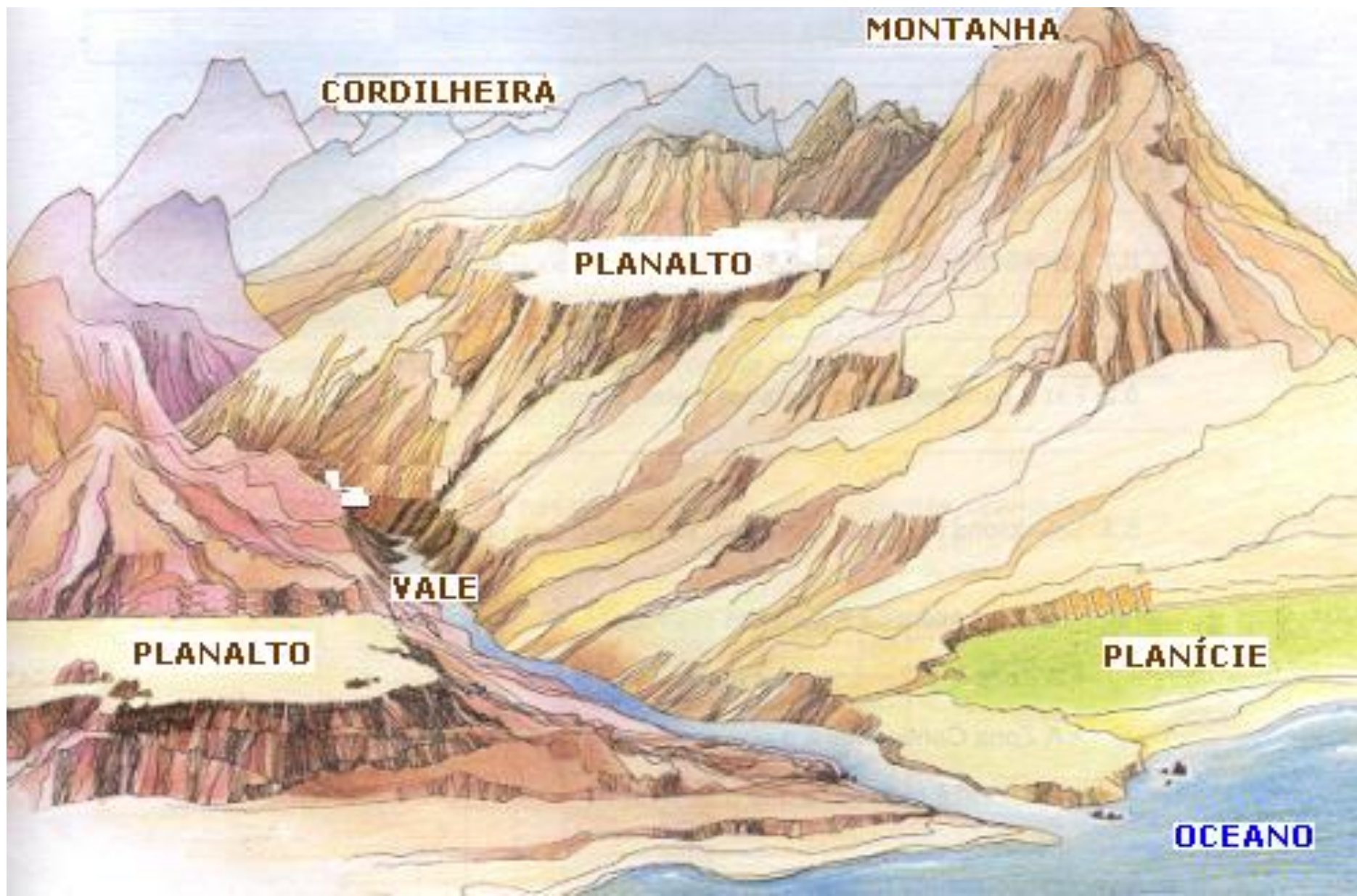
# Depressão

- 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.



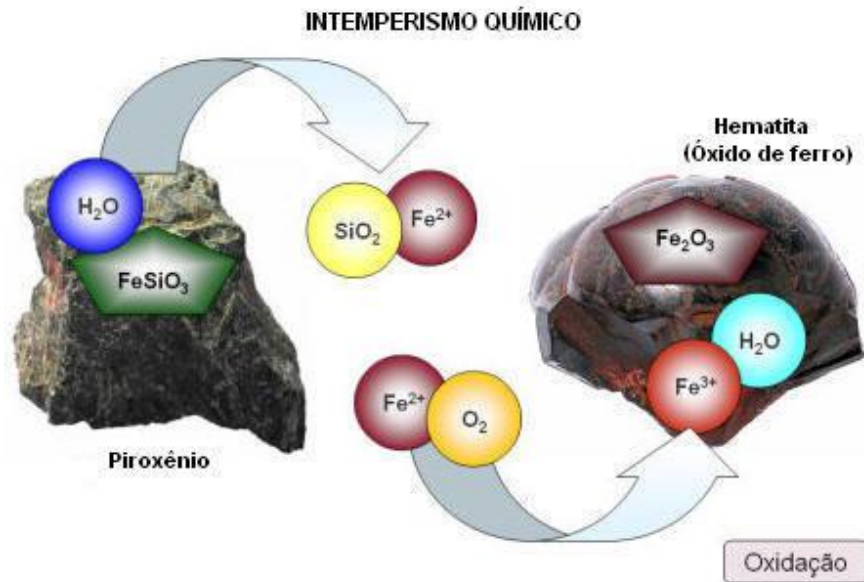
# Intemperismo e Erosão

# 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



## Físico

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



- Causadores dessas modificações no relevo.

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

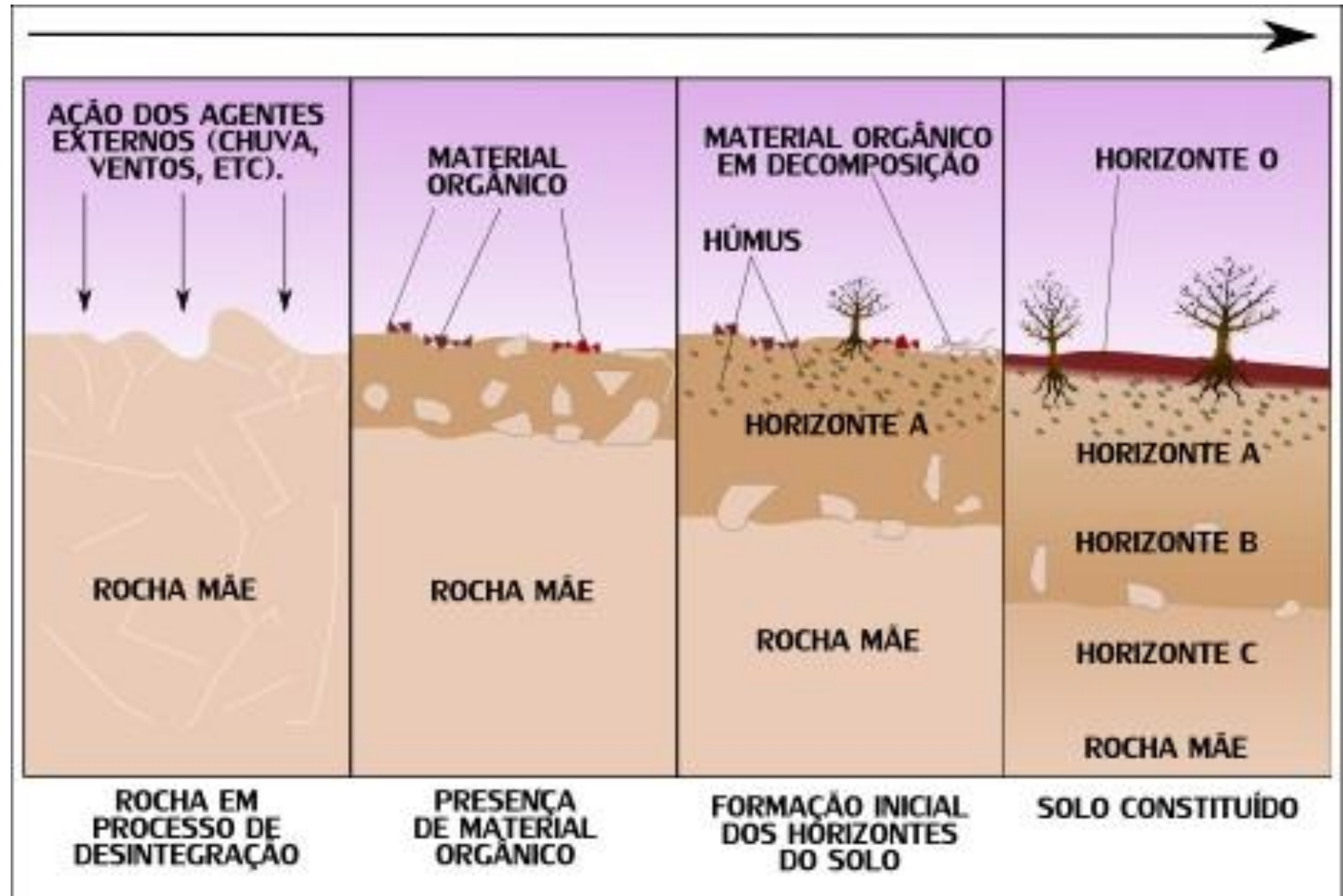
## Agentes Erosivos



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.**