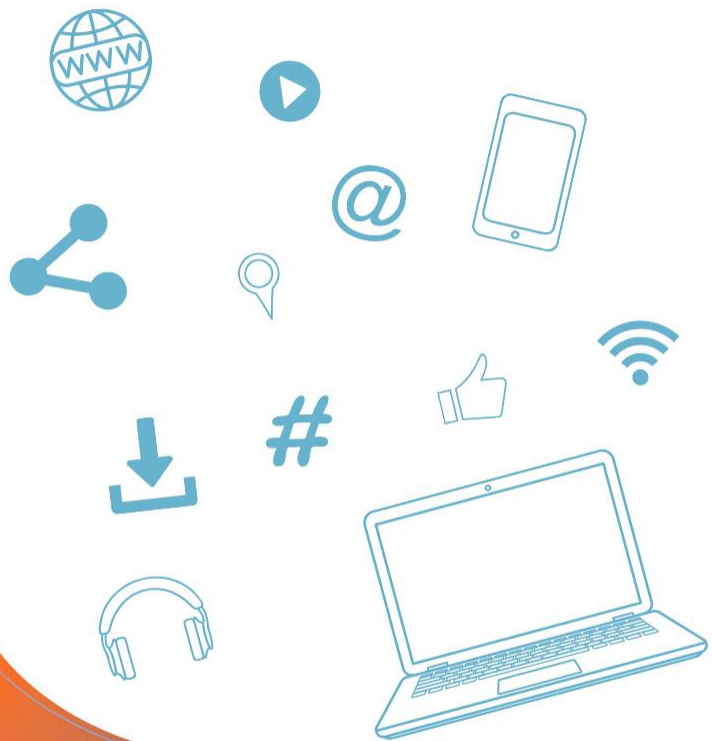




# Estratégia

Vestibulares



# Estratégia

Vestibulares



# AULA 03 – RELEVO



[prof.sauloteruotakami](https://www.instagram.com/prof.sauloteruotakami)



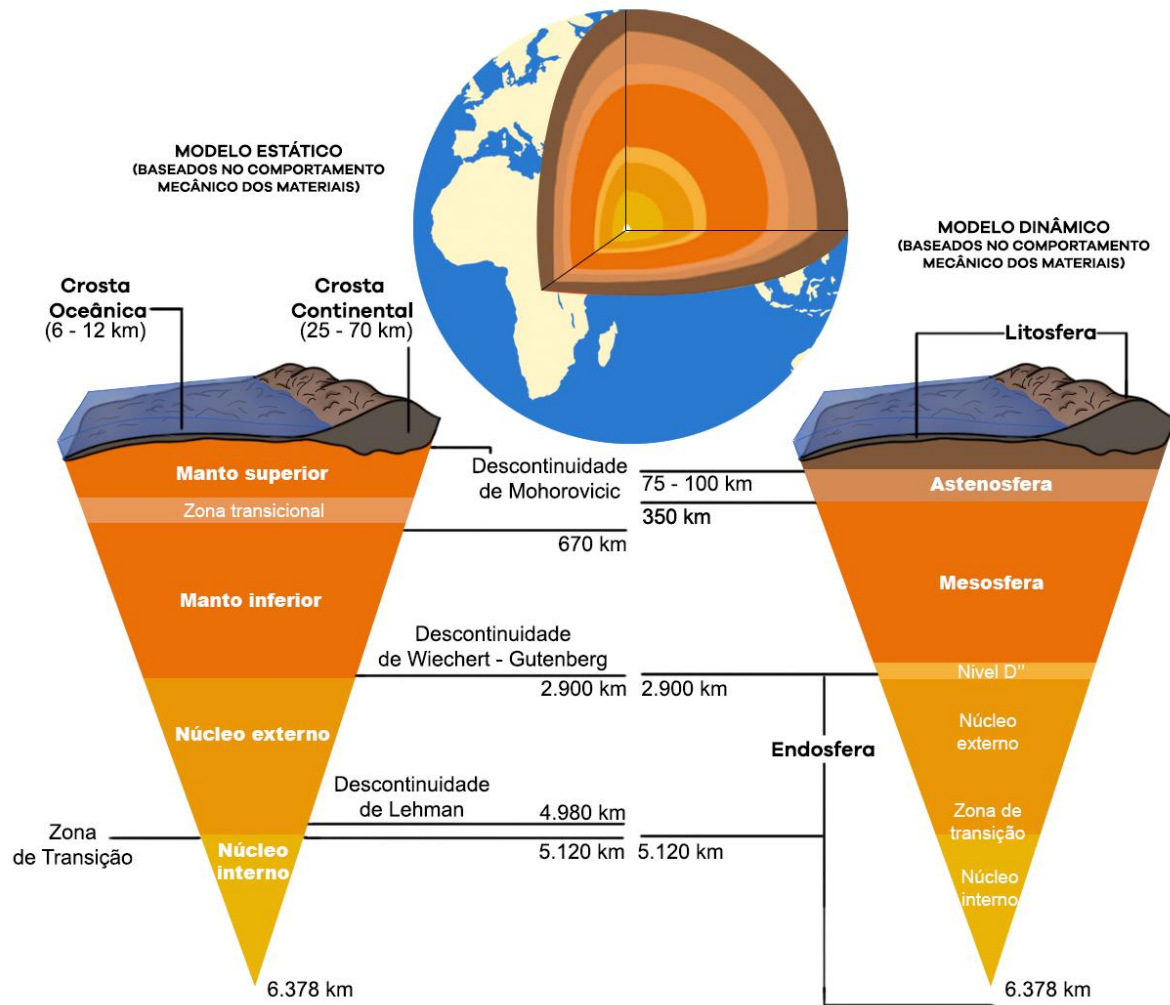
# INTERIOR DA TERRA

*Primeira Parte*



prof.sauloteruotakami

# Camadas Internas da Terra





# TEORIA DA DERIVA CONTINENTAL

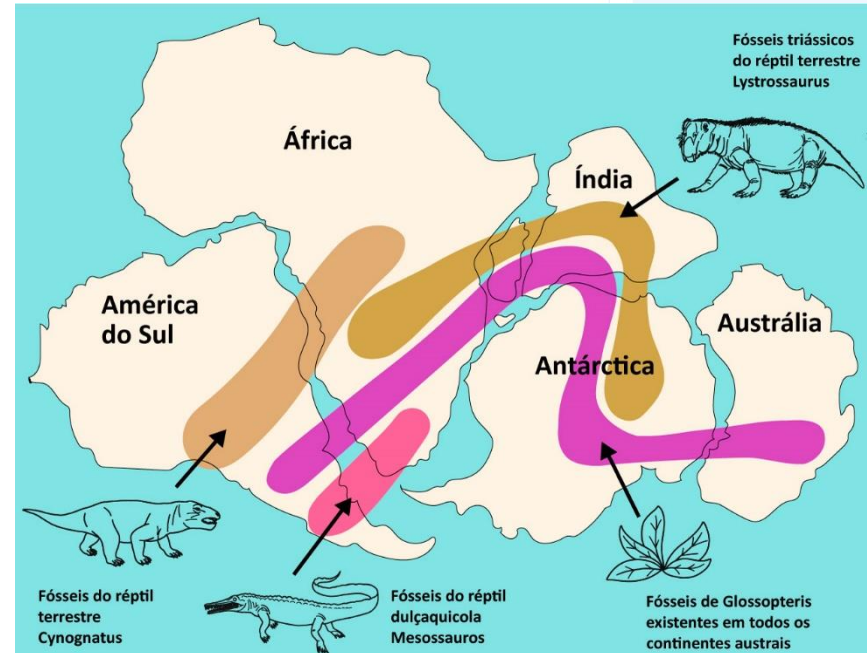
*Segunda Parte*



prof.sauloteruotakami

# Evidências

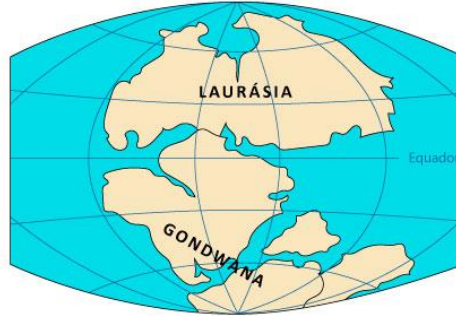
- **Rochas** da mesma idade e formação na América do Sul e na África
- A **composição rochosa** da Serra do Cabo na África do Sul é a mesma da Sierra de La Ventana na Argentina
- A **litologia** do Planalto da Costa do Marfim (África) é igual ao do Planalto Central do Brasil
- **Fósseis** de animais e vegetais da mesma espécie encontrados na costa Leste sul-americana e na costa Ocidental africana
- Evidências de **glaciação** (300 milhões de anos) no Brasil, na África, na Austrália, na Índia e na Antártida
- **Depósito** de carvão mineral na Groenlândia



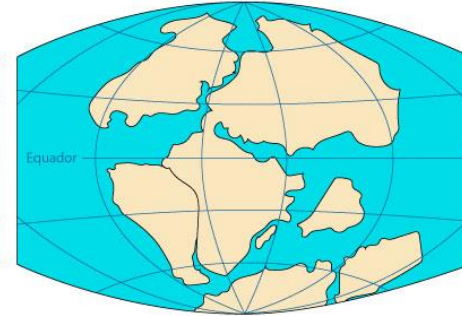
# Deriva dos Continentes



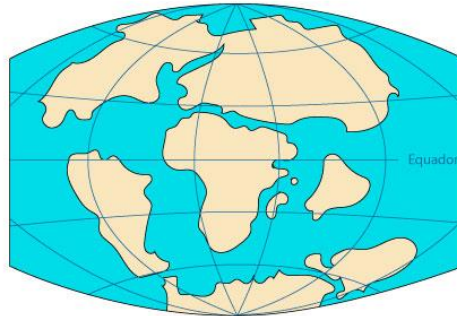
Permiano - 225 milhões de anos



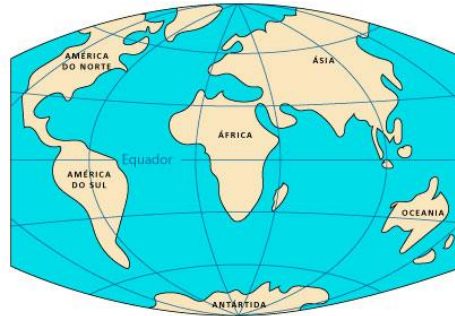
Triássico - 200 milhões de anos



Jurássico - 135 milhões de anos



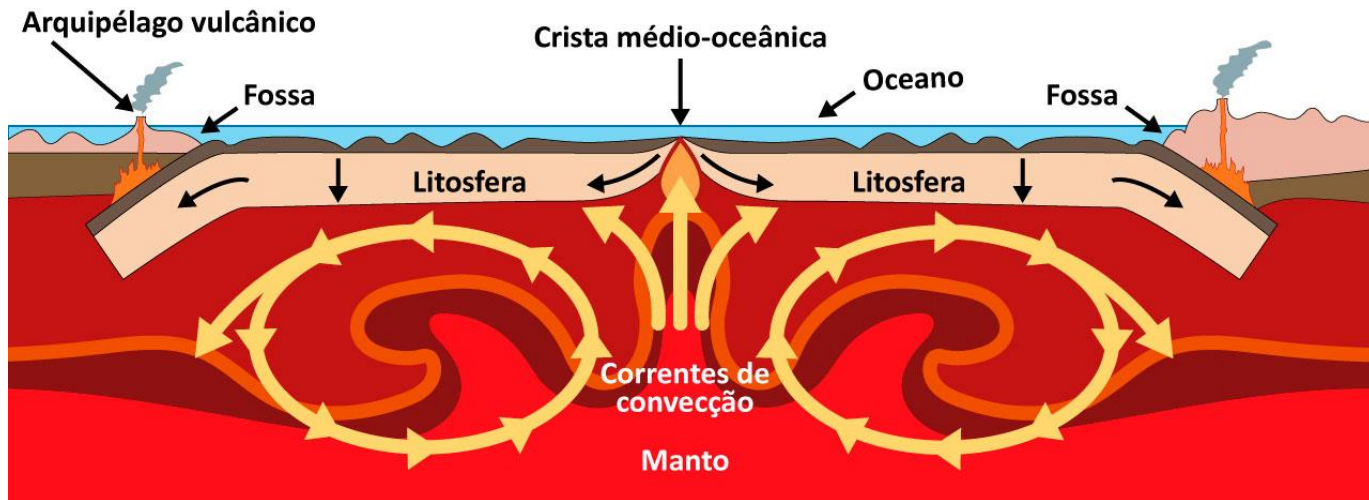
Cretáceo - 65 milhões de anos



Atualidade



# Correntes de Convecção





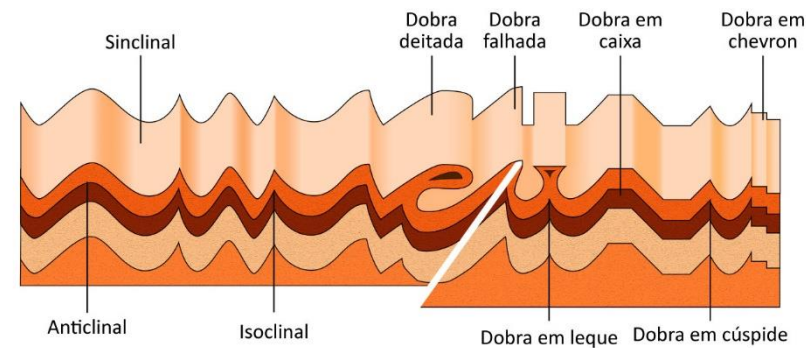
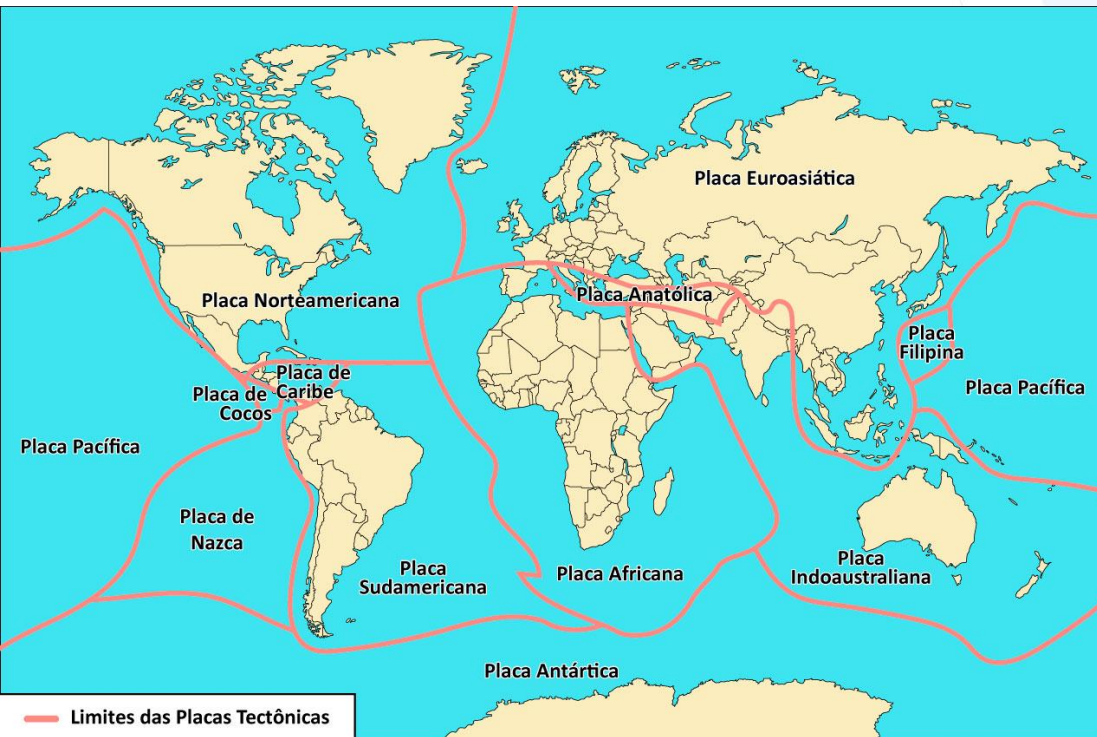
# FORÇAS ENDÓGENAS

*Terceira Parte*

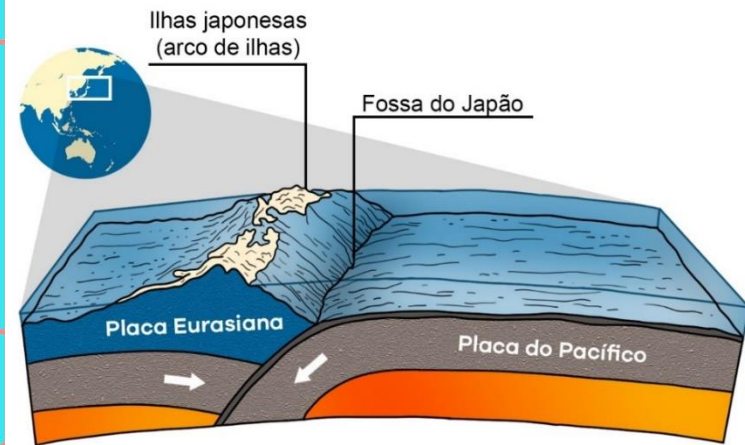
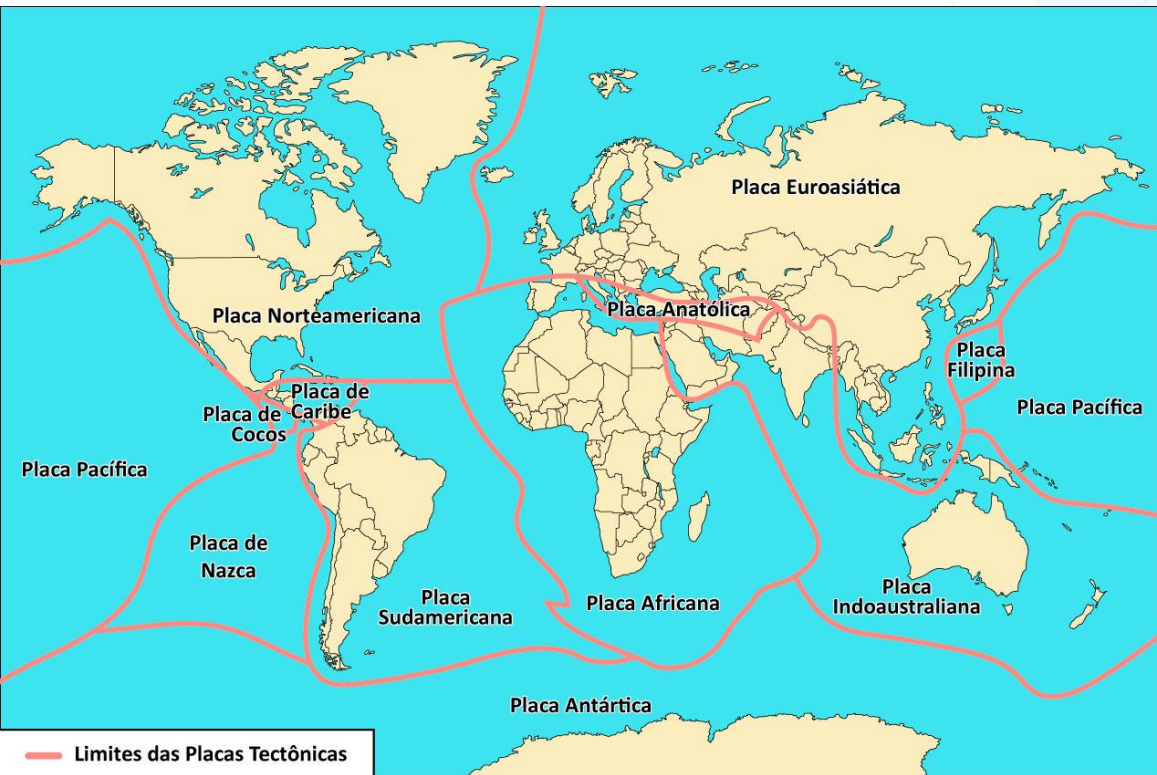


prof.sauloteruotakami

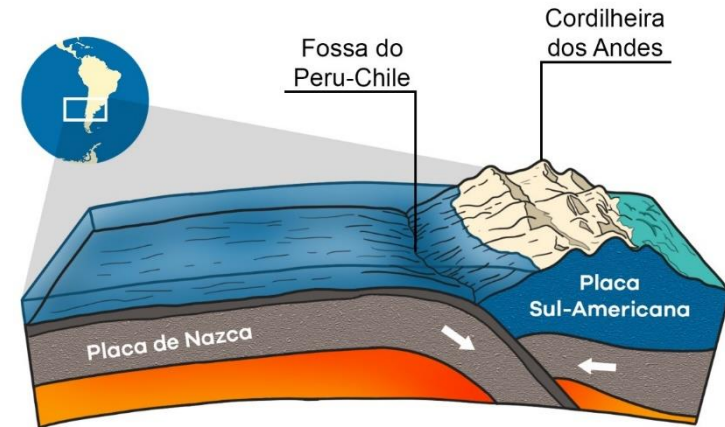
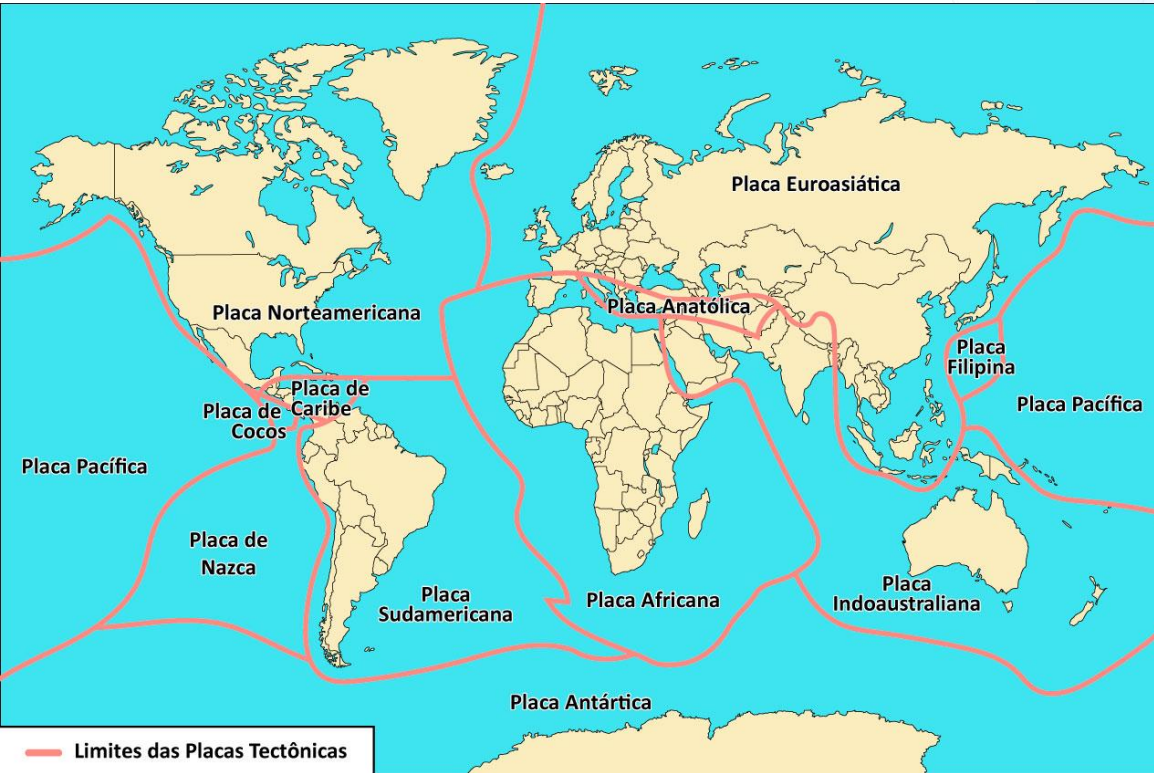
# Tectonismo – Dobramento



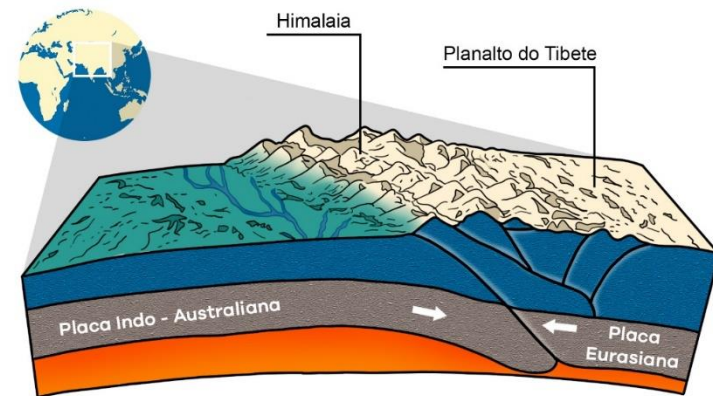
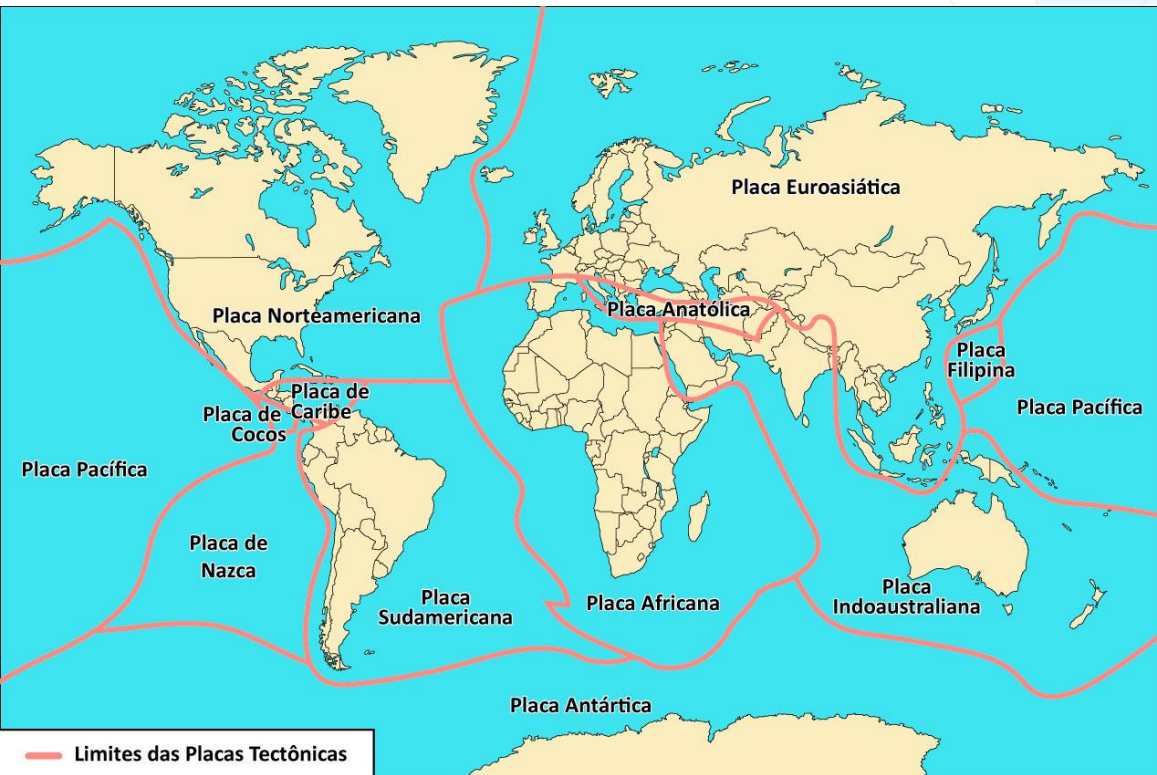
# Colisão de 2 Placas Oceânicas



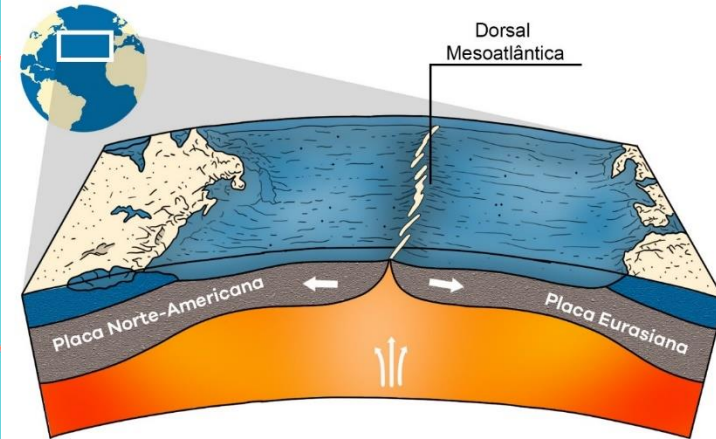
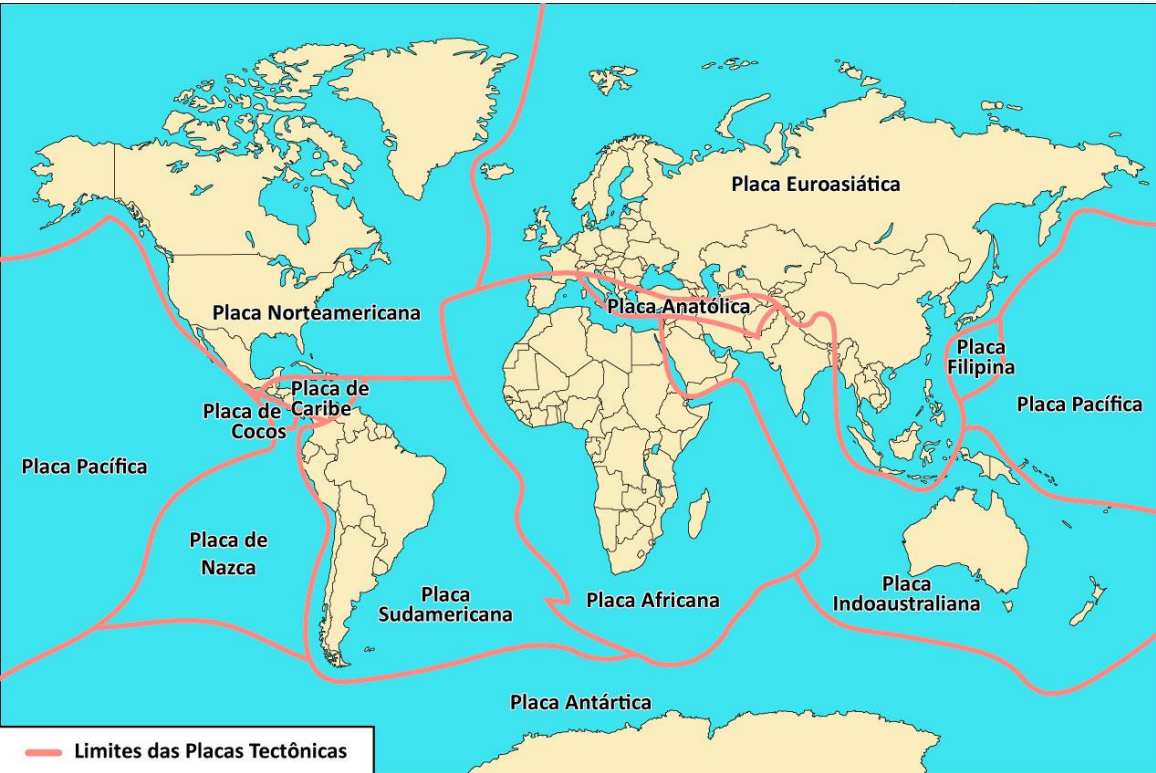
# Colisão de 1 Placa Oceânica com 1 Continental



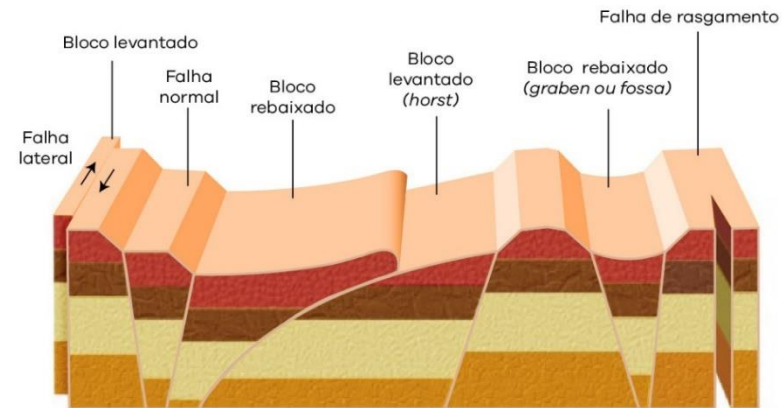
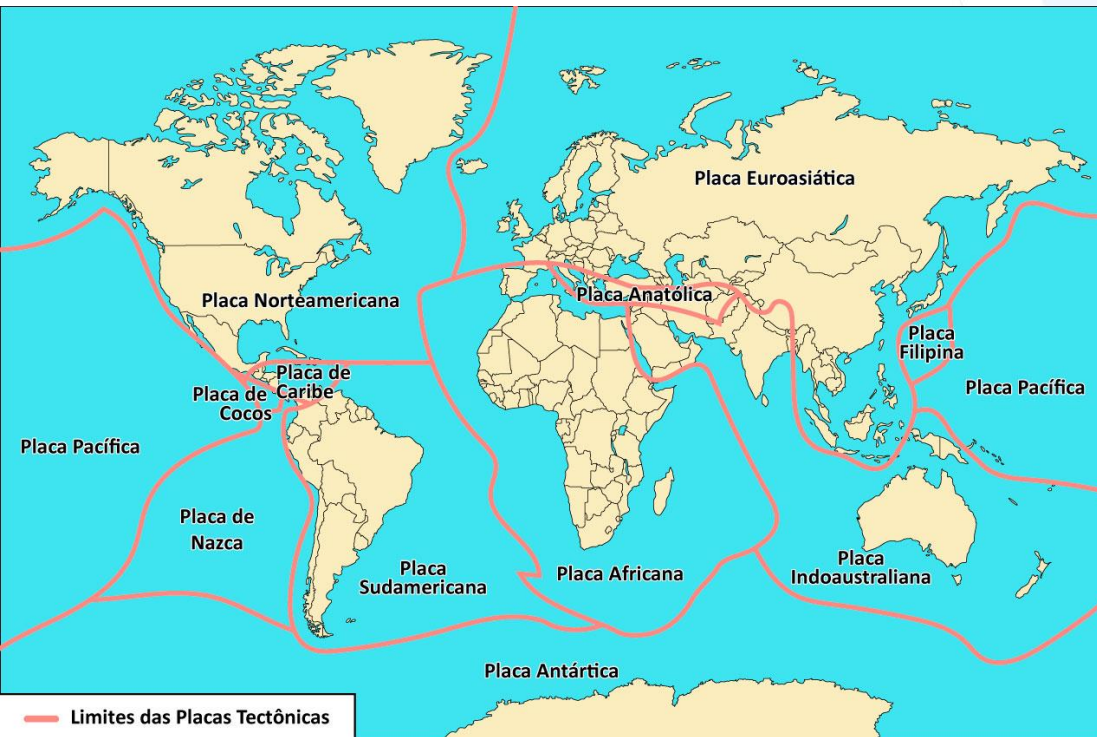
# Colisão de 2 Placas Continentais



# Dorsal Mesoatlântica

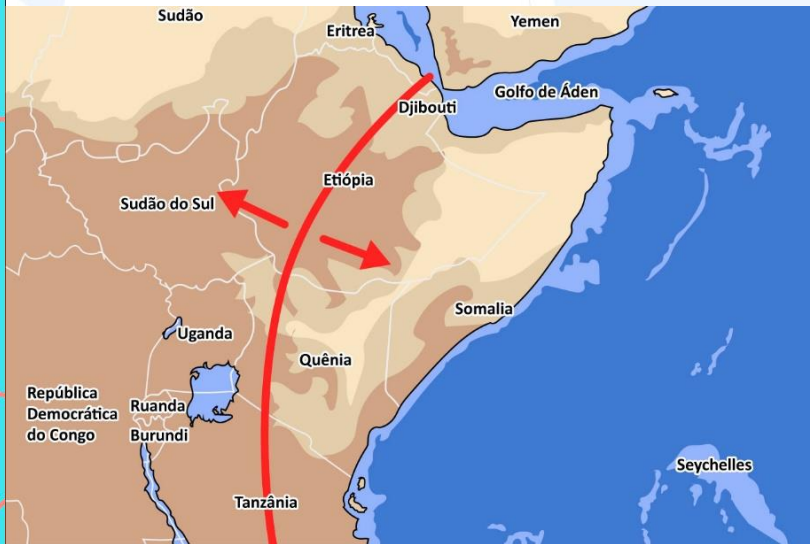
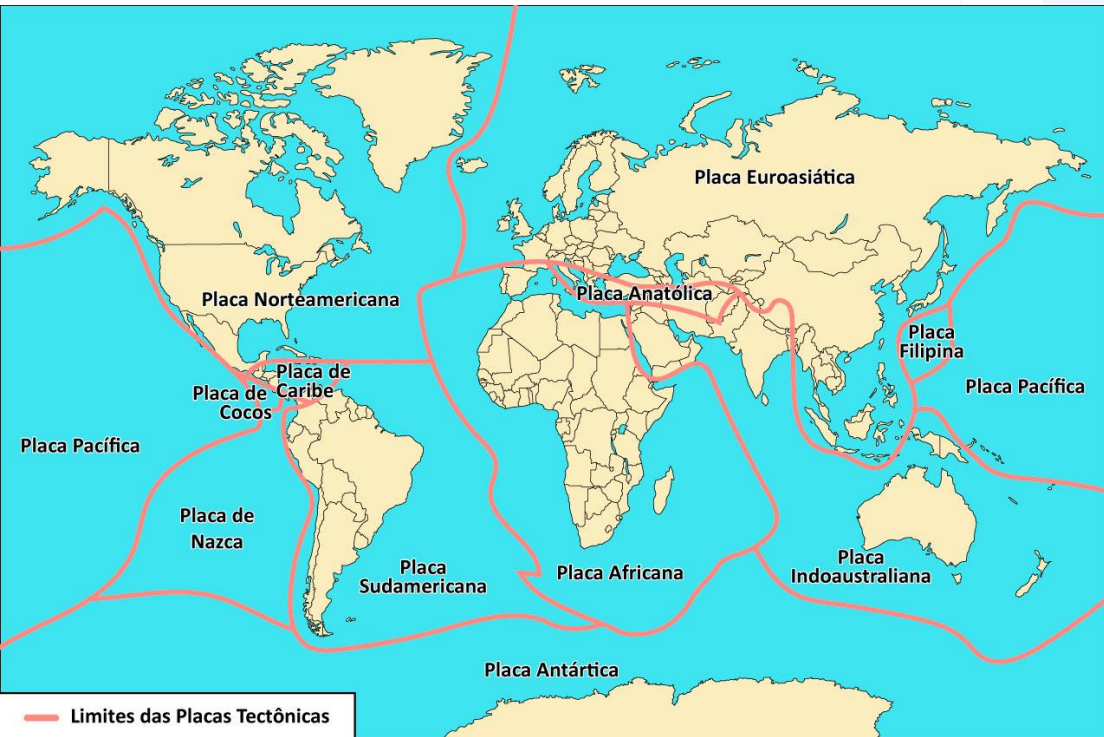


# Tectonismo – Falhamento

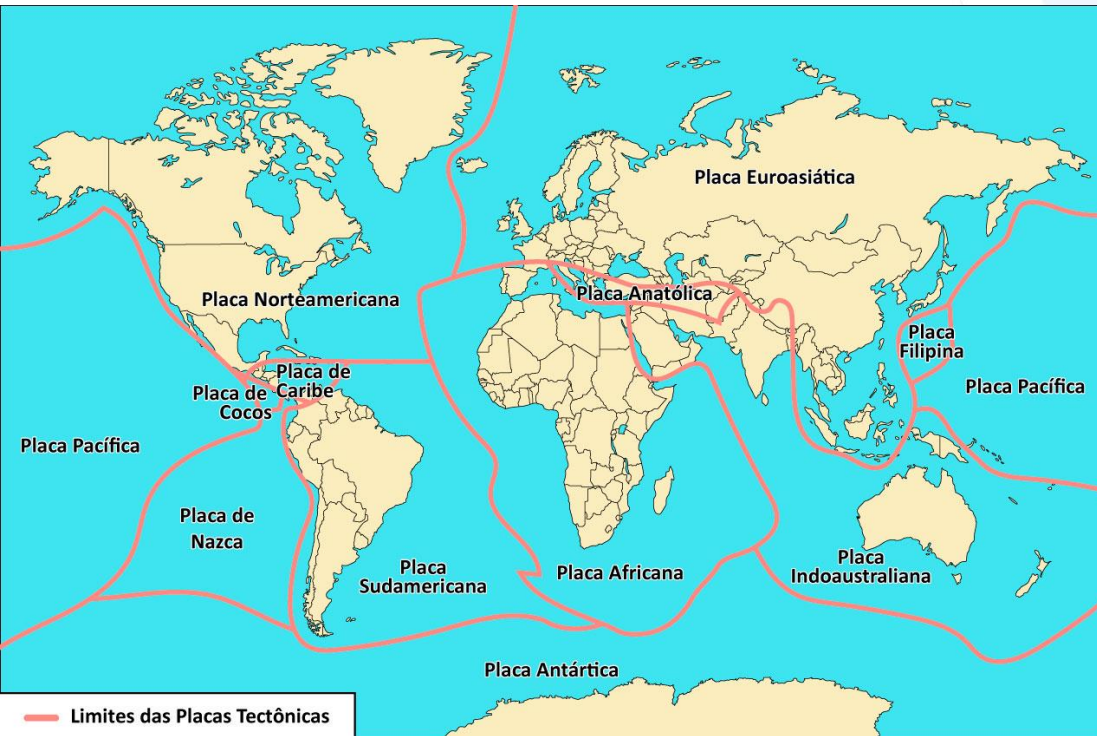




# Rift Valley

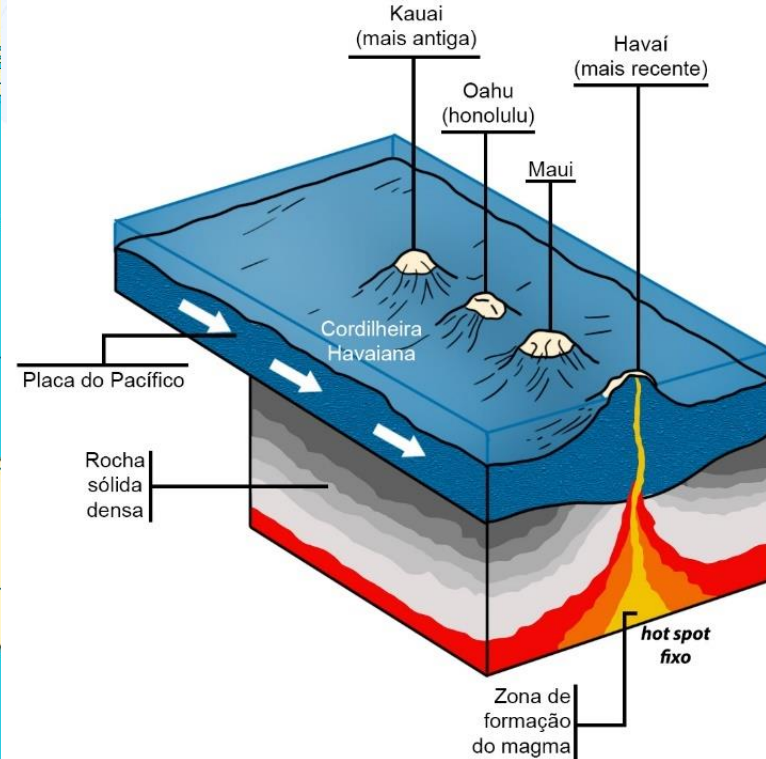
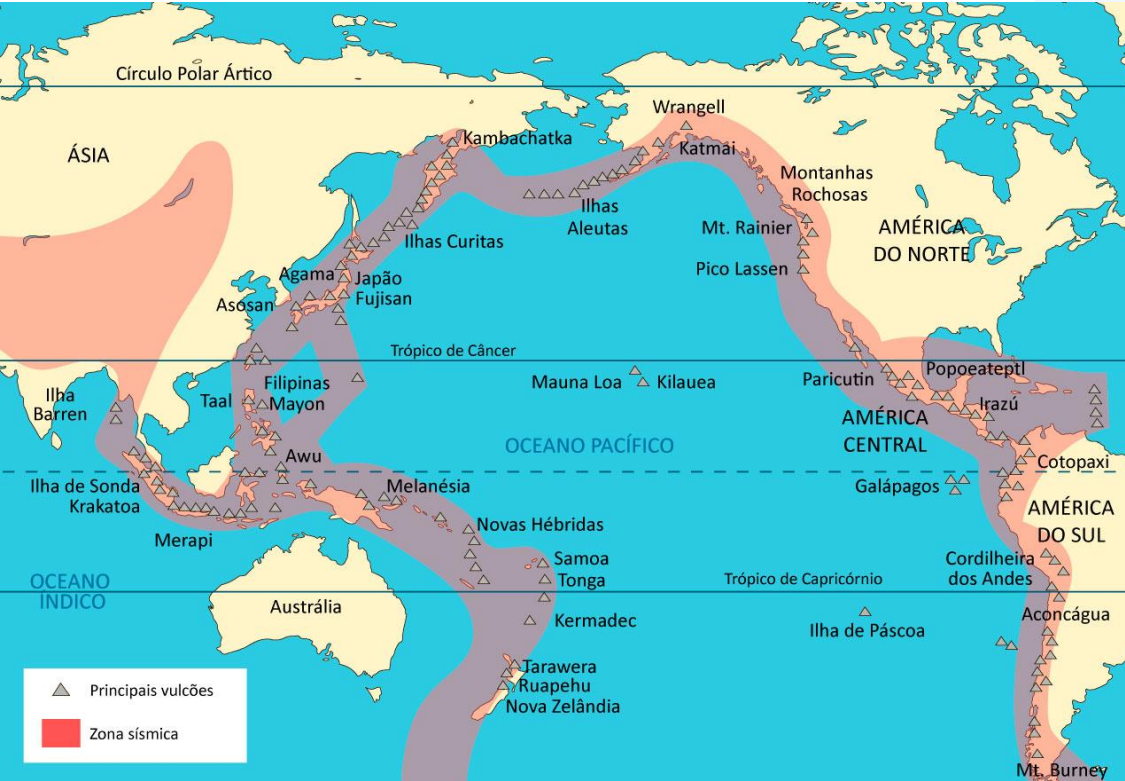


# Falha de San Andreas

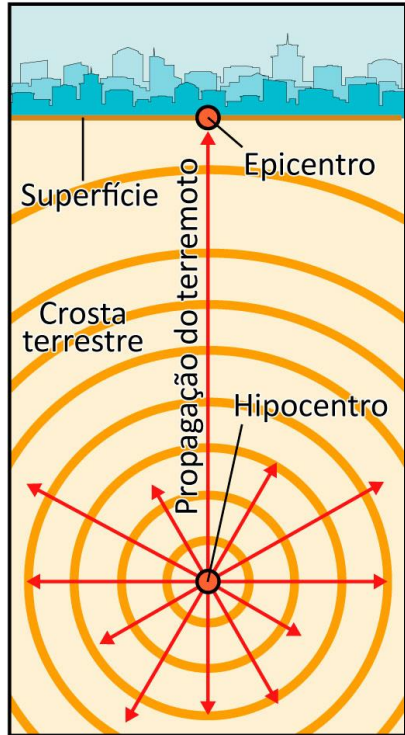




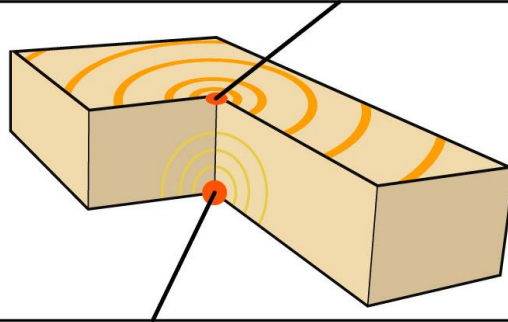
# Vulcanismo



# Abalo Sísmico



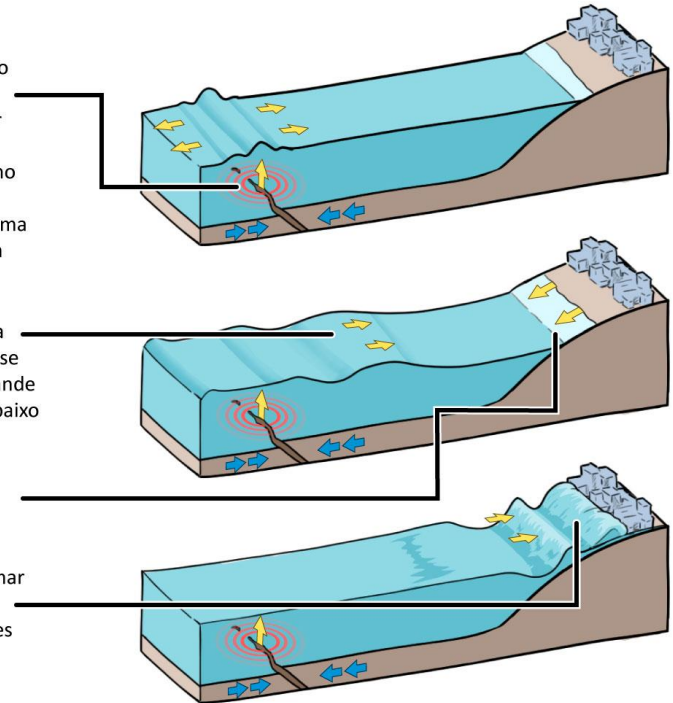
**Epicentro:** Região da superfície terrestre, por cima do hipocentro, onde é máxima a intensidade de um abalo sísmico e onde este atinge, em primeiro lugar, a superfície do solo.



**Hipocentro:** Região do interior da Terra onde se origina um sismo; foco sísmico

## Formação de um Tsunami

1. Um terremoto faz tremer o fundo do mar
2. Esse fenômeno desloca para a superfície uma grande massa de água
3. Se forma uma vibração que se propaga a grande velocidade abaixo da superfície  
A água é aspirada da margem
4. Ao se aproximar da costa, ondas gigantes se formam





# FORÇAS EXÓGENAS

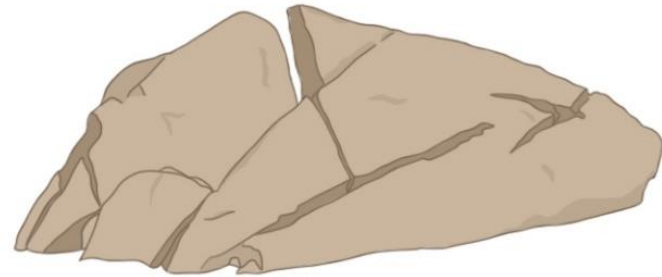
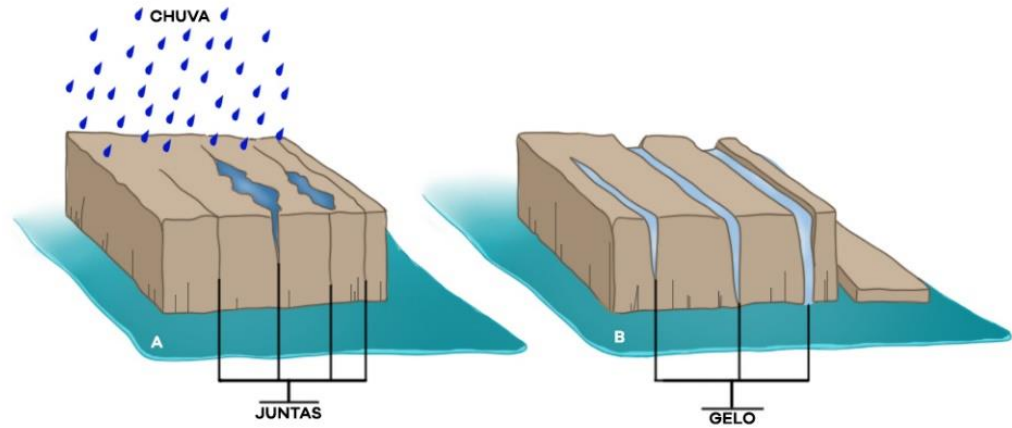
*Quarta Parte*



prof.sauloteruotakami

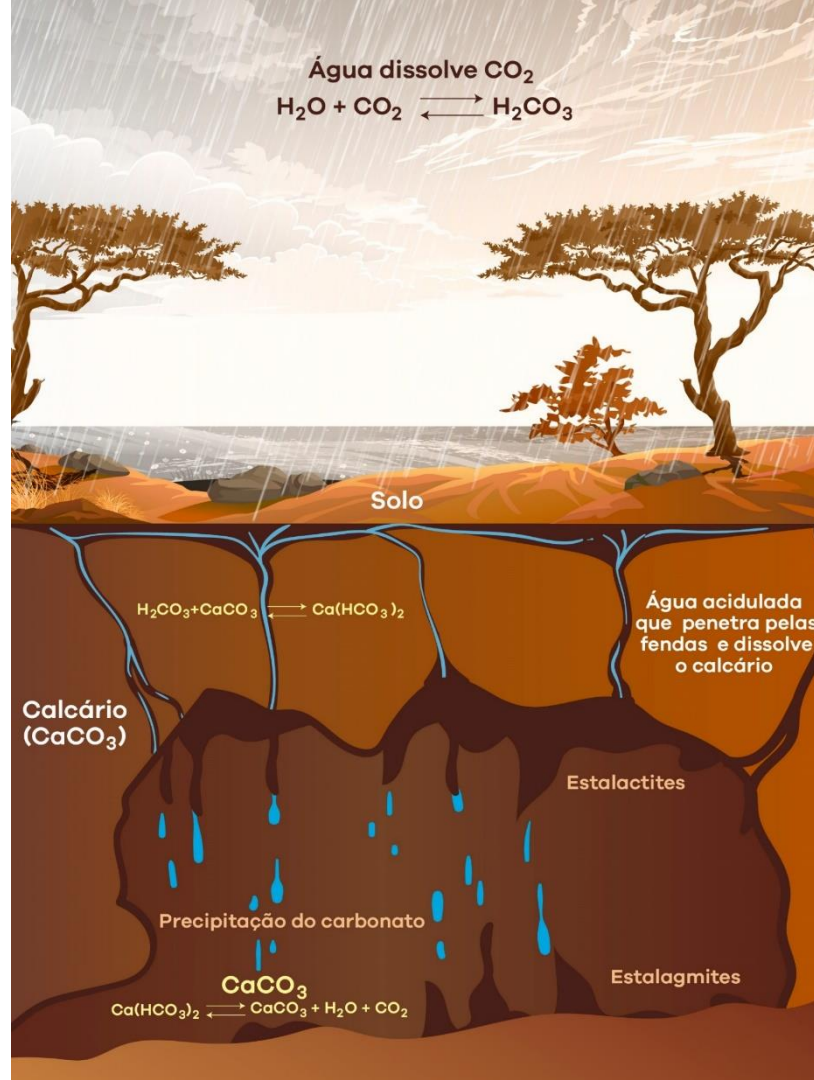
# Intemperismo Físico

- Expansão térmica e pressão
- Congelamento da água
- Crescimento de cristais



# Intemperismo Químico

- Dissolução
- Hidratação
- Hidrólise
- Carbonatação
- Oxidação





# Intemperismo Biológico



*Raízes entre as rochas*  
*Fonte: Shutterstock*

# Erosão Eólica



*Parque Estadual Vila Velha, PR  
Fonte: Shutterstock*

# Erosão Fluvial



*Grand Canyon National Park, Arizona, EUA  
Fonte: Shutterstock*

# Erosão Marinha



*Falésia de Moher, Irlanda  
Fonte: Shutterstock*

# Erosão Glacial



*Depósito de Morainas, Himalaia  
Fonte: Shutterstock*



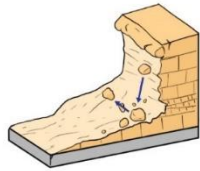
*Fiorde, Nova Zelândia  
Fonte: Shutterstock*

# Erosão Pluvial

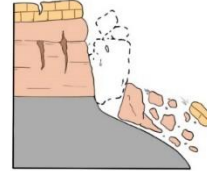
- Splash
- Percolação
- Laminar
- Lixiviação
- Ravinamento
- Voçoroca



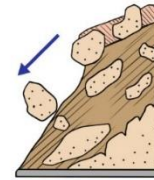
# Erosão Gravitacional



Queda



Tombamento



Rolamento

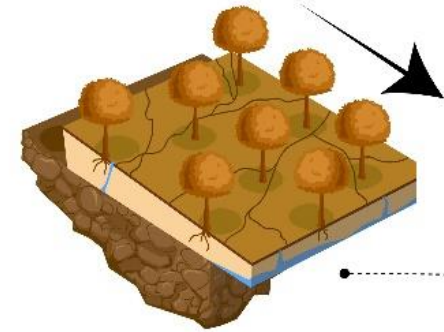
- Queda
- Tombamento
- Rolamento
- Escorregamento
- Fluxo de Lama
- Subsidiência

## COMO OCORREM OS DESLIZAMENTOS?



**1** Um grande volume de chuva caiu nos últimos dias sobre relevos acidentados do Rio

**2** A capa do solo, acima da camada de rochas, tem pouca profundidade: em alguns locais, chega a 1,5m



**3** A vegetação não ajuda porque as raízes param nas rochas, a pouca profundidade, e o solo perde resistência.

**4** A água encharca o solo, fazendo com que a capa de terra deslize sobre a camada rochosa



# TEMPO GEOLÓGICO

*Quinta Parte*



prof.sauloteruotakami



ESCALA DE TEMPO GEOLÓGICO						
ÉON	ERA	PERÍODO	MA*	ÉPOCA	EVOLUÇÃO FÍSICA DA TERRA	DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS E ANIMAIS
Fanerozoico	Cenozoica (vida atual)	Quaternário	2,6	Holoceno Pleistoceno	Glaciações	Desenvolvimento da espécie humana
		Neógeno	23,0	Plioceno Mioceno	Dobramentos modernos (Alpes, Andes Himalaia)	"Idade dos Mamíferos" extinção dos dinossauros e de muitas outras espécies
		Paleógeno	65,5	Oligoceno Eoceno Paleoceno		
	Mesozoica (vida intermediária)	Cretáceo Jurássico Triássico	145 201 252	"Idade dos Répteis"	Separação dos continentes, formação de bacias sedimentares com jazidas de petróleo	Desenvolvimento de plantas, pássaros. dinossauros dominantes
	Paleozoica (vida antiga)	Permiano Carbonífero Devoniano Siluriano Ordoviciano Cambriano	299 359 419 443 485 541	"Idade dos Anfíbios" "Idade dos Invertebrados"	Intenso processo de sedimentação, jazidas carboníferas	Desenvolvimento de répteis, pântanos de carvão, anfíbios, insetos, plantas terrestres, peixes. Extinção dos trilobitas e de animais marinhos
Proterozoico	Neoproterozoica		1000		Formação de escudos cristalinos (rochas magmáticas e metamórficas) e minerais metálicos	Fauna de metazoários grandes, organismos multicelulares
	Mesoproterozoica		1600			
	Paleoproterozoica		2500			
Arqueano			4000		Formação das rochas mais antigas (magnéticas) e dos dois primeiros continentes	Organismos unicelulares
Hadeano			4600		Início da Terra	Nenhum sinal de vida

\* Milhões de anos atrás



# ESTRUTURA GEOLÓGICA

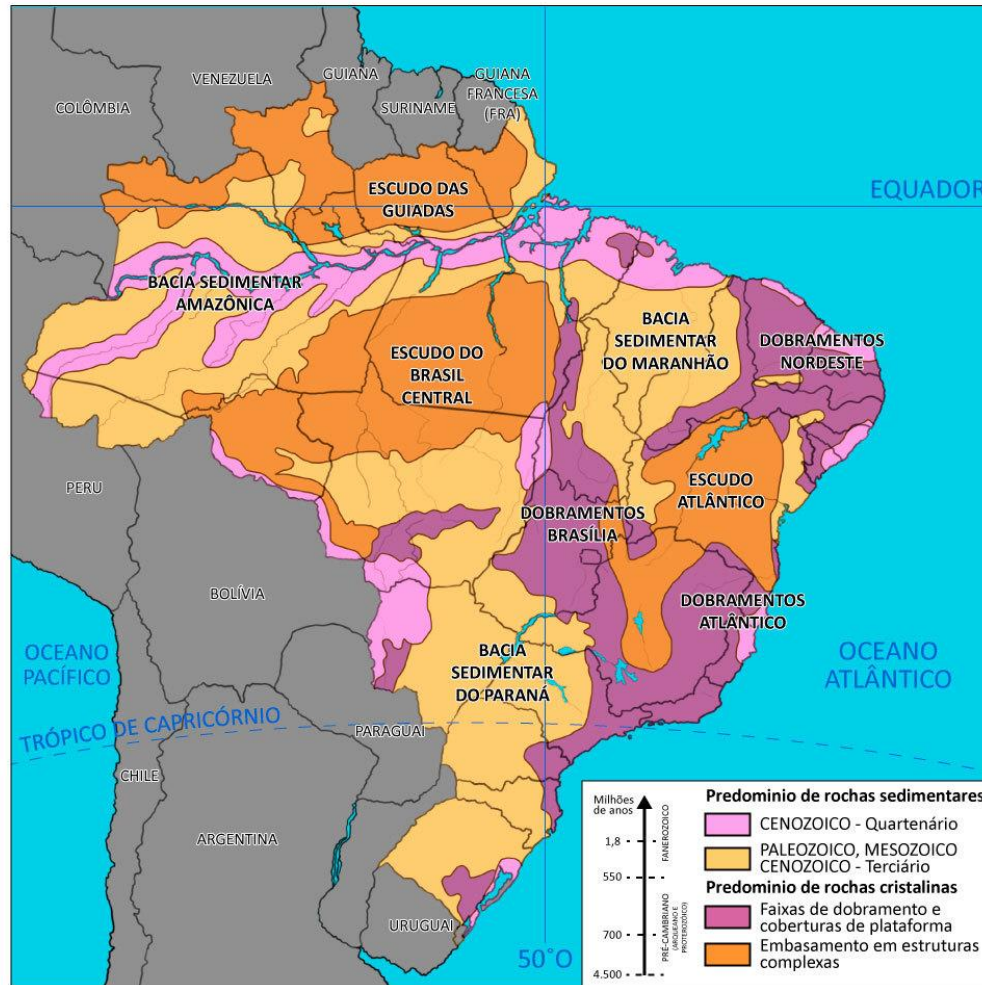
*Sexta Parte*



prof.sauloteruotakami

# Classificação

- Dobramento Moderno
- Cráton
- Escudo Cristalino
- Plataforma
- Bacia Sedimentar





# FORMAS DO RELEVO

*Sétima Parte*



prof.sauloteruotakami

# Montanha de Falha



# Montanha de Dobramento



# Montanha Vulcânica



# Montanha Erosão



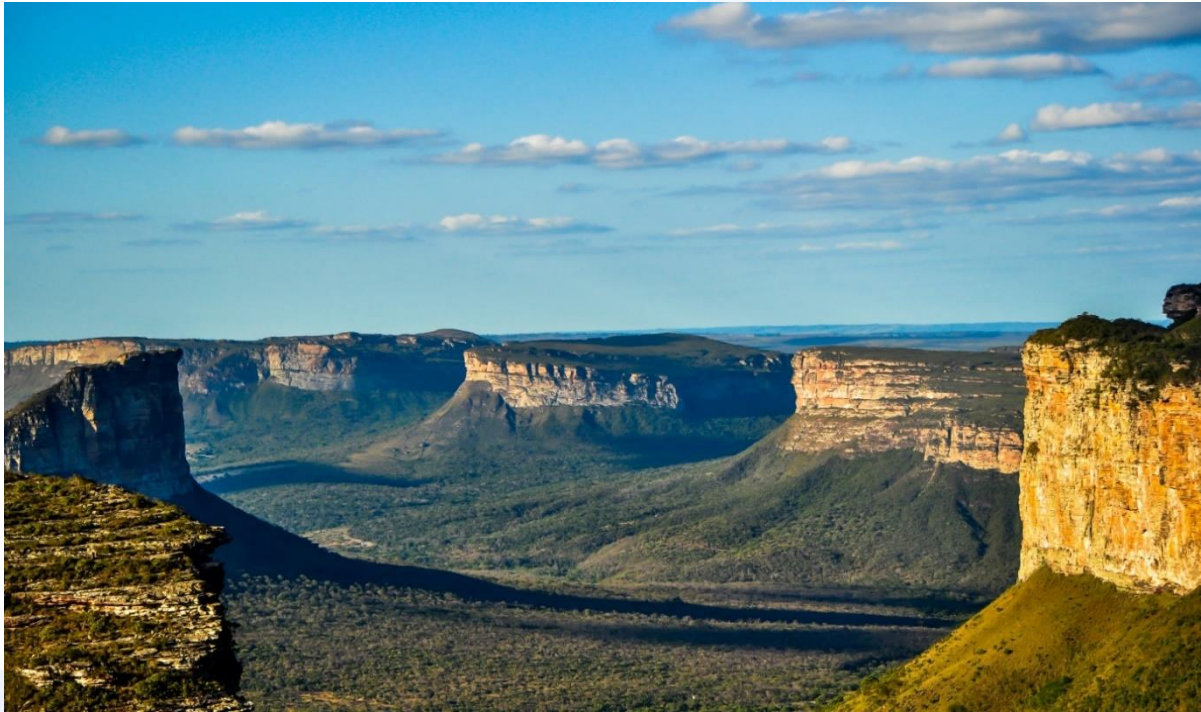
*Serra do Mar, Ubatuba-SP, Brasil*  
*Fonte: Shutterstock*



# Planalto

- Basáltico
- Cristalino
- Sedimentar

# Chapada



*Chapada Diamantina, BA  
Fonte: Shutterstock*

# Cuesta



*Morro do Camelo, Chapada Diamantina, BA  
Fonte: Shutterstock*

# Inselberg



*Deserto do Arizona, EUA  
Fonte: Shutterstock*

# Planície

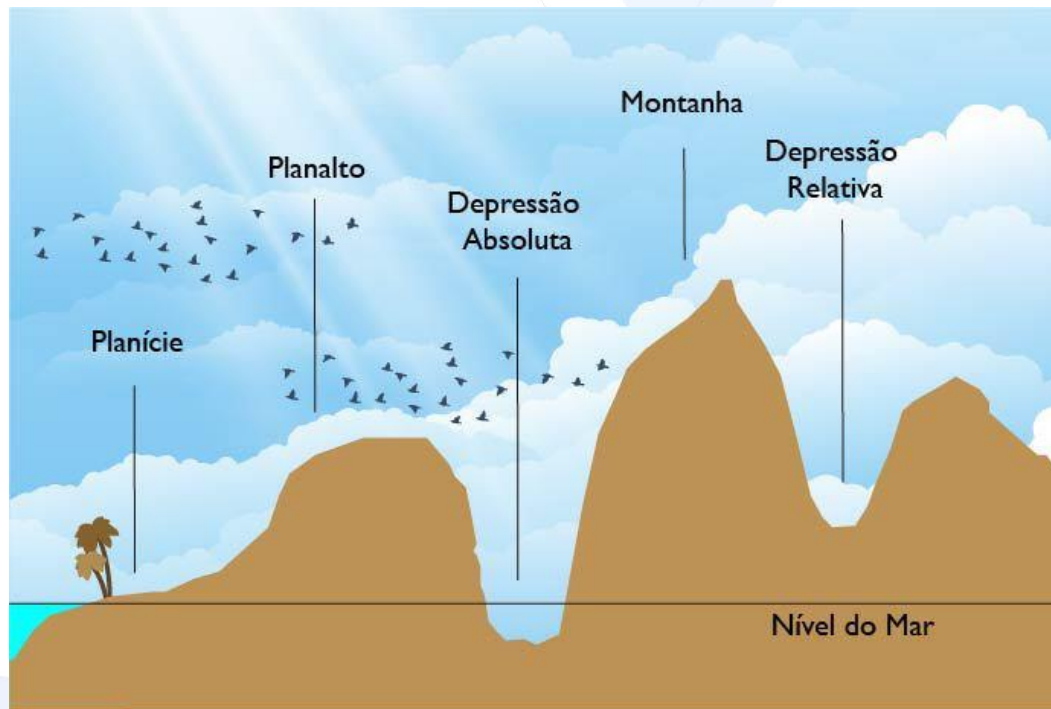
- Aluvial
- Costeira
- Lacustre

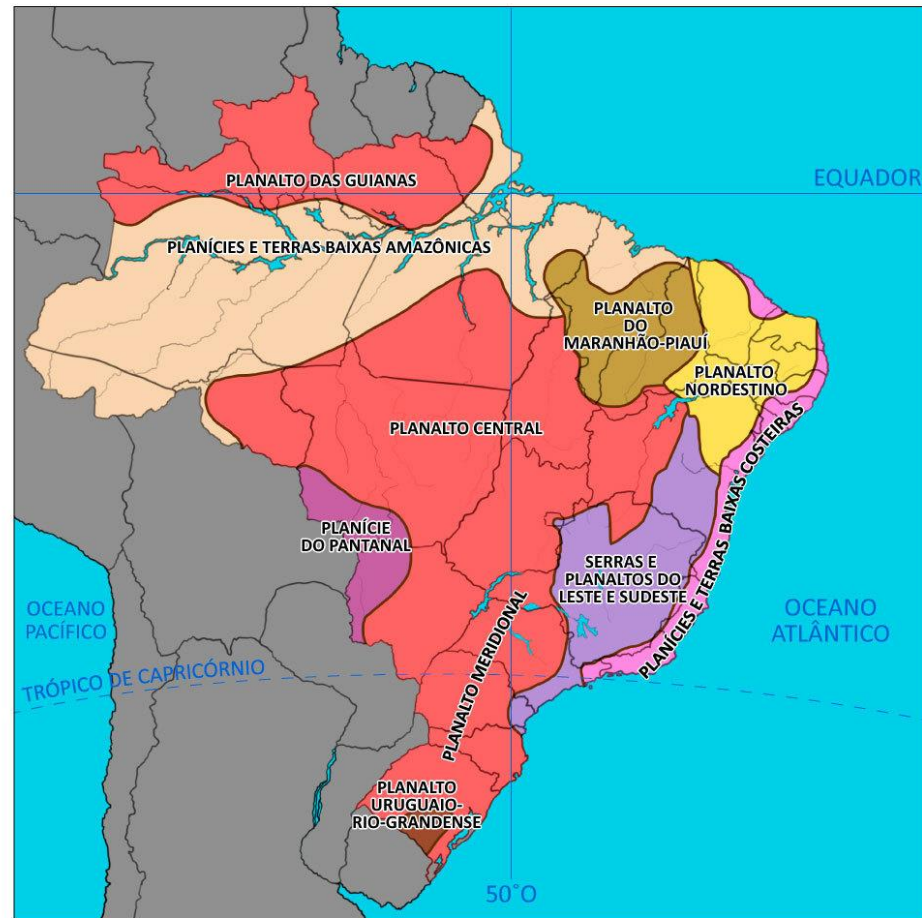
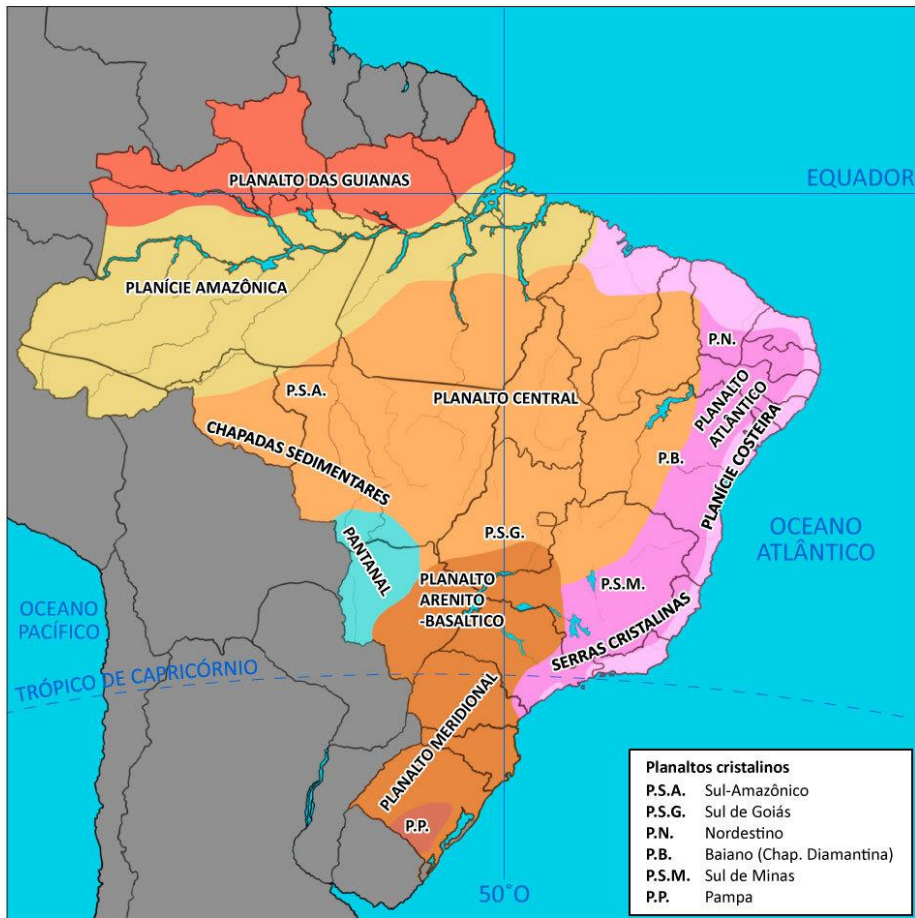


*Planície do Pantanal, MT, Brasil  
Fonte: Shutterstock*

# Depressão

- Absoluta
- Relativa

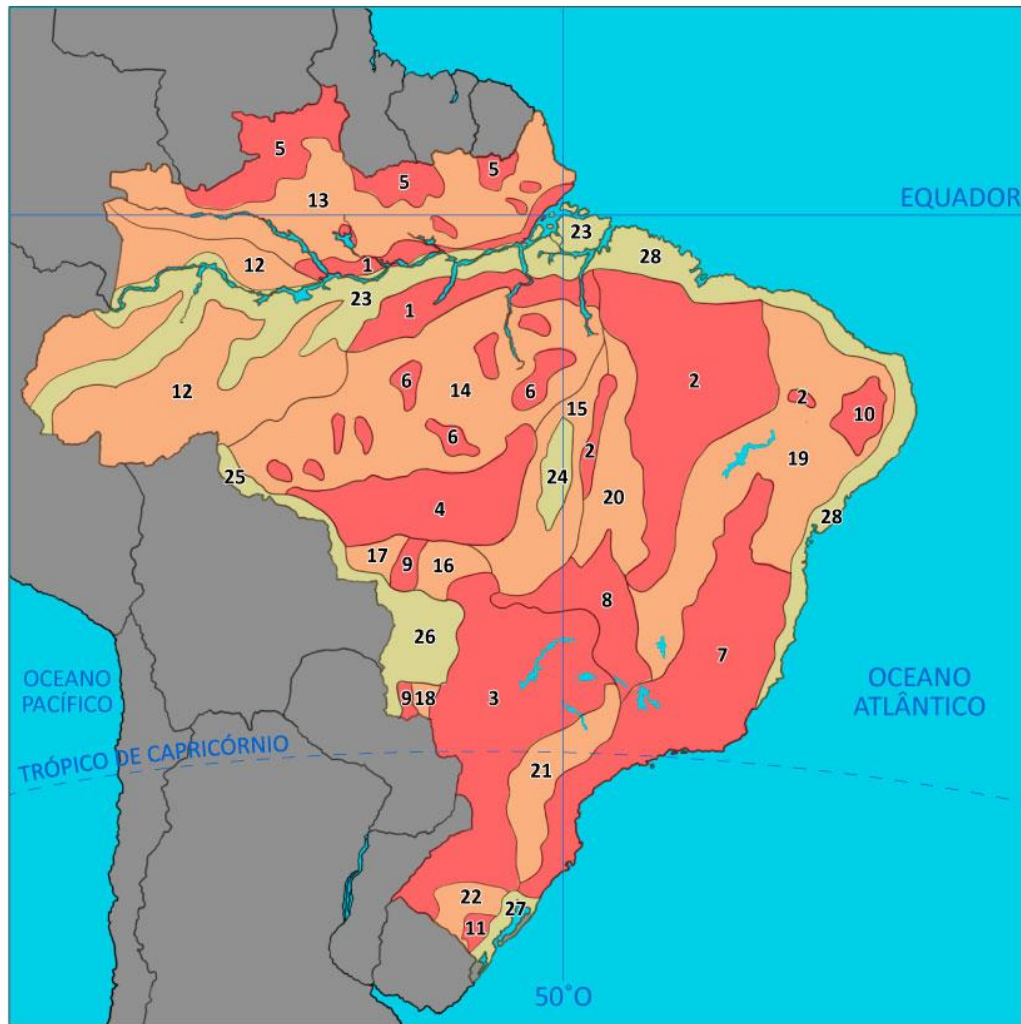




**Relevo**

Prof. Saulo Teruo Takami

# Jurandyr Ross



## Planaltos

- 1 Planaltos da Amazônia oriental
- 2 Planaltos e chapadas da bacia do Parnaíba
- 3 Planaltos e chapadas da bacia do Paraná
- 4 Planaltos e chapadas dos Parecís
- 5 Planaltos residuais norte-amazônicos
- 6 Planaltos residuais sul-amazônicos
- 7 Planaltos e serras do Atlântico leste-sudeste
- 8 Planaltos e serras de Goiás-Minas
- 9 Serras residuais do Alto Paraguai
- 10 Planaltos da Borborema
- 11 Planaltos sul-rio-grandense

## Depressões

- 12 Depressão da Amazônia ocidental
- 13 Depressão marginal norte-amazônica
- 14 Depressão marginal sul-amazônica
- 15 Depressão do Araguaia
- 16 Depressão Cuiabana
- 17 Depressão do Alto Paraguai-Guaporé
- 18 Depressão do Miranda
- 19 Depressão sertaneja e do São Francisco
- 20 Depressão do Tocantins
- 21 Depressão periférica da borda leste da bacia do Paraná
- 22 Depressão periférica sul-rio-grandense

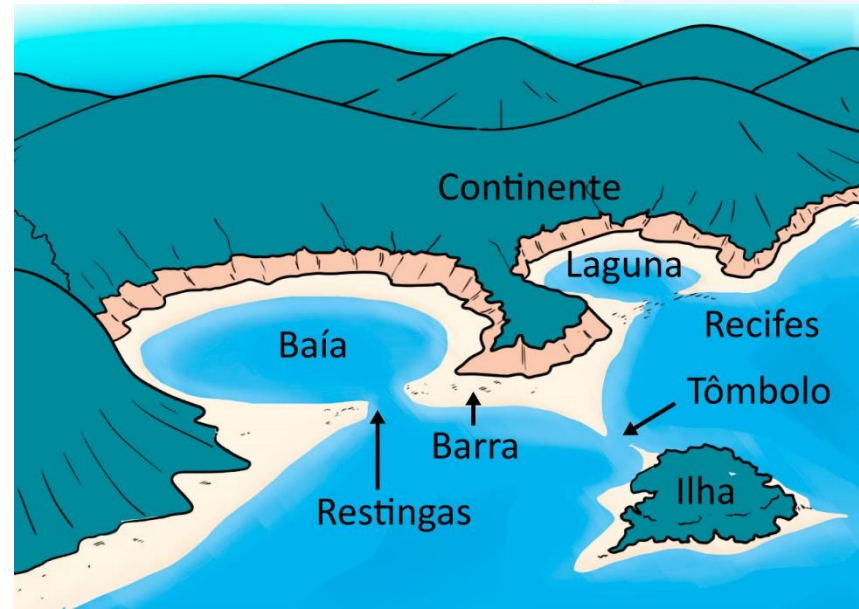
## Planícies

- 23 Planície do rio Amazonas
- 24 Planície do rio Araguaia
- 25 Planície e pantanal do rio Guaporé
- 26 Planície e Pantanal mato-grossense
- 27 Planície da lagoa dos Patos e Mirim
- 28 Planícies e tabuleiros litorâneos



# Morfologia Litorânea

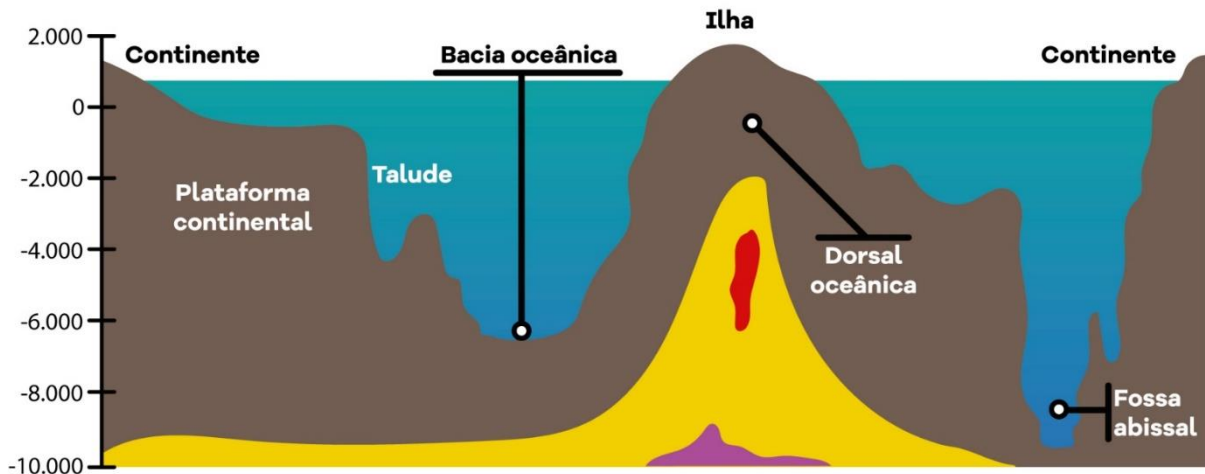
- **Restingas:** cordões arenosos formados pela ação das correntes marinhas, das marés e das ondas
- **Barra:** saída de um rio para o mar, ocorre intenso processo de sedimentação
- **Saco, baía e golfo:** relevo em forma de arco quase fechado que se liga com o mar. O saco é o menor, a baía é média e o golfo é grande
- **Ponta, cabo** (promontório ou pontal) e **península:** formas que avançam do continente para o mar. Ponta é menor, o cabo é médio e a península é grande
- **Enseada:** é uma praia com formato de arco aberto
- **Recife:** barreira natural próxima à praia, podendo ser formada por areia ou corais
- **Tômbolo:** quando uma ilha é conectada por uma faixa de areia



# Relevo Submarino

Assim como a superfície terrestre, o relevo submarino também apresenta diferentes formas. Entre os responsáveis por **modelar**, podemos citar: os **rios** que depositam sedimentos, a dinâmica das **marés**, as **correntes marítimas**, o **tectonismo**, o **vulcanismo** e os **abalos sísmicos**. Essa formação é dividida em 3 grandes compartimentos:

- **Plataforma continental:** pertencem ao continente, possuindo uma **declividade** em direção ao mar. São compostas por **rochas sedimentares** e atingem cerca de **200 metros de profundidade**
- **Taludes:** possui **declinação acentuada** em direção ao mar. Também são compostos por **rochas sedimentares** e podem chegar a **3 mil metros de profundidade**
- **Regiões abissais:** localizam-se **após os taludes**, o relevo é complexo, sendo composto por **depressão, fossa, dorsal** ou **montanha submarina**





# ROCHAS E SOLOS

*Oitava Parte*



prof.sauloteruotakami

# Ígneas ou Magmáticas

- Intrusiva
- Extrusiva



# Sedimentares

- Clástica
- Química
- Orgânica

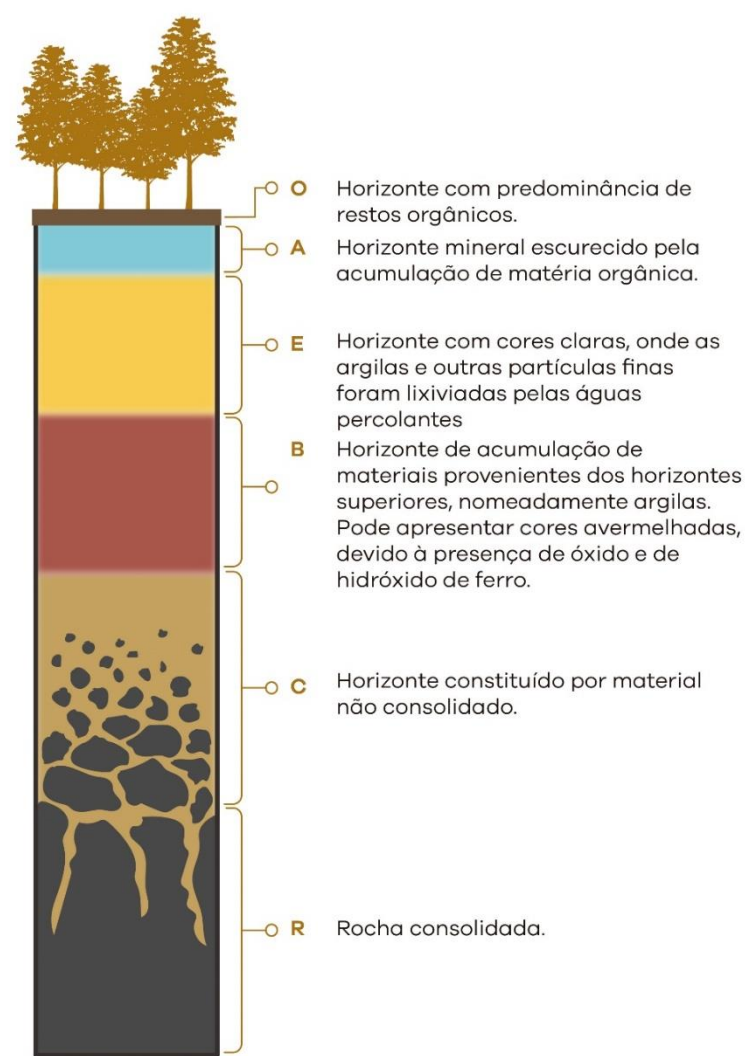


# Metamórficas



# Camadas do Solo

- Horizonte **O**: camada mais superficial constituída por húmus
- Horizonte **A**: camada constituída por húmus, argila, silte e areia. É muito atingido pelo intemperismo e pela erosão. A agropecuária é praticada nos horizontes O e A
- Horizonte **E**: camada mais arenosa que perdeu ferro, alumínio e matéria orgânica
- Horizonte **B**: camada rica em sais minerais. Podendo ser avermelhado, quando há concentração de ferro ou amarelado, quando a concentração ferrífera é baixa
- Horizonte **C**: camada composta por minerais sem húmus
- Horizonte **D** ou **R**: corresponde a rocha-matriz



# Tipos de Solo

- **Tchernozion:** é o solo mais fértil do mundo, pois é rico em matéria orgânica. Encontrado na Ucrânia, EUA, Canadá e Argentina
- **Loess:** solo fértil, formado pelo acúmulo de sedimentos por meio da erosão eólica, constituído por argila e calcário. Encontrado na Europa e na China
- **Massapê** (vertissolo): solo fértil composto por gnaiss e calcário. Típico do litoral nordestino
- **Salmourão:** formado pela decomposição do gnaiss e do granito. É um solo duro de baixa permeabilidade e fertilidade. Sofre muita **laterização**, ou seja, concentração de ferro ou alumínio pela lixiviação. Encontrado nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste
- **Terra roxa:** formou-se pela decomposição do basalto. Encontrado no Paraná
- **Latossolo:** solo profundo de grande permeabilidade de baixa fertilidade. Encontrados no Cerrado e na Amazônia
- **Argissolo:** solo argiloso que apresenta grande concentração de sais minerais com horizontes A e B bem definidos. Muito comum no Brasil
- **Cambissolo:** solo pouco profundo com alto teor de silte. Também pode ser encontrado no Cerrado
- **Litossolo:** solo raso e duro, mas rico em minerais. Típico do Sertão Nordestino





# Obrigado



[prof.sauloteruotakami](https://www.instagram.com/prof.sauloteruotakami)



**Estratégia**

Vestibulares