

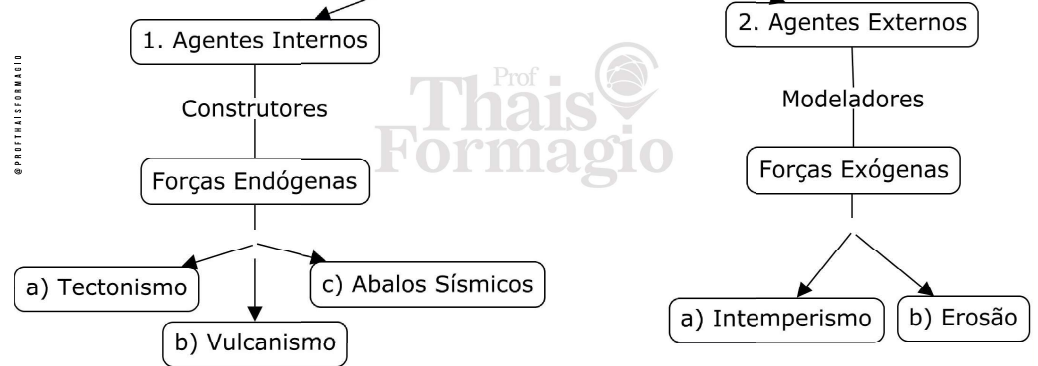
Forças endógenas

Prof. **Thais Formagio**

PROF. THAIS FORMAGIO
EXTENSIVO VOLTA AO
MUNDO

GEOMORFOLOGIA

Estudo do Relevo



Aviso Legal: O conteúdo e conteúdos disponibilizados aqui pelo Prof. Thais Formagio são produzidos por terceiros de maneira independente. Não há qualquer responsabilidade por danos materiais ou morais decorrentes do uso deste conteúdo. O conteúdo aqui publicado não deve ser considerado como uma recomendação de investimento ou qualquer outro tipo de aconselhamento financeiro. O conteúdo aqui publicado não deve ser considerado como uma recomendação de investimento ou qualquer outro tipo de aconselhamento financeiro.



www.profthaisformagio.com.br

1- AGENTES INTERNOS

CONSTRUTORES
Tectonismo, Vulcanismo e Abalos Sísmicos

a) Tectonismo



www.profthaisformagio.com.br



www.profthaisformagio.com.br



a- Tectonismo Teorias

Teoria da Deriva Continental

1915

- Alfred Wegener (meteorologista alemão)
- Obra: Origem dos Continentes e Oceanos
- Evidência: Fósseis = Mesosaurus (300 milhões de anos) entre América do Sul e África.

225 milhões de anos = Pangea + Pantalassa

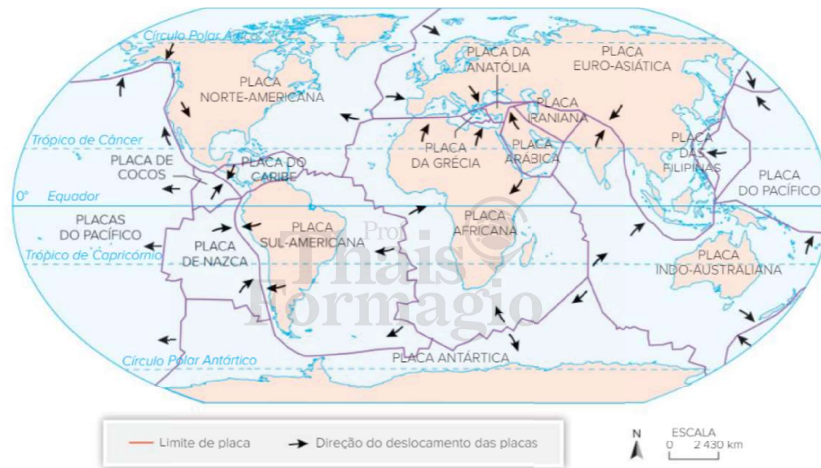
185 = Laurásia + Gondwana

135 = Grandes Riftes = Deslocamento da Índia

Teoria das Placas Tectônicas

1968

- Litosfera Fragmentada em 12 placas
- 3 limites: Convergente, Divergente, Transformantes



Fonte: elaborado com base em ATLANTE geográfico metódico De Agostini. Novara: Istituto Geografico De Agostini, 2015, p. 13.

a- Tectonismo Movimentos

Orogênese

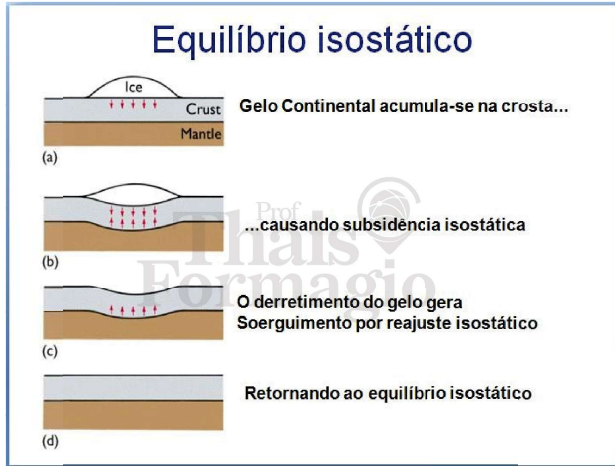
Do grego = produção de montanhas

- Movimentos Horizontais
- Dobramento, acavalamento
- Abrupto, curta duração
- Modifica a borda do Cráton
 - + Forte em Zonas Convergentes
- Causa deformações: Dobras e Falhas

Epirogênese

Do grego = Epeiros = Continente

- Movimentos Verticais
- Longa Duração (1 século = 30 cm)
- Isostasia Glacial (alívio do peso = Soerguimento da Finlândia)
- Super Pluma (Soerguimento América do Sul)

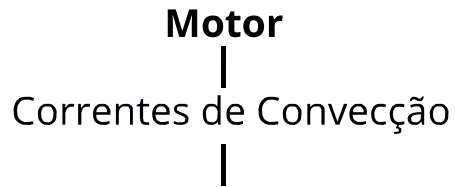


a) Tectonismo

Motor

Correntes de Convecção

- Material quente do manto é capaz de mover-se como um fluido viscoso
- O calor que escapa do interior da Terra prova convecção (movimentos ascendente e descendente)
- Lento = Fluxo em sólidos dúcteis



a- Tectonismo

Limites

Convergente



ENCONTRO

- Oceano x Oceano: Fossas Oceânicas
- Oceano x Continente: Subducção = Andes
- Continente x Continente: Obdução = Himalaia

Divergente



SEPARAÇÃO

Nos **Oceanos**: Expansão do assoalho oceânico (marcado por uma dorsal-oceânica)

No **Continente**: Vales em Rift com atividade vulcânica e terremotos.

- Riftes avançados: Califórnia e Mar Vermelho
- Riftes em formação: África

Transformante

MOVIMENTO TANGENCIAL

- Falhas transformantes: as placas deslizam no plano de fratura
- Exemplo: Falha de San Andres



CONVERGENTE - DESTRUTIVO



@PROFTHAISFORMAGIO

Aviso Legal: O conteúdo e conteúdos disponibilizados aqui pelo Prof. Thais Formagio são produzidos por terceiros de forma independente. Não há qualquer relação de colaboração com o Prof. Thais Formagio, nem com a plataforma de ensino em geral, sendo a responsabilidade exclusiva dos autores e editores. O Prof. Thais Formagio não se responsabiliza por danos de qualquer natureza decorrentes do uso de qualquer conteúdo aqui disponibilizado.



www.profthaisformagio.com.br

CONVERGENTE - DESTRUTIVO



@PROFTHAISFORMAGIO

Aviso Legal: O conteúdo e conteúdos disponibilizados aqui pelo Prof. Thais Formagio são produzidos por terceiros de forma independente. Não há qualquer relação de colaboração com o Prof. Thais Formagio, nem com a plataforma de ensino em geral, sendo a responsabilidade exclusiva dos autores e editores. O Prof. Thais Formagio não se responsabiliza por danos de qualquer natureza decorrentes do uso de qualquer conteúdo aqui disponibilizado.

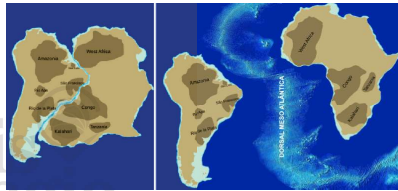


www.profthaisformagio.com.br

DIVERGENTE- CONSTRUTIVO



Nos **Oceanos**: Expansão do assoalho oceânico (marcado por uma dorsal-oceânica)



www.profthaisformagio.com.br

@PROFTHAISFORMAGIO

PROF. THAIS FORMAGIO
2022

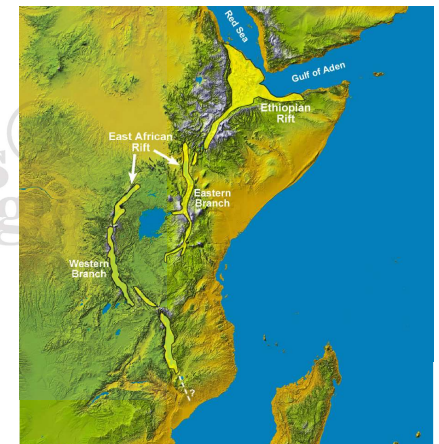
Aviso Legal: O conteúdo e conteúdos disponibilizados aqui pelo Prof. Thais Formagio são produzidos por terceiros de forma independente. Não há qualquer relação de colaboração com o Prof. Thais Formagio, nem com a plataforma de ensino em geral, sendo a responsabilidade exclusiva dos autores e editores. O Prof. Thais Formagio não se responsabiliza por danos de qualquer natureza decorrentes do uso de qualquer conteúdo aqui disponibilizado.

DIVERGENTE- CONSTRUTIVO



No **Continente**: Vales em Rift com atividade vulcânica e terremotos.

- Riftes avançados: Califórnia e Mar Vermelho
- Riftes em formação: África



www.profthaisformagio.com.br

@PROFTHAISFORMAGIO

@PROFTHAISFORMAGIO

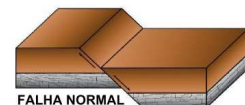
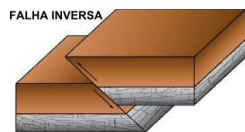
Aviso Legal: O conteúdo e conteúdos disponibilizados aqui pelo Prof. Thais Formagio são produzidos por terceiros de forma independente. Não há qualquer relação de colaboração com o Prof. Thais Formagio, nem com a plataforma de ensino em geral, sendo a responsabilidade exclusiva dos autores e editores. O Prof. Thais Formagio não se responsabiliza por danos de qualquer natureza decorrentes do uso de qualquer conteúdo aqui disponibilizado.



Tectonismo

Deformações da Crosta →

Falhas
Rompimento de uma formação rochosa com deslizamento paralelo à fratura

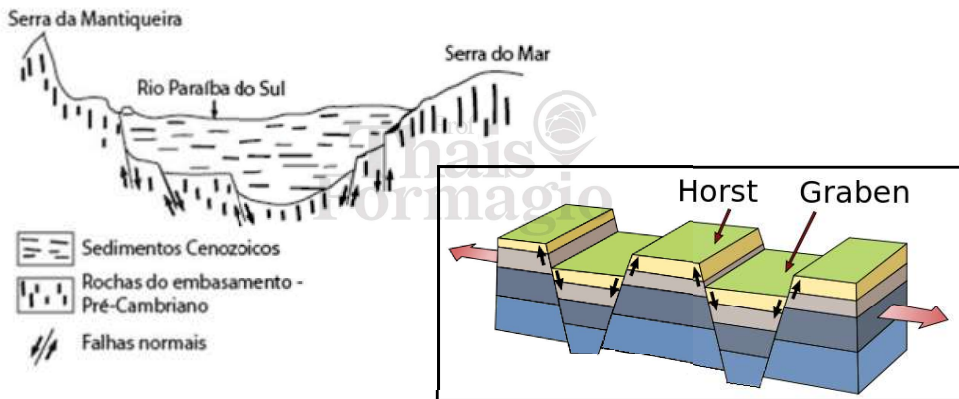


Força Compressiva
Apertam (convergente)

Força Cisalhamento
Empurra em sentidos opostos (transformantes)

Força Extensional
Alongam um corpo (divergente)

Exemplo de Falha Normal



b) Vulcanismo



- Acredita-se 100 km da astenosfera tenha no mínimo 1300 °C, suficientes para algumas rochas começar a se fundir.

- Magma líquido tem menos densidade que as rochas que o produziram, portanto ascende!

2 Caminhos: 1 - Chega a superfície fraturando a litosfera em zonas de fraqueza (limites tectônicos)

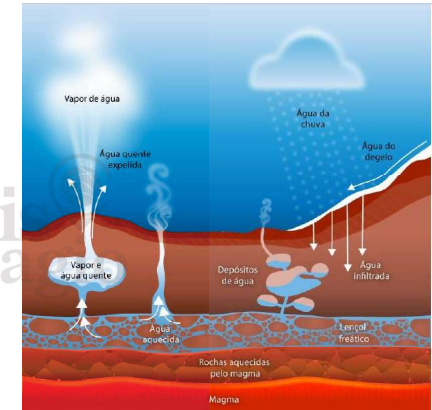
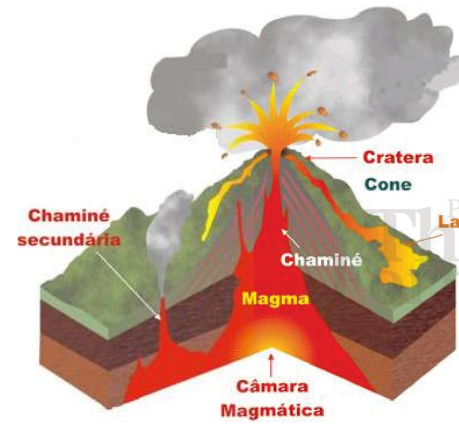
2- Abre caminho fundindo rochas (Hot Spots)

2 Tipos: 1- Primário: Vulcões (Erupção, Resfriamento e Consolidação)

2- Secundário (Gêiseres e Fontes Termais)

Afetam o clima:

- "Cinzas" - Partículas Suspensas que bloqueiam os raios solares
- Aumento da Temperatura do Oceano.



c) Abalos Sísmicos



c) Abalos Sísmicos

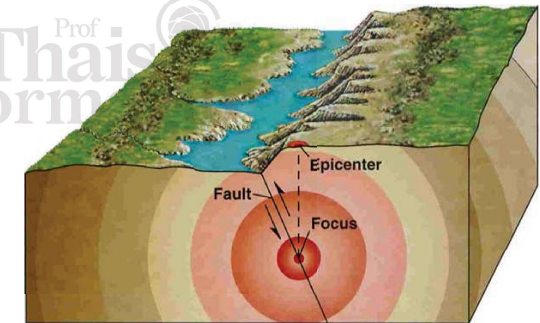
- Ocorre quando as rochas sob tensão repentinamente se rompem ao longo de uma falha
- Os blocos (um de cada lado da falha) deslizam repentinamente, liberando energia na forma de ondas sísmicas

Hipocentro ou Foco: Ponto de propagação das ondas sísmicas

Epicentro: Ponto geográfico na superfície diretamente sobre o hipocentro (tremores mais intensos)

Escala Richter: mede a magnitude do tremor no hipocentro (de 1 a 9)

Escala Mercalli: mede a percepção do tremor através dos danos/destruição



c) Abalos Sísmicos

Os impactos de um terremoto em um local ou área variam de acordo com quatro fatores:

1. a intensidade original das vibrações no hipocentro;
2. a profundidade do seu epicentro;
3. a distância do local até o epicentro;
4. a intensidade da ocupação desse local ou área.

c) Abalos Sísmicos

A ESCALA RICHTER

Os sismólogos usam a esta escala de magnitude para representar a energia sísmica liberada por tremores de terra. Conheça os efeitos dos terremotos de acordo com sua força



Ainda que cada terremoto tenha uma magnitude única, os efeitos de cada abalo sísmico variam de acordo com a distância, as condições do terreno e das edificações e outros fatores

I	Vibrações só registadas por instrumentos.
II	Pessoas em repouso em andares altos sentem o tremor.
III	Sentido por algumas pessoas no interior das habitações; objectos pendurados baloçam.
IV	Perceptível por quase todas as pessoas no interior das habitações; vidros e louças tilintam.
V	Perceptível no exterior; pessoas acordam; caem pequenos objectos.
VI	As pessoas saem para a rua; os móveis deslocam-se; caem estuques e as alvenarias de má qualidade fendilham.
VII	Transeuntes têm dificuldade em se deslocar; há fendas nos edifícios, tijolos e mosaicos caem; sinos grandes tocam.
VIII	Condução automóvel é afectada; há colapsos parciais de edifícios de má qualidade e fendas no solo.
IX	Danos consideráveis em todo o edificado; areia e lama brotam do solo.
X	Destruição da maioria dos edifícios; grandes desabamentos de terras.
XI	Carris ferroviários dobram; estradas abrem fendas; canalizações subterrâneas ficam muito danificadas.
XII	Destruição total; topografia alterada.



Prof
Thais
Formagio

OBRIGADA
Bons estudos!

