



Geologia e Geomorfologia na Gestão Ambiental

Aula 2

**Profa. Aline Nikosheli
Nepomuceno**

Organização da Aula

- **Agentes internos formadores do relevo**
 - Margens continentais
 - Deformações rochosas
 - Unidades estruturais
 - ✓ Escudos
 - ✓ Cadeias dobradas
 - ✓ Bacias sedimentares

Contextualização

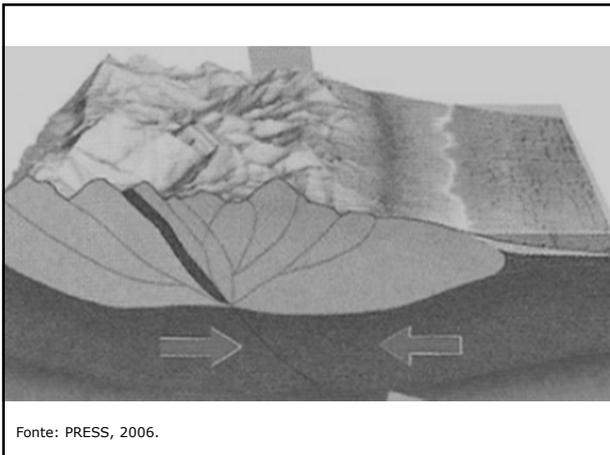
Dinâmica Interna da Terra

- Diastrofismos: movimentos lentos da crosta
 - Movimentos e direções dos esforços produzidos pelas forças internas
- As deformações e as estruturas geológicas estão relacionadas à origem das montanhas

Instrumentalização

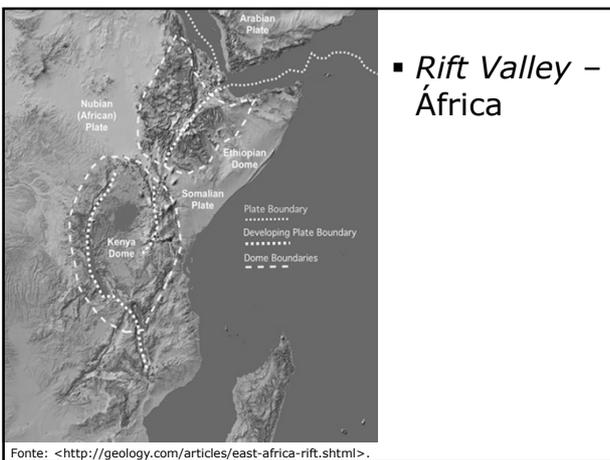
Margens Continentais

- Margens continentais ativas
 - Limites convergentes das placas
→ zonas de subducção e falhas transformantes
 - Formação de cordilheiras: orogenia



Fonte: PRESS, 2006.

- Margens continentais passivas
 - Formação de novas bacias oceânicas quando da fragmentação de continente → rifteamento
 - ✓ *Rift Valley* → vale formado a partir de falhas subverticais e abatimento de blocos



▪ *Rift Valley* – África

Fonte: <<http://geology.com/articles/east-africa-rift.shtml>>.

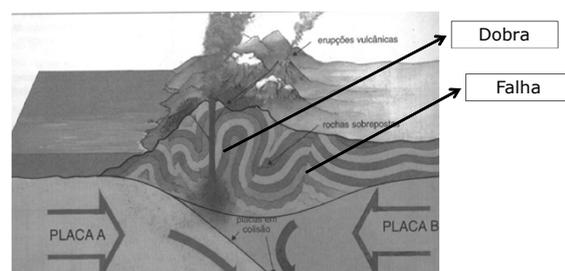
Rifts Brasileiros

- *Rift* da Serra do Mar: estende-se por 800 km ao longo da costa
- Área continental: integrada pelas bacias → Taubaté, Itaboraí, São Paulo e Curitiba
- No litoral submerso: bacia de Campos e Santos

Orogênese

- Processos tectônicos que deformam e elevam regiões da crosta para formar os grandes cinturões orogênicos montanhosos
 - Margem continental ativa
 - Exemplos: Andes, Himalaia, Alpes

- Produz grandes arqueamentos ou rebaixamentos da crosta



Fonte: <<http://cosmologiaonline.blogspot.com.br/>>.



Epirogênese

- Movimentos verticais de áreas continentais, sem perturbar a disposição e estrutura geológica das formações rochosas afetadas
- Consequências: bacias, mudanças na configuração da drenagem etc.

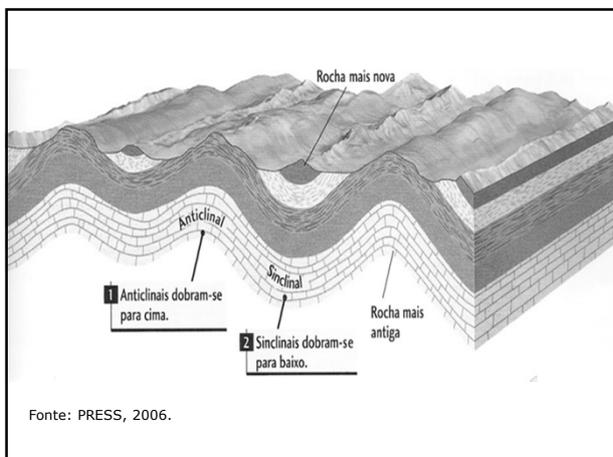
- Movimento descendente – negativo = bacia
 - Exemplos: bacias sedimentares, Bacia do Parnaíba
- Movimento ascendente – positivo = platôs e soerguimentos
 - Exemplos: Serra do Mar e da Mantiqueira

Deformações Rochosas

- Superficial: deformação rúptil → rompimento da massa litosférica, causando formação de uma falha ou junta
- Profundo: deformação dúctil → causando dobras

Dobras

- Compressão lateral → provoca ondulações de dimensões variáveis
 - Cadeias de montanhas



Falhas

- Ocorre quando as forças de compressão, associadas às atividades tectônicas, rompem o limite de resistência de determinada rocha
- Compressão e tensão sobre material rígido
 - Deslocamentos e desnivelamentos

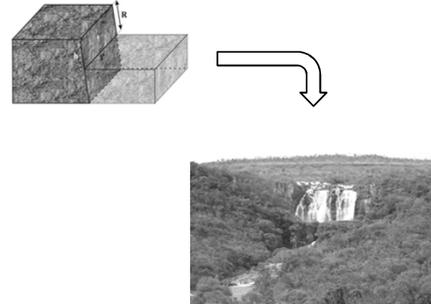


Formação Capiuru – Grupo Açungui



Foto: SALAMUNI, Eduardo. Disponível em:
<<http://www.geologia.ufpr.br/graduacao/estrutural2010/aula5estrutural2012.pdf>>.

Sistema de encachoeiramento em falha



Fonte: TORRES *et al.*, 2012.

Escudos

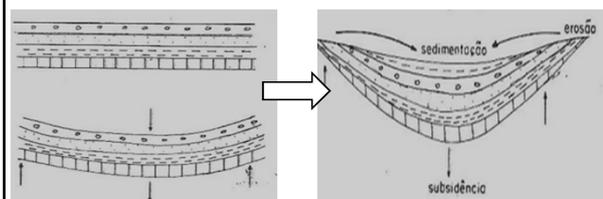
- Crátons: primeiros núcleos de rochas emersas que afloraram
- Porção mais rígida da crosta
- Velhos dobramentos que foram soerguidos e arrasados pela erosão
 - Exemplos: Cráton do São Francisco e Cráton Amazônico

- O escudo pode ser soerguido por falhamentos, dando origem aos maciços, que serão rejuvenescidos por retomada erosiva
- Interesse: jazidas de minérios → ouro, sulfetos de cobre, zinco, chumbo e ferro

Bacias Sedimentares

- São depressões enchidas com detritos carregados das áreas circunjacentes, deprimidas e recobertas pelo mar e, posteriormente, exodadas

Esquema de formação de uma bacia sedimentar



Fonte: PENTEADO, 1983.



Estruturas Brasileiras



Fonte: <<http://www.funape.org.br/geomorfologia/cap2/>>.

Aplicação

Dinâmica Interna da Terra

- Evolução do relevo por meio dos controles estruturais
- Fatores litólicos e estruturais influenciam na erosão
- Unidades estruturais brasileiras

Síntese

- Dobras e falhas são deformações que afetam as rochas
- Podem formar: cadeias de montanhas, cachoeiras, bacias sedimentares etc.

Referências de Apoio

- PENTEADO, M. M. **Fundamentos da geomorfologia**. Rio de Janeiro: IBGE, 1983.
- PRESS, F. *et al.* **Para entender a Terra**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- TEIXEIRA, W. *et al.* **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2003.



- TORRES, F. T. P. *et al.*
Introdução à geomorfologia.
São Paulo: Cengage Learning,
2012.
- WICANDER, R. *et al.*
Fundamentos de geologia. São
Paulo: Cengage Learning, 2009.