

LABGSOL

Laboratório de Geologia, Geomorfologia e Solos

GEOMORFOLOGIA

AULA 1 – CIÊNCIA GEOMORFOLÓGICA

**PROF. DR CARLOS AUGUSTO MACHADO
CURSO DE GEOGRAFIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS**

GEOMORFOLOGIA

Aula 1 – Ciência Geomorfológica

Geomorfologia

Ciência que estuda as formas de relevo terrestre

As formas de relevo são resultado da ação das forças endógenas (vulcanismo e tectonismo) e forças exógenas (clima).

Os organismos também podem criar formas de relevo como por exemplo, os corais, micro relevos pela ação das térmitas (formigas e cupins).

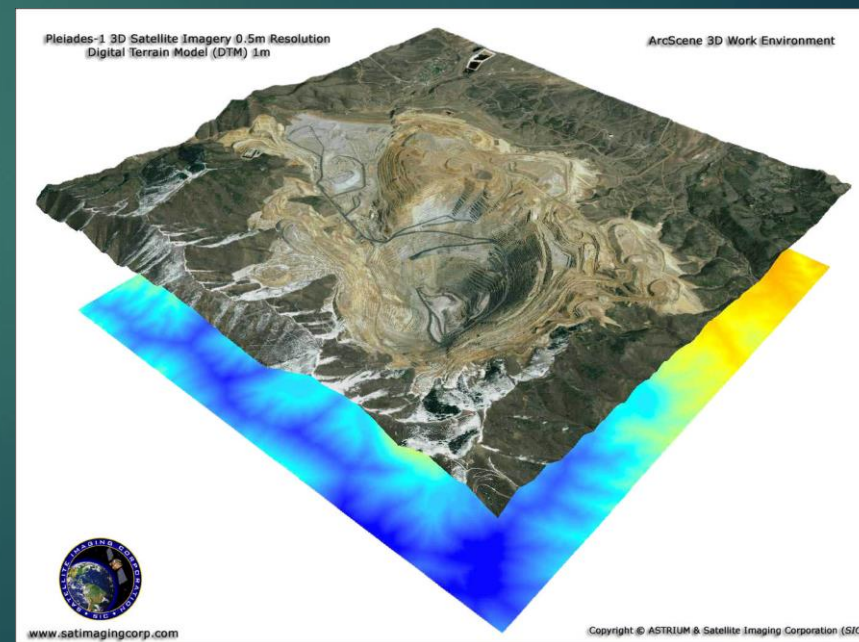
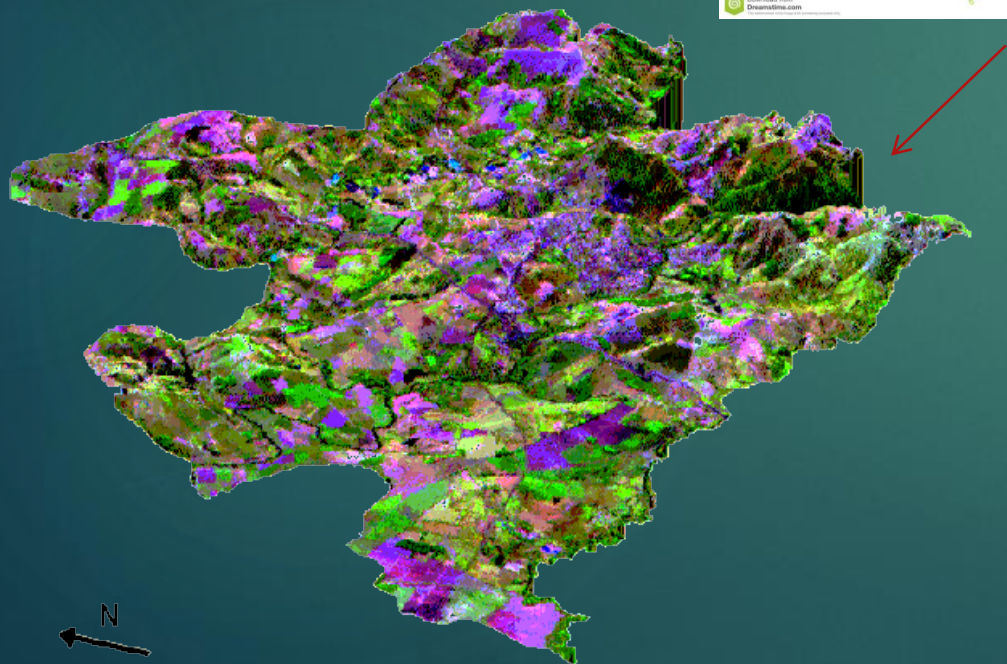
Agentes extraterrestre podem produzir formas de relevo, tais como, as várias crateras resultantes da queda de meteoros.

No último século, a ação humana intensificou-se de tal modo, que nossa sociedade tornou-se um agente geológico produzindo novas formas de relevo.

GEOMORFOLOGIA

Aula 1 – Ciência Geomorfológica

Além das técnicas de campo, de laboratório, a geomorfologia conta com o mapeamento via sensoriamento remoto, VANT (veículos aéreos não tripulados) e técnicas de geoprocessamento para o estudo do relevo terrestre.



O ser humano e o relevo



Habitação



Castelos



Terraços agrícolas



Infraestrutura - Aquedutos



Machu Picchu



Geóglifos

Variáveis de estudo das formas geomorfológicas

Morfologia

Tipos de formas de relevo

Morfogênese

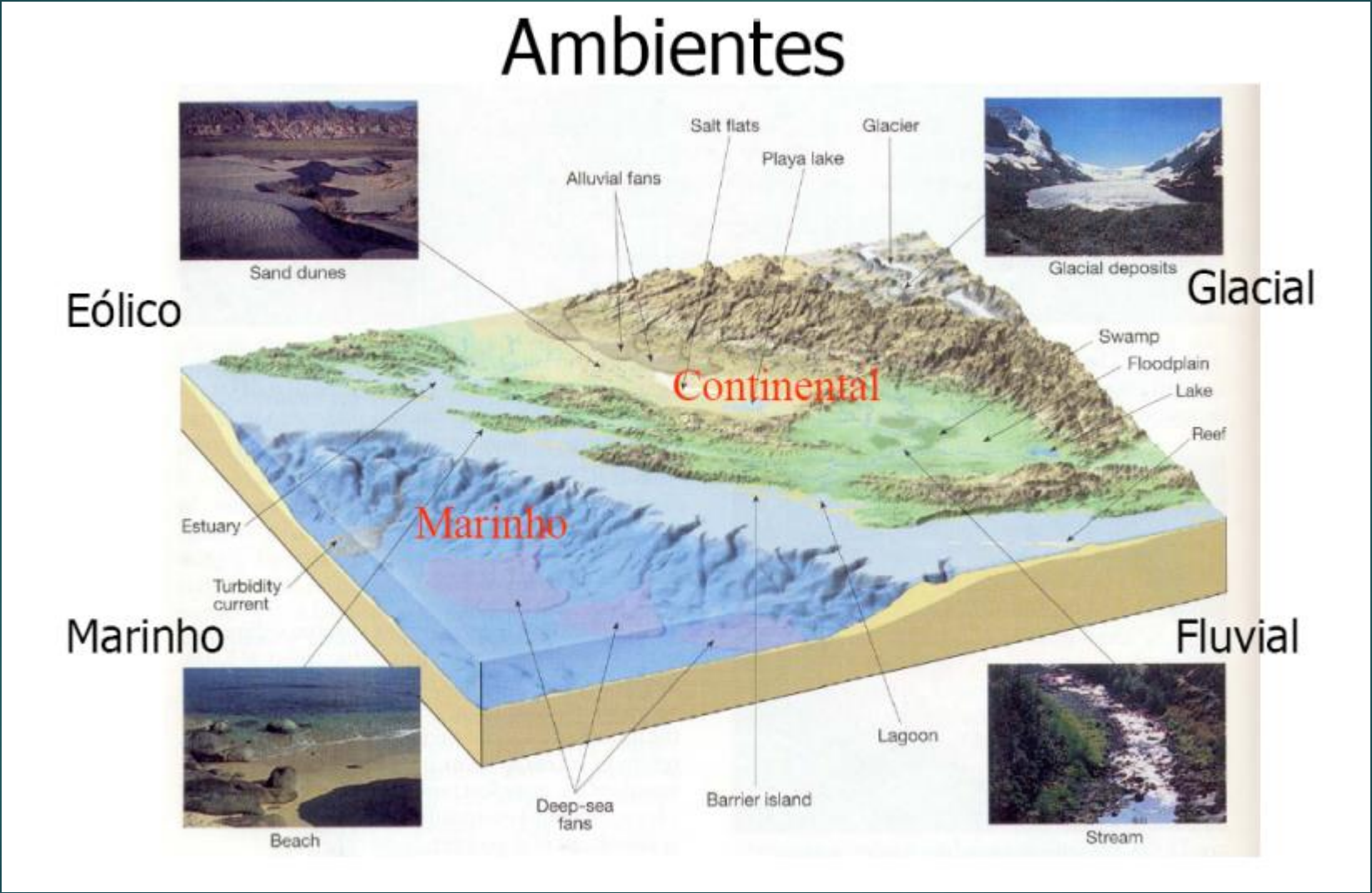
Tipos de agentes envolvidos na constituição da forma de relevo

Morfodinâmica

Estuda a dinâmica (intensidade e duração dos agentes geomórficos)

Morfocronologia

Estudo da idade de formação do relevo



GEOMORFOLOGIA

Aula 1 – Ciência Geomorfológica

Morfografia

Forma e aparência, exemplo: plano, colina ou montanha

Depressão



Planalto (Chapadas)



Planície



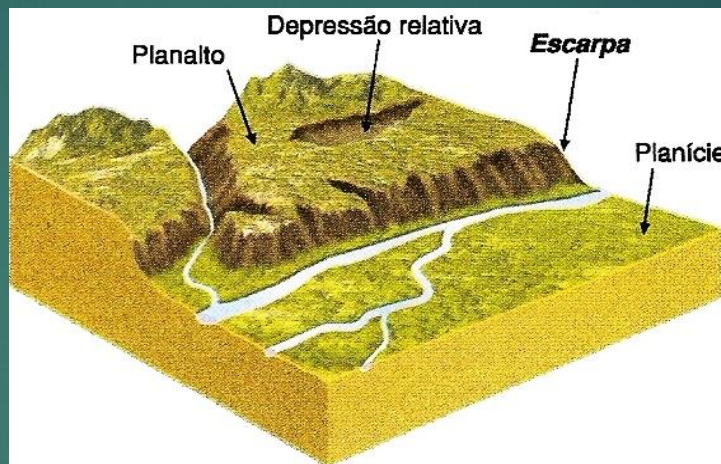
Montanhas (Serras)



GEOMORFOLOGIA

Aula 1 – Ciência Geomorfológica

Tabuleiros Costeiros



Escarpa



Morros e Morrotes



Colinas



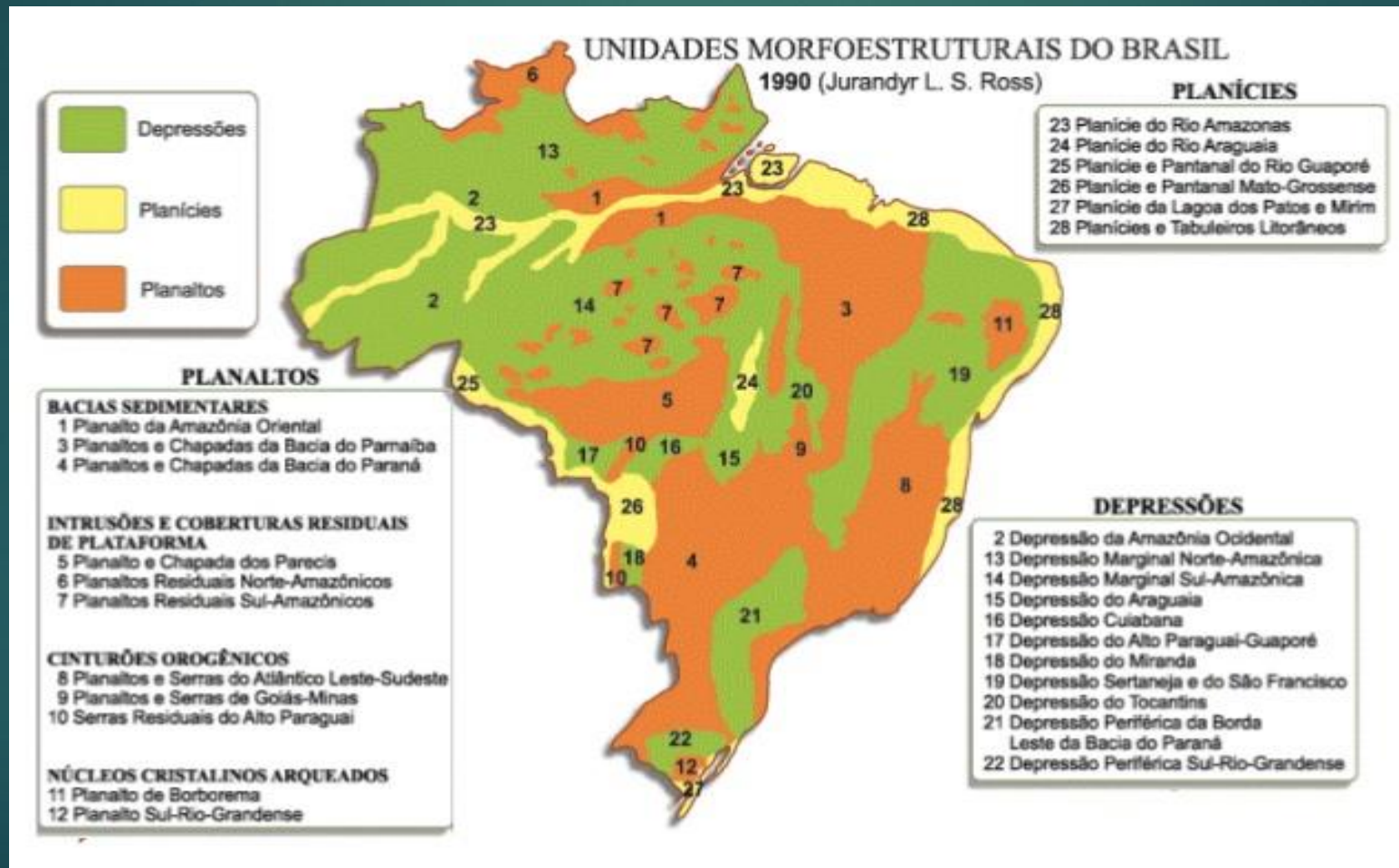
Terraços Fluviais



GEOMORFOLOGIA

Aula 1 – Ciência Geomorfológica

Grandes Unidades do Relevo Brasileiro



MORFOMETRIA

Variáveis quantitativas do relevo
(altura, comprimento, largura, inclinação, etc.)

Altitude

Amplitude altimétrica

Extensão de vertente

Declividade

Densidade de Drenagem

Frequência de rios

Amplitude interfluvial

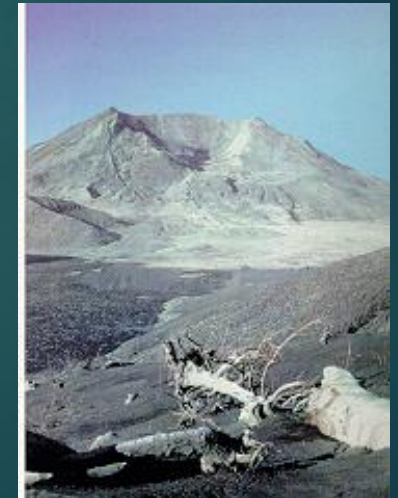
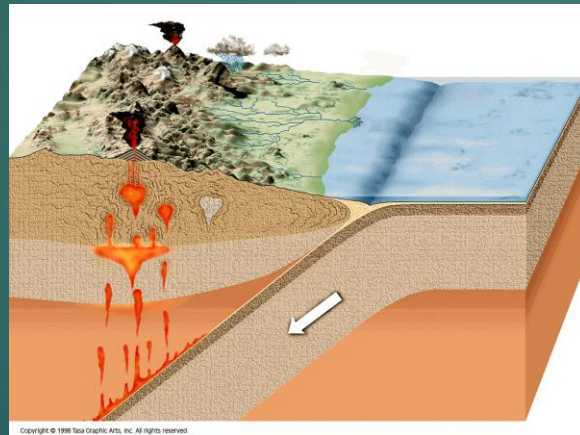
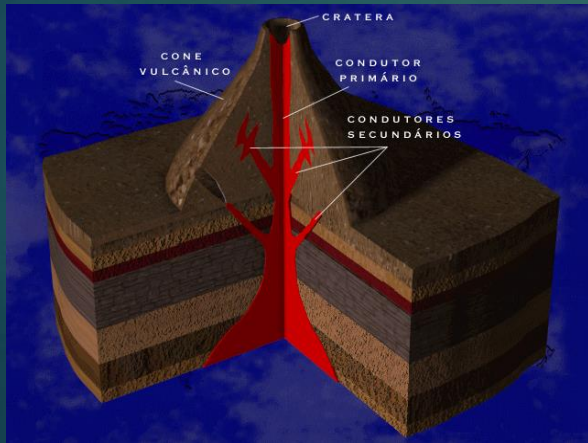
GEOMORFOLOGIA

Aula 1 – Ciência Geomorfológica

MORFOGÊNESE

FORÇA ENDÓGENAS

Vulcanismo



Monte Santa Helena - USA

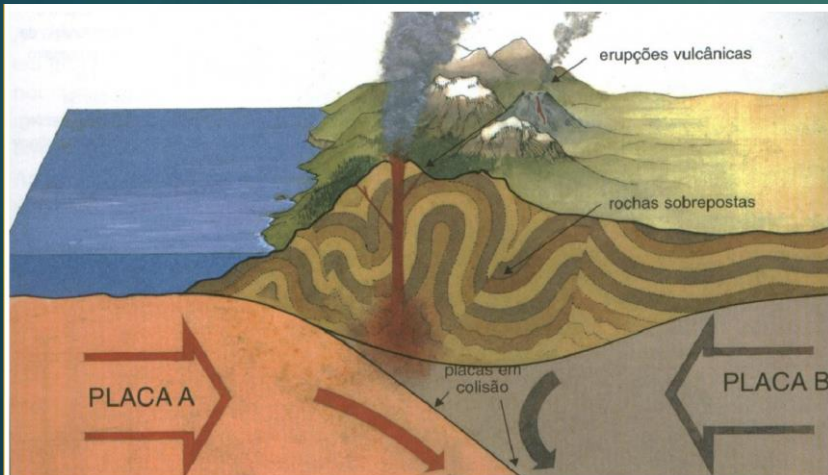
GEOMORFOLOGIA

Aula 1 – Ciência Geomorfológica

MORFOGÊNESE

FORÇA ENDÓGENAS

Tectonismo (dobramento)



GEOMORFOLOGIA

Aula 1 – Ciência Geomorfológica

MORFOGÊNESE

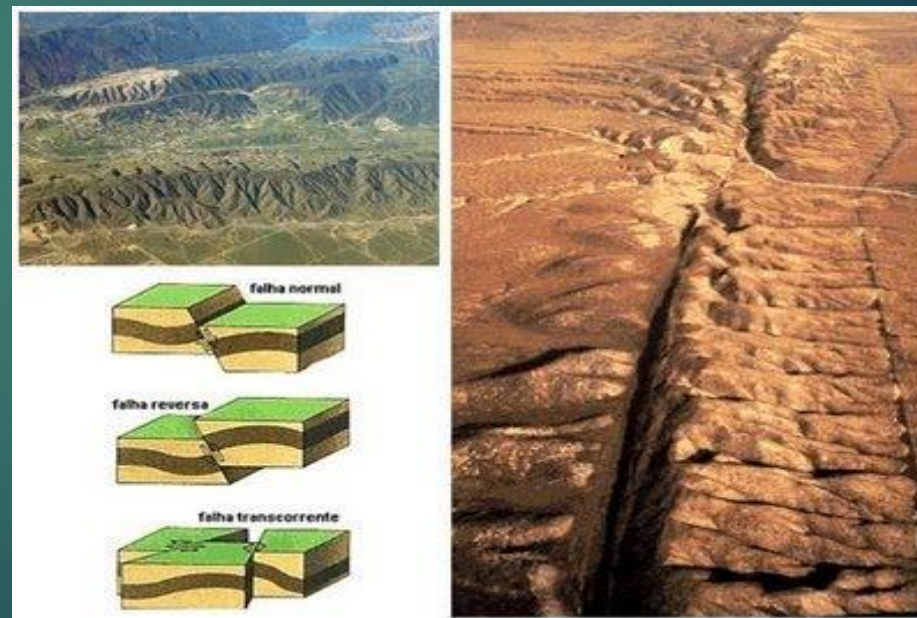
FORÇA ENDÓGENAS



MORFOGÊNESE

FORÇA ENDÓGENAS

Tectonismo
Falhamento



Falha de San Andreas - USA

GEOMORFOLOGIA

Aula 1 – Ciência Geomorfológica

MORFOGÊNESE

FORÇA ENDÓGENAS FALHAMENTOS



GEOMORFOLOGIA

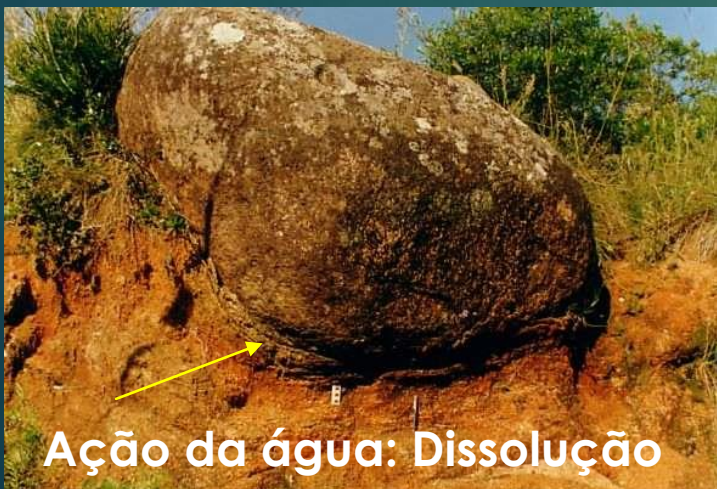
Aula 1 – Ciência Geomorfológica

MORFOGÊNESE

FORÇA EXÓGENAS CLIMA

(Chuvas, Umidade, Temperatura, Gelo, Vento)

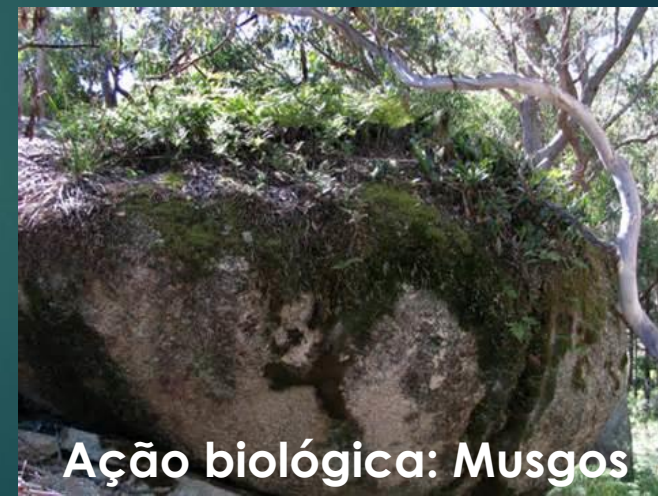
Intemperismo Químico



Intemperismo Físico



Intemperismo Biológico

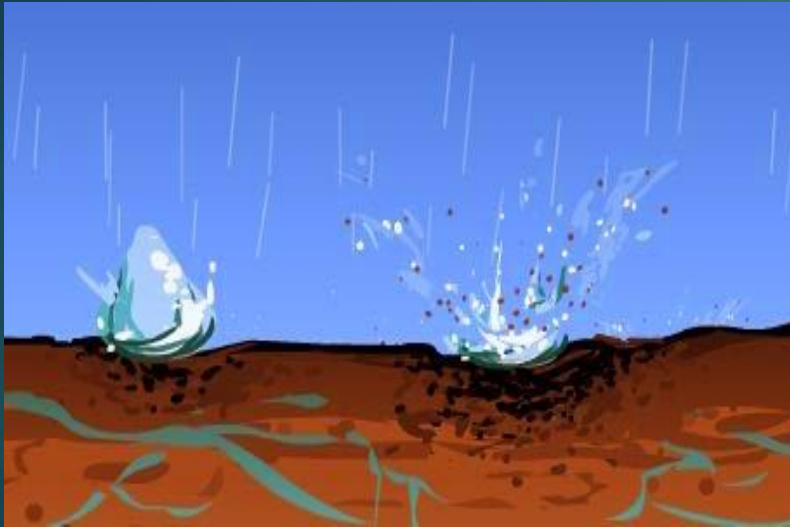


GEOMORFOLOGIA

Aula 1 – Ciência Geomorfológica

MORFOGÊNESE

FORÇA EXÓGENAS Processos Erosivos



Efeito Splash



Ravinas



Voçoroca

GEOMORFOLOGIA

Aula 1 – Ciência Geomorfológica

MORFOGÊNESE

FORÇA ENDÓGENAS

Morfodinâmica

Dinâmica dos processos Geomorfológicos (Intensidade, duração e efeitos)

Equação Universal de Perdas de Solos



Ação Humana



Ação Natural

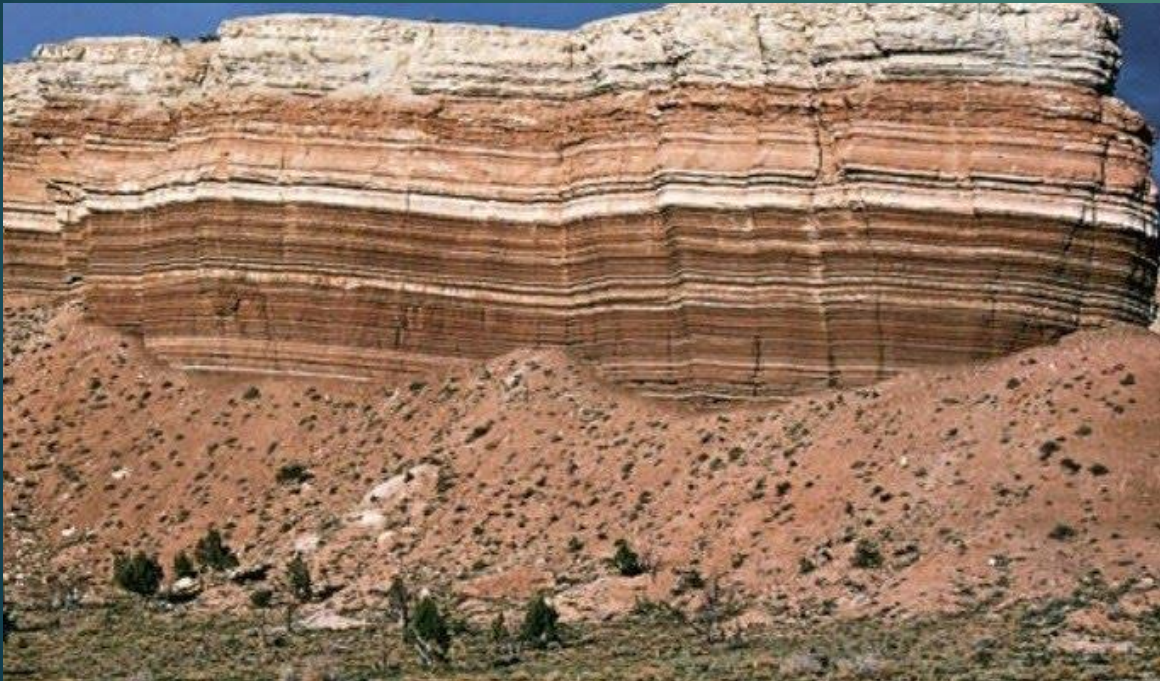
GEOMORFOLOGIA

Aula 1 – Ciência Geomorfológica

MORFOGÊNESE

FORÇA ENDÓGENAS

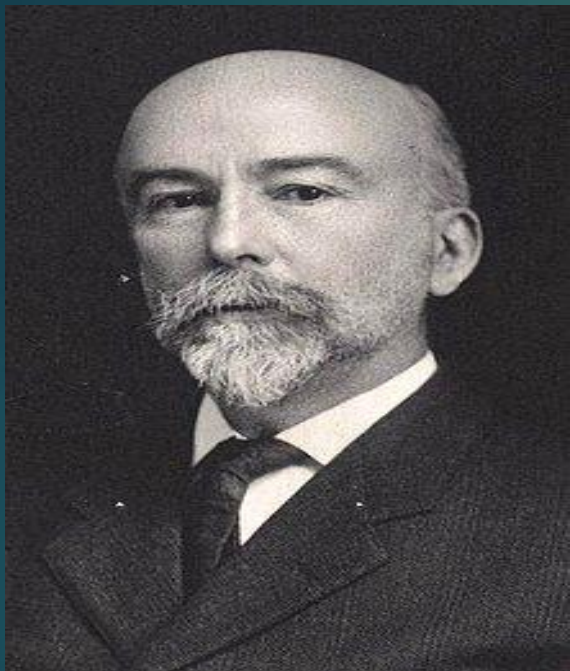
MorfoCronologia



GEOMORFOLOGIA

Aula 1 – Ciência Geomorfológica

Ciência Geomorfológica



William M. Davis

- ❖ Fundamenta-se, praticamente até a Segunda Guerra Mundial, nos paradigmas propostos por William Morris Davis (1899), através de sua teoria denominada de *Geographical Cycle*. Para ele, o relevo se definia em função da estrutura geológica;
- ❖ Influenciou autores de expressão inglesa e francesa;
- ❖ Entram como fatores principais do ciclo a estrutura geológica, os processos operantes e o tempo, valorizando-se o aspecto histórico na formação do modelo.;
- ❖ Pode-se dizer que Davis foi o criador da geomorfologia estrutural.

GEOMORFOLOGIA

Aula 1 – Ciência Geomorfológica

Europa e Estados Unidos

- Defendeu uma concepção integrada dos elementos da superfície terrestre.
 - Escola Alemã: S. Passarge, conceito de Paisagem
 - Troll: conceito de Geoecologia
 - Década de 1940 e 1960: Uso da abordagem quantitativa e da Teoria dos Sistemas.
 - Escolas Anglo-americana: Equilíbrio Dinâmico
 - Escola francesa: de Martonne e Tricart; Conceito de ecodinâmica
 - Escola russa: Conceito de Geossistema
- Brasil:**
 - Azziz Ab´Saber : 3 níveis de abordagem
- 1. Compartimentação topográfica, 2. Estrutura superficial da Paisagem e 3. Processos morfoclimáticos e pedológicos atuais.
- Outros expoentes: Antonio J. Teixeira Guerra, Antonio Christofolletti e Carlos Augusto Figueiredo Monteiro