

GEOMORFOLOGIA (Teórica)

Influência da litologia e estrutura geológica no relevo:

1 - Rochas estratificadas com camadas horizontais de diferente resistência:

- mesa
- canyon
- cornijas (facetas livres muito inclinadas, separadas por taludes)

2 – Rochas estratificadas de estrutura monoclinal (inclinadas):

cuestas (costeiras)	crêt
hogbacks	barre

3 – Rochas sedimentares dobradas:

Relevo Jurassiano

Relevo concordante com as ondulações tectónicas de uma estrutura simples, reflectindo uma fase precoce na evolução morfológica.

O ataque preferencial sobre os montes de antifforma pode explicar-se por:

Intensidade dos agentes meteóricos é mais forte nos *monts* do que nos *vals*

As charneiras fracturadas facilitam a erosão

A erosão vai actuar a partir dos desfiladeiros (*ruz* e *cluses*) que se entalham nos *monts*

Relevo invertido

Com a evolução pode atingir-se a base da camada resistente; dão-se *vals* no cimo dos *monts* e *monts* nos *vals* (daí se designar por invertido)

Se as rochas brandas forem depois desgastadas e o relevo voltar a concordar com a estrutura obtém-se um relevo Jurassiano derivado.

Relevo Apalachiano

Representa o final da evolução do relevo; o arrasamento de toda a região até ao nível de base. Se a região for levantada após essa aplanção ocorre um rejuvenescimento do relevo e da rede de drenagem, levando a nova erosão com formação de cristas e depressões.

GEOMORFOLOGIA

Teórica

Erosão dos solos; erosão hídrica

As cheias recolhem partículas de materiais minerais de tamanhos que variam desde as argilas, de transporte coloidal, até às areias grosseiras e cascalho.

Este processo de remoção do solo faz parte do ciclo natural que é a denudação. Ocorre em todos os locais onde a precipitação cai na terra.

Num clima húmido, de condições estáveis, a velocidade da erosão é baixa, compensando-se a camada de solo removida pela nova criada pela rocha mãe em solo e rególito.

Numa situação de erosão acelerada a cobertura vegetal ou o estado físico do solo são alterados.

A inexistência de cobertura vegetal (agricultura, fogos) deixa o solo desprotegido (sem ramos nem folhas) e a chuva cai directamente sobre o solo mineral.

A acção da chuva no solo provoca um efeito tipo géiser: as partículas são levantadas e depois deixadas cair numa outra posição – splash erosion.

As cheias (overland flows) removem finas películas de solo, às folhas designando-se por isso, este tipo de erosão de sheet erosion. A acção da *splash erosion*, porque separa as partículas, vai facilitar a *sheet erosion*. A erosão a ritmo acelerado provocada pelas cheias é um processo natural em certas regiões áridas e semi-áridas, formando as badlands. As *badlands* são suportadas inferiormente por camadas de argila.

Num solo coberto de vegetação (erva) mesmo uma chuva forte pode provocar pouca erosão, uma vez que a energia da água em movimento vai ser dissipada na fricção com os caules da vegetação (que também são elásticos). Numa floresta esta dissipação de energia é ainda maior.

Se estivermos em presença de vertentes íngremes a acção das chuvas torrenciais demonstra uma acção destrutiva muito elevada, onde muitos canais pouco espaçados são cavados sobre o solo ou rególito, designando-se esta erosão por rill erosion (regos anastomosados).

Estes *rill* podem evoluir para canais mais profundos e apertados (tipo canyon) e passam a designar-se por gullies (ravinas profundas). Os *gullies* aparecem normalmente associados a deslizamentos de terrenos nos flancos das encostas.

GEOMORFOLOGIA

Teórica

Movimentos do rególito:

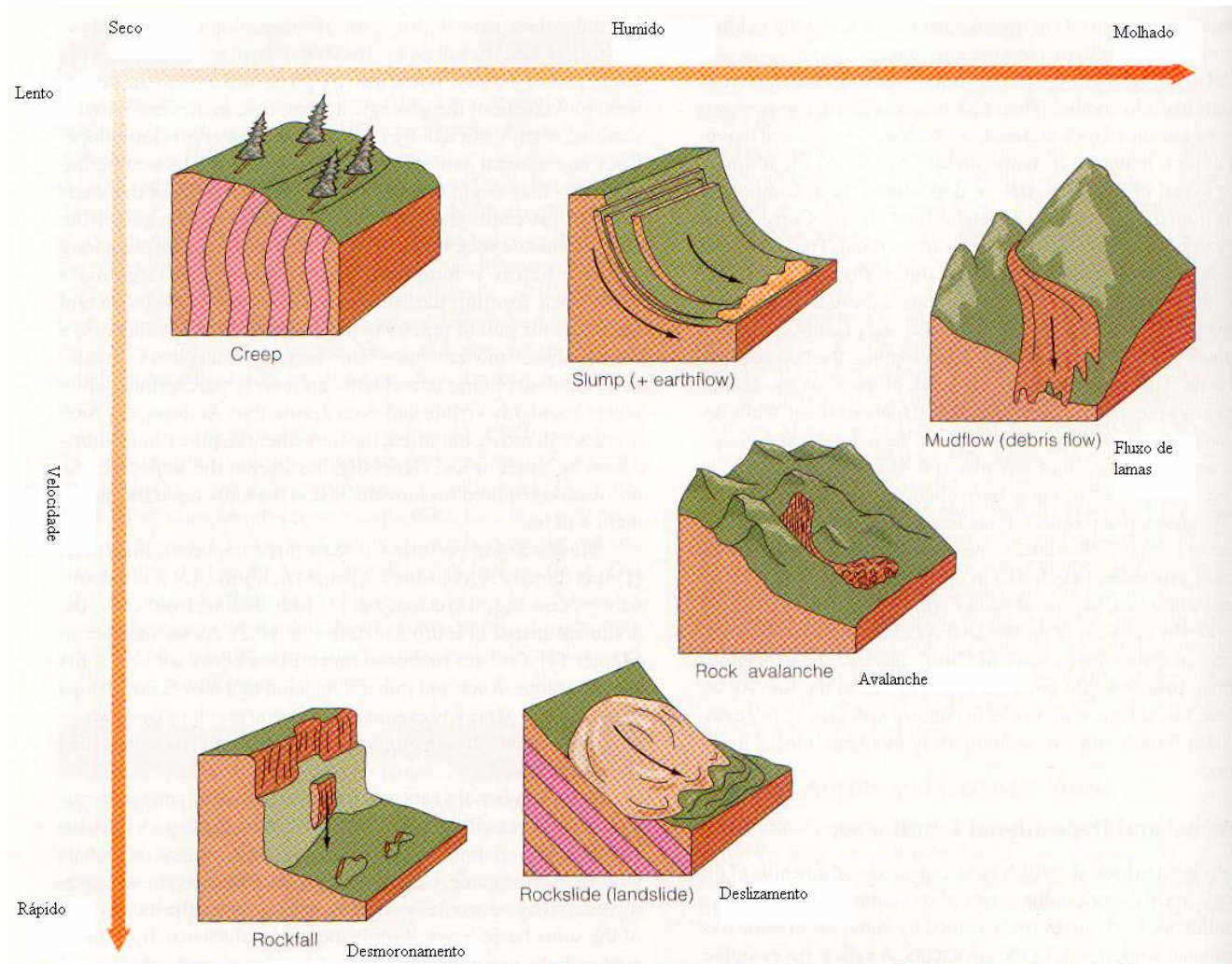
Corresponde a todos os movimentos gravitacionais que provocam a movimentação de partículas ou partes do rególito pela encosta abaixo. A presença da água (mesmo sob a forma de gelo) tem uma acção fundamental ao nível da diminuição do coeficiente de atrito e do aumento de peso.

As classificações dos movimentos de massa passam pelas seguintes variáveis: tipo de material, velocidade dos movimentos, teor de humidade e as superfícies ao longo das quais ocorre o movimento (falhas, diaclases,...).

1. rastejamento, creep ou reptação – deslocamento de partículas que provocam uma movimentação lenta, quase imperceptível, das camadas superficiais do terreno. As suas causas podem ser o pisoteio do gado, o crescimento de raízes, a actividade de escavação de buracos por parte de alguns animais ou pelo congelamento/descongelamento da água nas camadas superiores do solo. A velocidade do rastejamento é de poucos cm por ano.
2. solifluxão ou fluxos de lama – Enquanto que o primeiro provoca deslocamentos de alguns cm ou dm por hora ou por dia, o segundo é bastante mais rápido e atinge áreas maiores. A causa de ambos é a ocorrência de uma camada impermeável que vai provocar a acumulação de água. Rompido o limite de fluidez o material superior é obrigado a deslizar.
3. avalanche – É dos movimentos do rególito o mais rápido. Envolve grandes quantidades de material: neve, gelo e/ou rocha.
4. deslizamentos – Movimentos rápidos e instantâneos que envolvem a deslocação de grandes massas ao longo de vertentes fortemente inclinadas. São favorecidos por factores intrínsecos às rochas (meteorização, xistosidade, diaclases, falhas,...) mas as suas causas principais são as fortes chuvadas ou a ocorrência de sismos.
5. desmoronamentos – Movimento rápido onde grandes blocos se deslocam ao longo de vertentes muito inclinadas (até verticais), quando ocorreu a criação de um vazio na parte inferior da vertente. São comuns nas regiões litorais.

GEOMORFOLOGIA
Teórica

Movimentos do rególito:



GEOMORFOLOGIA

Teórica

Erosão eólica

A acção da erosão pelo vento manifesta-se de três formas distintas:

Deflação – quando o vento remove as partículas. Pode criar bacias pouco profundas – bacias de deflação (*blowouts*).

Abrasão e corrasão – acção do vento carregado de partículas sobre todos os obstáculos que vai encontrar. São disso exemplo os *ventifactus*.

Atrito – ocorre entre as partículas transportadas.

As partículas pequenas mas molhadas têm tendência a ficar unidas, formando agregados que, por serem mais pesados são mais dificilmente levantados pelo vento. O vento vai actuar muito próximo da superfície. É por este facto que a acção do vento é mais evidente nas zonas áridas e semi-áridas (sem vegetação não há humidade).

As partículas finas de areia podem ser levantadas 1 ou 2 m do solo, mas as poeiras podem elevar-se a alturas da ordem dos milhares de metros e manter-se em suspensão durante meses ou mesmo até anos.

Vocabulário típico:

Lag deposits – zonas onde a areia e os sedimentos finos foram removidos ficando apenas uma acumulação de pedras – pavimento do deserto. No Saara denominam-se de *regs* (desertos de pedras).

Loess – depósitos de silt e argila, sendo que só alguns (os do deserto) é que são de origem eólica.

Dunas – São formas de acumulação que para se formarem necessitam de areia suficiente e vento quase sempre constante e com a mesma direcção. São estruturas móveis e como tal com localização temporária.

Ergs – acumulações de areia.

Barcanes – dunas em crescente, transversais à direcção do vento.

Seif – dunas longitudinais, paralelas à direcção do vento.

As dunas podem ser diferentes conforme a origem das suas areias – deserto, rio, mar, lagos ou zonas glaciares.