

### Agentes geológicos externos

#### APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

– Relacionar a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com a modelação de diferentes paisagens, privilegiando o contexto português.

- **Água**

→ A água pode reagir com os minerais das rochas provocando a sua **alteração** ou completa **dissolução**. Pode facilitar, evaporando, a **precipitação** de novos minerais nas fissuras das rochas ou, congelando, a sua **desagregação** em blocos.

→ Contribui para a formação de Caos de Blocos, Chaminés de Fadas e Modelado Cárstico.

- **Vento**

→ O vento provoca o **desgaste** e a **desagregação** das rochas. Também faz o **transporte** das areias.

→ Contribui para a formação de dunas e blocos pedunculados.

- **Seres vivos**

→ Os seres vivos, como as plantas, podem provocar a **alteração** e a **desagregação** das rochas.

→ Os animais também contribuem para a desagregação ao **escavar**.

### Etapas da formação das rochas sedimentares

#### APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

– Explicar processos envolvidos na formação de rochas sedimentares (sedimentogénese e diagénese) apresentados em suportes diversificados (esquemas, figuras, textos).

As **rochas sedimentares** têm origem na acumulação e compactação de detritos/fragmentos rochosos ou orgânicos – os **sedimentos**.

- **Meteorização**

Consiste na alteração das rochas expostas à superfície da Terra.

**Meteorização física** – a rocha é desagregada por ação do clima (temperatura, água, vento) ou dos seres vivos.

**Meteorização química** – os minerais da rocha sofrem alterações por reação com a água ou com o ar.

- **Erosão**

É a remoção de detritos das rochas que sofreram meteorização.

A erosão pode ocorrer por ação do vento, água das chuvas, gelo, rios, ondas do mar, etc., que arrancam e separam os fragmentos rochosos.

- **Transporte**

É a deslocação dos materiais erodidos para outro local.

O transporte pode ser devido à gravidade, à energia dos ventos, dos glaciares ou das correntes dos rios e dos mares. Quanto maior a duração e a energia do transporte, mais rolados são os detritos.

- **Sedimentação**

Consiste na acumulação dos sedimentos.

Ocorre quando os agentes transportadores perdem energia.

Os materiais são depositados horizontalmente formando camadas ou **estratos** sedimentares.

- **Diagénese**

É um conjunto de processos que transforma sedimentos soltos depositados em rochas sedimentares consolidadas.

Divide-se em duas etapas:

- ✓ **Compactação** – aproximação entre os detritos, com diminuição dos espaços entre eles.
- ✓ **Cimentação** – a água vai desaparecendo, sendo substituída por materiais rochosos, formando um cimento natural, que une os fragmentos.

### Transporte e deposição de sedimentos (notas da atividade prática)

#### APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

- Interpretar modelos que evidenciem a dinâmica de um curso de água (transporte e deposição de materiais), relacionando as observações efetuadas com problemáticas locais ou regionais de cariz CTSA.
- No transporte, as areias (fragmentos de tamanho intermédio) sofrem **saltação** e o cascalho (fragmentos maiores) sofre **rolamento** e tração. As argilas ficam em **suspensão** na água.
- Os sedimentos depositam-se segundo o seu tamanho num transporte longo: depositam-se primeiro os sedimentos maiores e depois os mais pequenos – **calibragem**.
- Os sedimentos sofrem **arredondamento** ao longo do transporte.

## Tipos de rochas sedimentares

### APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

– Distinguir rochas detríticas de quimiogénicas e biogénicas em amostras de mão.

- **Detríticas**

- ✓ Formam-se a partir de fragmentos de outras rochas – detritos.
- ✓ Os detritos podem ser: argilas, areias, balastos.
- ✓ Quando os detritos sofrem diagénese, formam-se rochas sedimentares detríticas consolidadas.

Rocha não consolidada	Rocha consolidada
Argila	Argilito
Areia	Arenito
Balastos	Brecha/Conglomerado

- **Quimiogénicas**

- ✓ Formam-se a partir de substâncias que se encontram dissolvidas na água e depois precipitam.
- ✓ O calcário forma-se pela precipitação do carbonato de cálcio.
- ✓ O sal-gema forma-se por evaporação da água.

Substância	Mineral	Rocha
Carbonato de cálcio	Calcite	Calcário
Cloreto de sódio	Halite	Sal-gema

- **Biogénicas**

- ✓ Formam-se a partir de detritos orgânicos – restos de seres vivos ou produtos da sua atividade.

Detritos orgânicos	Rocha formada
Conchas de seres marinhos	Calcário conquífero
Esqueleto dos corais	Calcário recifal
Restos de plantas (em condições especiais)	Carvão (trufa, hulha, lenhite, antracite)