

Domínio 1: Materiais Terrestres

Tempos Propostos: 5 aulas

Lição 8 e 9 - O solo suporte de vida

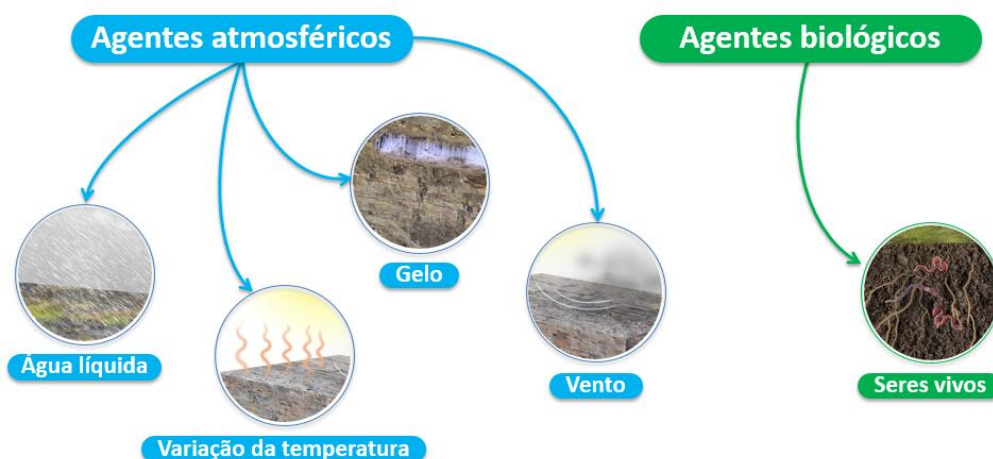
- Formação do solo.

TPC - Resolução das questões da página 37.

Trabalho de grupo:

- Construção de um **modelo de perfil de solo**. Descreve o procedimento que seguiram para construir o modelo de solo

Os solos formam-se a partir **das rochas**, quando estas sofrem transformações pela **ação dos agentes atmosféricos** (chuva, temperatura, etc.) e de **agentes biológicos** (seres vivos).



Numa primeira etapa, os **agentes atmosféricos** (água, vento, temperatura e gelo) **removem fragmentos das rochas**, resultando a **matéria mineral**. Os de **pequena dimensão** dão cor clara ao **horizonte B** e os de **grande dimensão**, fragmentos de rocha, são observáveis no **horizonte C**.

Numa segunda etapa, os **agentes biológicos** (animais e plantas), ao morrer, enriquecem o solo de **matéria orgânica** (raízes, folhas, resto de animais) **observável no horizonte O**.

Numa terceira etapa, os **seres de pequena dimensão**, como as minhocas, alimentando-se de matéria orgânica, produzem, com a suas fezes, o **húmus** (matéria orgânica escura observável no **horizonte A**).

Numa quarta etapa, os microrganismos do solo alimentando-se de húmus, produzem com as suas fezes **matéria mineral**. Esta constitui o nutriente das plantas.

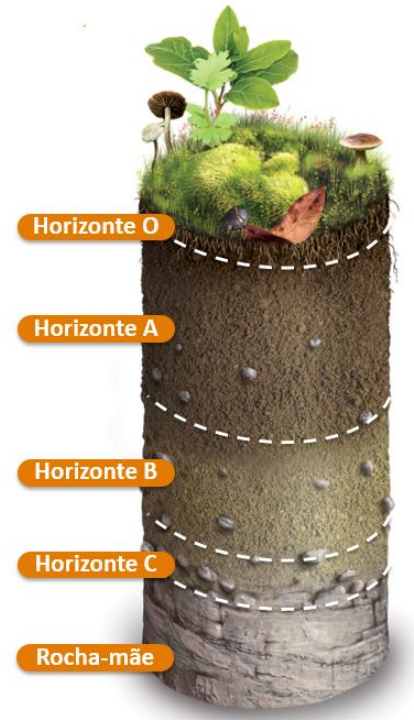
“À medida que o tempo vai passando, o solo jovem, constituído por fragmento de rochas, água e ar, transforma-se num solo maduro, já enriquecido com matéria orgânica.” (manual página 38).



O solo maduro é formado por várias camadas com cor, aspeto e constituição diferentes, os horizontes.

Cada horizonte é identificado por uma letra maiúscula (O, A, B ou C).

Ao conjunto dos horizontes, observados num corte vertical de solo, chama-se perfil do solo.



Aprendizagem essencial:

- Explicar a importância dos agentes biológicos e atmosféricos na génese do solo, indicando os seus constituintes, propriedades e funções.

Lição 10 - O solo suporte de vida

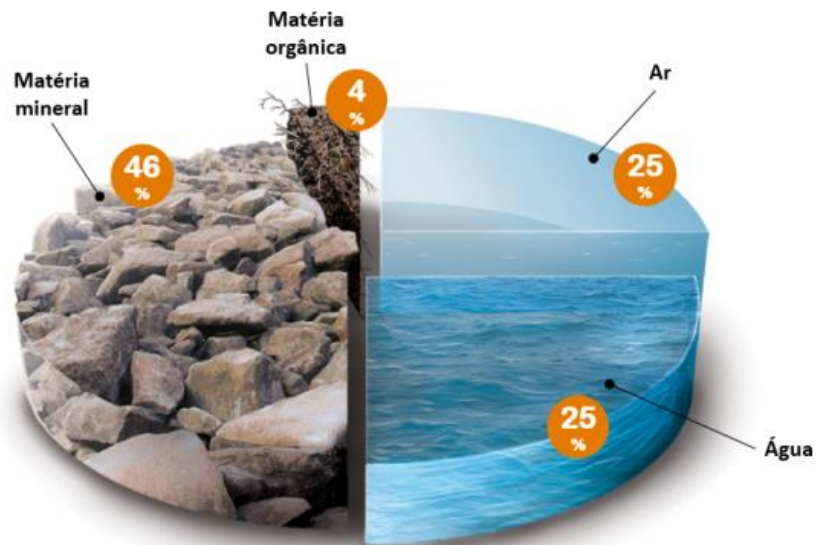
- Constituição e funções do solo;

TPC - Resolução das questões da página 31.

Trabalho de grupo: Construir um gráfico circular representativo da constituição do solo.

Constituição do solo

O solo é a camada superficial da crosta terrestre, é constituído por uma mistura de vários materiais: **matéria mineral** (fragmentos de rochas), **matéria orgânica** (restos de plantas e de outros organismos), **água** e **ar**.



Funções do solo

- 1 - Serve de suporte às plantas e fornece-lhes água e sais minerais.
- 2 - Habitat de muitos seres vivos.
- 3 - Possui organismos que transformam matéria orgânica em matéria mineral.
- 4 - Purifica a água



Aprendizagem essencial:

- Explicar a importância dos agentes biológicos e atmosféricos na génese do solo, indicando os seus constituintes, propriedades e funções.

Lições 11 - O solo suporte de vida

- Propriedades do solo
- Experiência (ver protocolo)

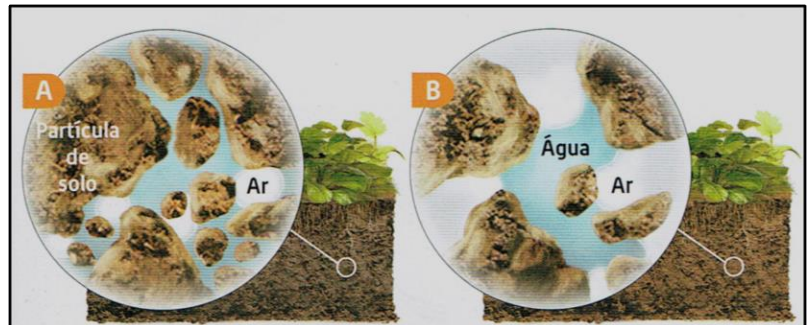
TPC - Resolução das questões da página 33.

Permeabilidade - É a maior ou menor capacidade de o solo se deixar atravessar pela a água.

A permeabilidade do solo depende da sua porosidade.

A **porosidade do solo** depende do **tamanho das partículas do solo**. Quanto **maiores** são as partículas, maior é o tamanho dos espaços que as separas, isto é, maior porosidade.

Exemplos: cascalho \varnothing (>2 mm); areia grossa \varnothing (de 0,2 a 2 mm), areia fina \varnothing (de 0,02 a 0,2 mm);



Quanto **menores** são as partículas, menor é o tamanho dos espaços, isto é, menor porosidade.

Exemplo: limo \varnothing (de 0,02 a 0,002 mm); argila \varnothing ($<0,002$ mm).

Solo argiloso - solo impermeável, formado por partículas pequenas de argila.

Solo franco - solo semipermeável, formado por partículas médias.

Solos arenosos - solos permeáveis, formado por partículas maiores de areia.

Aprendizagem essencial:

- Explicar a importância dos agentes biológicos e atmosféricos na gênese do solo, indicando os seus constituintes, **propriedades** e funções.

Lição 12 - O solo suporte de vida

- Agricultura e conservação do solo.
- A ciência e a tecnologia na agricultura.
- Aplicação das rochas e minerais

TPC - Resolução das questões da página 33.

- Avalia o que sabes das páginas 44 e 45.

Agricultura e conservação do solo

Causas da Degradação

1 - Os incêndios e o desflorestamento destroem a cobertura vegetal e levam à erosão dos solos.

2 - Os lixos não tratados e a utilização de **pesticidas e fertilizantes** podem contaminar o solo e a água.

3 - Solos férteis podem desaparecer para dar lugar a urbanizações.

4 - Solos férteis podem desaparecer para dar lugar a urbanizações.



Conservação do solo

1 - O esgotamento dos solos pode ser evitado com a plantação alternada de várias culturas. (**Rotação de culturas**).

2 - A agricultura em **socalcos** protege o solo da erosão.

3 - O **combate de pragas com predadores naturais** evita o uso de pesticidas.

4 - A poluição do solo também pode ser evitada com o **tratamento do lixo**.

5 - A **reflorestação** é eficaz no combate à erosão do solo.



Aprendizagem essencial:

- Discutir a **importância do solo** nas atividades humanas, partindo de exemplos locais ou regionais.

Atividade Laboratorial: Observação de uma amostra de solo.

Na horta da escola, observamos e recolhemos uma amostra de solo.

Problema: Será que o solo é o habitat de muitos seres vivos?

Hipótese: Talvez existam pequenos seres vivos!

Material necessário:

- Amostra de solo; Tripé; Funil; Rede; Copo; Lupa binocular; Placa de Petri; Candeeiro de mesa.

Procedimento:

- Coloca a rede no funil.
- Coloca a amostra de solo sobre a rede.
- Coloca o funil no tripé e o candeeiro sobre a montagem.
- Acende o candeeiro. Aguarda alguns minutos.
- Desliga o candeeiro e faz cair alguns animais dentro da placa de Petri.
- Observa à lupa binocular



Viva a Terra 5

Observação: _____

Conclusão: _____

Aprendizagem essencial:

- Discutir a **importância do solo** nas atividades humanas, partindo de exemplos locais ou regionais.

Avaliação - Nº de aulas Previstas 3

Lição 13 - Revisões para o teste

Lição 14 - Ficha de Avaliação Sumativa

Lição 15 - correção do teste