

CIÊNCIAS NATURAIS

**NOTA
MÁXIMA**

**APRENDIZAGENS
ESSENCIAIS**

5

ANO

Joana Pimenta

A ÁGUA, O AR, AS ROCHAS E O SOLO – MATERIAIS TERRESTRES

Atividade 1: A Terra, um planeta especial	3
Atividade 2: A importância das rochas e dos minerais	6
Atividade 3: O solo, material terrestre de suporte de vida	9
Atividade 4: O solo, material terrestre de suporte de vida (continuação)	12
Atividade 5: A importância da água para os seres vivos	15
Atividade 6: A água: funções e importância	18
Atividade 7: A importância da qualidade da água para a atividade humana	21
Atividade 8: A importância da qualidade da água para a atividade humana (continuação)	24
Atividade 9: A importância da atmosfera para os seres vivos	27
Atividade 10: A importância da atmosfera para os seres vivos (continuação)	30

DIVERSIDADE DE SERES VIVOS E SUAS INTERAÇÕES COM O MEIO

Atividade 11: As características dos animais em função dos ambientes em que vivem: forma	33
Atividade 12: As características dos animais em função dos ambientes em que vivem: revestimento	36
Atividade 13: As características dos animais em função dos ambientes em que vivem: locomoção	39
Atividade 14: Regimes alimentares dos animais	42
Atividade 15: Regimes alimentares dos animais (continuação)	45
Atividade 16: Os processos reprodutivos dos animais	48
Atividade 17: Os processos reprodutivos dos animais (continuação)	51
Atividade 18: A influência dos fatores abióticos nos animais	54
Atividade 19: A importância da proteção da biodiversidade animal	57
Atividade 20: A influência dos fatores abióticos nas plantas	60
Atividade 21: A importância da proteção da biodiversidade vegetal	63

UNIDADE NA DIVERSIDADE DE SERES VIVOS

Atividade 22: A célula, unidade básica da vida	66
Atividade 23: A microscopia na descoberta do mundo invisível	69
Atividade 24: A microscopia na descoberta do mundo invisível (continuação)	72

Teste de Avaliação Global 1	75
Teste de Avaliação Global 2	79
Teste de Avaliação Global 3	83
Teste de Avaliação Global 4	87
Teste de Avaliação Global 5	91
Teste de Avaliação Global 6	95

Soluções	99
----------	----

A.2 A importância das rochas e dos minerais

As **rochas** são a camada mais sólida da Terra. São constituídas por aglomerados de um ou vários minerais.

Os **minerais** são constituídos por uma única matéria. Podem apresentar-se aglutinados, como no granito, ou soltos, como na areia.

As **rochas magmáticas** formam-se a partir do arrefecimento do material fundido existente no interior do planeta Terra (magma).

Exemplos: basalto e granito.

As **rochas metamórficas** formam-se a partir da alteração de rochas já existentes submetidas a altas pressões e temperaturas.

Exemplos: xisto e mármore.

As **rochas sedimentares** formam-se a partir da alteração de outras rochas, através da ação dos agentes erosivos (seres vivos, água, vento, etc.).

Exemplos: calcário e areia.

Propriedades das rochas

De acordo com as suas propriedades, as rochas podem-se distinguir pela **cor**, **cheiro quando bafejadas**, **reação com ácido**, **estrutura**, **textura** e **coerência**.

Em Portugal, as rochas mais frequentes são a **areia**, o **calcário**, a **argila**, o **xisto**, o **basalto**, o **gnaisse** e o **granito**.

Aplicação das rochas e minerais

- A **areia** é usada para fabricar cimento e vidro e a **argila** é usada para fazer telhas, tijolos e peças de barro.
- O **alumínio**, o **ferro** e o **cobre** são usados em vários utensílios do quotidiano.
- O **ouro**, a **prata** e as **pedras preciosas** são usados na joalheria.
- As rochas da região são usadas na construção civil e na pavimentação das ruas.
- O **petróleo** e o **carvão** são usados como combustível.



► Figura 1 Composição do granito



► Figura 2 Basalto



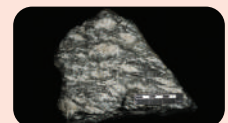
► Figura 3 Xisto



► Figura 4 Calcário



► Figura 5 Areia



► Figura 6 Gnaisse



Depois de realizares a Atividade 2, deverás ser capaz de:

- distinguir mineral de rocha e indicar um exemplo de rochas de cada grupo (magmáticas, metamórficas e sedimentares);
- discutir a importância dos minerais e das rochas nas atividades humanas.

1 Observa a chave dicotómica seguinte.

1	Rocha formada por cristais soltos.	Vai para o 2
	Rocha formada por cristais aglutinados.	Vai para o 3
2	Rocha formada por cristais de grandes dimensões.	Balastro
	Rocha formada por cristais de pequenas dimensões.	Areia
3	Rocha laminada.	Gnaíse
	Rocha maciça ou pouco laminada.	Vai para o 4
4	Rocha que, quando bafejada, cheira a barro.	Vai para o 5
	Rocha que, quando bafejada, não cheira a barro.	Vai para o 6
5	Rocha que não efervesce com ácido.	Argila
	Rocha que efervesce com ácido.	Mármore
6	Rocha que não efervesce com ácido.	Vai para o 7
	Rocha que efervesce com ácido.	Calcário
7	Rocha clara, com cristais visíveis.	Granito
	Rocha escura, com ou sem cristais visíveis.	Basalto

1.1 Através da chave dicotómica anterior, descobre qual é a rocha abaixo descrita.

- Rocha formada por cristais aglutinados.
- Rocha maciça ou pouco laminada.
- Rocha que, quando bafejada, não cheira a barro.
- Rocha que efervesce com ácido.

1.2 Assinala com **V** as afirmações verdadeiras e com **F** as falsas.

- a. O basalto é uma rocha clara.
- b. As rochas são todas formadas por vários minerais.
- c. A argila cheira a barro quando bafejada.
- d. A areia tem os grãos aglutinados.
- e. O xisto é uma rocha muito laminada.
- f. O calcário não faz efervescência com ácido.

2 Observa atentamente a rocha apresentada na figura 7.



Figura 7 Rocha

2.1 Refere o nome da rocha apresentada.

2.2 Indica os minerais que fazem parte da constituição dessa rocha.

2.3 O que poderias fazer para saberes se esta rocha apresenta argila na sua constituição?

2.4 Assinala com **X** a afirmação verdadeira.

- a.** A rocha apresentada cheira a barro quando bafejada.
- b.** A rocha apresentada tem minerais bem visíveis.
- c.** A rocha apresentada efervesce com ácido.

3 Liga cada nome ao tipo de rocha correspondente, de acordo com a sua formação.

- | | |
|------------|---------------------|
| Areia • | • Rocha sedimentar |
| Basalto • | |
| Xisto • | • Rocha metamórfica |
| Calcário • | |
| Granito • | • Rocha magmática |
| Mármore • | |

4 Encontra na sopa de letras aplicações das rochas e minerais. Segue as pistas.

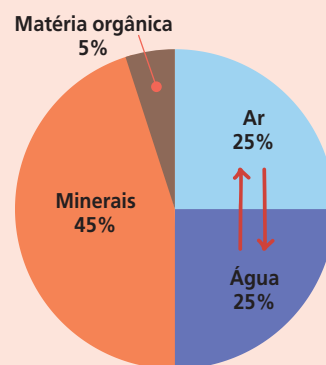
- A.** Extraído da argila e é utilizado na construção civil.
- B.** Vários minerais são usados para a criação de joias.
- C.** Fabricado através de areia.
- D.** Utilizado na construção de casas.
- E.** Produzido através do carvão e do petróleo.
- F.** Extraído da argila e utilizado nos telhados.

A	W	J	O	A	L	H	A	R	I	A	Í
M	T	F	C	X	V	H	F	S	V	T	X
V	E	U	O	V	T	H	Z	Z	Z	O	N
A	L	T	M	F	I	N	T	Q	Y	Z	Z
J	H	T	B	B	K	D	Y	E	R	B	R
B	A	S	U	Í	Í	R	R	W	X	U	J
L	S	C	S	O	R	R	U	O	P	E	B
V	Í	M	T	C	I	M	E	N	T	O	N
E	U	N	Í	K	H	R	Y	G	W	Y	A
I	T	C	V	F	M	O	R	Q	L	B	Z
S	H	P	E	Y	R	T	I	J	O	L	O
M	M	N	L	T	W	V	E	E	N	H	V

A.3 O solo, material terrestre de suporte de vida

O **solo** é a camada superficial da Terra. Forma-se devido à alteração das rochas, juntamente com as ações dos fatores atmosféricos e dos seres vivos.

O solo é formado por matéria orgânica, material mineral, água e ar.



► **Figura 1** Constituição do solo

Funções do solo

O solo desempenha várias funções importantes para as atividades humanas e para a vida na Terra:

- base da infraestrutura humana;
- regulação do clima;
- *habitat* para os organismos;
- produção de alimentos, fibras e combustíveis;
- ciclo dos nutrientes e retenção do carbono;
- regulação de cheias;
- fonte de recursos genéticos e farmacêuticos;
- fornecimento de materiais de construção;
- purificação da água e degradação dos contaminantes.

Propriedades do solo

Permeabilidade	Solos permeáveis: permitem a passagem da água. Solos impermeáveis: impossibilitam a passagem da água.
Porosidade	Quantidade de espaços vazios num solo.
Cor	Característica de mais fácil visualização e identificação nos solos.
Textura	Tamanho das partículas que constituem o solo.

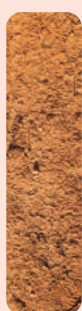
Tipos de solo

Os solos são diferentes de acordo com os materiais que os constituem. Estes podem ser:



Arenosos:

- compostos por areia;
- muito porosos;
- permeáveis.



Argilosos:

- compostos por argila;
- pouco porosos;
- impermeáveis.



Francos:

- compostos por argila, areia, matéria orgânica, ar e água;
- semipermeáveis;
- férteis e muito apropriados para a agricultura.



Depois de realizares a Atividade 3, deverás ser capaz de:

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

1 O solo é o material terrestre de suporte de vida.

1.1 Define solo.

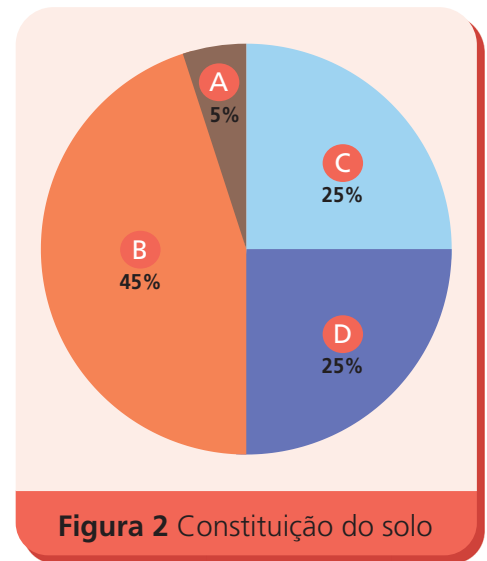
1.2 Legendas a figura 2 com os diferentes constituintes do solo.

A. _____

B. _____

C. _____

D. _____



1.3 Assinala com **X** a opção que completa corretamente cada afirmação.

1.3.1 O solo é a camada superficial da Terra que faz parte da:

a. biosfera.

c. litosfera.

b. hidrosfera.

d. atmosfera.

1.3.2 O solo não tem como função:

a. ser o *habitat* para os seres vivos.

b. proteger o Sol.

c. regular a temperatura da Terra.

d. fornecer materiais de construção.

1.3.3 O solo é formado por:

a. água, sal, matéria orgânica e ar.

b. ar, água e minerais.

c. ar, matéria mineral, matéria orgânica e água.

d. água, madeira, ar e matéria mineral.

2 As propriedades dos solos ajudam a distingui-los.

2.1 Risca o conceito errado de modo a formares frases com sentido.

a. Um solo é **impermeável / permeável** quando deixa passar a água.

b. A **porosidade / cor** dos solos é uma propriedade muito utilizada, pois é facilmente observável.

c. A **textura / permeabilidade** é a proporção e tamanho das partículas que constituem o solo.

d. Ao volume ocupado pelos espaços livres de um solo chama-se **permeabilidade / porosidade**.

NOTA MÁXIMA

CIÊNCIAS NATURAIS

A coleção *Nota Máxima* destina-se a ajudar os alunos do 5.º Ano a estudarem e a prepararem-se para os momentos de avaliação.

Os livros desta coleção incluem o essencial de cada disciplina para que os alunos tenham um apoio sistemático durante todo o ano letivo e que possam progredir passo a passo com autonomia e segurança.

Cada livro está organizado em três áreas principais:

- atividades relativas aos diferentes conteúdos programáticos, estando cada uma dividida em:
 - parte teórica, com resumos da matéria e exemplos;
 - parte prática, com exercícios de diferentes tipologias e graus de dificuldade;
- testes de avaliação para simular os momentos de avaliação;
- propostas de soluções de todos os exercícios.

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

DESTA COLEÇÃO:



Penguin
Random House
Grupo Editorial

www.penguineducação.pt

Editamos livros de apoio escolar para uma aprendizagem autónoma e estimulante, com rigor científico e garantia de sucesso.

ISBN 9789896236281



Apoio Escolar / 5.º Ano