



Atividade *outdoor* no Arouca Geopark | 7.º ano

Pretende-se que, no final da proposta de trabalho, sejam capazes de:

- Distinguir e identificar diferentes tipos de rochas e minerais;
- Identificar diferentes paisagens geológicas;
- Relacionar a ação de agentes de geodinâmica interna e externa com a modelação de diferentes paisagens geológicas;
- Relacionar a deformação das rochas, com o tipo de forças a que foram sujeitas, tendo em conta o comportamento dos materiais;
- Interpretar informação relativa ao ciclo das rochas;
- Explicar o contributo do estudo dos fósseis e dos processos de fossilização, para a reconstituição da história da vida na Terra;
- Reconhecer a importância dos Geoparques, para a preservação dos ecossistemas e do património geológico.

1.ª Paragem | São Pedro Velho



Observem e registem, com fotografias, o ambiente ao vosso redor. Respondam às próximas questões.

1.1. Observem a paisagem rochosa e identifiquem a rocha predominante, utilizando a chave dicotómica seguinte.

1	Com foliação (aspecto laminado ou em camadas)	2
	Sem foliação (aspecto compacto)	3
2	Estruturas organizadas em bandas de cor alternadas	Gnaíse
	Estruturas organizadas em lâminas sobrepostas	Xisto
3	Constituída pela consolidação de areias	Arenito
	Não se distinguem areias	4
4	Cheira a barro quando bafejada	Argilito
	Sem odor a barro depois de bafejada	5
5	Com minerais bem individualizados e visíveis à vista desarmada	Granito
	Sem minerais visíveis à vista desarmada	6
6	Rocha de cor escura	Basalto
	Rocha de cor clara	7
7	Faz efervescência com o ácido clorídrico	8
	Não faz efervescência com o ácido clorídrico	Quartzito
8	Apresenta aspeto cristalino	Mármore
	É opaca e, essencialmente, monocromática	Calcário

Registem os passos que selecionaram até à identificação da rocha.

1.2. A rocha identificada anteriormente é uma ...

- A. rocha magmática vulcânica.
- B. rocha magmática plutónica.
- C. rocha metamórfica.
- D. rocha sedimentar.

(Selecione a opção correta.)

1.3. Expliquem, tendo em conta o ciclo das rochas, o processo que formou o tipo de rocha assinalado na questão anterior.

2.ª Paragem (A) | Frecha da Mizarela



Observem e registem, com fotografias, a paisagem ao vosso redor. Respondam às próximas questões.

2.1. Completem as seguintes afirmações, preenchendo os espaços em branco:

A "Frecha da Mizarela" instalou-se no contacto entre rochas ⁽¹⁾ _____ e magmáticas. Além da erosão provocada pelo rio, a existência de uma ⁽²⁾ _____ explica a formação desta estrutura geológica. Essas deformações rochosas ocorrem devido a ⁽³⁾ _____ tectónicas superiores ao limite de resistência à rutura das ⁽⁴⁾ _____.

Neste local, as falhas surgem pela ⁽⁵⁾ _____ do material rochoso em dois blocos. Nesse local instalou-se uma ⁽⁶⁾ _____.

2.2. O(s) principal(ais) agente(s) erosivo(s) presente(s) neste local é/são...

- A. os seres vivos.
- B. a temperatura.
- C. o vento.
- D. a água.

(Selecionem a opção correta.)

2.3. Indiquem como atua o principal agente erosivo deste local.

2.ª Paragem (B) | Contacto Litológico da Mizarela



Observem e registem, com fotografias, a paisagem ao vosso redor. Respondam às próximas questões.

2.4. Observem a paisagem rochosa e identifiquem as rochas predominantes, utilizando a chave dicotómica seguinte. Para responderem a esta questão, posicionem-se de frente para as rochas.



1	Com foliação (aspecto laminado ou em comodos)	2
	Sem foliação (aspecto compacto)	3
2	Estruturas organizadas em bandas de cor alternadas	Gnaise
	Estruturas organizadas em lâminas sobrepostas	Xisto
3	Constituída pela consolidação de areias	Arenito
	Não se distinguem areias	4
4	Cheira a barro quando bafejada	Argilito
	Sem odor a barro depois de bafejada	5
5	Com minerais bem individualizados e visíveis à vista desarmada	Granito
	Sem minerais visíveis à vista desarmada	6
6	Rocha de cor escura	Basalto
	Rocha de cor clara	7
7	Faz efervescência com o ácido clorídrico	8
	Não faz efervescência com o ácido clorídrico	Quartzito
8	Apresenta aspeto cristalino	Mármore
	É opaca e, essencialmente, monocromática	Calcário

Registem o percurso que seleccionaram até à identificação da rocha situada do lado B.

Registem o percurso que seleccionaram até à identificação da rocha situada do lado A.

2.5. Expliquem por que razão este geossítio é designado por contacto litológico.

3.ª Paragem | Pedras Parideiras



Observem e registem, com fotografias, a paisagem ao vosso redor.
Respondam às próximas questões.

3.1. O tipo de rocha em que surgem as pedras parideiras designa-se...

- A. xisto.
- B. granito.
- C. mármore.
- D. calcário.

(Selecione a opção correta.)

3.2. Expliquem a origem do nome "pedras parideiras" e como se formam.

3.3. Legendem a seguinte figura com os termos: Granito/Rocha-mãe | Nódulo | Cavidade.



- A. _____
- B. _____
- C. _____

3.4. Identifiquem o mineral que constitui a camada exterior do nódulo.

4.ª Paragem | Campo de Dobras da Castanheira



Observem e registem, com fotografias, a paisagem ao vosso redor. Respondam às próximas questões.

4.1. Completem as seguintes afirmações, preenchendo os espaços em branco:

As dobras são (1) _____ nas rochas provocadas por pressões e temperaturas (2) _____, que resultam da ação de forças (3) _____.

4.2. O mineral que facilita a observação das dobras designa-se...

- A. quartzo.
- B. biotite.
- C. feldspato.
- D. moscovite.

(Selecione a opção correta.)

4.2.1. Caracterizem a cor e a dureza desse mineral.

5.ª Paragem | Pedras Boroas do Junqueiro



Observem e registem, com fotografias, a paisagem ao vosso redor. Respondam às próximas questões.

5.1. Identifiquem a localização das pedras boroas e o relevo que caracteriza esse local.

5.2. As pedras boroas são constituídas por...

- A. xisto.
- B. granito.
- C. mármore.
- D. calcário.

(Selecione a opção correta.)

5.3. Ordenem as afirmações que levam ao surgimento das pedras boroas.

- A. A temperatura e o vento causam a fragmentação e o arredondamento dos blocos rochosos.
- B. Com o passar do tempo, os blocos sofrem erosão e distanciam-se progressivamente do bloco principal.
- C. Através da meteorização, ocorrem alterações na rocha, devido à entrada de água nas diáclases.
- D. Os blocos graníticos, quando se encontram à superfície, sofrem descompressão o que altera a sua estrutura, provocando diáclases.

R: _____, _____, _____, _____.

6.ª Paragem | Coleção de Fósseis do Museu das Trilobites



Observem e registem, com fotografias, a paisagem ao vosso redor. Respondam às próximas questões.

6.1. Identifiquem a rocha que apresenta os fósseis.

6.2. A rocha em que se encontram os fósseis, quanto à sua génese é ...

- A. metamórfica.
- B. vulcânica.
- C. magmática.
- D. sedimentar.

(Selecione a opção correta.)

6.3. Descrevam como ocorreu o processo de formação dessa rocha.

6.4. Indiquem o motivo da exploração económica dessas rochas.

6.5. Na pedra foram encontrados fósseis gigantes de ...

- A. dinossauros.
- B. corais.
- C. trilobites.
- D. amonites.

(Selecione a opção correta.)

6.6. O corpo desse animal era composto por...

- A. 2 lobos.
- B. 3 lobos.
- C. 4 lobos.

(Selecione a opção correta.)

6.7. Os fósseis encontrados na pedreira do Valério são bons...

- A. fósseis de idade.
- B. fósseis de ambiente.
- C. fósseis de idade e de ambiente.
- D. fósseis de conservação.

(Selecione a opção correta.)

6.8. Ordene as afirmações que levam ao processo de fossilização.

- A. O animal morre.
- B. As partes moles sofrem imediatamente decomposição.
- C. No interior dos sedimentos, as partes duras do animal permanecem intactas.
- D. Os restos do animal são cobertos por sedimentos.
- E. A matéria mineral substitui a matéria orgânica.

R: _____, _____, _____, _____, _____

7.ª Paragem | Falha da Espiunca



Observem e registem, com fotografias, a paisagem ao vosso redor. Respondam às próximas questões.

7.1. Ilustrem e legendem a falha existente neste geossítio, indicando o seu teto e muro.



7.2. Completem a seguinte frase, preenchendo os espaços em branco:

As falhas normais resultam de forças _____, pois o teto _____ em relação ao muro.

8.ª Paragem | Icnofósseis de Cabanas Longas



Observem e registem, com fotografias, a paisagem em vosso redor.
Respondam às próximas questões.

8.1. O tipo de fossilização que ocorreu neste geossítio designa-se ...

- A. moldagem.
- B. conservação.
- C. mineralização.

(Selecione a opção correta.)

8.2. Expliquem por que razão os fósseis de Cabanas Longas são considerados icnofósseis.

8.3. Nas rochas presentes neste local são visíveis vestígios de...

- A. pegadas.
- B. rastos de dinossauros.
- C. túneis.
- D. rastos de trilobites.

(Selecione a opção correta.)

8.4. Este icnofóssil também é designado ...

- A. pegada.
- B. *cruziana*.
- C. túneis.
- D. galerias de habitação.

(Selecione a opção correta.)

Autoavaliação

Faz a autoavaliação do teu desempenho durante a proposta de trabalho, respondendo às questões:

Indicadores

Autoavaliação do desempenho

Contribuí para o trabalho de grupo...

Aprendi que...

Tive mais dificuldade em...

	Insuficiente	Suficiente	Boa	Muito Boa	Excelente
A avaliação global que faço do meu desempenho é...	Não colaborei nas tarefas realizadas.	Colaborei pouco nas tarefas realizadas.	Colaborei em algumas das tarefas realizadas. Contribuí para o bom funcionamento do grupo.	Colaborei na maior parte das tarefas realizadas. Contribuí para o bom funcionamento do grupo.	Colaborei na totalidade das tarefas realizadas. Contribuí para o bom funcionamento do grupo. Atribuíram-me a liderança do grupo.

