

Saída de Campo I: As Andanças do granito talhado p'los Canteiros de Alcains.

📍 **Nível de Ensino:** Secundário

📍 **Disciplinas:**

Biologia e Geologia e Educação Física (10º e 11º ou 11º e 12º Anos)
 Geologia e Educação Física (12º Ano)

📍 **Duração:** 4h (5h se incluir Desportos de Natureza opcionais)

📍 **Conteúdos programáticos a explorar:**

10º Ano ou 11º Ano – Biologia e Geologia (iniciação)

TEMAS	CONTEÚDOS	EXEMPLOS
Tema I – A Geologia, os Geólogos e os seus métodos	2. As rochas, arquivos que relatam a História da Terra 2.1. Rochas sedimentares; 2.2. Rochas Magmáticas e metamórficas; 2.3. Ciclo das rochas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rochas Metamórficas: Xistos e grauvaques; ▪ Rochas sedimentares: areia; ▪ Rochas magmáticas: granito; ▪ Minerais: quartzo, feldspato e micas; ▪ Utilização das rochas pelo Homem (casas tradicionais, Solar dos Goulões – Museu do Canteiro, rochas ornamentais).
	3. A medida do tempo e a idade da Terra 3.1. Idade relativa e idade radiométrica; 3.2. Memória dos tempos Geológicos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escala do Tempo Geológico; ▪ Evolução da paisagem em Alcains ▪ Eras geológicas (Paleozóico); ▪ Datação relativa.
	4. A Terra, um planeta em mudança 4.2. O mobilismo geológico. As placas tectónicas e os seus movimentos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mapas paleogeográficos com a localização dos terrenos que viriam a originar a Península Ibérica há 650, 514, 458 e 306 Ma e comparar essas localizações com a da Península Ibérica actual; ▪ Tectónica de placas, placas litosféricas.
Tema II – A Terra, um planeta muito especial	3. A Terra um planeta único a proteger 3.2. Intervenção do Homem nos subsistemas terrestres. 3.2.1. Impactes na geosfera.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recursos naturais renováveis e não renováveis; ▪ Utilização e exploração de rochas – Pedreira de exploração de granito e Unidade de Transformação de granito; ▪ Problemática da destruição de património geológico devido à necessidade de explorar cada vez mais recursos geológicos; ▪ Artificialização da paisagem; ▪ Desenvolvimento sustentável; ▪ Exploração versus conservação da geodiversidade.

11º Ano ou 12º Ano - Biologia e Geologia (continuação)

TEMAS	CONTEÚDOS	EXEMPLOS
-------	-----------	----------

Tema IV – Geologia, problemas e materiais do quotidiano	2. Processos e materiais geológicos importantes em ambientes terrestres 2.1. Principais etapas de formação das rochas sedimentares. Rochas sedimentares. 2.2. Magmatismo. Rochas Magmáticas 2.3. Metamorfismo. Agentes de metamorfismo. Rochas metamórficas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Meteorização (química e mecânica) e erosão do granito; ▪ Sedimentos detríticos, transporte e sedimentação; ▪ Granito alterado; ▪ Diáclases; ▪ Rochas detríticas não consolidadas (areias graníticas e argilas); ▪ Calendário geológico a nível das Eras (Era Paleozóica). Escala do Tempo Geológico; ▪ Evolução da paisagem em Alcains; ▪ Datação relativa; ▪ Rocha magmática plutónica (granito branco de Alcains); ▪ Minerais (quartzo, feldspato, biotite e moscovite). Principais propriedades dos minerais do granito; ▪ Composição do magma; ▪ Caracterização do granito Branco de Alcains com base na cor, composição mineralógica e textura (granular) ▪ Rochas metamórficas (Xistos e grauvaques). Tipos de metamorfismo.
	3. Exploração sustentada de recursos geológicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recursos geológicos (Granito Branco de Alcains); ▪ Desenvolvimento sustentável; ▪ Recursos renováveis e não renováveis. ▪ Propriedades e aplicação do granito como material de construção e ornamentação; ▪ Técnicas e tecnologias usadas na exploração de granito actuais e passadas; ▪ Meteorização física, biológica e química do granito em edifícios; ▪ Exploração sustentada de granito.
Outros temas	Geoparque (Geopark Naturtejo) Geodiversidade Património Geológico	

12º Ano – Geologia		
TEMAS	CONTEÚDOS	EXEMPLOS
Tema I – Da Teoria da Deriva dos Continentes à Teoria da Tectónica de placas. A dinâmica da Litosfera	1. Génese e evolução da teoria da Deriva dos continentes 2. Dinâmica da Litosfera e grandes estruturas geológicas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evolução da paisagem em Alcains; ▪ Mapas paleogeográficos com a localização dos terrenos que viriam a originar a Península Ibérica há 650, 514, 458 e 306 Ma e comparar essas localizações com a da Península Ibérica actual; ▪ Deriva dos continentes, Tectónica de placas, placas litosféricas.
Tema II. A História da Terra e da Vida	1. A medida do tempo e a história da Terra. Exemplos de métodos de datação 2. Tabela cronoestratigráfica 3. Geohistória. Evolução paleogeográfica. 4. A História geológica de uma região. 4.1. Cartografia geológica; 4.2. Interpretação a partir de uma carta dos principais aspectos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escala do Tempo Geológico; ▪ Eras geológicas (Era Paleozóica); ▪ A História geológica da área de Alcains; ▪ Carta Geológica de Portugal à Escala 1/50 000 – Folha de Castelo Branco e respetiva notícia explicativa; ▪ Carta geológica simplificada do Geopark Naturtejo.

	geológicos da região onde se insere	
Tema III – A Terra ontem, hoje e amanhã	3. O Homem como agente de mudanças ambientais 3.2. Exploração de minerais e de materiais de construção e ornamentais. Contaminação do ambiente; 3.3. Exploração e modificação dos solos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exploração de recursos geológicos (pedreira de granito branco de Alcains) ▪ Impactes paisagísticos; recuperação de antigas pedreiras; ▪ Solo – formação e perfil; ▪ Exploração sustentada de recursos geológicos
Outros temas	Património Geológico, Geoconservação e Geodiversidade	
	Geoparque (Geopark Naturtejo)	

Educação Física	
Actividades de exploração da Natureza	Descrição
Pacote de tiros (opcional)	Tiro com Arco, Paintball ao alvo e Zarabatana.

Sugestões de Actividades para a aula pós-saída de campo:

(Individualmente, em grupos ou por turma):

- Desenhos e pinturas
- Escrever composição até 10 linhas sobre a Saída de Campo
- Escrever uma história ou conto
- Fazer um relatório da saída de campo com colagem de fotografias/desenhos
- Fazer um trabalho de expressão plástica (barro, plasticina, materiais reutilizáveis)
- Fazer uma apresentação em *Powerpoint*
- Escrever poemas
- Fotografias legendadas
- Elaborar maquetes
- Escrever canções
- Fazer uma banda desenhada
- Escrever uma peça de teatro

Agradecemos que os trabalhos elaborados ou as fotografias dos mesmos sejam enviados para o email: pergunta@geonaturescola.com

Nota: Os trabalhos ou fotografias dos mesmos enviados para o Geoparque serão alvo de seleção e poderão ser publicados no *microsite* da Geonaturescola em www.geonaturescola.com.



União Europeia
FEDER
Investimos no seu futuro

