

Saída de Campo L: Bio e Geodiversidade do Canhão Fluvial do Erges - Segura.

📍 **Nível de Ensino:** Secundário

📍 **Disciplinas:**

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

📍 **Duração:** 2,5h

📍 **Conteúdos programáticos a explorar:**

10^o Ano ou 11^o 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: Corneanas, Xistos mosqueados, xistos e grauvaques; ▪ Rochas sedimentares: argila; areia; areão; cascalho; seixo ou calhau e blocos; ▪ Rochas magmáticas: granito; ▪ Minerais: quartzo, feldspato, micas; ▪ Minérios explorados em Segura no passado (volframite, cassiterite, galena, ouro, lepidolite, blenda, barite, fosforite); ▪ Utilização das rochas pelo Homem (edifício do CIB).
	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 Segura; ▪ Eras geológicas (Paleozóico e Cenozóico);
	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; ▪ Minérios explorados em Segura no passado (volframite, cassiterite, galena, ouro, lepidolite, blenda, barite, fosforite); ▪ 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 biodiversidade e 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; ▪ Erosão fluvial (marmitas de gigante); ▪ Sedimentos detríticos, transporte e sedimentação; ▪ Diáclases; ▪ Rochas detríticas não consolidadas (areias graníticas); ▪ Calendário geológico a nível das Eras (Era Paleozóica). Escala do Tempo Geológico; ▪ Evolução da paisagem em Segura; ▪ Rocha magmática plutónica; ▪ Minerais (quartzo, feldspato, biotite e moscovite). Principais propriedades dos minerais do granito; ▪ Composição do magma; ▪ Caracterização do granito com base na cor, composição mineralógica e textura (granular) ▪ Rochas metamórficas (Corneanas, xistos mosqueados, xistos e grauvaques). Tipos de metamorfismo (contato e regional).
	3. Exploração sustentada de recursos geológicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolvimento sustentável; ▪ Recursos renováveis e não renováveis; ▪ Minérios explorados em Segura no passado (volframite, cassiterite, galena, ouro, lepidolite, blenda, barite, fosforite);
Outros temas	Geoparque (Geopark Naturtejo) Geodiversidade versus biodiversidade Património Geológico (Canhão Fluvial do Erges, em Segura e Rota das Minas de Segura)	

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 Segura; ▪ 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 geológicos da região onde se	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escala do Tempo Geológico; ▪ Eras geológicas (Era Paleozóica); ▪ A História geológica da área de Segura; ▪ Carta Geológica de Portugal à Escala 1/50 000 – Folhas 25-C; 25-D; 29-A de Rosmaninhal, Segura, Retorta (sector norte), e respetiva notícia explicativa; ▪ Carta geológica simplificada do Geopark Naturtejo. ▪ Carta Militar de Portugal, Folha 295, Segura (Idanha-a-Nova) à Escala 1/25000

	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;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impactes paisagísticos; recuperação de antigas explorações mineiras; ▪ Exploração sustentada de recursos geológicos. ▪ Minérios explorados em Segura no passado (volframite, cassiterite, galena, ouro, lepidolite, blenda, barite, fosforite).
Outros temas	Património Geológico (Canhão Fluvial do Erges em Segura e Rota das Minas de Segura), Geoconservação e Geodiversidade Geoparque (Geopark Naturtejo) Biodiversidade	

📍 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

