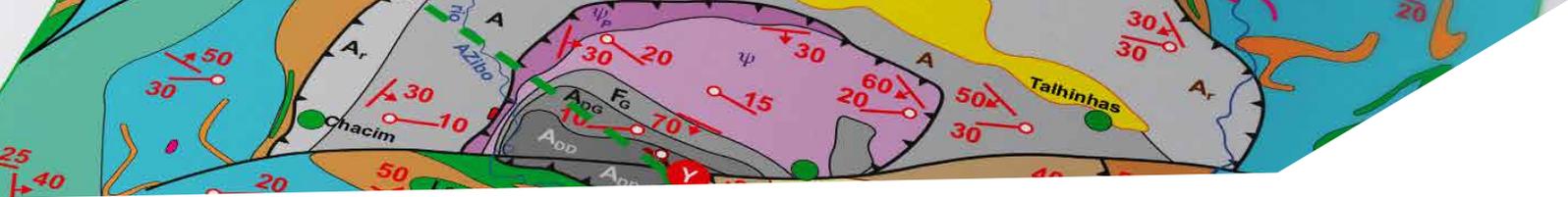


# SCHOOL ROCKS; DO CENTRO CIÊNCIA VIVA DE ESTREMOZ À PANGEIA E AO ATLÂNTICO

16 E 17 ABRIL

- CENTRO CIÊNCIA  
VIVA DE ESTREMOZ
- ALMOGRAVE - SINES



## **SCHOOL ROCKS; DO CENTRO CIÊNCIA VIVA DE ESTREMOZ À PANGEIA E AO ATLÂNTICO**

Os processos geológicos são normalmente ensinados / aprendidos, separando-os dos produtos resultantes dessa dinâmica, ou seja, da formação dos minerais e das rochas. Isto significa que os ciclos **tectónico e hidrológico** são quase sempre abordados de uma forma independente do **ciclo das rochas**.

Desde a sua inauguração que o **Centro Ciência Viva de Estremoz** tem apostado numa estratégia diferente que se reflete, não só na sua exposição interativa permanente, mas também na aposta nas saídas de campo (nos últimos **11 anos orientámos mais de 150 saídas de campo** envolvendo mais de **8000 alunos/professores**). Esta abordagem permite uma compreensão integrada do funcionamento do nosso planeta que, tendo em consideração os resultados obtidos nos últimos anos, é extremamente vantajosa.

Isto levou-nos a iniciar a publicação da trilogia "**Portugal de Antes da História**", onde a evolução geológica do nosso país é abordada numa perspetiva dinâmica (em finais de 2019 saiu o 1.º volume e em 2023 o 2.º volume).

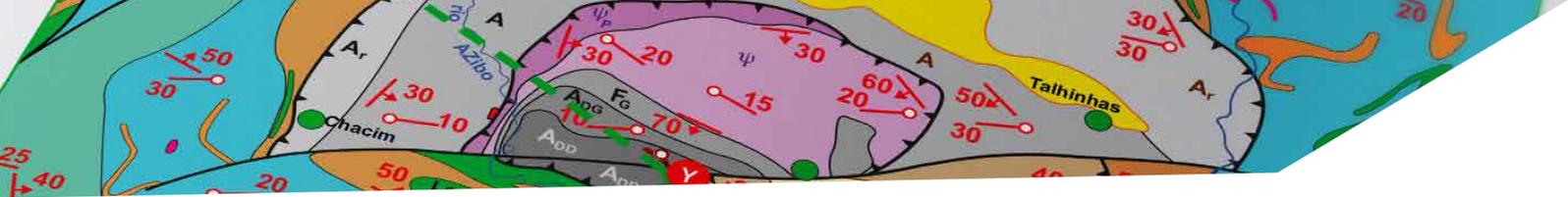
Por outro lado, desde há vários anos que temos desenvolvido uma atividade de grande sucesso de preparação dos alunos para o exame do secundário (a **School Rocks**) que, nos tem sido solicitada que seja alargada aos professores. Esta ação de formação (onde a componente teórica é complementada com um dia de campo) é o resultado desta experiência, pretendendo-se com ela dotar os professores de uma perspetiva abrangente dos processos geológicos que se possa refletir na sua atividade docente.

**formador:** Rui Dias

*Universidade de Évora, Instituto de Ciências da Terra,  
Centro Ciência Viva de Estremoz*

## **CONTEÚDOS**

- 1. Objetivos e destinatários**
- 2. Conteúdos da ação**
- 3. Metodologias de realização da ação**
- 4. Avaliação**
- 5. Outras informações**
- 6. Programa**



## 1. Objetivos a atingir

Com esta atividade pretende-se que os formandos:

- Compreendam os principais **processos geológicos** que ocorrem no nosso planeta, enfatizando, não só a sua dinâmica, mas também a sua forte interação;
- Percebam que a existência de um **ciclo das rochas** é o resultado da **dinâmica dos processos geológicos** que promovem a circulação contínua dos materiais geológicos (*i.e.* rochas e minerais);
- Percebam a estreita relação do **ciclo hidrológico** com os **processos sedimentares e do ciclo tectónico** com as **rochas metamórficas e magmáticas**;
- Adquiram competências no **desenvolvimento de atividades experimentais** para o ensino dos processos geológicos;
- Consigam interpretar os afloramentos rochosos de ambientes sedimentares, metamórficos e magmáticos de uma forma pedagógica que possam utilizar na sua prática docente;
- Sejam capazes de planificar uma saída de campo adequada aos vários níveis de ensino, na qual abordem de uma forma dinâmica os processos geológicos abordados nos *currícula* de ensino.

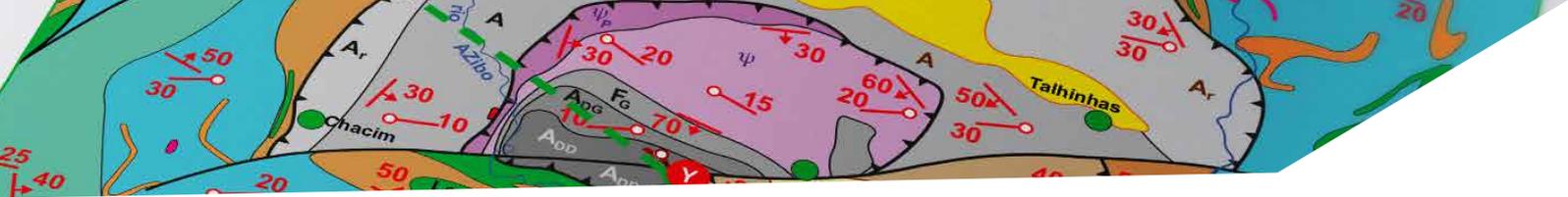
**Registo: CCPFC/ACC-125925/24**

**Destinatários: professores dos grupos 230, 420, 520.**

## 2. Conteúdos da ação

Durante o **módulo 1 da ação (1.º dia)** serão explorados os seguintes conceitos:

1. A importância das **escalas temporais e espaciais** em Geologia;
2. A **génese da Terra** e os **processos energéticos associados**;
3. **Zonamentos químicos e físicos** do nosso planeta;
4. **Ciclos de Wilson** e dos **Supercontinentes** no contexto do sistema tectónico;
5. A interação entre os **sistemas hidrológico e climático**;
6. **Processos vulcânicos e sísmicos** no contexto da **tectónica de placas**;
7. **Ciclo das rochas** no contexto dos **sistemas terrestres**;
8. **Recursos geológicos versus biológicos** duas realidades distintas;
9. Interação entre **sistemas tectónicos, climáticos e biológicos**.



Durante o **módulo 2 da ação (2.º dia)** serão explorados os seguintes conceitos:

1. Técnicas de **observação e interpretação** de afloramentos geológicos;
2. Utilização dos **princípios básicos da geologia na correlação espacial de afloramentos geológicos**;
3. Dos **afloramentos da região de Almogrove ao metamorfismo regional**;
4. Do **metamorfismo regional à formação do supercontinente Pangeia** e a sua relação com a génese da **cadeia orogénica Varisca**; o **pré-mesozóico ibérico**;
5. Dos **afloramentos da região de Sines aos processos sedimentares e magmáticos...** e ao **metamorfismo de contacto**;
6. Da **região de Sines à fraturação do supercontinente Pangeia** e a sua relação com a **abertura do oceano Atlântico** e às **bacias mesozóicas ibéricas**;
7. Dos **ciclos tectónicos e hidrológicos ao ciclo das rochas no contexto da evolução geodinâmica de Portugal**.

### 3. Metodologias de realização da ação

Esta ação compreende **3 módulos**:

**M1 (8 horas presenciais no CCV Estremoz)** - Interagindo com os **módulos interativos** existentes no **Centro Ciência Viva de Estremoz**, os formandos irão perceber a generalidade dos processos geológicos que tornam o nosso planeta dinâmico.

**M2 (8 horas presenciais)** - Este módulo corresponde a uma **saída de campo** na região litoral de **Almogrove e de Sines**:

- No primeiro local serão explorados os **processos metamórficos** e as estruturas associadas no contexto da **formação da Pangeia**;
- No segundo local irão ser discutidos os **processos sedimentares** associados à **abertura do Atlântico**, bem como os **processos magmáticos fini cretácicos** e o **metamorfismo de contacto** associado.

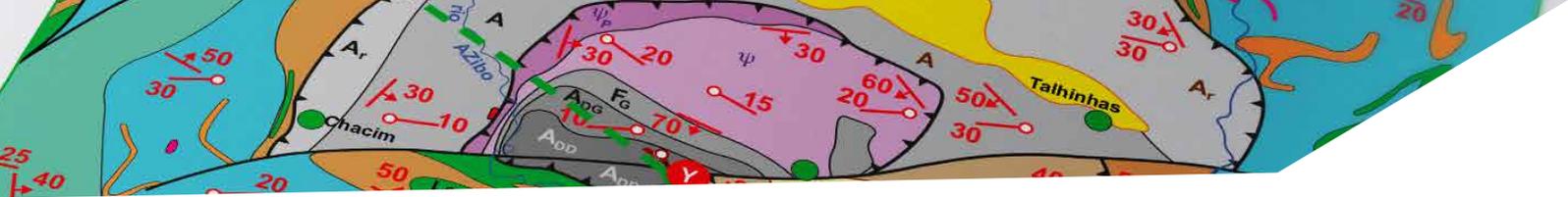
**M3 (9 horas trabalho autónomo)** - **Prática em contexto de trabalho**: idealização, preparação e produção de materiais didáticos para um trabalho com os alunos e elaboração do respetivo relatório.

### 4. Avaliação

A avaliação dos formandos será discutida com os mesmos durante a formação.

**As classificações finais, obedecem à seguinte escala:**

**Insuficiente:** 0,1 a 4,9 | **Regular:** 5,0 a 6,4 | **Bom:** 6,5 a 7,9 | **Muito Bom:** 8,0 a 8,9 | **Excelente:** 9,0 a 10



## 5. Outras informações

A formação tem uma **duração 25 de horas**, o que corresponde **1 (uma) unidade crédito**.

Preço: **90,00€**

## 6. Programa

### 16 de abril (Estremoz)

09h00 - 13h00 Visita guiada ao CCV Estremoz para, através da exploração de diversos módulos interativos, abordar a generalidade dos processos geológicos que ocorrem no nosso planeta e as novas formas de ver esta dinâmica.

13h00 - 14h00 Pausa para almoço

Das rochas ao mapa geológico de Portugal... do mapa Geológico de Portugal à Pangeia e... desta até à Atualidade.

14h00 - 18h00 Através da exploração do novo módulo interativo “*Jardim de Pedra*” a oportunidade de aprender a fazer e interpretar mapas geológicos de uma forma totalmente intuitiva.

### 17 de abril (Almograve / Sines)

09h00 - 13h00 Observações geológicas na região de Almograve no contexto do metamorfismo regional Varisco, mas... também da evolução Quaternária.

13h00 - 14h00 Pausa para almoço (praia de Almograve)

14h00 - 14h45 Viagem até Sines

14h45 - 18h45 Observações geológicas na região da Praia do Norte (Sines) no contexto da abertura do Atlântico... das rochas sedimentares ao magmatismo e... ao metamorfismo de contacto...

18h45 - 19h00 Contextualização das observações efetuadas durante o dia de Campo, na evolução geológica de Portugal e do ciclo das rochas.