

## Ficha da Acção

**Designação** Das cadeias de montanhas às bacias sedimentares, passando pelo magmatismo e diapirosmo: exemplo na Costa Vicentina e Algarve.

**Região de Educação** **Área de Formação**  A  B  C  D

**Classificação** Formação Contínua **Modalidade** Curso de Formação

### Duração

Nº Total de horas 30 Nº de Créditos 1.2

**Cód. Área C05** **Descrição** Didácticas Específicas (domínio científico específico),

**Cód. Dest. 26** **Descrição** Professores do Grupo 520 dos Ensinos Básico (3º Ciclo) e Secundário

**Dest. 50% 26** **Descrição** Professores do Grupo 520 dos Ensinos Básico (3º Ciclo) e Secundário

**Reg. de acreditação (ant.)**

## Formadores

### Formadores com certificado de registo

**B.I.** 6915719 **Nome** JOSÉ CARLOS RIBEIRO KULLBERG **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-14901/02

**Componentes do programa** Todas **Nº de horas** 30

**B.I.** 7611486 **Nome** MARIA DO ROSÁRIO MASCARENHAS DE ALMEIDA AZEVEDO **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-26205/09

**Componentes do programa** Todas **Nº de horas** 30

### Formadores sem certificado de registo

## Anexo A

### A preencher nas modalidades de Curso, Módulo, DSES e Seminário

#### Razões justificativas da acção e a sua inserção no plano de actividades da entidade proponente

As costas do Baixo Alentejo e Algarve são das zonas costeiras europeias mais preservadas e ricas em Património Natural. De uma perspectiva geológica, estas áreas apresentam uma grande geodiversidade, incluindo predominantemente rochas sedimentares do Paleozóico, Mesozóico e Cenozóico, por vezes no mesmo afloramento. Notoriamente bem expostos, encontram-se turbiditos metasedimentares do Paleozóico e sequências carbonatadas do Mesozóico. Os depósitos cenozóicos, apesar de menos frequentes e menos espessos, estabelecem uma estreita relação com a evolução geomorfológica desta área costeira.

Neste curso de formação, pretende-se expor os aspetos mais interessantes que podem ser observados nestas regiões, incentivando posteriormente os formandos a organizarem visitas de estudo para estudantes do Ensino Básico e Secundário.

Os locais a estudar foram selecionados tendo em vista as suas potencialidades didáticas no domínio das Ciências da Terra.

Materiais pedagógicos, como folhetos, brochuras, PPT'S e guiões de trabalho de campo podem ser elaborados no âmbito do curso para servirem de apoio a futuras visitas com alunos a estes locais.

A realização de atividades que envolvam investigadores, professores e alunos, podem ser uma ajuda valiosa na divulgação e sensibilização dos cidadãos para a importância da Natureza e da sua preservação para as futuras gerações.

#### Objectivos a atingir

-Conhecer a evolução geodinâmica das atuais margens ocidental e meridional ibérica, no final do Paleozóico e início do Mesozóico;

-Adquirir competências diversificadas de análise geológica no campo em particular a partir da análise estrutural e sedimentar;

-Formar professores para a prática do trabalho de campo no ensino das Geociências, contemplando as componentes pedagógica e científica;

-Criar métodos e ferramentas que permitam diversificar ambientes de aprendizagem, dando ênfase à realização de atividades no campo;

-Divulgar locais com elevado interesse científico e pedagógico para o ensino da Geologia no campo;

-Estabelecer a ligação entre os conteúdos abordados nos programas curriculares e a prática de saídas de campo que motivem e facilitem a compreensão daqueles conteúdos;

-Promover a educação para o desenvolvimento sustentado por intermédio da conservação do património geológico e preservação da herança geológica, consubstanciada no conhecimento científico dos geossítios e dos geomónumentos das áreas costeiras do Baixo Alentejo e Algarve e dos Maciços Eruptivos de Sines e Monchique.

#### Conteúdos da acção

Sessão Teórica (5 horas):

-Noções básicas sobre Tectónica de Placas e sobre o Ciclo de Wilson. Introdução à geologia ígnea, sedimentar e metamórfica;

-Evolução tectónica da Zona Sul Portuguesa (Ciclo Varisco) e da Bacia Algarvia: contributos para um melhor conhecimento sobre as fases de acreção (Paleozóico superior) e de fragmentação (início do Mesozóico) da Pangeia.

-O trabalho de campo e a geologia de Portugal no ensino/aprendizagem da Geologia. Noção de carta paleotectónica e paleogeográfica e fundamentos da sua construção. Exemplos de leitura de cartas regionais, publicadas na literatura;

-Estruturas primárias observáveis em rochas sedimentares, reveladoras da dinâmica dos respetivos ambientes de formação;

-Noção de polaridade sedimentar e critérios para a sua determinação;

-Estruturas não primárias, resultantes de diferentes mecanismos de deformação: dúctil e frágil. Noções de ciavagem e de xistosidade;

-Implicações ao nível da utilização dos critérios de polaridade para a classificação de estruturas de deformação dúctil (dobras);  
-Atividades exemplificativas de trabalho de campo em Estratigrafia, Vulcanologia, Paleontologia e Petrologia. A utilização da bússola de geólogo. Princípios básicos, exercícios práticos e projeção de informação estrutural em mapas topográficos;  
-Génese dos Maciços Eruptivos de Sines e Monchique.

Sessões Práticas (25 Horas):

Realização de saídas de campo nas regiões costeiras do Baixo Alentejo e Algarve e Maciços Eruptivos de Sines e Monchique.

-Visita a diversos afloramentos em Sines, Monchique, Costa Vicentina e costa algarvia demonstrativos dos aspetos desenvolvidos na sessão teórica;

-Análise, ilustração em caderno de campo, e interpretação, de estruturas representativas de deformação dúctil e de deformação frágil;

-Análise, ilustração em caderno de campo, e interpretação, de estruturas primárias associadas à dinâmica original dos ambientes de sedimentação;

-Observação e interpretação, in situ, de aspetos relacionados com a evolução geodinâmica da margem oeste e sul ibérica, registados nas rochas aflorantes na Costa Vicentina e Algarve e Maciços Eruptivos de Sines e Monchique;

-Sensibilização dos formandos relativamente à necessidade de proteção do Património Geológico.

#### **Metodologias de realização da acção**

Os momentos da formação estarão divididos em duas componentes:

Teórica:

A sessão teórica enfatizará a realização de atividades práticas com manuseamento de cartas topográficas e geológicas, bibliografia científica variada, bússolas de geólogo, entre outro material de laboratório e de campo. Na exposição dos conteúdos programados será dado destaque:

- Ao enquadramento geográfico, geológico e geomorfológico do Maciço Eruptivo de Sines e Monchique;

- À geoconservação, também designada de conservação do património geológico e geomorfológico, com destaque para os locais de interesse geológico da Costa Vicentina e costa algarvia.

A planificação e a preparação das diversas vertentes de uma saída de campo terá em linha de conta:

- Uma perspetiva construtivista para saídas de campo em Geociências – Modelo de Nir Orion;

- O material necessário ao trabalho de campo: manuseamento e regras de segurança;

- A exploração de cartas geológicas e topográficas, ferramentas multimédia e Google Earth.

Prática:

-Trabalho de campo nas regiões dos Maciços Eruptivos de Sines e Monchique e nas áreas costeiras do Baixo Alentejo e Algarve, com aplicação prática dos conteúdos abordados na sessão teórica.

Para otimizar a realização das saídas de campo serão elaborados guíões/roteiros com propostas de locais de interesse científico e didático com uma breve descrição científica de cada paragem e sugestões de aplicações didáticas a desenvolver no terreno.

#### **Regime de avaliação dos formandos**

Avaliação dos formandos baseada nos seguintes pressupostos:

-Obrigatoriedade de frequência de 2/3 das horas de formação presencial.

-Classificação na escala de 1 a 10, de acordo com o Despacho nº 4595/2015, de 6 de maio.

Crítérios de avaliação:

-Participação e motivação nas sessões de trabalho?

-Trabalho individual/Relatório com a descrição de uma das paragens realizadas no âmbito das várias saídas de campo.

#### **Forma de avaliação da acção**

##### **Bibliografia fundamental**

## Processo

**Data de recepção** 14-07-2016 **Nº processo** 94166 **Registo de acreditação** CCPFC/ACC-87721/16

**Data do despacho** 28-07-2016 **Nº ofício** 5317 **Data de validade** 28-07-2019

**Estado do Processo** C/ Despacho - Acreditado