



## 1.º PERÍODO

TEMAS E CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	AÇÕES ESTRATÉGICAS	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	TEMPOS LETIVOS
<p><b>Subtema: Estrutura e dinâmica interna da Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estrutura interna da Terra</li> <li>✓ Fundamentos da estrutura e da dinâmica da Terra</li> <li>✓ Teoria da Deriva dos continentes</li> <li>✓ Expansão do fundo os oceanos</li> <li>✓ Teoria da Tectónica de placas</li> <li>✓ Ocorrências de falhas e dobras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistematizar informação sobre a Teoria da Deriva Continental, explicitando os argumentos que a apoiam e que a fragilizaram, tendo em conta o seu contexto histórico.</li> <li>• Caracterizar a morfologia dos fundos oceânicos, relacionando a idade e o paleomagnetismo das rochas que os constituem com a distância ao eixo da dorsal médio-oceânica.</li> <li>• Relacionar a expansão e a destruição dos fundos oceânicos com a Teoria da Tectónica de Placas (limites entre placas) e com a constância do volume e da massa da Terra.</li> <li>• Explicar a deformação das rochas (dobras e falhas), tendo em conta o comportamento dos materiais (dúctil e frágil) e o tipo de forças a que são sujeitos, relacionando-as com a formação de cadeias montanhosas.</li> </ul>	<p>pontos de vista, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fazer predições;</li> <li>- usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, imagens);</li> <li>- criar soluções estéticas criativas e pessoais;</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mobilizar o discurso (oral e escrito) argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar e apresentar argumentos e contra argumentos, rebater os contra-argumentos);</li> <li>- organizar debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados;</li> <li>- discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico;</li> <li>- analisar textos com diferentes pontos de vista; confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças, consistência interna;</li> <li>- problematizar situações;</li> <li>- analisar factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular numa perspetiva disciplinar e</li> </ul>	<p>Crítico/Analítico</p>	<p><b>36-38</b></p>

**2.º PERÍODO**

TEMAS E CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	AÇÕES ESTRATÉGICAS	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	TEMPOS LETIVOS
<p><b>Subtema: Consequências da dinâmica interna da Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Atividade vulcânica</li> <li>✓ Atividade sísmica</li> <li>✓ Métodos para o estudo do interior da Terra</li> <li>✓ Modelos da estrutura interna da Terra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os principais aspetos de uma atividade vulcânica, em esquemas ou modelos, e estabelecendo as possíveis analogias com o contexto real em que os fenómenos acontecem.</li> <li>• Relacionar os diferentes tipos de edifícios vulcânicos com as características do magma e o tipo de atividade vulcânica que lhes deu origem.</li> <li>• Identificar vantagens e desvantagens do vulcanismo principal e secundário para as populações locais, bem como os contributos da ciência e da tecnologia para a sua previsão e minimização de riscos associados.</li> <li>• Distinguir rochas magmáticas (granito e basalto) de rochas metamórficas (xistos, mármore e quartzitos), relacionando as suas características com a sua génese.</li> <li>• Identificar aspetos característicos de paisagens magmáticas e metamórficas, relacionando-os com o tipo de rochas presentes e as dinâmicas a que foram sujeitas após a sua formação.</li> </ul>	<p>interdisciplinar;</p> <p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tarefas de pesquisa sustentada por critérios, com autonomia progressiva;</li> <li>- incentivo à procura e aprofundamento de informação;</li> <li>- recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo;</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aceitar ou argumentar pontos de vista diferentes;</li> <li>- promover estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões;</li> <li>- confrontar ideias e perspetivas distintas sobre abordagem de um dado problema e ou maneira de o resolver, tendo em conta, por exemplo, diferentes perspetivas culturais, sejam de incidência local, nacional ou global;</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tarefas de síntese;</li> <li>- tarefas de planificação, de revisão e de monitorização;</li> <li>- registo seletivo;</li> </ul>	<p>Indagador/ Investigador</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro</p> <p>Sistematizador/ organizador</p>	<p><b>38-40</b></p>

--	--	--	--	--

## 2.º PERÍODO

TEMAS E CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	AÇÕES ESTRATÉGICAS	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	TEMPOS LETIVOS
<p><b>Subtema: Consequências da dinâmica interna da Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Atividade vulcânica</li> <li>✓ Atividade sísmica</li> <li>✓ Métodos para o estudo do interior da Terra</li> <li>✓ Modelos da estrutura interna da Terra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar informação relativa ao ciclo das rochas, integrando conhecimentos sobre rochas sedimentares, magmáticas e metamórficas e relacionando-os com as dinâmicas interna e externa da Terra.</li> <li>• Identificar os principais grupos de rochas existentes em Portugal em cartas geológicas simplificadas e reconhecer a importância do contributo de outras ciências para a compreensão do conhecimento geológico.</li> <li>• Relacionar algumas características das rochas e a sua ocorrência com a forma como o Homem as utiliza, a partir de dados recolhidos no campo.</li> <li>• Analisar criticamente a importância da ciência e da tecnologia na exploração sustentável dos recursos litológicos, partindo de exemplos teoricamente enquadrados em problemáticas locais, regionais, nacionais ou globais.</li> </ul>	<p>- organização (por exemplo, construção de sumários, registos de observações, relatórios de visitas segundo critérios e objetivos);</p> <p>- elaboração de planos gerais, esquemas;</p> <p>- promoção do estudo autónomo com o apoio do professor à sua concretização, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar;</p> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <p>- saber questionar uma situação;</p> <p>- organizar questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar;</p> <p>- interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento prévio;</p> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <p>- ações de comunicação uni e bidirecional;</p> <p>- ações de resposta, apresentação, iniciativa;</p> <p>- ações de questionamento organizado;</p> <p><b>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</b></p> <p>- identificar pontos fracos e fortes das suas</p>	<p>Questionador</p> <p>Comunicador</p> <p>Autoavaliador (transversal às</p>	<p><b>38-40</b></p>

		aprendizagens;	áreas)	
--	--	----------------	--------	--

**2.º PERÍODO**

TEMAS E CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	AÇÕES ESTRATÉGICAS	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	TEMPOS LETIVOS
<b>Subtema: Consequências da dinâmica interna da Terra</b> ✓ Atividade vulcânica ✓ Atividade sísmica ✓ Métodos para o estudo do interior da Terra ✓ Modelos da estrutura interna da Terra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distinguir hipocentro de epicentro sísmico e intensidade de magnitude sísmica.</li> <li>Distinguir a Escala de Richter da Escala Macrossísmica Europeia.</li> <li>Interpretar sismogramas e cartas de isossistas nacionais, valorizando o seu papel na identificação do risco sísmico de uma região.</li> <li>Discutir medidas de proteção de bens e de pessoas, antes, durante e após um sismo, bem como a importância da ciência e da tecnologia na previsão sísmica.</li> <li>Explicar a distribuição dos sismos e dos vulcões no planeta Terra, tendo em conta os limites das placas tectónicas.</li> <li>Relacionar os fenómenos vulcânicos e sísmicos com os métodos diretos e indiretos e com a sua importância para o conhecimento da estrutura interna da Terra, explicitando os contributos da ciência e da tecnolo-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;</li> <li>considerar o feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes;</li> <li>a partir da explicitação de feedback do professor reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo;</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>colaborar com outros, apoiar terceiros em tarefas;</li> <li>fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento de ações;</li> <li>apoiar atuações úteis para outros (trabalhos de grupo);</li> </ul> <p><b>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a assunção de responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido;</li> <li>organizar e realizar autonomamente tarefas;</li> <li>assumir e cumprir compromissos, contratualizar tarefas;</li> <li>a apresentação de trabalhos com auto e heteroavaliação;</li> </ul>	<p>Participativo/ colaborador</p> <p>Responsável/ autónomo</p>	<b>38-40</b>

	gia para esse conhecimento	- dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu;		
--	----------------------------	---	--	--

**3.º PERÍODO**

TEMAS E CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	AÇÕES ESTRATÉGICAS	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	TEMPOS LETIVOS
<b>Subtema: A Terra conta a sua história</b> ✓ Fósseis e a sua importância para a reconstituição da história da Terra. ✓ Grandes etapas da história da Terra. ✓ A datação das rochas ✓ Acontecimentos marcantes do passado ✓ As eras geológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as principais etapas da formação de fósseis e estabelecer as possíveis analogias entre as mesmas e o contexto real em que os fenómenos acontecem.</li> <li>• Explicar o contributo do estudo dos fósseis e dos processos de fossilização para a reconstituição da história da vida na Terra.</li> <li>• Distinguir tempo histórico de tempo geológico em documentos diversificados, valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: História).</li> <li>• Explicitar os princípios do raciocínio geológico e de datação relativa e reconhecer a sua importância para a caracterização das principais etapas da história da Terra (eras geológicas).</li> </ul>	<b>Promover estratégias que induzam:</b> - ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda; - posicionar-se perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si;- disponibilidade para o autoaperfeiçoamento;	Cuidador de si e do outro	<b>19-23</b>

TEMAS E CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	AÇÕES ESTRATÉGICAS	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS	TEMPOS LETIVOS
<b>Subtema: Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra</b> ✓ Atividades humanas e processos geológicos ✓ Ambiente geológico de saúde ✓ Crescimento populacional e saúde ✓ A Geologia, a Tecnologia e a sociedade	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relacionar o ambiente geológico com a saúde e a ocorrência de doenças nas pessoas, nos animais e nas plantas que vivem nesse ambiente, partindo de questões problemáticas locais, regionais ou nacionais.</li> <li>Explicitar a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.</li> </ul>			<b>19-23</b>

- Esta planificação poderá ser reformulada em função do ritmo de aprendizagem da turma ou para rentabilizar melhor as articulações curriculares/interdisciplinares.

#### ÁREAS DE COMPETÊNCIA:

**A** - Linguagens e Textos

**B** - Informação e Comunicação

**C** - Raciocínio e Resolução de problemas

**D** - Pensamento Crítico e Pensamento Criativo

**E** - Relacionamento Interpessoal

**F** - Desenvolvimento Pessoal e Autonomia

**G** - Bem-estar, saúde e ambiente

**H** - Sensibilidade Estética e Artística

**I** - Saber Científico, Técnico e Tecnológico

**J** - Consciência e Domínio do corpo

Os professores

Anabela Ferreira, Eunice Figueira, e Mário Candeias