

Domínio/Percentagem	Aprendizagens essenciais/conteúdos	Perfil do aluno	Ações estratégicas de ensino/banco de atividades	Formas de avaliação
<p align="center"><b>Conceitos, Leis, Princípios e Teorias científicas</b> <b>35%</b></p>	<p><b>Dinâmica externa da Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterizar a paisagem envolvente da escola (rochas dominantes, relevo), a partir de dados recolhidos no campo.</li> <li>- Identificar alguns minerais (biotite, calcite, feldspato, moscovite, olivina, quartzo), em amostras de mão de rochas e minerais.</li> <li>- Interpretar modelos que evidenciem a dinâmica de um curso de água (transporte e deposição de materiais), relacionando as observações efetuadas com problemáticas locais ou regionais de cariz CTSA.</li> <li>- Explicar processos envolvidos na formação de rochas sedimentares (sedimentogénese e diagénese) apresentados em diferentes suportes (esquemas, figuras, textos).</li> </ul> <p><b>Estrutura e dinâmica interna da Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistematizar informação sobre a Teoria da Deriva Continental, explicitando os argumentos que a apoiaram 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>- Explicar a deformação das rochas (dobras e falhas), atendendo ao comportamento dos materiais (dúctil</li> </ul>	<p>A B C D F G I</p> <p>A - Linguagens e textos</p> <p>B - Informação e comunicação</p> <p>C - Raciocínio e resolução de problemas</p> <p>D - Pensamento crítico e criativo</p> <p>F - Desenvolvimento pessoal e autonomia</p> <p>G - Bem-estar, saúde e ambiente</p> <p>I - Saber científico, técnico e tecnológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construção de guião para aula de campo pelo professor e alunos.</li> <li>- Aula de campo (recolha de amostras de mão e registo fotográfico).</li> <li>- Realização de relatório.</li> <li>- Autoavaliação.</li> <li>- Aulas expositivas (15 minutos máximo).</li> <li>- Trabalhos de pares e de pequeno grupo.</li> <li>- Debate.</li> <li>- Resolução de exercícios em sala de aula.</li> <li>- Interpretação e análise de esquemas.</li> <li>- Trabalhos de pesquisa individual, em pares ou em pequeno grupo e apresentação à turma.</li> </ul>	<p>1- É privilegiada a avaliação formativa</p> <p>2- Avaliação classificatória:</p> <p>a) 2x no 1.º período: (testes, relatórios, questionários-aula, trabalho de pesquisa)</p> <p>b) 2x no 2.º período: (testes, relatórios, questionários-aula, trabalho de pesquisa)</p> <p>c) 1x no 3.º período: (testes, relatórios, questionários-aula, trabalho de pesquisa)</p>

	<p>e frágil) e ao tipo de forças a que são sujeitos, relacionando-as com a formação de cadeias montanhosas.</p> <p><b>Consequências da dinâmica interna da Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os principais aspetos de uma atividade vulcânica, em esquemas ou modelos, estabelecendo as possíveis analogias com o contexto real em que os fenómenos acontecem.</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> <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>- Distinguir hipocentro de epicentro sísmico e intensidade de magnitude sísmica.</li> <li>- Distinguir a Escala de Richter da</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visita de estudo.</li> <li>- Interpretação e análise de gráficos.</li> <li>- Teste</li> <li>- Questão aula</li> </ul>	
--	---	--	--	--

	<p>Escala Macrossísmica Europeia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p><b>A Terra conta a sua história</b></p> <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 diferentes documentos, valorizando os saberes de outras disciplinas (ex.: História).</li> </ul>			
<p><b>Problematização do mundo que nos rodeia</b> <b>30%</b></p>	<p><b>Dinâmica externa da Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relacionar a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com a modelação de diferentes paisagens, privilegiando o contexto português.</li> </ul> <p><b>Estrutura e dinâmica interna da Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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>- Relacionar o tipo de forças a que as rochas estão sujeitas e as suas deformações com a formação de</li> </ul>	<p>B C D F</p> <p>B - Informação e comunicação</p> <p>C - Raciocínio e resolução de problemas</p> <p>D - Pensamento crítico e criativo</p> <p>F - Desenvolvimento pessoal e autonomia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teste</li> <li>- Questão aula</li> <li>- Ficha de trabalho</li> </ul> <p>Resolução de exercícios em sala de aula e em casa</p>	

	<p>cadeias montanhosas.</p> <p><b>Consequências da dinâmica interna da Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"><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>- 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>- 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><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 tecnologia para esse conhecimento</li></ul> <p><b>A Terra conta a sua história</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Explicitar os princípios do raciocínio</li></ul>			
--	--	--	--	--

	<p>geológico e de datação relativa e reconhecer a sua importância para a caracterização das principais etapas da história da Terra (eras geológicas).</p> <p><b>Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra</b></p> <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>			
<p><b>Cooperação/cumprimento de procedimentos experimentais</b> <b>25%</b></p>	<p><b>Dinâmica externa da Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar minerais através das suas propriedades físicas e químicas.</li> <li>- Distinguir rochas detríticas, de quimiogénicas e de biogénicas em amostras de mão.</li> <li>- Identificar rochas magmáticas e rochas metamórficas em amostras de mão.</li> </ul> <p><b>Estrutura e dinâmica interna da Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simular a movimentação que ocorre numa falha com materiais simples como sabão – atividade laboratorial.</li> <li>- Simular o mecanismo das correntes de convecção do manto através de uma atividade laboratorial.</li> </ul> <p><b>Consequências da dinâmica interna da Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simular a atividade vulcânica efusiva e a explosiva através de uma atividade laboratorial.</li> <li>- Formular e comunicar opiniões críticas, cientificamente</li> </ul>	<p>A, B, C, D, E, F, G, I</p> <p>A - Linguagens e textos</p> <p>B - Informação e comunicação</p> <p>C - Raciocínio e resolução de problemas</p> <p>D - Pensamento crítico e criativo</p> <p>E - Relacionamento interpessoal</p> <p>F - Desenvolvimento pessoal e autonomia</p> <p>G - Bem-estar, saúde e ambiente</p> <p>I - Saber científico,</p>	<p>- Realização de experiências.</p> <p>- Trabalhos prático (relatório).</p>	

	<p>fundamentadas e relacionadas com Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Argumentar e/ou defender as suas opiniões por escrito ou oralmente.</li> <li>- Utilizar as tecnologias de informação e comunicação no desenvolvimento de pesquisa e apresentação de trabalhos.</li> <li>- Realizar tarefas de pesquisa e selecionar informação pertinente.</li> <li>- Transmitir o conhecimento adquirido de forma clara e objetiva.</li> <li>- Utilizar linguagem científica de forma</li> </ul>	técnico e tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentações orais</li> <li>- Trabalhos de pesquisa individuais, de pares ou de grupo</li> </ul>	
<p><b>Comunicação/Oralidade</b> <b>10%</b></p>	<p>correta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar tarefas de pesquisa e selecionar informação pertinente;</li> <li>- Transmitir o conhecimento adquirido de forma clara e objetiva.</li> </ul>	<p>A, B, E</p> <p>A - Linguagens e textos</p> <p>B - Informação e comunicação</p> <p>E - Relacionamento interpessoal</p>		

## DESCRITORES DE DESEMPENHO

Domínio/ Níveis	DESENVOLVEU PLENAMENTE/ MUITO BOM	DESENVOLVEU REGULARMENTE/ BOM	DESENVOLVEU PARCIALMENTE/ SUFICIENTE	NÃO DESENVOLVEU/ INSUFICIENTE
<b>Conceitos, Leis, Princípios e Teorias científicas</b>	- Conhece claramente as leis, princípios e teorias científicas que integram as aprendizagens essenciais.	- Conhece a maioria das leis, princípios e teorias científicas que integram as aprendizagens essenciais.	- Conhece algumas leis, princípios e teorias científicas que integram as aprendizagens essenciais.	- Não conhece as leis, princípios e teorias científicas que integram as aprendizagens essenciais.
<b>Problematização do mundo que nos rodeia</b>	- Pesquisa e sistematiza claramente informações, integrando saberes prévios para construir novos conhecimentos. - Relaciona claramente conhecimentos envolvendo diferentes áreas.	- Pesquisa e sistematiza a maioria das informações, integrando saberes prévios para construir novos conhecimentos. - Relaciona a maioria dos conhecimentos envolvendo diferentes áreas.	- Pesquisa e sistematiza algumas informações, integrando saberes prévios para construir novos conhecimentos. - Relaciona alguns conhecimentos envolvendo diferentes áreas.	- Não pesquisa nem sistematiza informações, integrando saberes prévios para construir novos conhecimentos. - Não relaciona conhecimentos envolvendo diferentes áreas.
<b>Cooperação/cumprimento de procedimentos experimentais</b>	- Valoriza claramente o trabalho experimental. - Conhece, sabe utilizar e preservar claramente os equipamentos, materiais e reagentes. - Conhece e cumpre claramente as regras no laboratório.	- Valoriza regularmente o trabalho experimental. - Conhece, sabe utilizar e preservar regularmente os equipamentos, materiais e reagentes. - Conhece e cumpre as regras no laboratório na maioria das vezes.	- Valoriza parcialmente o trabalho experimental. - Conhece, sabe utilizar e preservar parcialmente os equipamentos, materiais e reagentes. - Conhece e cumpre as regras no laboratório parcialmente.	- Não valoriza o trabalho experimental. - Não conhece, nem sabe utilizar e preservar os equipamentos, materiais e reagentes. - Não conhece nem cumpre as regras no laboratório.
<b>Comunicação/oralidade</b>	- Expressa-se oralmente e por escrito sempre com total clareza usando termos científicos. - Utiliza sempre suportes de comunicação variados e adequados a cada situação.	- Expressa-se oralmente e por escrito usando termos científicos quase sempre. - Utiliza regularmente suportes de comunicação variados e adequados a cada situação. - Formula regularmente	- Expressa-se oralmente e por escrito usando termos científicos algumas vezes. - Utiliza algumas vezes suportes de comunicação variados e adequados a cada situação. - Formula, algumas vezes, opiniões críticas,	- Não se expressa de forma correta, oralmente ou por escrito. - Não utiliza suportes de comunicação variados e adequados a cada situação. - Não formula opiniões críticas e cientificamente fundamentadas.

	- Formula sempre opiniões críticas, cientificamente fundamentadas.	opiniões críticas, cientificamente fundamentadas.	cientificamente fundamentadas.	
--	--	---	--------------------------------	--