



Planificação Anual de Ciências Naturais - 7.º ano

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
1.º Período			
<p><b>TERRA EM TRANSFORMAÇÃO</b></p> <p><b>Dinâmica Externa da Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>As paisagens geológicas</li> <li>Paisagem local</li> <li>Paisagens geológicas em Portugal</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Os minerais</li> <li>Minerais e rochas</li> <li>Identificação de minerais</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>As rochas sedimentares</li> <li>Formação de rochas sedimentares</li> <li>Tipos de rochas sedimentares</li> <li>Paisagens de rochas sedimentares</li> </ul>	<p>Caracterizar a paisagem envolvente da escola (rochas dominantes, relevo), a partir de dados recolhidos no campo.</p> <p>Identificar alguns minerais (biotite, calcite, feldspato, moscovite, olivina, quartzo), em amostras de mão de rochas e de minerais.</p> <p>Relacionar a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com a modelação de diferentes paisagens, privilegiando o contexto português.</p> <p>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.</p> <p>Explicar processos envolvidos na formação de rochas sedimentares (sedimentogénese e diagénese) apresentados em suportes diversificados (esquemas, figuras, textos). Distinguir rochas detríticas, de quimiogénicas e de biogénicas em amostras de mão.</p>	<p><b>Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos;</li> <li>-seleção de informação pertinente;</li> <li>-organização sistematizada de leitura e estudo autónomo;</li> <li>-análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados;</li> <li>-tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas à compreensão e uso de saber, bem como a mobilização do memorizado; - estabelecer relações intra e interdisciplinares.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-imaginar hipóteses face a um fenómeno ou evento; -conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado;</li> <li>-imaginar alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema;</li> <li>-criar um objeto, texto ou solução face a um desafio;</li> <li>-analisar textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio;</li> <li>-fazer predições; - usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo,</li> </ul>	<p>Questionador A, F, G, I, J</p> <p>Indagador/ Investigador C, D, F, H, I</p> <p>Sistematizador/ Organizador A, B, C, I, J</p> <p>Criativo A, C, D, J</p> <p>Crítico/Analítico A, B, C, D, G</p> <p>Responsável/ Autónomo C, D, E, F, G, I, J</p> <p>Participativo/ Colaborador B, C, D, E, F</p>

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<p><b>Estrutura e Dinâmica Interna da Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deriva dos continentes</li> <li>• Expansão dos fundos oceânicos</li> <li>• Placas tectónicas e interior da Terra</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A deformação das rochas</li> <li>• Dobras e falhas</li> <li>• Formação de cadeias montanhosas</li> </ul>	<p>Sistematizar informação sobre a Deriva Continental, explicitando os argumentos que a apoiaram e que a fragilizaram, tendo em conta o seu contexto histórico.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>imagens); - criar soluções estéticas criativas e pessoais.</p> <p><b>Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:</b></p> <p>-mobilizar o discurso (oral e escrito) argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar e apresentar argumentos e contra-argumentos, rebater os contra-argumentos);</p> <p>-organizar debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados;</p> <p>- discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico;</p> <p>-analisar textos com diferentes pontos de vista; -confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças, consistência interna;</p> <p>- problematizar situações;</p> <p>- analisar factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar.</p>	<p>Respeitador da diferença/do outro A, B, E, F, H</p> <p>Comunicador A, B, D, E, H</p> <p>Autoavaliador transversal às áreas</p> <p>Conhecedor/sabedor/culto/informado A, B, G, I, J</p> <p>Responsável/Autónomo C, D, E, F, G, I, J</p>
<b>2.º Período</b>			
<p><b>TERRA EM TRANSFORMAÇÃO</b> Consequências da Dinâmica Interna da Terra</p> <p><b>Os vulcões</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edifício vulcânico</li> <li>• Atividade vulcânica</li> <li>• Vulcanismo secundário</li> <li>• Vulcões em Portugal e no mundo</li> <li>• Riscos e benefícios da atividade vulcânica</li> </ul>	<p>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.</p> <p>Relacionar os diferentes tipos de edifícios vulcânicos com as características do magma e o tipo de atividade vulcânica que lhes deu origem.</p> <p>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.</p>	<p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <p>- tarefas de pesquisa sustentada por critérios, com autonomia progressiva;</p> <p>-incentivo à procura e aprofundamento de informação;</p> <p>-recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo.</p> <p><b>Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno:</b></p> <p>-aceitar ou argumentar pontos de vista diferentes;</p> <p>-promover estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões;</p>	<p>Questionador A, F, G, I, J</p> <p>Indagador/ Investigador C, D, F, H, I</p>

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<p><b>As rochas magmáticas e as rochas metamórficas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Formação de rochas magmáticas e metamórficas</li> <li>Tipos de rochas magmáticas e metamórficas</li> <li>Paisagens de rochas magmáticas e metamórficas</li> </ul> <p><b>Ciclo litológico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O ciclo das rochas</li> </ul> <p><b>Os recursos litológicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recursos litológicos de Portugal</li> <li>Aplicações das rochas</li> <li>Sustentabilidade dos recursos litológicos</li> </ul> <p><b>Os sismos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Atividade sísmica</li> <li>Registo e avaliação dos sismos</li> <li>Sismos em Portugal e no mundo</li> <li>Risco sísmico e proteção das populações</li> </ul>	<p>Distinguir rochas magmáticas (granito e basalto) de rochas metamórficas (xistos, mármore e quartzitos), relacionando as suas características com a sua génese.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Relacionar algumas características das rochas e a sua ocorrência com a forma como o Homem as utiliza, a partir de dados recolhidos no campo.</p> <p>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.</p> <p>Distinguir hipocentro de epicentro sísmico e intensidade de magnitude sísmica.</p> <p>Distinguir a Escala de Richter da Escala Macrossísmica Europeia.</p>	<p>-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.</p> <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> <li>-organização (por exemplo, construção de sumários, registos de observações, relatórios de visitas segundo critérios e objetivos);</li> <li>-elaboração de planos gerais, esquemas;</li> <li>-promoção do estudo autónomo com o apoio do professor, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-saber questionar uma situação;</li> <li>-organizar questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar;</li> <li>-interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento prévio.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ações de comunicação uni e bidirecional;</li> <li>-ações de resposta, apresentação, iniciativa;</li> <li>-ações de questionamento organizado.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-realizar autoanálise;</li> </ul>	<p>Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)</p> <p>Respeitador da diferença / do outro (A, B, E, F, H)</p>

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<p><b>O Interior da Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Métodos para o estudo do interior da Terra</li> <li>Modelos da estrutura interna da Terra</li> </ul>	<p>Interpretar sismogramas e cartas de isossistas nacionais, valorizando o seu papel na identificação do risco sísmico de uma região.</p> <p>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.</p> <p>Explicar a distribuição dos sismos e dos vulcões no planeta Terra, tendo em conta os limites das placas tectónicas.</p> <p>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.</p>	<p>-identificar pontos fracos e fortes das suas aprendizagens;</p> <p>-descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;</p> <p>-considerar o feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes;</p> <p>-a partir da explicitação de feedback do professor, reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo.</p> <p><b>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:</b></p> <p>-colaborar com outros, apoiar terceiros em tarefas;</p> <p>-fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento de ações;</p> <p>- apoiar atuações úteis para outros (trabalhos de grupo).</p>	<p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p>
<b>3.º Período</b>			
<b>TERRA EM TRANSFORMAÇÃO</b>			
<p><b>A Terra conta a sua história</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fósseis</li> <li>Processos de fossilização</li> <li>Ambientes do passado</li> </ul> <p><b>A história da Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O tempo geológico</li> <li>A datação das rochas</li> <li>O passado da Terra</li> </ul>	<p>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.</p> <p>Explicar o contributo do estudo dos fósseis e dos processos de fossilização para a reconstituição da história da vida na Terra.</p> <p>Distinguir tempo histórico de tempo geológico em documentos diversificados, valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: História).</p> <p>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).</p>	<p><b>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</b></p> <p>-a assunção de responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido;</p> <p>-organizar e realizar autonomamente tarefas;</p> <p>- assumir e cumprir compromissos, contratualizar tarefas;</p> <p>-a apresentação de trabalhos com auto e heteroavaliação;</p> <p>- dar conta a outros do cumprimento de tarefas e das funções que assumiu.</p> <p><b>Promover estratégias que induzam:</b></p> <p>-ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda;</p> <p>-posicionar-se perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si;</p> <p>-Disponibilidade para o autoaperfeiçoamento.</p>	

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<p><b>Ciência Geológica e a sustentabilidade da vida na Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O ambiente geológico e a saúde</li> <li>• Geologia e vida sustentável</li> </ul>	<p>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.</p> <p>Explicitar a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.</p>		<p>Comunicador / Interventor (A, B, D, E, G, H, I)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas);</p> <p>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (A, B, E, F, G, I, J)</p>

#### Áreas de Competências do Perfil do Aluno

Legenda: **A** - Linguagem 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