Planificação Anual de Ciências Naturais - 7.º ano

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes *O aluno deve ficar capaz de:*	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
1.º Período			
TERRA EM TRANSFORMAÇÃO **Dinâmica Externa da Terra** **As paisagens geológicas** • Paisagem local • Paisagens geológicas em Portugal **Os minerais** • Minerais e rochas • Identificação de minerais **As rochas sedimentares** • Formação de rochas sedimentares • Tipos de rochas sedimentares • Paisagens de rochas sedimentares	Caracterizar a paisagem envolvente da escola (rochas dominantes, relevo), a partir de dados recolhidos no campo. Identificar alguns minerais (biotite, calcite, feldspato, moscovite, olivina, quartzo), em amostras de mão de rochas e de minerais.	**Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:** -necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos; -seleção de informação pertinente; -organização sistematizada de leitura e estudo autónomo; -análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados; -tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas à compreensão e uso de saber, bem como a mobilização do memorizado; - estabelecer relações intra e interdisciplinares. **Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:** -imaginar hipóteses face a um fenómeno ou evento; -conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado; -imaginar alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema; -criar um objeto, texto ou solução face a um desafio; -analisar textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio; -fazer predições; - usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo,	Questionador A, F, G, I, J Indagador/ Investigador C, D, F, H, I Sistematizador/ Organizador A, B, C, I, J Criativo A, C, D, J Crítico/Analítico A, B, C, D, G Responsável/ Autónomo C, D, E, F, G, I, J

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes *O aluno deve ficar capaz de:*	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
Estrutura e Dinâmica Interna da Terra **O Interior da Terra** • Métodos para o estudo do interior da Terra • Modelos da estrutura interna da Terra **As placas Tectónicas** • Deriva dos Continentes • Expansão dos fundos oceânicos • Placas tectónicas e interior da Terra **Deformação das rochas** • Dobras e falhas • Formação de cadeias montanhosas	Relacionar a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com a modelação de diferentes paisagens, privilegiando o contexto português. 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. 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. 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. Sistematizar informação sobre a Deriva Continental, explicitando os argumentos que a apoiaram e que a fragilizaram, tendo em conta o seu contexto histórico. 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.	imagens); - criar soluções estéticas criativas e pessoais. **Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:** -mobilizar o discurso (oral e escrito) argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar e apresentar argumentos e contra-argumentos, rebater os contra-argumentos); -organizar debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados; - discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico; -analisar textos com diferentes pontos de vista; - confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças, consistência interna; - problematizar situações; - analisar factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar. **Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:** - tarefas de pesquisa sustentada por critérios, com autonomia progressiva; -incentivo à procura e aprofundamento de informação; -recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo. **Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno:** -aceitar ou argumentar pontos de vista diferentes;	Participativo/ Colaborador B, C, D, E, F Respeitador da diferença/do outro A, B, E, F, H Comunicador A, B, D, E, H Autoavaliador transversal às áreas Conhecedor/ sabedor/culto/ informado A, B, G, I, J Responsável/ Autónomo C, D, E, F, G, I, J Questionador A, F, G, I, J Indagador/ Investigador C, D, F, H, I
2.º Período			
TERRA EM TRANSFORMAÇÃO **Consequências da Dinâmica Interna da Terra** **Os vulcões** • Edifício vulcânico • Atividade vulcânica • Vulcanismo secundário • Vulcões em Portugal e no mundo • Riscos e benefícios da atividade vulcânica			

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes *O aluno deve ficar capaz de:*	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
As rochas magmáticas e as rochas metamórficas • Formação de rochas magmáticas e metamórficas • Tipos de rochas magmáticas e metamórficas • Paisagens de rochas magmáticas e metamórficas **Ciclo litológico** • O ciclo das rochas **Os recursos litológicos** • Recursos litológicos de Portugal • Aplicações das rochas • Sustentabilidade dos recursos litológicos **Os sismos** • Atividade sísmica • Registo e avaliação dos sismos	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. 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. 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. Relacionar os diferentes tipos de edifícios vulcânicos com as características do magma e o tipo de atividade vulcânica que lhes deu origem. 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. Distinguir rochas magmáticas (granito e basalto) de rochas metamórficas (xistos, mármores e quartzitos), relacionando as suas características com a sua génese. 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. Interpretar informação relativa ao ciclo das rochas, integrando conhecimentos sobre rochas sedimentares, magmáticas e	-promover estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões; -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. **Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:** -tarefas de síntese; -tarefas de planificação, de revisão e de monitorização; - registo seletivo; -organização (por exemplo, construção de sumários, registos de observações, relatórios de visitas segundo critérios e objetivos); -elaboração de planos gerais, esquemas; -promoção do estudo autónomo com o apoio do professor, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar. **Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:** -saber questionar uma situação; -organizar questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar; -interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento prévio. **Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:** -ações de comunicação uni e bidirecional; -ações de resposta, apresentação, iniciativa; -ações de questionamento organizado.	Questionador/ Investigador (A, C, D, F, G, I, J)

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes *O aluno deve ficar capaz de:*	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
• Sismos em Portugal e no mundo • Risco sísmico e proteção das populações	metamórficas e relacionando-os com as dinâmicas interna e externa da Terra. 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. Relacionar algumas características das rochas e a sua ocorrência com a forma como o Homem as utiliza, a partir de dados recolhidos no campo. 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.	**Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:** -realizar autoanálise; -identificar pontos fracos e fortes das suas aprendizagens; -descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema; -considerar o feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes; -a partir da explicitação de feedback do professor, reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo.	Respeitador da diferença / do outro (A, B, E, F, H)
3.º Período **TERRA EM TRANSFORMAÇÃO** **A Terra conta a sua história** **Fósseis** • Fósseis • Processos de fossilização • Ambientes do passado **A história da Terra** • O tempo geológico • A datação das rochas • O passado da Terra **Ciência Geológica e a sustentabilidade da vida na Terra** • O ambiente geológico e a saúde	Distinguir hipocentro de epicentro sísmico e intensidade de magnitude sísmica. Distinguir a Escala de Richter da Escala Macrossísmica Europeia. Interpretar sismogramas e cartas de isossistas nacionais, valorizando o seu papel na identificação do risco sísmico de uma região. 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. Explicar a distribuição dos sismos e dos vulcões no planeta Terra, tendo em conta os limites das placas tectónicas. 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.	**Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:** -colaborar com outros, apoiar terceiros em tarefas; -fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento de ações; - apoiar atuações úteis para outros (trabalhos de grupo). **Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:** -a assunção de responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido; -organizar e realizar autonomamente tarefas; - assumir e cumprir compromissos, contratualizar tarefas; -a apresentação de trabalhos com auto e heteroavaliação; - dar conta a outros do cumprimento de tarefas e das funções que assumiu. **Promover estratégias que induzam:** -ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda;	Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J) Comunicador / Interventor (A, B, D, E, G, H, I) Autoavaliador (transversal às áreas); Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F) Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)

Domínios Subdomínios/ Subtemas/ Subárea/ Conteúdos	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes *O aluno deve ficar capaz de:*	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
• Geologia e vida sustentável	Explicar o contributo do estudo dos fósseis e dos processos de fossilização para a reconstituição da história da vida na Terra. Distinguir tempo histórico de tempo geológico em documentos diversificados, valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: História). 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). 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. Explicitar a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.	-posicionar-se perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si; -Disponibilidade para o autoaperfeiçoamento.	Cuidador de si e do outro (A, B, E, F, G, I, J)

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