

Planificação Anual

1.º Período

Tópicos	Aprendizagens Essenciais (AE)	Descritores do Perfil dos Alunos	Aulas previstas (50')
A. As paisagens geológicas A1. Paisagem local A2. Paisagens geológicas em Portugal B. Os minerais B1. Minerais e rochas B2. Identificação de minerais C. As rochas sedimentares C1. Formação de rochas sedimentares C2. Tipos de rochas sedimentares C3. Paisagens de rochas sedimentares D. As placas tectónicas D1. Deriva dos continentes D2. Expansão dos fundos oceânicos D3. Placas tectónicas e interior da Terra E. A deformação das rochas E1. Dobras e falhas E2. Formação de cadeias montanhosas	• 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. • 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 os 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. • 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. • 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. • 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-a com a formação de cadeias montanhosas.	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 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	26

Tópicos	Aprendizagens Essenciais (AE)	Descritores do Perfil dos Alunos	Aulas previstas (50')
F. Os vulcões F1. Edifício vulcânico F2. Atividade vulcânica F3. Vulcanismo secundário F4. Vulcões em Portugal e no mundo F5. Riscos e benefícios da atividade vulcânica G. As rochas magmáticas e as rochas metamórficas G1. Formação de rochas magmáticas e metamórficas G2. Tipos de rochas magmáticas e metamórficas G3. Paisagens de rochas magmáticas e metamórficas H. O ciclo das rochas H1. O ciclo das rochas I. Os recursos litológicos I1. Recursos litológicos de Portugal I2. Aplicações das rochas I3. Sustentabilidade dos recursos litológicos J. Os sismos J1. Atividade sísmica J2. Registo e avaliação dos sismos J3. Sismos em Portugal e no mundo J4. Risco sísmico e proteção das populações K. O interior da Terra K1. Métodos para o estudo do interior da Terra K2. Modelos da estrutura interna da Terra	- 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. - 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, mármore 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 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. - 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. - 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.	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 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	26

Tópicos	Aprendizagens Essenciais (AE)	Descritores do Perfil dos Alunos	Aulas previstas (50')
L. Os fósseis L1. Fósseis L2. Processos de fossilização L3. Ambientes do passado M. A história da Terra M1. O tempo geológico M2. A datação das rochas M3. O passado da Terra N. A Geologia e a sustentabilidade da vida na Terra N1. O ambiente geológico e a saúde N2. Geologia e vida sustentável	- 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. - 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.	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 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	18

Aprendizagens Essenciais Transversais (AET)
- Selecionar e organizar informação, a partir de fontes diversas e de forma cada vez mais autónoma, valorizando a utilização de tecnologias digitais e integrando saberes prévios para construir novos conhecimentos. - Construir explicações científicas baseadas em conceitos e evidências científicas, obtidas através da realização de atividades práticas diversificadas – laboratoriais, experimentais, de campo – e planeadas para procurar responder a problemas formulados. - Construir modelos que permitam a representação e o estudo de estruturas, de sistemas e das suas transformações. - Reconhecer que a ciência é uma atividade humana com objetivos, procedimentos próprios, através da exploração de acontecimentos, atuais e/ou históricos, que documentam a sua natureza. - Aplicar as competências desenvolvidas em problemáticas atuais e em novos contextos. - Formular e comunicar opiniões críticas, cientificamente fundamentadas e relacionadas com a CTSA. - Articular saberes de diferentes disciplinas para aprofundar temáticas abordadas em Ciências Naturais.

Áreas de Competências do Perfil dos Alunos (ACPA)	
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.