Agrupamento de Escolas MADEIRA TORRES

REPÚBLICA PORTUGUESA
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E INOVAÇÃO

Gestão Anual da Planificação do Currículo

Ano de 2026-2027

Departamento: Biologia e Geologia

Disciplina: Ciências Naturais **Ano: 7º Curso: Básico**

Quadro 1

TEMA/DOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/*Objetivos** (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações estratégicas/Atividades orientadas para o perfil dos alunos	Calendarização Total: 80 aulas
Terra em Transformação **Dinâmica externa da Terra** **1. Paisagens, rochas e minerais** **2. Agentes da geodinâmica externa, modelação das paisagens e rochas sedimentares** **Estrutura e dinâmica interna da Terra** **3. Teoria da Deriva Continental**	- Caraterizar a paisagem envolvente da escola com base em dados recolhidos no campo, posteriormente tratados em sala de aula / laboratório. - Identificar diferentes minerais (biotite, calcite, feldspato, moscovite, olivina, quartzo) em amostras de mão de diferentes tipos de rochas. [2)] - Relacionar a ação da água, do vento e dos seres vivos (agentes de geodinâmica externa) com a modelação da paisagem, articulando com saberes de outras disciplinas. [1)] - Interpretar modelos que evidenciem a dinâmica de um curso de água, relacionando as observações 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). [1)] - Distinguir rochas detríticas, de quimiogénicas e de biogénicas, com base na observação de amostras de mão. [1)] - 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. [1)]	**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 científicos; - seleção de informação pertinente; - análise de fenómenos da natureza e de situações do dia a dia; - estabelecimento de relações intra e interdisciplinares; - tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas à compreensão e uso de saber. **Estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:** - formular hipóteses face a um fenómeno ou situação do dia a dia; - conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado; - criar representações variadas da informação científica: relatórios, diagramas, tabelas, gráficos, outros; - analisar textos, esquemas concetuais, simulações, vídeos com diferentes perspetivas, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio; - fazer predições sobre a evolução de fenómenos naturais e a evolução de experiências em contexto laboratorial; - usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (relatórios de atividades experimentais/visita de estudo/ saída de campo, maquetes ou apresentações); **Estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:**	**22 aulas**

		- discutir conceitos, ou factos, numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar; - analisar textos com diferentes pontos de vista, distinguindo argumentos científicos de não científicos; - problematizar situações sobre aplicações da ciência e tecnologia e o seu impacto na sociedade e no ambiente; - debater temas que requeiram sustentação ou refutação de afirmações sobre situações reais ou fictícias, apresentando argumentos e contra-argumentos baseados em conhecimento científico. **Estratégias que envolvam por parte do aluno:** - mobilização de conhecimentos para questionar uma situação; - incentivo à procura e aprofundamento de informação; - recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo; - tarefas de pesquisa enquadrada por questões-problema e sustentada por guiões de trabalho, com autonomia progressiva. - saber trabalhar em grupo, desempenhando diferentes papéis, respeitando e sabendo ouvir todos os elementos do grupo; - tarefas de síntese, de planificação, de implementação, de controlo e de revisão sobretudo nas atividades laboratoriais/práticas; -comunicar resultados de atividades laboratoriais/praticas, oralmente ou por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes; **Estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:** - interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento, identificando 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. **Estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:** - assumir responsabilidades adequadas ao que lhe for solicitado;	
Avaliação Intercalar			
4. Fundos oceânicos e tectónica de placas	- 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. [1)] - 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. [1)]		_____
5. Deformação das rochas	- 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. [2)]		
6. Atividade vulcânica	- 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. [1)] - Relacionar os diferentes tipos de edifícios vulcânicos com as características do magma e o tipo de atividade vulcânica que lhes deu origem. [1)] - 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. [1)]		**23 aulas**
Avaliação sumativa 1º Semestre			**Total 45**
7. Rochas magmáticas e rochas metamórficas	- Distinguir rochas magmáticas (granito e basalto) de rochas metamórficas (xistos, mármores e quartzitos), relacionando as suas características com a sua génese. [1)] - 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. [1)]		
8. Formação, transformação e	- Interpretar informação relativa ao ciclo das rochas, integrando conhecimentos sobre		**15 aulas**

exploração das rochas	rochas sedimentares, magmáticas e metamórficas e relacionando-os com as dinâmicas interna e externa da Terra. [1)] - 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. [1)] - Relacionar algumas características das rochas e a sua ocorrência com a forma como o Homem as utiliza, a partir de dados recolhidos no campo. [2)] - 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.	- organizar e realizar autonomamente tarefas, incluindo a promoção do estudo com o apoio do professor à sua concretização, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar; **As ações estratégicas anteriormente elencadas serão concretizadas nas seguintes atividades:** **Atividade prática / experimental** - Pesquisa sobre as características da paisagem envolvente da escola. - Observação e identificação de minerais e rochas sedimentares. - Exploração do simulador da Escala de Mohs. - Simulação da expansão dos fundos oceânicos. - Simulação do comportamento dos materiais; formação de dobras e falhas. - Simulação de atividade vulcânica efusiva e explosiva. - Análise de amostras de mão de rochas magmáticas intrusivas e extrusivas. - Análise de amostras de mão de rochas metamórficas. - Interpretação de sismogramas e cartas de isossistas nacionais. - Processos de fossilização (moldagem). - Princípio de sobreposição de estratos e datação relativa. **Análise de notícias/documentos/visualização de vídeos/animações multimédia** - Carta Geológica da região. - Modelação da paisagem - Ação antrópica sobre as paisagens. - Falhas tectónicas - Plataforma continental – Vulcanismo primário e secundário nos Açores e outros locais. - Sismo de Lisboa de 1755 - Mapas relativos à localização de vulcões e sismos/ limites de placas tectónicas. - Consequências da sobre-exploração de recursos geológicos. **Debates** - Preservação de paisagem sedimentar.	
Avaliação Intercalar			
9. Atividade sísmica **10. Estrutura interna da Terra** **A Terra conta a sua história** **11. Testemunhos da história da Terra**	- Distinguir hipocentro de epicentro sísmico e intensidade de magnitude sísmica. [1)] - Distinguir a Escala de Richter da Escala Macrossísmica Europeia. [1)] - Interpretar sismogramas e cartas de isossistas nacionais, valorizando o seu papel na identificação do risco sísmico de uma região. [1)] - 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. [1)] - Explicar a distribuição dos sismos e dos vulcões no planeta Terra, tendo em conta os limites das placas tectónicas. [1)] - 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. [1)] - 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. [1)]		**20 aulas**

<u>Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra</u> **12. Geologia e sustentabilidade**	- Explicar o contributo do estudo dos fósseis e dos processos de fossilização para a reconstituição da história da vida na Terra. [1)] - Distinguir tempo histórico de tempo geológico em documentos diversificados, valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: História). [1)] - 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). [1)] - 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.	- Argumentos a favor e contra a Teoria da Deriva Continental. - Exploração de animações ilustrativas da expansão dos fundos oceânicos e debate do seu conteúdo. – Vantagens e desvantagens do vulcanismo. – Prevenção e minimização dos riscos vulcânicos. - Comportamentos a adotar antes, durante e após um sismo. - A contribuição dos fósseis para a reconstituição da história da Vida na Terra. - Efeitos da exploração mineira na saúde do Homem e dos restantes seres vivos. **Trabalho a pares ou em grupo com/sem apresentação oral** - Atividade Vulcânica - Atividade Sísmica - Estrutura Interna da Terra	
Avaliação sumativa 2º Semestre			**Total 35**

Nota: [1)] relevante para 10º ano. [2)] relevante para 11º ano.

<u>Quadro 2</u>

Avaliação	
Modalidades	Instrumentos
Formativa:	Fichas de avaliação formativa/Recursos Educativos Digitais Questões de aula (orais e escritas) Análise e discussão de imagens/animações/vídeos Relatórios das atividades laboratoriais Saídas de campo/Visitas de estudo
Sumativa:	Fichas de avaliação sumativa Trabalhos de pesquisa Apresentações orais Relatórios de atividades laboratoriais/ Saídas de campo e ou visitas de estudo

	Questões de aula (orais e escritas) Rubricas de avaliação

Nota: No início do ano letivo o professor dará a conhecer aos alunos o conjunto preferencial de instrumentos de avaliação a utilizar. Estão previstas até 4 fichas de avaliação sumativa ao longo do ano. Por cada ficha de avaliação sumativa estão previstos no mínimo 3 aulas para: preparação, realização e correção dos mesmos. No 1ºsemestre, estão previstas duas aulas para apresentação dos conteúdos programáticos, avaliação diagnóstica e dos critérios de avaliação. Em cada semestre está prevista uma aula para autoavaliação.

Estratégias / Recursos

Atividades experimentais/práticas
Atividades de discussão/ debates
Saídas de campo
Visitas de Estudo
Interpretação de mapas/gráficos/tabelas/figuras
Elaboração e/ou preenchimento de mapas de conceitos
Realização trabalhos com recursos multimédia
Realização de trabalhos individuais e de grupo
Realização de fichas de trabalho
Pesquisa de informação
Elaboração de sínteses
Textos de apoio
Exploração de Recursos Educativos Digitais/Animações/Documentários
Manual adotado/ EV Smart Book / Escola Virtual (gratuita)
Aplicações do Office (Teams…)
Equipamento de laboratório
Microscópios óticos/lupas
Computador
Projetor
Internet e internet móvel
Kit Digital

Os Professores:

António Pereira
Filomena Rodrigues
Sandra Agostinho