



**PLANIFICAÇÃO A LONGO/MÉDIO PRAZO DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS NATURAIS - 7.º ANO – TURMA B**

**Planificação anual**

<b>Calendarização</b>		<b>Tema: Terra em transformação</b>	
<b>Período</b>	<b>Subtema</b>	<b>N.º de Aulas</b>	
<b>1.º</b>	<b>1. Dinâmica externa da Terra</b> A. Paisagens geológicas B. Os minerais e as rochas C. Rochas sedimentares <b>2. Estrutura e dinâmica interna da Terra</b> 2.1 Fundamentos da estrutura e da dinâmica da Terra 2.2 Ocorrência de Falhas e Dobras	<b>10</b>	<b>7</b>
<b>2.º</b>	<b>3. Consequências da dinâmica interna da Terra</b> 3.1 Atividade vulcânica 3.2 Rochas magmáticas 3.3 Rochas metamórficas 3.4 Ciclo das rochas 3.5 Exploração de recursos geológicos 3.6 Atividade sísmica 3.7 Estrutura interna da Terra	<b>22</b>	
<b>3.º</b>	<b>4. A Terra conta a sua história</b> 4.1 Fósseis e sua importância para a reconstituição da história da Terra 4.2 Grandes etapas da história da Terra <b>5. Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra</b> 5.1 Conhecimento geológico e sustentabilidade da vida na Terra	<b>15</b>	<b>3</b>

**PLANIFICAÇÃO MÉDIO PRAZO – 1.º período**

CONTEÚDOS	OBJETIVOS/METAS	ESTRATÉGIAS	AVALIAÇÃO
<p><b>Subtema: Dinâmica externa da Terra</b></p> <p><b>A. Paisagens geológicas</b></p> <p><b>B. Rochas e minerais</b></p> <p><b>C. Rochas sedimentares</b></p>	<p>Caracterizar a paisagem envolvente da escola (rochas dominantes, relevo), a partir de amostras</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</p> <p>Explicar processos envolvidos na formação de rochas sedimentares (sedimentogénese e diagénese) apresentados em suportes diversificados (esquemas, figuras, textos).</p> <p>Distinguir rochas detríticas de quimiogénicas e de biogénicas em amostras de mão.</p>	<p>Pesquisa sobre as características da paisagem envolvente da escola. <b>(B, C, D)</b></p> <p>Saída de campo na região envolvente da escola com base na atividade de campo. À descoberta das paisagens geológicas. <b>(C, D, E, F, G, I, J)</b></p> <p>Análise comparativa das informações e dos materiais recolhidos no campo e dos resultados de pesquisa sobre as características da paisagem em estudo. <b>(D, F, E, I)</b></p> <p>Caracterização da paisagem envolvente da escola com destaque para as rochas dominantes e para o tipo de relevo. <b>(A, C, D, E, H, I)</b></p> <p>Consolidação dos conceitos e conteúdos associados à tipologia de rochas e de formas de relevo da paisagem envolvente da escola através da exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Exploração dos conceitos de rocha e de mineral com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, B)</b></p> <p>Manipulação de amostras que evidenciem as principais propriedades físicas e químicas dos minerais. <b>(C, D; E, F, I)</b></p> <p>Exploração dos conceitos associados às propriedades físicas e químicas dos minerais com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Realização de uma atividade laboratorial de identificação de alguns minerais com base na atividade <i>Identificação de minerais</i>. <b>(C, D, E, F, I)</b></p> <p>Exploração dos conceitos associados à ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Visualização e debate de documentos em vídeo ilustrativos da modelação de diferentes paisagens de Portugal por agentes de geodinâmica externa. <b>(D, E, I)</b></p> <p>Pesquisa sobre o impacte da ação de um rio local na modelação da paisagem envolvente. <b>(B, C, D)</b></p>	<p>Formativa</p> <p>Observação direta dos alunos: «- interesse demonstrado; - qualidade da participação nas atividades; capacidade critica e aporte de opiniões; criatividade e mobilização de saberes»</p> <p>Níveis de execução dos trabalhos de casa;</p> <p>Pesquisas e reflexões;</p> <p>Autonomia;</p> <p>Progressos;</p> <p>Responsabilidade;</p> <p>Cooperação;</p> <p>Assiduidade e pontualidade;</p> <p>Autoavaliação do percurso da aprendizagem.</p> <p>Sumativa</p>

<p><b>Subtema: Estrutura e dinâmica interna da Terra</b></p> <p><b>D. Fundamentos da estrutura e da dinâmica da Terra</b></p> <p><b>E. Ocorrência de falhas e dobras</b></p>	<p>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.</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>Realização de atividades práticas, com recurso a modelos, que evidenciem os argumentos morfológicos e paleontológicos. <b>(C, D, E, I)</b></p> <p>Exploração de animações ilustrativas da teoria da deriva continental e debate do seu conteúdo. <b>(D, E, I)</b></p> <p>Exploração dos conceitos associados à teoria da deriva continental e respetiva argumentação com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Exploração dos conceitos associados à expansão dos fundos oceânicos com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Exploração de animações ilustrativas da tectónica de placas e debate do seu conteúdo. <b>(D, E, I)</b></p> <p>Realização de atividades práticas, com recurso a modelos, que evidenciem a localização e tipologia de limites de placas na superfície da Terra e a contextualização tectónica do território português (continente e ilhas). <b>(C, D, E, I)</b></p> <p>Realização de uma atividade laboratorial de simulação de dobras e de falhas, com base na atividade <i>Formação de dobras e falhas</i>. <b>(C, D, E, F, I)</b></p> <p>Exploração dos conceitos associados à deformação das rochas com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Construção de modelos de falhas e de dobras. <b>(C, D, E, I)</b></p>	
--	--	---	--

**PLANIFICAÇÃO MÉDIO PRAZO – 2.º período**

CONTEÚDOS	OBJETIVOS/METAS	ESTRATÉGIAS	AVALIAÇÃO
<p><b>Subtema: Consequências da dinâmica interna da Terra</b></p> <p><b>F. Atividade vulcânica</b></p> <p><b>G. Rochas magmáticas</b></p> <p><b>H. Rochas metamórficas</b></p>	<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>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>Visualização e debate de documentos em vídeo ilustrativos dos principais aspetos da atividade vulcânica. <b>(D, E, I)</b></p> <p>Exploração dos conceitos associados à morfologia do edifício vulcânico, à tipologia de materiais expelidos e à distribuição dos vulcões na superfície da Terra, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Realização de uma atividade laboratorial de manipulação de materiais vulcânicos, com base na atividade <i>Materiais expelidos pelos vulcões</i>. <b>(C, D, E, F, I)</b></p> <p>Pesquisa sobre a ocorrência de vulcanismo ativo no território português. <b>(B, C, D)</b></p> <p>Exploração dos conceitos associados às atividades vulcânicas explosiva, efusiva e mista, incluindo as características dos magmas e dos edifícios vulcânicos, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Realização de uma atividade laboratorial de simulação de atividade vulcânica, com base na atividade <i>Oficina de vulcões</i>. <b>(C, D, E, F, I)</b></p> <p>Debate sobre eventuais vantagens e desvantagens do vulcanismo para as populações locais. <b>(D, E, I)</b></p> <p>Exploração dos conceitos associados ao vulcanismo secundário, à previsão das erupções vulcânicas e aos riscos e benefícios da atividade vulcânica, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Exploração dos conceitos associados às rochas magmáticas e metamórficas, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Pesquisa sobre as características das rochas magmáticas e metamórficas. <b>(A, B, C, D, E)</b></p> <p>Debate sobre as regiões de Portugal onde é possível encontrar uma prevalência de rochas magmáticas ou de rochas metamórficas. <b>(A, D)</b></p> <p>Realização de uma atividade laboratorial de identificação de algumas rochas magmáticas e metamórficas com base nas atividades <i>Identificação de rochas magmáticas</i> e <i>Identificação de rochas metamórficas</i> <b>(C, D, E, F, I)</b></p> <p>Debate sobre a génese das rochas magmáticas com base na dimensão dos seus minerais constituintes. <b>(A, B, E, F, H)</b></p> <p>Debate sobre o tipo de estrutura que a rocha apresenta e sua relação com o tipo de metamorfismo que lhe deu origem. <b>(A, B, E, F, H)</b></p>	<p>Formativa</p> <p>Observação direta dos alunos: «- interesse demonstrado; - qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade e mobilização de saberes»</p> <p>Níveis de execução dos trabalhos de casa;</p> <p>Pesquisas e reflexões;</p> <p>Autonomia;</p> <p>Progressos;</p> <p>Responsabilidade;</p> <p>Cooperação;</p> <p>Assiduidade e pontualidade;</p> <p>Autoavaliação do percurso da aprendizagem.</p> <p>Sumativa</p>

<p><b>I. Ciclo das rochas</b></p> <p><b>J. Exploração de recursos geológicos</b></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 ser humano as utiliza, a partir de dados recolhidos no campo.</p>	<p>Pesquisa sobre as características das paisagens de rochas magmáticas e metamórficas. <b>(A, B, C, D, E)</b></p> <p>Debate sobre as regiões de Portugal onde é possível encontrar estes tipos de paisagens. <b>(A, D)</b></p> <p>Exploração dos conceitos associados ao ciclo das rochas, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Pesquisa sobre a distribuição dos recursos geológicos em Portugal e sobre os recursos geológicos dominantes na região onde a escola se localiza. <b>(A, B, C, D, E)</b></p> <p>Exploração dos conceitos associados aos recursos geológicos em Portugal, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Pesquisar sobre a existência de pedreiras ou de minas na região e sobre a utilização dos recursos aí extraídos. <b>(A, E, F, G)</b></p> <p>Realização de uma atividade de campo na área envolvente da escola para a identificação de usos de rochas e minerais. <b>(A, B, C, D, E, F, I)</b></p> <p>Construção de relatórios de visitas de estudo. <b>(A, B, C, I, J)</b></p> <p>Exploração dos conceitos associados à aplicação das rochas, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Debate sobre as vantagens e desvantagens do uso dos recursos geológicos pelo ser humano e sobre a importância da ciência e da tecnologia no seu uso sustentável. <b>(A, B, D, E, H)</b></p> <p>Pesquisa sobre a sustentabilidade da exploração de recursos geológicos a nível local, regional, nacional ou global.</p> <p>Exploração dos conceitos associados à sustentabilidade dos recursos geológicos, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p>	
---	---	---	--

<p><b>K. Atividade sísmica</b></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>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>Exploração dos conceitos associados aos sismos, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Pesquisa sobre a distribuição dos sismos em Portugal. <b>(A, B, C, D, E)</b></p> <p>Exploração de mapas de isossistas de sismos passados na região e inferir o risco e danos causados. <b>(A, B, C, D, E, F, I)</b></p> <p>Debate sobre possíveis medidas de prevenção dos efeitos dos sismos. <b>(A, B, D, E, H)</b></p> <p>Análise de folhetos da proteção civil sobre as medidas a adotar antes, durante e após um sismo. <b>(A, D)</b></p> <p>Exploração dos conceitos associados aos riscos, proteção e previsão de sismos, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Debate sobre a relação dos limites das placas tectónicas com a distribuição dos sismos e dos vulcões. <b>(A, B, D, E, H)</b></p>	
<p><b>L. Estrutura interna da Terra</b></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>Análise de mapas globais sobre a distribuição de sismos e de vulcões, incluindo no território português (Açores). <b>(A, C, D, I)</b></p> <p>Pesquisa sobre os diferentes métodos de estudo do interior da Terra. <b>(A, B, C, D, E)</b></p> <p>Exploração dos conceitos associados aos métodos para o estudo do interior da Terra e seus modelos explicativos, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Construção de modelos/esquemas da estrutura interna da Terra com base nas propriedades físicas e químicas, com base na atividade laboratorial <i>Construção de um modelo do interior da Terra</i>. <b>(A, B, C, I, J)</b></p>	

PLANIFICAÇÃO MÉDIO PRAZO – 3.º Período

CONTEÚDOS	OBJETIVOS/METAS	ESTRATÉGIAS	AVALIAÇÃO
<p><b>Subtema: A Terra conta a sua história</b></p> <p><b>M. Fósseis e sua importância para a reconstituição da história da Terra</b></p> <p><b>N. Grandes etapas da história da Terra</b></p>	<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.</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>Exploração dos conceitos associados aos fósseis e seus ambientes de formação, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Pesquisa sobre os diferentes tipos de fósseis. <b>(A, B, C, D, E)</b></p> <p>Realização de uma atividade laboratorial com fósseis tendo por base a atividade <i>Observação e identificação de fósseis</i>. <b>(C, D, E, F, I)</b></p> <p>Pesquisa sobre o património paleontológico de Portugal. <b>(A, B, C, D, E)</b></p> <p>Exploração dos conceitos associados aos processos de fossilização, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Debate sobre a relação dos diferentes tipos de fósseis com os seus ambientes de formação. <b>(A, B, C, D, E)</b></p> <p>Realização de uma atividade laboratorial sobre os processos de fossilização com base na atividade <i>Oficina de fósseis</i>. <b>(C, D, E, F, I)</b></p> <p>Construção de uma linha de tempo com a localização dos principais acontecimentos geológicos e do aparecimento dos diferentes tipos de seres vivos. <b>(A, B, C, I, J)</b></p> <p>Exploração dos conceitos associados ao tempo geológico, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Exploração dos conceitos associados aos princípios do raciocínio geológico e à datação das rochas, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Realização de uma atividade laboratorial com modelos tendo por base a atividade <i>Datação relativa das rochas</i>. <b>(C, D, E, F, I)</b></p> <p>Construção de esquemas sobre os principais acontecimentos ocorridos em cada era. <b>(A, B, C, I, J)</b></p>	<p>Formativa</p> <p>Observação direta dos alunos: «- interesse demonstrado; - qualidade da participação nas atividades; capacidade crítica e aporte de opiniões; criatividade e mobilização de saberes»</p> <p>Níveis de execução dos trabalhos de casa;</p> <p>Pesquisas e reflexões;</p> <p>Autonomia;</p> <p>Progressos;</p> <p>Responsabilidade;</p> <p>Cooperação;</p> <p>Assiduidade e pontualidade;</p> <p>Autoavaliação do percurso da aprendizagem.</p> <p>Sumativa</p>

<p><b>Subtema: Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra</b></p> <p><b>O. Conhecimento geológico e sustentabilidade da vida na Terra</b></p>	<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>Pesquisa sobre problemas relacionados com o ambiente geológico de âmbito local, regional, nacional ou global. <b>(A, B, C, D, E)</b></p> <p>Exploração dos conceitos associados à influência do ambiente geológico nos seres vivos, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p> <p>Organização de uma campanha de sensibilização sobre os problemas de saúde provenientes de materiais e processos geológicos como o arsénico, flúor e radão (entre outras) nas populações. <b>(A, B, C, I, J)</b></p> <p>Exploração dos conceitos associados ao crescimento populacional e sustentabilidade e sobre a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. <b>(A, D)</b></p>	
--	--	--	--

**Competências do Perfil do Aluno a desenvolver:** **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.

**Notas:**

- Estão previstas 2 fichas de avaliação por período. Por cada ficha de avaliação estão previstos no mínimo 2 aulas para preparação, realização e correção das mesmas.
- No 1º período, foram lecionadas 10 tempos de conteúdos do 6.º ano, de consolidação dos conteúdos e de conteúdos não lecionados.
- Nos três períodos, 1 aula para autoavaliação.
- Planificação de acordo com o manual adotado para o 7º ano “*CienTic 7*” de José Salsa, Orlando Guimarães e Rui Cunha.
- As atividades desenvolvidas em DAC (Domínios de Autonomia Curricular) serão integradas na avaliação. - A planificação pode sofrer alterações se necessário.

Aprovado em Conselho Pedagógico em \_\_\_\_/\_\_\_\_/ 2020

A Coordenadora de Departamento: \_\_\_\_\_

A professora: \_\_\_\_\_