

Planificação A Médio Prazo

Ciências Naturais - 7º Ano

Área Disciplinar de Biologia e Geologia

Planificação a Médio Prazo

Ciências Naturais – 7.º ano | Ano letivo 2023/2024

1.º Período

Organizador Tema/Subtema/Tópicos	Aprendizagens Essenciais (AE) Conhecimentos, capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Aprendizagem	Processos e Instrumentos de Avaliação	Aulas previstas	Articulação das Aprendizagens
TERRA EM TRANSFORMAÇÃO	Subtema Dinâmica externa da Terra	Explorar • Apresentação. • Exploração das regras de sala de aula e de laboratório. • Enumeração dos materiais necessários à disciplina de Ciências Naturais. Projetar • Trabalho de projeto (opcional) – Ver planificação específica: <i>À descoberta... das paisagens geológicas</i> (envolvente da escola). Problematizar • Saída de campo – À descoberta da paisagem envolvente da escola. • Preparação da saída de campo: exploração de regras de segurança, enumeração do material necessário e exploração do guião da saída. • Estudo da paisagem envolvente da escola. • Reconhecimento e descoberta: caracterização da paisagem, seleção de objetos e materiais, discussão de aspetos diversos e apresentação dos resultados. Explorar • Visualização de imagens do manual sobre aspetos que evidenciam a influência das rochas na paisagem e/ou utilização de recursos digitais (A1). • Atividade do Caderno do Aluno: <i>Organiza as tuas ideias</i> . • Atividade do Caderno do Aluno: <i>Realiza atividades práticas</i> . <i>Caracteriza a paisagem envolvente da escola/Organiza uma coleção de amostras</i> . Resolver • Atividade do manual: <i>Participa</i> . • Atividade do manual: <i>Essencial</i> .	• Atividades de diagnóstico • Atividades formativas (apresentação oral, conversação livre/orientada, e-Portefólio). • Relatório da saída de campo. • Registos de desempenho no Trabalho de Projeto (ver planificação específica: <i>À descoberta... das paisagens geológicas</i>).	2	Geografia • Localizar e compreender os lugares e as regiões. • Desenhar o trajeto percorrido. • Indicar os pontos cardeais. • Indicar os nomes das ruas (locais). • Enumerar elementos naturais e humanos. Português • Descrever espaços. • Organizar texto próprio do género a que pertence (narrar, descrever, informar...). TIC • Utilizar o <i>GoogleEarth</i> . • Viajar pelo trajeto – espaço envolvente à escola (tirar conclusões). Matemática • Recolher dados. • Utilizar formas diversificadas para a sua organização e tratamento. • Apresentar resultados.
A. As paisagens geológicas A1. Paisagem local	Caracterizar a paisagem envolvente da escola (rochas dominantes, relevo), a partir de dados recolhidos no campo.				
A2. Paisagens geológicas em Portugal		Diagnosticar • Avaliação diagnóstica – Rochas encontradas em Portugal e suas localizações. • Detecção de pré-conceitos através da utilização do mapa geológico de Portugal para indicar as principais rochas e sua localização.	• Atividades formativas (apresentação oral, conversação livre/orientada, e-Portefólio). • Ficha de avaliação formativa (manual).	2	

Organizador Tema/Subtema/Tópicos	Aprendizagens Essenciais (AE) Conhecimentos, capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Aprendizagem	Processos e Instrumentos de Avaliação	Aulas previstas	Articulação das Aprendizagens
		Explorar • Visualização de fotografias de paisagens geológicas de Portugal e/ou utilização de recursos digitais (A2). • Exploração de <i>websites</i>, vídeos ou outros recursos digitais sobre áreas protegidas e de geoparques e suas paisagens geológicas. Resolver • Atividade do manual: <i>Essencial</i>. • Atividade do manual: <i>Avaliação formativa</i>. Sistematizar • Organização de um mapa de ideias. • Elaboração de um resumo/estudo do resumo do manual.			Cidadania e desenvolvimento • Pesquisar/debater aspetos negativos e positivos da ação humana sobre a paisagem.
B. Os minerais B1. Minerais e rochas	Identificar alguns minerais (biotite, calcite, feldspato, moscovite, olivina, quartzo), em amostras de mão de rochas e de minerais.	Diagnosticar • Avaliação diagnóstica – Rocha e mineral. • Detecção de pré-conceitos relativamente às características das rochas e à noção de mineral. Projetar • Trabalho de Projeto (opcional) – Ver planificação específica: <i>À descoberta... dos minerais</i> (paisagem geológica envolvente da escola/construções/objetos). Problematizar • Descoberta de minerais na passagem geológica envolvente: pesquisa de minerais na região. • Discussão acerca das vantagens/inconvenientes da exploração numa região. • Recolha de amostras de minerais/estudo das suas características. • Pesquisa acerca da utilidade dos minerais explorados. • Exposição/comunicação sobre os minerais investigados. Explorar • Visualização de imagens do manual sobre minerais e rochas e/ou recursos digitais (B1). Resolver • Atividade do manual: <i>Participa</i>. • Atividade do manual: <i>Essencial</i>. • Atividade do manual: <i>Complemento</i> (Minerais de lítio).	• Atividades de diagnóstico. • Atividades formativas (apresentação oral, conversação livre/orientada, e-Portefólio). • Relatório da saída de campo. • Registos de desempenho no Trabalho de Projeto (ver planificação específica: <i>À descoberta... dos minerais</i>).	3	História • Recolher, selecionar e analisar fontes históricas relevantes acerca da importância dos minerais no desenvolvimento das sociedades. TIC • Utilizar o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio na investigação e pesquisa. • Identificar meios e aplicações que permitam a comunicação e a colaboração. Português • Planificar a escrita de textos com finalidades informativas.

Organizador Tema/Subtema/ Tópicos	Aprendizagens Essenciais (AE) Conhecimentos, capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Aprendizagem	Processos e Instrumentos de Avaliação	Aulas previstas	Articulação das Aprendizagens
B2. Identificação de minerais		Explorar • Visualização de imagens do manual e/ou recursos digitais para identificação de minerais (B2). • Atividade do Caderno do Aluno: <i>Realiza atividades práticas. Determina a dureza de um mineral/Identifica minerais.</i> Experimentar • Atividade prática laboratorial do manual: <i>Identifica (Identificação de minerais).</i> Resolver • Atividade do manual: <i>Essencial.</i> • V de Gowin: <i>Identificação de minerais.</i> • Ficha de avaliação formativa do manual. • Atividade do Caderno do Aluno: <i>Aplica conhecimentos.</i> Sistematizar • Organização de um mapa de ideias. • Elaboração de um resumo/estudo do resumo do manual. • Observação de vídeo laboratorial: <i>Identificação de minerais.</i>	• Atividades formativas (apresentação oral, conversação livre/orientada, e-Portefólio). • Atividade prática laboratorial (relatório da atividade prática/ V de Gowin). • Registos de desempenho no trabalho de projeto (ver planificação específica: <i>À descoberta... dos minerais</i>). • Ficha de avaliação formativa (manual).	3	Educação Visual • Planear e apresentar os elementos gráficos de comunicação visual. • Organizar a sessão de apresentação, com leitura e exposição em diferentes formatos.
C. As rochas sedimentares C1. Formação de rochas sedimentares	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.	Diagnosticar • Avaliação diagnóstica – Características das rochas. • Deteção de pré-conceitos relativos à formação das rochas sedimentares. Projetar • Trabalho de projeto (opcional) – Ver planificação específica: <i>À descoberta... das rochas sedimentares.</i> Problematizar • Descoberta de rochas sedimentares na paisagem geológica envolvente da escola e nos materiais e objetos que rodeiam os alunos. • Pesquisa de rochas sedimentares na região. • Formulação de hipóteses sobre a origem ou processos de formação da rocha sedimentar. • Procedimentos para testar a(s) hipótese(s) formulada(s). • Descoberta da utilidade das rochas sedimentares. • Organização de uma exposição/comunicação sobre as rochas sedimentares. Explorar • Visualização de imagens do manual sobre rochas sedimentares e/ou recursos digitais (C1). • Atividade do Caderno do Aluno: <i>Realiza atividades práticas. Observa o trabalho do rio/Conhece o relevo cárstico.</i>	• Atividades de diagnóstico. • Atividades formativas (apresentação oral, conversação livre/orientada, e-Portefólio). • Registos de desempenho no trabalho de projeto (ver planificação específica: <i>À descoberta... das rochas sedimentares</i>). • Atividade prática laboratorial (relatório da atividade prática/ V de Gowin).	3	Físico-Química • Ciclo da água e a modelação da paisagem. • Importância das soluções e das reações químicas na alteração das rochas. Geografia • Demonstrar a ação erosiva dos cursos de água e do mar, utilizando esquemas e imagens. TIC • Utilizar o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio na investigação e pesquisa.

Organizador Tema/Subtema/Tópicos	Aprendizagens Essenciais (AE) Conhecimentos, capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Aprendizagem	Processos e Instrumentos de Avaliação	Aulas previstas	Articulação das Aprendizagens
	Explicar processos envolvidos na formação de rochas sedimentares (sedimentogénese e diagénese) apresentados em suportes diversificados (esquemas, figuras, textos).	Experimentar - Atividade prática laboratorial do manual: <i>Experimenta (Transporte e deposição de materiais)</i>. - Observação de vídeo laboratorial: <i>Transporte e deposição de materiais</i>. Resolver - Atividade do manual: <i>Essencial</i>. - Atividade do manual: <i>Participa</i>. - Atividade do manual: <i>Complemento</i> (diagénese). - V de Gowin: <i>Transporte e deposição de materiais</i>.			- Identificar meios e aplicações que permitam a comunicação e a colaboração. Português - Planificar a escrita de textos com finalidades informativas. - Escrever para expressar opiniões. Educação Visual - Planear e apresentar os elementos gráficos de comunicação visual. - Organizar a sessão de apresentação, com leitura e exposição em diferentes formatos.
C2. Tipos de rochas sedimentares	Distinguir rochas detríticas, de quimiogénicas e de biogénicas em amostras de mão.	Explorar - Visualização de imagens do manual sobre rochas sedimentares e/ou recursos digitais (C2). Experimentar - Atividade prática laboratorial do manual: <i>Identifica (Identificação e classificação de rochas sedimentares)</i>. Sistematizar - Observação de vídeo laboratorial: <i>Identificação e classificação de rochas sedimentares</i>. Resolver - Atividade do manual: <i>Essencial</i>. - Atividade do manual: <i>Participa</i>. - Atividade do manual: <i>Complemento</i> (diversidade de rochas sedimentares). - V de Gowin: <i>Identificação e classificação de rochas sedimentares</i>.	- Atividades de diagnóstico. - Atividades formativas (apresentação oral, conversação livre/orientada, e-Portefólio). - Registos de desempenho no trabalho de projeto (ver planificação específica: <i>À descoberta... das rochas sedimentares</i>). - Atividade prática laboratorial (relatório da atividade prática/V de Gowin).	3	

Organizador Tema/Subtema/ Tópicos	Aprendizagens Essenciais (AE) Conhecimentos, capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Aprendizagem	Processos e Instrumentos de Avaliação	Aulas previstas	Articulação das Aprendizagens
C3. Paisagens de rochas sedimentares	Relacionar a ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com a modelação de diferentes paisagens, privilegiando o contexto português.	Explorar - Visualização de imagens do manual sobre paisagens de rochas sedimentares e/ou recursos digitais (C3). Resolver - Atividade do manual: <i>Essencial</i>. - Atividade do manual: <i>Participa</i>. - Atividade do manual: <i>Complemento</i> (modelado cársico). - Ficha de avaliação formativa do manual. - Atividade do Caderno do Aluno: <i>Aplica conhecimentos</i>. Sistematizar - Atividade do manual: <i>Conhece</i> (paisagens sedimentares em Portugal). - Organização de um mapa de ideias. - Atividade do Caderno do Aluno: <i>Organiza as tuas ideias</i>. - Elaboração de um resumo/estudo do resumo do manual.	Atividades formativas (apresentação oral, conversação livre/orientada, e-Portefólio).	3	

Descritores do Perfil dos Alunos				
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)	

Planificação a Médio Prazo

1.º Período

Ciências Naturais – 7.º ano | Ano letivo 2023/2024

Organizador Tema/Subtema/Tópicos	Aprendizagens Essenciais (AE) Conhecimentos, capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Aprendizagem	Processos e Instrumentos de Avaliação	Aulas previstas	Articulação das Aprendizagens
TERRA EM TRANSFORMAÇÃO	Subtema Estrutura e dinâmica interna da Terra	Projetar - Trabalho de projeto (opcional) – Ver planificação específica: <i>À descoberta... das placas tectónicas.</i> Problematizar - Pesquisar sobre a Pangeia. - Comparar a superfície da Terra aquando da Pangeia com o seu estado atual. - Investigar as mudanças de posição geográfica, desde a Pangeia até à atualidade. - Formular hipóteses sobre as mudanças de posição geográfica, desde a Pangeia até à atualidade. - Relacionar Portugal com as placas tectónicas. - Organizar uma exposição/comunicação sobre placas tectónicas. Explorar - Visualização de imagens do manual sobre a deriva dos continentes e/ou recursos digitais (D1). - Atividade do Caderno do Aluno: <i>Realiza atividades práticas. Monta um puzzle da Pangeia.</i> Resolver - Atividade do manual: <i>Essencial.</i> - Atividade do manual: <i>Participa.</i> - Atividade do manual: <i>Complemento</i> (fósseis de dinossauros).	- Atividades formativas (apresentação oral, conversação livre/orientada, e-Portefólio). - Registos de desempenho no trabalho de projeto (ver planificação específica: <i>À descoberta ... das placas tectónicas</i>).	3	Geografia - Geografia do território/a representação da superfície terrestre. - Localizar e compreender as regiões: analisar cenários de evolução das características inerentes ao meio natural (ex.: ação erosiva do mar). - Mobilizar as tecnologias de informação geográficas (<i>Web SIG; Google Earth; GPS; Big Data</i>) para localizar, descrever e compreender os limites das placas litosféricas.
D. As placas tectónicas D1. Deriva dos continentes	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.				

Organizador Tema/Subtema/ Tópicos	Aprendizagens Essenciais (AE) Conhecimentos, capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Aprendizagem	Processos e Instrumentos de Avaliação	Aulas previstas	Articulação das Aprendizagens
D2. Expansão dos fundos oceânicos	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.	Explorar • Visualização de imagens do manual sobre a deriva dos continentes e/ou recursos digitais (D2). • Atividade do Caderno do Aluno: <i>Realiza atividades práticas. Simula a expansão do fundo oceânico.</i> Resolver • Atividade do manual: Essencial. • Atividade do manual: Participa. • Atividade do manual: Complemento (Expansão dos fundos oceânicos).	• Atividades formativas (apresentação oral, conversa livre/orientada, e-Portefólio). • Registos de desempenho no trabalho de projeto (ver planificação específica: <i>À descoberta... das placas tectónicas</i>).	3	TIC • Utilizar o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio na investigação e pesquisa. Português • Planificar a escrita de textos com finalidades informativas. • Escrever para expressar opiniões.
D3. Placas tectónicas e interior da Terra	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.	Explorar • Visualização de imagens do manual sobre a deriva dos continentes e/ou recursos digitais (D3). • Atividade prática laboratorial do manual: <i>Simula (Correntes de convecção).</i> Resolver • Atividade do manual: <i>Essencial.</i> • Atividade do manual: <i>Participa.</i> • V de Gowin <i>Correntes de convecção</i> • Atividade do manual: <i>Conhece (As placas litosféricas e Portugal).</i> • Ficha de avaliação formativa do manual. • Atividade do Caderno do Aluno: <i>Aplica conhecimentos.</i> Sistematizar • Observação de vídeo laboratorial: <i>Correntes de convecção.</i> • Organização de um mapa de ideias. • Elaboração de um resumo/estudo do resumo do manual.	• Atividades formativas (apresentação oral, conversa livre/orientada, e-Portefólio). • Registos de desempenho no trabalho de projeto (ver planificação específica: <i>À descoberta... das placas tectónicas</i>). • Atividade prática laboratorial (relatório da atividade prática/V de Gowin).	3	
E. A deformação das rochas E1. Dobras e falhas	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.	Projetar • Trabalho de projeto (opcional) – Ver planificação específica: <i>À descoberta... das dobras e falhas.</i> Problematizar • Pesquisar sobre dobras e falhas. • Descobrir dobra ou falha relevante na região da escola. • Explicar o comportamento das rochas deformadas. • Construir modelos de falha ou dobra. • Organizar uma exposição/comunicação sobre dobras ou falhas e sua relação com a paisagem geológica.	• Atividades formativas (apresentação oral, conversa livre/orientada, e-Portefólio). • Registos de desempenho no trabalho de projeto (ver planificação específica: <i>À descoberta... das dobras e falhas</i>). • Atividade prática laboratorial (relatório da atividade prática/V de Gowin).	3	Físico-Química • Propriedades físicas dos materiais. Geografia • Aplicar as tecnologias de informação Geográficas, para localizar, descrever os lugares. • Descrever e situar paisagens.

Organizador Tema/Subtema/ Tópicos	Aprendizagens Essenciais (AE) Conhecimentos, capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Aprendizagem	Processos e Instrumentos de Avaliação	Aulas previstas	Articulação das Aprendizagens
		Explorar • Visualização de imagens do manual sobre a deriva dos continentes e/ou recursos digitais (E1). • Atividade do Caderno do Aluno: <i>Realiza atividades práticas. Constrói um modelo de falha.</i> Experimentar • Atividade prática laboratorial do manual: <i>Simula (Formação de dobras e falhas).</i> Resolver • Atividade do manual: <i>Essencial.</i> • Atividade do manual: <i>Participa.</i> • V de Gowin: <i>Formação de dobras e falhas.</i>			TIC • Utilizar o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio na investigação e pesquisa. Português • Planificar a escrita de textos com finalidades informativas. • Escrever para expressar opiniões.
E2. Formação de cadeias montanhosas		Explorar • Visualização de imagens do manual sobre a deriva dos continentes e/ou recursos digitais (E2). • Atividade do Caderno do Aluno: <i>Realiza atividades práticas. Compreende a formação dos Himalaias.</i> Resolver • Atividade do manual: <i>Essencial.</i> • Atividade do manual: <i>Complemento</i> (principais cadeias montanhosas da Terra). • Ficha de avaliação formativa do manual. • Atividade do Caderno do Aluno: <i>Aplica conhecimentos.</i> Sistematizar • Organização de um mapa de ideias. • Elaboração de um resumo/estudo do resumo do manual.	• Atividades formativas (apresentação oral, conversação livre/orientada, e-Portefólio).	3	

Descritores do Perfil dos Alunos				
Questionador (A, F, G, I, J)	Criativo (A, C, D, J)	Participativo/Colaborador (B, C, D, E, F)	Autoavaliador (transversal às áreas)	
Indagador/Investigador (C, D, F, H, I)	Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)	Respeitador da diferença/do outro (A, B, E, F, H)	Conhecedor/sabedor/culto/informado (A, B, G, I, J)	
Sistematizador/Organizador (A, B, C, I, J)	Responsável/Autónomo (C, D, E, F, G, I, J)	Comunicador (A, B, D, E, H)		

Planificação a Médio Prazo

Ciências Naturais – 7.º ano | Ano letivo 2023/2024

2.º Período

Organizador Tema/Subtema/Tópicos	Aprendizagens Essenciais (AE) Conhecimentos, capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Aprendizagem	Processos e Instrumentos de Avaliação	Aulas previstas	Articulação das Aprendizagens
TERRA EM TRANSFORMAÇÃO	Subtema Consequências da dinâmica interna da Terra	Projetar • Trabalho de projeto (opcional) – Ver planificação específica: <i>À descoberta... dos vulcões</i> (envolvente da escola). Problematizar • Pesquisa sobre a razão da existência de vulcões. • Descoberta de um vulcão ou vestígio da sua existência passada na região envolvente à escola, ou escolher um vulcão em Portugal. • Descrição das principais características do vulcão. • Pesquisa sobre histórias e influência dos vulcões na vida das populações locais. • Construção de um modelo do vulcão estudado. • Exposição/comunicação sobre o vulcão estudado e a sua relação com a paisagem geológica onde se insere. Explorar • Visualização de imagens do manual sobre os diferentes edifícios vulcânicos e/ou recursos digitais (F1). • Atividade prática laboratorial do manual: <i>Experimental (Viscosidade das lavas)</i> . Sistematizar • Estudo do quadro do manual: <i>Estrutura do aparelho vulcânico</i> . • Observação de vídeo laboratorial: <i>Vulcões no laboratório</i> . Resolver • Atividade do manual: <i>Essencial</i> . • Atividade do manual: <i>Complemento</i> (estrutura do aparelho vulcânico; formação de uma caldeira vulcânica). • V de Gowin: <i>Vulcões no laboratório</i> .	• Registos de desempenho no trabalho de projeto (ver planificação específica: <i>À descoberta... dos vulcões</i>). • Atividades formativas (apresentação oral, conversação livre/orientada, e-Portefólio). • Atividade prática laboratorial (relatório da atividade prática/V de Gowin).	2	Geografia • Localizar e elaborar esboços da paisagem descrevendo os seus elementos essenciais. Português • Planificar a escrita de textos com finalidades informativas. • Escrever para expressar opiniões. TIC • Utilizar o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio ao processo de investigação e pesquisa. • Apresentar e partilhar os produtos desenhados utilizando meios digitais de comunicação e colaboração. Físico-Química • Distinguir transformações físicas de químicas. • Aplicar os conceitos de fusão/solidificação.
F. Os vulcões F1. Edifício vulcânico	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.				

Organizador Tema/Subtema/ Tópicos	Aprendizagens Essenciais (AE) Conhecimentos, capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Aprendizagem	Processos e Instrumentos de Avaliação	Aulas previstas	Articulação das Aprendizagens
F2. Atividade vulcânica		Explorar • Visualização de imagens do manual sobre atividade vulcânica e/ou recursos digitais (F2). Experimentar • Atividade prática laboratorial do manual: <i>Identifica (Piroclastos e atividade vulcânica).</i> Sistematizar • Estudo do quadro do manual: <i>Atividade vulcânica.</i> • Observação de vídeo laboratorial: <i>Piroclastos e atividade vulcânica.</i> Resolver • Atividade do manual: <i>Essencial.</i> • Atividade do manual: <i>Complemento</i> (Aspetos das atividades vulcânicas explosivas e efusiva). • V de Gowin: <i>Piroclastos e atividade vulcânica.</i>	• Atividades formativas (apresentação oral, conversação livre/orientada, e-Portefólio). • Atividade prática laboratorial (relatório da atividade prática/V de Gowin).	2	
F3. Vulcanismo secundário		Explorar • Visualização de imagens do manual sobre vulcanismo secundário e/ou recursos digitais (F3). Sistematizar • Estudo do quadro do manual: <i>Vulcanismo secundário.</i> Resolver • Atividade do manual: <i>Essencial.</i>	• Atividades formativas (apresentação oral, conversação livre/orientada, e-Portefólio).	1	
F4. Vulcões em Portugal e no mundo		Explorar • Visualização de imagens do manual sobre vulcões em Portugal e no mundo e/ou recursos digitais (F4). Resolver • Atividade do manual: <i>Complemento</i> (Vulcões em Portugal e no mundo). • Atividade do manual: <i>Participa.</i>	• Atividades formativas (apresentação oral, conversação livre/orientada, e-Portefólio).	1	

Organizador Tema/Subtema/ Tópicos	Aprendizagens Essenciais (AE) Conhecimentos, capacidades e atitudes	Ações Estratégicas de Aprendizagem	Processos e Instrumentos de Avaliação	Aulas previstas	Articulação das Aprendizagens
F5. Riscos e benefícios da atividade vulcânica	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.	Explorar • Visualização de imagens do manual sobre riscos e benefícios da atividade vulcânica e/ou recursos digitais (F5). • Atividades do Caderno do Aluno: <i>Realiza atividades práticas. Simula a dispersão dos piroclastos.</i> • Investiga os riscos das erupções vulcânicas. Sistematizar • Organização de um mapa de ideias. • Elaboração de um resumo/estudo do resumo do manual. Resolver • Atividade do manual: <i>Participa.</i> • Atividade do manual: <i>Essencial.</i> • Ficha avaliação formativa do manual. • Atividades do Caderno do Aluno: <i>Aplica conhecimentos</i>	• Atividades formativas (apresentação oral, conversação livre / orientada, e-Portefólio). • Ficha de avaliação formativa (manual).	2	

Descritores do Perfil dos Alunos				
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)	

