

PLANIFICAÇÃO ANUAL

Disciplina: Ciências Naturais

7.º Ano

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>TERRA EM TRANSFORMAÇÃO</p> <p>Subtema: Dinâmica externa da Terra</p> <p>1.1. Paisagens geológicas rochas e minerais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paisagens de rochas magmáticas - Paisagens de rochas metamórficas - Paisagens de rochas sedimentares - Paisagens geológicas em Portugal 	<p>-</p> <p>- Caracterizar a paisagem envolvente da escola (rochas dominantes, relevo), a partir de dados recolhidos no campo.</p>	<p>- Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN7)</p> <p>- Caracterização da paisagem envolvente da escola com destaque para as rochas dominantes e para o tipo de relevo com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos (quiz)</p> <p>- Exploração da rubrica “Aplica” e utilização do caderno do aluno.</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.</p> <p>- Organização / disponibilização de material trabalho na Classroom da turma.</p>	<p>C, D, I</p> <p>A, C, D, E, H, I</p> <p>B,F,I</p> <p>A, D</p> <p>A, F</p>	<p>6 aulas</p>

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
- As rochas - Os minerais, unidades básicas das rochas - Identificação de minerais	- Identificar alguns minerais (biotite, calcite, feldspato, moscovite, olivina, quartzo) em amostras de mão de rochas e de minerais.	- Exploração dos conceitos de rocha e de mineral com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos.	A, B	5 aulas
		- Observação de amostras que evidenciem as principais propriedades físicas e químicas dos minerais.	C, D, E, F, I	
		- Exploração dos conceitos associados às propriedades físicas e químicas dos minerais com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos.	A, D	
		- Visualização de uma animação relativa à identificação de minerais.	A,D	
		- Exploração da rubrica: “Explora” : o que é um mineral?	A, C, D, I	
		- Realização de uma atividade laboratorial de identificação de alguns minerais com base na atividade: “Identificação de minerais em amostras de mão”.	C, D, E, F, I	
		- Sistematização de aprendizagens através do Mapa de conceitos: “Organiza”.	A, F	
		- Exploração da rubrica: “Verifica”	D,I	
- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.				

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>1.2. Formação das rochas sedimentares</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agentes geológicos externos - Formação de rochas sedimentares - Classificação e identificação de rochas sedimentares 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 (Ciência Tecnologia Sociedade e Ambiente). - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN7) 	C,D,I	6 aulas
		<ul style="list-style-type: none"> - Exploração dos conceitos associados à ação de agentes de geodinâmica externa (água, vento e seres vivos) com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. 	A, D	
		<ul style="list-style-type: none"> - Visualização e debate de documentos em vídeo ilustrativos da modelação de diferentes paisagens de Portugal por agentes de geodinâmica externa. 	D, E, I	
		<ul style="list-style-type: none"> - Leitura e análise de textos sobre o impacte da ação de um rio local na modelação da paisagem envolvente. 	A, B, C, D	
		<ul style="list-style-type: none"> - Exploração dos conceitos associados à formação de rochas sedimentares (meteorização, erosão, transporte, sedimentação e diagénese) com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. 	A, D	
		<ul style="list-style-type: none"> -Exploração do CTSA 	C,D,I	
		<ul style="list-style-type: none"> -Visualização de um vídeo - Como ocorre a erosão e o transporte de detritos num curso de água”. 	A,D	
		<ul style="list-style-type: none"> - Atividade laboratorial: “Como ocorre a erosão e o transporte de detritos num curso de água”. 	D, E, F	
		<ul style="list-style-type: none"> - Realização de uma atividade laboratorial de identificação de rochas sedimentares, com base na atividade: “Como se distinguem as de rochas sedimentares”. 	C, D, E, F, I	
		<ul style="list-style-type: none"> - Exploração dos conceitos associados à tipologia de rochas sedimentares com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos (Kahoot-rochas sedimentares) 	A, D	
		<ul style="list-style-type: none"> - Visualização de uma animação : Tipos de rochas sedimentares 	A, D	
		<ul style="list-style-type: none"> -- Exploração da rubrica “ Aplica” 	B,F,I	
<ul style="list-style-type: none"> - Sistematização de aprendizagens através do Mapa de conceitos: “Organiza”. 	A, F			
<ul style="list-style-type: none"> - Exploração da rubrica: “Verifica” 	D,I			
<ul style="list-style-type: none"> - Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma. 				

Domínios e Unidades temáticas / Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>2.1. Fundamentos da estrutura e da dinâmica da Terra</p> <p>- Teoria da Deriva Continental</p> <p>- Expansão do fundo oceânico</p> <p>- Tectónica de Placas</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>- Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN7)</p>	C,D,I	8 aulas
		<p>- Exploração de animações ilustrativas da teoria da deriva continental e debate do seu conteúdo.</p>	D, E, I	
		<p>- Exploração dos conceitos associados à teoria da deriva continental e respetiva argumentação com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p>	A, D	
		<p>- Realização de atividades práticas, com recurso a modelos, que evidenciem os argumentos morfológicos e paleontológicos.</p>	C, D, E, I	
		<p>- Exploração dos conceitos associados à expansão dos fundos oceânicos com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos (quiz).</p>	A, D	
		<p>- Exploração de animações ilustrativas da expansão dos fundos oceânicos e debate do seu conteúdo.</p>	D, E, I	
		<p>- Exploração da rubrica “Aplica” e utilização do caderno do aluno.</p>	B,F,I	
		<p>- Exploração dos conceitos associados à teoria da tectónica de placas com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p>	A, D	
		<p>- Exploração da rubrica: “Aplica”.</p>	B,F,I	
		<p>- Exploração de animações ilustrativas da tectónica de placas e debate do seu conteúdo.</p>	D, E, I	
		<p>- Sistematização de aprendizagens através do Mapa de conceitos: “Organiza”.</p>	A, C, D, I	
		<p>- Modelo da expansão do oceano Atlântico: observação e análise de um modelo tridimensional, de forma a relacionar a expansão e a destruição contínuas dos fundos oceânicos com a constância do volume da Terra.</p>	C, D, E, I	
<p>- Sistematização de aprendizagens através do mapa de conceitos: “Organiza”. -</p>	A, F			
<p>- Exploração da rubrica: “Verifica”</p>	D,I			
<p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>				

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>2.2. Deformação das rochas</p> <p>- A deformação da litosfera</p> <p>- Falhas e dobras</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>- Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN7)</p>	<p>C,D,I</p>	<p>4 aulas</p>
		<p>- Atividade laboratorial: compreender a resistência de materiais diferentes quando lhes é aplicada uma força, através da atividade: “Comportamento dúctil e comportamento frágil dos materiais?”.</p>	<p>C, D, E, F, I</p>	
		<p>-Visualização de uma animação : animação 3D Dobras e Falhas</p>	<p>A,D</p>	
		<p>- Exploração da rubrica: “Aplica”.</p>	<p>B,F,I</p>	
		<p>- Exploração dos conceitos associados à deformação das rochas com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p>	<p>A, D</p>	
		<p>- Exploração da rubrica: “Aplica”.</p>	<p>B,F,I</p>	
		<p>- Sistematização de aprendizagens através da rubrica: “Organiza”.</p>	<p>C, D, E, F, I</p>	
<p>- Exploração da rubrica: “Verifica”</p>	<p>D,I</p>			

Domínios e Unidades temáticas / Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>3.1. Atividade vulcânica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os vulcões - Materiais expelidos pelos vulcões - Magmas e atividade vulcânica - Vulcanismo secundário - Riscos e benefícios da atividade vulcânica 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN7) - 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. - Realização de uma atividade laboratorial de observação de formação de um vulcão: “Simulação da formação de um vulcão”. - Visualização de um vídeo : erupção do Etna - 2014 - Exploração da rubrica: “Aplica”. - Realização de uma atividade experimental relativos aos fatores que influenciam o tipo de atividade vulcânica: “Qual a relação entre a viscosidade do magma e o tipo de atividade” - 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. - Exploração da rubrica “Aplica” e utilização do caderno do aluno. - Debate sobre eventuais vantagens e desvantagens do vulcanismo para as populações locais. - 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. - Debate sobre o contributo da ciência e da tecnologia para prevenção e para minimização de riscos vulcânicos - Sistematização de aprendizagens através da rubrica: “Organiza”. - Exploração da rubrica: “Verifica” - Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma. 	<ul style="list-style-type: none"> C,D,I A, D C, D, E, F, I A,D B,F,I C, D, E, F, I A, D B,F,I D, E, I A, D D,E,I A, F D,I 	<p>8 aulas</p>

Domínios e Unidades temáticas / Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>3.2. Rochas magmáticas e rochas metamórficas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formação de rochas magmáticas - Exemplos de rochas magmáticas - Formação de rochas metamórficas - Tipos de metamorfismo - Exemplos de rochas metamórficas - Paisagens de rochas magmáticas - Paisagens de rochas metamórficas 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN7) - Exploração dos conceitos associados às rochas magmáticas e metamórficas, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. - Abordagem das texturas das rochas magmáticas com recurso ao manual e apresentações eletrónicas. - Exploração da rubrica “Aplica” e utilização do caderno do aluno. - Exploração dos fatores de metamorfismo e dos conceitos de metamorfismo de contato e regional com recurso a apresentações eletrónicas. - Realização da atividade laboratorial: “Como se distinguem as rochas magmáticas das rochas metamórficas?”. - Distinção de paisagens magmáticas de metamórficas com a utilização do manual e de recursos eletrónicos. -- Pesquisa sobre as características das paisagens de rochas magmáticas e metamórficas - Debate sobre as regiões de Portugal onde é possível encontrar estes tipos de paisagens. - Debate sobre as regiões de Portugal onde é possível encontrar uma prevalência de rochas magmáticas ou de rochas metamórficas. - Exploração da rubrica: “Aplica”. - Sistematização de aprendizagens através da rubrica: “Organiza”. - Exploração da rubrica: “Verifica” - Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma. 	<p>C,D,I</p> <p>A, D</p> <p>A, D</p> <p>B,F,I</p> <p>C,D,I</p> <p>C, D, E, F, I</p> <p>C,D,I</p> <p>A, B, C, D, E</p> <p>A, D</p> <p>A, D</p> <p>B,F,I</p> <p>A, F</p> <p>D,I</p>	<p>8 aulas</p>

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>3.3. Ciclo das Rochas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transformação das rochas - Meteorização - Erosão - Diagénese - Metamorfismo - Fusão - Magma 	<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>	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN7) - Elaboração de esquemas ou mapas de ideias sobre os processos geológicos envolvidos no ciclo das rochas. - Exploração da rubrica: “Aplica”. - Exploração dos conceitos associados ao ciclo das rochas, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos. - Exploração da rubrica “Aplica” e utilização do caderno do aluno. - Sistematização de aprendizagens através da rubrica: “Organiza”. - Exploração da rubrica: “Verifica” - Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma. 	<p>C,D,I</p> <p>A, B, C, I, J</p> <p>B,F,I</p> <p>A, D</p> <p>B,F,I</p> <p>A, F</p> <p>D,I</p>	<p>7 aulas</p>

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>3.4. Exploração sustentável das rochas em Portugal</p> <p>- Aplicação das rochas na sociedade</p> <p>- Paisagens geológicas em Portugal</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>- 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.</p>	<p>- Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN7)</p>	C,D,I	4 aulas
		<p>- Exploração dos conceitos associados aos recursos geológicos em Portugal, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p>	A, D	
		<p>- Identificação dos principais grupos de rochas existentes em Portugal em cartas geológicas simplificadas.</p>	C,D,I	
		<p>- Exploração da rubrica: “Aplica”.</p>	B,F,I	
		<p>Explorar os impactes ambientais da extração das rochas com a visualização de vídeos e imagens do livro</p>	C,D,I	
		<p>- Exploração da rubrica “Aplica” e utilização do caderno do aluno.</p>	B,F,I	
		<p>- Exploração a importância da ciência e da tecnologia na exploração sustentável das rochas com a utilização apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p>	A, D	
		<p>- Exploração dos conceitos associados à sustentabilidade dos recursos geológicos, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p>	A, D	
		<p>- Exploração da rubrica: “Explora”.</p>	C, D, E, F, I	
		<p>- Sistematização de aprendizagens através da rubrica: “Organiza”.</p>	A, F	
<p>- Exploração da rubrica: “Verifica”</p>	D,I			
<p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>				

Domínios e Unidades temáticas / Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>3.5. Atividade sísmica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os sismos - Hipocentro e epicentro - Escala de Richter / Mercalli - Registo e avaliação dos sismos - Sismogramas - Os sismos em Portugal <ul style="list-style-type: none"> - Riscos e Proteção das populações - Previsão de sismos 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	- Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN7)	C,D,I	8 aulas
		- Visualização de um vídeo sobre um sismo	B,D,I	
		- Exploração dos conceitos associados aos sismos, com recurso ao manual, a apresentações eletrónicas e exercícios interativos.	A, D	
		- Exploração da rubrica “Aplica” e utilização do caderno do aluno.	C,D,I	
		- Visualização de uma animação relativa à formação de um sismo	B,D,I	
		- Visualização de uma animação relativa ao registo e avaliação de sismos	B,D,I	
		- Pesquisa sobre a distribuição dos sismos em Portugal com recurso ao manual	A, B, C, D, E, I	
		- Exploração de mapas de isossistas de sismos passados na região e inferir o risco e danos causados.	A, B, C, D, E, F, I	
		- Análise das medidas a adotar antes, durante e após um sismo.	A, D	
		- Exploração dos conceitos associados aos riscos, proteção e previsão de sismos, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos.	A, D	
		- Debate sobre a relação dos limites das placas tectónicas com a distribuição dos sismos e dos vulcões.	A, B, D, E, H	
		- Análise de mapas globais sobre a distribuição de sismos e de vulcões, incluindo no território português (Açores).	A, C, D, I	
- Desenvolvimento de uma atividade laboratorial : “ Os sismos e as construções humanas”.	A, C, D, I			
- Sistematização de aprendizagens através da rubrica: “Organiza”.	A, F			
- Exploração da rubrica: “Verifica”	D,I			
- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.				

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
3.6 Estrutura interna da Terra - Métodos para o estudo do interior da Terra. - Modelos da estrutura interna da Terra	- 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.	- Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN7)	C,D,I	4 aulas
		- Visualização de uma animação em 3D: modelo geofísico da Terra	B,D,I	
		- Estudo da estrutura interna da Terra com base nas propriedades físicas e químicas, através da atividade laboratorial: “Como estudar o interior de um ovo cozido”.	A, B, C, I, J	
		- 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.	A, D	
		- Exploração da rubrica: “Aplica”.	C,D,I	
		- Sistematização de aprendizagens através da rubrica : “Organiza”.	A, F	
		- Exploração da rubrica: “Verifica”	D,I	
- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.				

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>Subtema: A Terra conta a sua história</p> <p>4.1. Os Fósseis e a reconstituição do passado da história da Terra</p> <p>- Os fósseis</p> <p>- Processos de fossilização</p> <p>- Reconstituição dos ambientes do passado</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>- Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN7)</p>	C,D,I	7 aulas
		<p>- Visualização de uma animação em 3D: T- rex</p>	B,D,I	
		<p>- Exploração dos conceitos associados aos fósseis e seus ambientes de formação, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p>	A, D	
		<p>- Exploração dos principais tipos de fossilização com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p>	A,D	
		<p>- Exploração da rubrica “Aplica” e utilização do caderno do aluno.</p>	C,D,I	
		<p>- Visualização de uma animação sobre as etapas da formação de fósseis</p>	B,D,I	
		<p>- Desenvolvimento de uma atividade de laboratório de forma a simular a fossilização de um dente de T.rex por mineração: “ Como se formam os fósseis”</p>	C, D, E, F, I	
		<p>- Exploração da rúbrica “Explora”: “o que faz um paleontólogo”</p>	C, D, E, F, I	
		<p>- Visualização de uma animação sobre os fósseis de idade e de ambiente</p>	B,D,I	
		<p>- Desenvolvimento de uma atividade de laboratório de forma a que através das pistas (pegadas) fossilizadas de dinossauros seja possível conhecer características desses animais</p>	C, D, E, F, I	
<p>- Sistematização de aprendizagens através da rubrica: “Organiza”.</p>	A, F			
<p>- Exploração da rubrica: “Verifica”</p>	D,I			
<p>- Organização/disponibilização de material/trabalho na Classroom da turma.</p>				

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>4.2. Grandes etapas da história da Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> - O tempo geológico <ul style="list-style-type: none"> - Datação das rochas - Escalas do tempo geológico - Acontecimentos marcantes do passado - Ambientes geológicos passados 	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguir tempo histórico de tempo geológico em documentos diversificados, valorizando saberes de outras disciplinas. - 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>- Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN7)</p>	C,D,I	7 aulas
		<p>- Exploração dos conceitos associados aos princípios do raciocínio geológico e à datação das rochas, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos.</p>	A,D	
		<p>- Construção de uma linha de tempo com a localização dos principais acontecimentos geológicos e do aparecimento dos diferentes tipos de seres vivos.</p>	A, B, C, I, J	
		<p>- Exploração da rubrica “Aplica” e da utilização do caderno do aluno.</p>	C,D,I	
		<p>- Atividade laboratorial: compreender a duração do tempo geológico através da reprodução das suas diferentes grandezas: “ Duração do tempo geológico”.</p>	C, D, E, F, I	
		<p>- Exploração da rubrica: “Aplica”.</p>	C,D,I	
		<p>- Realização de uma atividade laboratorial de forma a exemplificar o Princípio da sobreposição dos estratos.</p>	C, D, E, F, I	
		<p>- Exploração dos conceitos associados ao tempo geológico, com recurso a apresentações eletrónicas e exercícios interativos (Quiz e kahoot)</p>	A, D	
		<p>- Sistematização de aprendizagens através da rubrica: “Organiza”.</p>	A, F	
<p>- Exploração da rubrica: “Verifica”</p>	D,I			
<p>- Organização/disponibilização de material/ trabalho na Classroom da turma.</p>				

Domínios e Unidades temáticas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações Estratégicas de Ensino (1) (Orientadas para o Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória)	Áreas de competências a desenvolver	N.º de aulas previstas
<p>5. Conhecimento geológico e sustentabilidade da vida na Terra</p> <p>- Interferência do ambiente geológico na saúde. - Impactes da intervenção humana nos processos geológicos. - Conciliar o crescimento populacional com a sustentabilidade da vida na Terra.</p> <p>Realização de trabalhos interdisciplinares no âmbito da Educação para a Cidadania, no domínio: - Saúde</p>	<p>- Explicitar a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra.</p>	<p>- Exploração da rubrica: “Ponto de partida” com a Utilização da realidade aumentada (app ADN7)</p>	C,D,I	4 aulas
		<p>- Visualização de uma animação sobre impactes das atividades humanas no ambiente</p>	B,D,I	
		<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.</p>	A, D	
		<p>- Exploração da rubrica “Aplica” e da utilização do caderno do aluno.</p>	C,D,I	
		<p>- Sistematização de aprendizagens através da rubrica: “Organiza”.</p>	A, F	
		<p>- Exploração da rubrica: “Verifica”</p>	D,I	
		<p>- Organização / disponibilização de material / trabalho na Classroom da turma.</p>		
<p>- Realização de trabalhos interdisciplinares no âmbito da Educação para a Cidadania, no domínio: Saúde.</p>		2 aulas		

Orientação para a distribuição das Unidades temáticas pelos períodos letivos

Calendarização	N.º de aulas previstas	Unidades Temáticas
<p>Ao longo do ano letivo:</p> <p>- Turmas que iniciam o ano letivo com 3 tempos (até 28 de janeiro) e depois passam a 2 tempos.</p> <p>- Turmas que iniciam o ano letivo com 2 tempos (até 28 de janeiro) e depois passam a 3 tempos.</p>	78 a 93	<p>- Dinâmica externa da Terra</p> <p>- Estrutura e dinâmica interna da Terra</p> <p>- Consequências da dinâmica interna da Terra</p> <p>- A Terra conta a sua história</p> <p>- Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra</p>

N.º total de aulas previstas: 78 a 93

OBS.: Nas Ciências Naturais teremos em conta o conceito de currículo em espiral pois significa que o aluno terá a oportunidade de explorar o mesmo tópico mais de uma vez, em diferentes níveis de profundidade e em diferentes modos de representação, ao longo dos diferentes níveis de ensino. Assim, a recuperação das aprendizagens será feita ao longo do ano letivo, sempre que se justifique.

Áreas de competências elencadas no “Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória”:

- | | |
|--|---|
| (A) Linguagens e textos | (F) Desenvolvimento pessoal e autonomia |
| (B) Informação e comunicação | (G) Bem-estar, saúde e ambiente |
| (C) Raciocínio e resolução de problemas | (H) Sensibilidade estética e artística |
| (D) Pensamento crítico e pensamento criativo | (I) Saber científico, técnico e tecnológico |
| (E) Relacionamento interpessoal | (J) Consciência e domínio do corpo. |

(1) No decurso do ano letivo, poderá haver adaptações nas “Ações Estratégicas de Ensino”, nomeadamente em contexto de E@D.

Barcelinhos, 09 de setembro de 2021.