

DISCIPLINA: Ciências Naturais ANO DE ESCOLARIDADE: 7º Ano	2016/2017
--	------------------

METAS CURRICULARES			PROGRAMA
DOMÍNIO/SUBDOMÍNIO	OBJETIVOS GERAIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO	CONTEÚDOS
1º PERÍODO TERRA EM TRANSFORMAÇÃO A Terra conta a sua história	1. Compreender a importância dos fósseis para a reconstituição da história da Terra	1.1. Definir paleontologia. 1.2. Apresentar uma definição de fóssil. 1.3. Explicar os diversos processos de fossilização, recorrendo a atividades práticas. 1.4. Relacionar a formação de fósseis com as condições físicas, químicas e biológicas dos respetivos ambientes. 1.5. Ordenar acontecimentos relativos a processos de fossilização, de acordo com a sequência em que estes ocorreram na Natureza. 1.6. Caracterizar os grandes grupos de fósseis, com base em imagens e em amostras de mão. 1.7. Explicar o contributo do estudo dos fósseis para a reconstituição da história da vida na Terra.	- Paleontologia - Fóssil - Fossilização - Tipos de fossilização (mineralização, moldagem, marcas, conservação) - Fóssil de idade - Fóssil de ambiente - Paleoambientes
	2. Compreender as grandes etapas da história da Terra	2.1. Sistematizar informação, em formatos diversos, sobre o conceito de tempo. 2.2. Distinguir tempo histórico de tempo geológico, com base em documentos diversificados. 2.3. Explicar o conceito de datação relativa, com base nos princípios do raciocínio geológico e com recurso	- Tempo geológico - Datação relativa - Datação absoluta - Escala do tempo geológico - Eras e Períodos

		<p>a uma atividade prática laboratorial.</p> <p>2.4. Distinguir datação relativa de datação radiométrica.</p> <p>2.5. Localizar as Eras geológicas numa Tabela Cronoestratigráfica.</p> <p>2.6. Localizar o aparecimento e a extinção dos principais grupos de animais e de plantas na Tabela Cronoestratigráfica.</p> <p>2.7. Inferir as consequências das mudanças cíclicas dos subsistemas terrestres (atmosfera, biosfera, geosfera, hidrosfera) ao longo da história da Terra, com base em documentos diversificados.</p> <p>2.8. Caracterizar ambientes geológicos passados, através de uma atividade prática de campo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ambientes geológicos - Pré-Câmbrico, Era Paleozoica, Era Mesozoica e Era Cenozoica.
<p>Estrutura e dinâmica interna da Terra</p>	<p>3. Compreender os fundamentos da estrutura e da dinâmica da Terra</p>	<p>3.1. Apresentar argumentos que apoiaram e fragilizaram a Teoria da Deriva Continental.</p> <p>3.2. Reconhecer o contributo da ciência, da tecnologia e da sociedade para o conhecimento da expansão dos fundos oceânicos.</p> <p>3.3. Esquematizar a morfologia dos fundos oceânicos.</p> <p>3.4. Explicar as evidências clássicas (oceânicas e continentais) que fundamentam a Teoria da Tectónica de Placas.</p> <p>3.5. Relacionar a expansão e a destruição contínuas dos fundos oceânicos com a constância do volume da Terra.</p> <p>3.6. Resolver um exercício que relacione a distância ao eixo da dorsal atlântica com a idade e o paleomagnetismo das rochas do respetivo fundo oceânico.</p> <p>3.7. Identificar os contributos de alguns cientistas associ-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Teoria da Deriva Continental - Argumentos que apoiam a teoria da Deriva Continental: morfológicos, litológicos, paleoclimáticos e paleontológicos. - Contributo da Ciência e tecnologia para o conhecimento do fundo dos oceanos: satélites, sonares, robôs de exploração subaquática. - Morfologia do fundo dos oceanos (plataforma continental, talude continental, planície abissal, rifte, fossa

		<p>ados à Teoria da Deriva Continental e à Teoria da Tectónica de Placas.</p> <p>3.8. Caracterizar placa tectónica e os diferentes tipos de limites existentes.</p> <p>3.9. Inferir a importância das correntes de convecção como “motor” da mobilidade das placas tectónicas.</p>	<p>oceânica)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoria da Tectónica de Placas. - As grandes placas tectónicas/litosféricas. - Principais tipos de limites das placas litosféricas (convergentes, transformante e divergente). - Correntes de convecção. - Cientistas que contribuíram para a construção da teoria da Deriva Continental e da Teoria da Tectónica de Placas: Alfred Wegener, Harry Hess, Arthur Holmes.
	<p>4. Aplicar conceitos relativos à deformação das rochas</p>	<p>4.1. Distinguir comportamento frágil de comportamento dúctil, em materiais diversos, com base numa atividade prática laboratorial.</p> <p>4.2. Explicar a formação de dobras e de falhas, com base numa atividade prática laboratorial.</p> <p>4.3. Relacionar a movimentação observada numa falha com o tipo de forças aplicadas que lhe deram origem.</p> <p>4.4. Identificar, em esquema e imagem, as deformações observadas nas rochas existentes nas paisagens.</p> <p>4.5. Relacionar a deformação das rochas com a formação de cadeias montanhosas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Deformação frágil e dúctil das rochas - Deformações das rochas: dobras e falhas.

2º PERÍODO Consequências da dinâmica interna da Terra	5. Compreender a atividade vulcânica como uma manifestação da dinâmica interna da Terra	5.1. Esquematizar a estrutura de um aparelho vulcânico. 5.2. Distinguir diferentes materiais expelidos pelos vulcões, com base em amostras de mão. 5.3. Estabelecer uma relação entre os diferentes tipos de magmas e os diversos tipos de atividade vulcânica, através de uma atividade prática. 5.4. Exemplificar manifestações de vulcanismo secundário. 5.5. Explicar os benefícios do vulcanismo (principal e secundário) para as populações. 5.6. Referir medidas de prevenção e de proteção de bens e de pessoas do risco vulcânico. 5.7. Inferir a importância da ciência e da tecnologia na previsão de erupções vulcânicas. 5.8. Reconhecer as manifestações vulcânicas como consequência da dinâmica interna da Terra.	<ul style="list-style-type: none"> - Vulcão: cratera, chaminé vulcânica, câmara magmática. - Materiais vulcânicos gasosos, líquidos e sólidos (piroclastos). - Grau de viscosidade do magma. - Atividade vulcânica efusiva, explosiva e mista. - Vulcanismo secundário: geiseres, fumarolas e nascentes termais. - Benefícios do vulcanismo - Medidas de prevenção e proteção de bens e pessoas do risco vulcânico - Ciência e tecnologia na previsão de erupções vulcânicas.
	6. Compreender a atividade sísmica como uma consequência da dinâmica interna da Terra	6.1. Explicar a formação de um sismo, associado à dinâmica interna da Terra. 6.2. Associar a vibração das rochas ao registo das ondas sísmicas. 6.3. Distinguir a Escala de Richter da Escala Macrossísmica Europeia. 6.4. Explicitar a intensidade sísmica, com base em documentos de sismos ocorridos. 6.5. Interpretar cartas de isossistas, em contexto nacional. 6.6. Identificar o risco sísmico de Portugal e da região	<ul style="list-style-type: none"> - Sismo - Origem e propagação de um sismo. - Escala de Richter - Escala de Mercalli - Cartas de isossistas - Sísmicidade em Portugal - Medidas de prevenção e de proteção das populações - Registo dos sismos

		<p>onde a escola se localiza.</p> <p>6.7. Caraterizar alguns episódios sísmicos da história do território nacional, com base em pesquisa orientada.</p> <p>6.8. Indicar os riscos associados à ocorrência de um sismo.</p> <p>6.9. Descrever medidas de proteção de bens e de pessoas, antes, durante e após a ocorrência de um sismo.</p> <p>6.10. Reconhecer a importância da ciência e da tecnologia na previsão sísmica.</p> <p>6.11. Relacionar a distribuição dos sismos e dos vulcões na Terra com os diferentes limites de placas tectónicas.</p>	<p>- Tectónica e sismos</p>
Estrutura Interna da Terra	7. Compreender a estrutura interna da Terra	<p>7.1. Relacionar a inacessibilidade do interior da Terra com as limitações dos métodos diretos.</p> <p>7.2. Enumerar diversos instrumentos tecnológicos que permitem compreender a estrutura interna da Terra.</p> <p>7.3. Explicar os contributos da planetologia, da sismologia e da vulcanologia para o conhecimento do interior da Terra.</p> <p>7.4. Caraterizar, a partir de esquemas, a estrutura interna da Terra, com base nas propriedades físicas e químicas (modelo geoquímico e modelo geofísico).</p>	<p>- Métodos diretos (sondagens, minas, materiais vulcânicos)</p> <p>- Métodos indiretos (estudo de meteoritos, geotermia e sismologia)</p> <p>- Modelo geoquímico do interior da Terra (crosta, manto e núcleo)</p> <p>- Modelo geofísico do interior da Terra (litosfera, astenosfera, mesosfera e endosfera externa e interna)</p>
Dinâmica externa da Terra	8. Compreender os minerais como unidades básicas das rochas.	<p>8.1. Enunciar o conceito de mineral.</p> <p>8.2. Identificar minerais nas rochas (biotite, calcite, estauroilite, feldspato, moscovite, olivina, quartzo), correlacionando algumas propriedades com o uso de tabelas.</p>	<p>- Conceito de Mineral.</p> <p>- Exemplos de minerais.</p> <p>- Propriedades dos minerais.</p> <p>- Escala de Mohs.</p>

	<p>9. Analisar os conceitos e os processos relativos à formação das rochas sedimentares.</p>	<p>9.1. Resumir a ação da água, do vento e dos seres vivos enquanto agentes geológicos externos.</p> <p>9.2. Prever o tipo de deslocação e de deposição de materiais ao longo de um curso de água, com base numa atividade prática laboratorial.</p> <p>9.3. Explicar as fases de formação da maior parte das rochas sedimentares.</p> <p>9.4. Propor uma classificação de rochas sedimentares, com base numa atividade prática.</p> <p>9.5. Identificar os principais tipos de rochas detríticas (arenito, argilito, conglomerado, marga), quimiogénicas (calcário, gesso, sal-gema) e biogénicas (carvões, calcários), com base em atividades práticas.</p> <p>9.6. Associar algumas características das areias a diferentes tipos de ambientes, com base numa atividade prática laboratorial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ação dos agentes geológicos externos: água, vento e seres vivos. - Fases de formação das rochas sedimentares. - Rochas sedimentares detríticas: arenito, argilito, conglomerado, marga. - Rochas sedimentares quimiogénicas: calcário, gesso, sal-gema. - Rochas sedimentares biogénicas: carvões, calcários.
<p>3º PERÍODO</p>	<p>10. Interpretar a formação das rochas magmáticas</p>	<p>10.1. Explicar a génese das rochas magmáticas plutónicas e vulcânicas.</p> <p>10.2. Identificar diferentes tipos de rochas plutónicas (gabro e granito) e vulcânicas (basalto e riólito), com base em amostras de mão.</p> <p>10.3. Relacionar a génese das rochas magmáticas com a respetiva textura, com base na dimensão e na identificação macroscópica dos seus minerais constituintes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rochas magmáticas plutónicas - Rochas magmáticas vulcânicas -Textura das rochas magmáticas

	<p>11. Compreender o metamorfismo como uma consequência da dinâmica interna da Terra</p>	<p>11.1. Explicar o conceito de metamorfismo, associado à dinâmica interna da Terra.</p> <p>11.2. Referir os principais fatores que estão na origem da formação das rochas metamórficas.</p> <p>11.3. Distinguir metamorfismo de contacto de metamorfismo regional, com base na interpretação de imagens ou de gráficos.</p> <p>11.4. Identificar diferentes tipos de rochas metamórficas (xistos e outras rochas com textura foliada e/ou bandada bem definida; mármore; quartzitos, que apresentem textura granoblástica), com recurso a uma atividade prática.</p> <p>11.5. Relacionar o tipo de estrutura que a rocha apresenta com o tipo de metamorfismo que lhe deu origem, em amostras de mão.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rochas metamórficas - Metamorfismo - Fatores de metamorfismo - Metamorfismo de contacto - Metamorfismo regional
	<p>12. Conhecer o ciclo das rochas</p>	<p>12.1. Descrever o ciclo das rochas.</p> <p>12.2. Enunciar os processos geológicos envolvidos no ciclo das rochas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ciclo das rochas
	<p>13. Compreender que as formações litológicas em Portugal devem ser exploradas de forma sustentada</p>	<p>13.1. Identificar os diferentes grupos de rochas existentes em Portugal, utilizando cartas geológicas.</p> <p>13.2. Referir aplicações das rochas na sociedade.</p> <p>13.3. Reconhecer as rochas utilizadas em algumas construções, na região onde a escola se localiza.</p> <p>13.4. Defender que a exploração dos recursos litológicos deve ser feita de forma sustentável.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas geológicas de Portugal. - Aplicações das rochas. - A sustentabilidade dos recursos litológicos.

	<p>14. Compreender a diversidade das paisagens geológicas.</p>	<p>14.1. Identificar paisagens de rochas vulcânicas e paisagens de rochas plutónicas através das suas principais características.</p> <p>14.2. Dar dois exemplos de paisagens de rochas magmáticas em território português.</p> <p>14.3. Referir as principais características das paisagens de rochas metamórficas.</p> <p>14.4. Indicar dois exemplos de paisagens de rochas metamórficas em território nacional.</p> <p>14.5. Descrever as principais características das paisagens de rochas sedimentares.</p> <p>14.6. Apresentar dois exemplos de paisagens sedimentares em Portugal.</p> <p>14.7. Identificar o tipo de paisagem existente na região onde a escola se localiza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rochas. - Diversidade das paisagens geológicas: <ul style="list-style-type: none"> - Paisagens geológicas de: - Rochas vulcânicas; - Rochas plutónicas; - Rochas metamórficas; - Rochas sedimentares.
<p>Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra</p>	<p>15. Compreender o contributo do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra</p>	<p>15.1. Associar as intervenções do ser humano aos impactos nos processos geológicos (atmosfera, hidrosfera e litosfera).</p> <p>15.2. Relacionar o ambiente geológico com a saúde e a ocorrência de doenças nas pessoas, nos animais e nas plantas que vivem nesse mesmo ambiente.</p> <p>15.3. Extrapolar o impacto do crescimento populacional no consumo de recursos, no ambiente e na sustentabilidade da vida na Terra.</p> <p>15.4. Referir três tipos de respostas (tecnológicas, socioeconómicas e educativas) a problemas de geologia ambiental.</p> <p>15.5. Explicar o modo como as relações entre a geologia, a tecnologia e a sociedade podem contribuir para a</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Impacto da atividade humana nos processos geológicos. - Desequilíbrios nos ecossistemas. - O ambiente geológico e a Saúde dos seres vivos. - Utilização dos recursos naturais. - A exploração de recursos naturais e a sustentabilidade na Terra. - Relação sustentável entre o ser humano e a natureza.

		formação de uma cultura de sustentabilidade da vida na Terra.	
--	--	---	--