

**PLANIFICAÇÃO DE CIÊNCIAS NATURAIS – 7º ANO**

Ano letivo 2020-2021

Áreas de competências a desenvolver previstas no PASEO	Conhecimentos, Capacidades e Atitudes - 1ºPeríodo		Estratégias/ Atividades Materiais/ Recursos	Aulas previstas (50 min) 1º PERÍODO
	Objetivos Globais	Aprendizagens Essenciais (AE)		
<ul style="list-style-type: none"> - Linguagens e textos; - Informação e comunicação; - Raciocínio e resolução de problemas - Pensamento crítico e pensamento criativo; - Relacionamento interpessoal; - Desenvolvimento pessoal e autonomia; - Bem-estar, saúde e ambiente; 	<p><u>Promover</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - A aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE. - A criatividade; - O pensamento crítico e analítico. - Atividades de pesquisa; - O aprofundamento de informação; - Recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo. - A aceitação ou argumentação de pontos de vista diferentes; - O respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões. <p><u>Promover</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tarefas de síntese, de planificação, de revisão e de monitorização; - O registo seletivo; 	<p style="text-align: center;">TERRA EM TRANSFORMAÇÃO</p> <p>1. Dinâmica externa da Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar a paisagem envolvente da escola com base em dados recolhidos no campo, posteriormente tratados em sala de aula/laboratório. - Distinguir mineral de rocha, com base na observação de amostras de mão, que podem ser recolhidas na região envolvente da escola; - Identificar diferentes minerais (biotite, calcite, feldspato, moscovite, olivina, quartzo) em amostras de mão de diferentes tipos de rochas; - Relacionar a ação da água, do vento e dos seres vivos (agentes de geodinâmica externa) com a modelação da paisagem, articulando com saberes de outras disciplinas; - Construir modelos, em laboratório, que evidenciem diferentes formas de transporte e de deposição de materiais ao longo de um curso de água, relacionando 	<p>Exploração de apresentações em suporte digital.</p> <p>Exploração de imagens, esquemas e textos do manual.</p> <p>Realização de exercícios e atividades do manual.</p> <p>Observação de excertos de filmes e de documentários, pequenos vídeos e/ou animações de processos geológicos.</p> <p>Trabalho individual e/ou e grupo.</p> <p>Construção de sínteses, esquemas e/ou mapas de conceitos</p>	21

<p>- Sensibilidade estética e artística;</p> <p>- Saber científico, técnico e tecnológico</p> <p>- Consciência e domínio do corpo</p>	<p>- A organização e elaboração de planos gerais, esquemas;</p> <p>- O estudo autónomo.</p> <p>- O saber questionar uma situação;</p> <p>- A organização de questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar;</p> <p>- A interrogação sobre o seu próprio conhecimento prévio.</p> <p>- Ações de comunicação uni e bidirecional;</p> <p>- Ações de resposta, apresentação, iniciativa;</p> <p>- Ações de questionamento organizado.</p> <p>- Ações de auto análise;</p> <p>- A identificação de pontos fracos e fortes das suas aprendizagens;</p> <p>- A descrição de processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;</p> <p>- A consideração do feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes;</p> <p>- A reorientação do seu trabalho, individualmente ou em grupo.</p> <p>- A colaboração com outros e o apoio a terceiros, em tarefas;</p> <p>- O fornecimento de feedback para melhoria ou aprofundamento de ações;</p> <p>- O apoio a atuações úteis para outros (trabalhos de grupo).</p> <p>- A assunção de responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido;</p>	<p>as observações com problemáticas locais ou regionais de cariz CTSA;</p> <p>- Explicar os processos relativos à formação das rochas sedimentares com base em dados diversificados (resultados de atividades experimentais ou esquemas, figuras e textos, obtidos em suportes digitais e analógicos);</p> <p>- Distinguir rochas detríticas, de quimiogénicas e de biogénicas, com base na observação de amostras de mão;</p> <p>- Relacionar diferentes tipos de paisagens sedimentares com fatores que condicionaram a sua formação, partindo de exemplos existentes em Portugal.</p> <p>2. Estrutura e dinâmica interna da Terra</p> <p>- Discutir potencialidades e limitações dos métodos diretos e indiretos no conhecimento da estrutura interna da Terra e os contributos da ciência e da tecnologia para esse conhecimento.</p> <p>- Interpretar e sistematizar informação sobre a Teoria da Deriva Continental, explicitando os argumentos que a apoiaram e fragilizaram, tendo em conta o seu contexto histórico;</p> <p>- Discutir a importância da ciência e da tecnologia para o conhecimento da morfologia e da expansão dos fundos oceânicos;</p> <p>- Relacionar a expansão e destruição dos fundos oceânicos com os limites tectónicos e as placas tectónicas, bem como com a constância do volume e da massa da Terra, articulando com saberes de outras disciplinas;</p> <p>- Distinguir, através de investigações práticas, comportamento frágil de comportamento dúctil dos materiais e inferir a formação de dobras e falhas, tendo em conta o tipo de forças lhes deram origem;</p>	<p>Resolução de exercícios e/ou jogos interativos.</p> <p>Resolução de exercícios do caderno de atividades.</p> <p>Realização de fichas de trabalho.</p> <p>Possíveis atividades práticas em laboratório:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar minerais nas rochas correlacionando algumas propriedades com o uso de tabelas • Identificação macroscópica de rochas sedimentares e propor uma classificação 	<p>9</p>
---	---	---	--	----------

	<ul style="list-style-type: none"> - A organização e realização autônoma de tarefas; - A assunção e cumprimento de compromisso e a contratualização de tarefas; - A apresentação de trabalhos com auto e heteroavaliação; - A apresentação aos outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu; - Ações solidárias para com outros; - O posicionamento perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si; - A disponibilidade para o autoaperfeiçoamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Relacionar a deformação das rochas com a morfologia da paisagem (cadeias montanhosas, vales, ...), valorizando a interdisciplinaridade. 		
	Apresentação, atividades de avaliação e autoavaliação			5
	Total de tempos previstos do 1º período.			35 *
	<p>* Contando já com a alternância com FQ de 15 em 15 dias</p>			

Áreas de competências a desenvolver previstas no PASEO	Conhecimentos, Capacidades e Atitudes – 2º Período		Estratégias/ Atividades Materiais/ Recursos	Aulas previstas (50 min) 2º PERÍODO
	Objetivos Globais	Aprendizagens Essenciais		
<ul style="list-style-type: none"> - Linguagens e textos; - Informação e comunicação; - Raciocínio e resolução de problemas - Pensamento crítico e pensamento criativo; - Relacionamento interpessoal; - Desenvolvimento pessoal e autonomia; - Bem-estar, saúde e ambiente; - Sensibilidade estética e artística; - Saber científico, técnico e tecnológico - Consciência e domínio do corpo 	<p><u>Promover</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - A aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE. - A criatividade; - O pensamento crítico e analítico. - Atividades de pesquisa; - O aprofundamento de informação; - Recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo. - A aceitação ou argumentação de pontos de vista diferentes; - O respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões. - Tarefas de síntese, de planificação, de revisão e de monitorização; - O registo seletivo; - A organização e elaboração de planos gerais, esquemas; - O estudo autónomo. <p><u>Promover</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - O saber questionar uma situação; - A Organização de questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar; - A interrogação sobre o seu próprio conhecimento prévio. 	<p style="text-align: center;">TERRA EM TRANSFORMAÇÃO</p> <p>3. Consequências da dinâmica interna da Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planificar e implementar atividades laboratoriais/experimentais tendo por objetivo simular aspetos da atividade vulcânica, analisando criticamente o procedimento adotado e os resultados obtidos; - Relacionar os diferentes tipos de edifícios vulcânicos com as características do magma e o tipo de atividade vulcânica que lhes deu origem; - Distinguir diferentes manifestações de vulcanismo secundário; - Discutir as vantagens e as desvantagens do vulcanismo para as populações locais, bem como os contributos da ciência e da tecnologia para a sua previsão e minimização de riscos associados; - Identificar, através da observação e caracterização de amostras de mão, diferentes tipos de rochas plutónicas (granito) e vulcânicas (basalto), relacionando as suas características com a sua génese; - Explicar a formação das rochas magmáticas plutónicas e vulcânicas, atendendo às condições de formação; - Caracterizar paisagens de rochas plutónicas e de rochas vulcânicas, partindo de exemplos existentes em Portugal; - Identificar, através da observação e caracterização de amostras de mão, diferentes tipos de rochas metamórficas (xistos, mármore e quartzitos); 	<p>Exploração de apresentações em suporte digital.</p> <p>Exploração de imagens, esquemas e textos do manual.</p> <p>Realização de exercícios e atividades do manual.</p> <p>Observação de excertos de filmes e de documentários, pequenos vídeos e/ou animações de processos geológicos.</p> <p>Trabalho individual e/ou e grupo.</p> <p>Construção de sínteses, esquemas e/ou mapas de conceitos</p> <p>Resolução de exercícios e/ou jogos interativos.</p> <p>Resolução de exercícios do caderno de atividades.</p> <p>Realização de fichas de trabalho.</p>	23

	<p>- Ações de comunicação uni e bidirecional;</p> <p>- Ações de resposta, apresentação, iniciativa;</p> <p>- Ações de questionamento organizado.</p> <p>- Ações de auto análise;</p> <p>- A identificação de pontos fracos e fortes das suas aprendizagens;</p> <p>- A descrição de processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;</p> <p>- A consideração do feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes;</p> <p>- A reorientação do seu trabalho, individualmente ou em grupo.</p> <p>- A colaboração com outros e o apoio a terceiros, em tarefas;</p> <p>- O fornecimento de feedback para melhoria ou aprofundamento de ações;</p> <p>- O apoio a atuações úteis para outros (trabalhos de grupo).</p> <p><u>Promover</u></p> <p>- A assunção de responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido;</p> <p>- A organização e realização autónoma de tarefas;</p> <p>- A assunção e cumprimento de compromisso e a contratualização de tarefas;</p> <p>- A apresentação de trabalhos com auto e heteroavaliação;</p> <p>- A apresentação aos outros do</p>	<p>- Relacionar a pressão com a foliação em xistos e a temperatura com a recristalização em mármore;</p> <p>- Relacionar a morfologia das paisagens metamórficas com o tipo de rochas nelas existentes, com base em exemplos existentes em Portugal;</p> <p>- Mobilizar, nomeadamente em trabalho de campo, conhecimentos adquiridos sobre a dinâmica geológica na interpretação do ambiente geológico da região onde a escola se localiza;</p> <p>- Interpretar informação relativa ao ciclo das rochas, mobilizando conhecimentos sobre rochas sedimentares, magmáticas e metamórficas, anteriormente estudadas, relacionando-os com a dinâmica interna e externa da Terra e valorizando saberes de outras disciplinas;</p> <p>- Identificar os principais grupos de rochas existentes em Portugal, utilizando cartas geológicas simplificadas e reconhecendo a importância do contributo de outras ciências na compreensão da realidade geológica;</p> <p>- Relacionar algumas características das rochas e a sua ocorrência com a forma como o Homem as utiliza, partindo de dados recolhidos numa saída de campo;</p> <p>- Discutir a importância da ciência e da tecnologia na exploração sustentável dos recursos litológicos, partindo de questões teoricamente enquadradas em problemáticas locais, regionais, nacionais ou globais;</p> <p>- Explicar a ocorrência de sismos enquanto fenómeno de libertação de energia, resultante das propriedades físicas do material, no interior da Terra;</p> <p>- Distinguir a Escala de Richter da Escala Macrossísmica Europeia, com base em informação diversificada (notícias, imagens, relatos) e valorizando a interdisciplinaridade;</p> <p>- Interpretar, através de uma atividade prática, sismogramas e cartas de isossistas nacionais, valorizando o seu papel na identificação do risco sísmico de uma região;</p>	<p>Possíveis atividades práticas em laboratório:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Distinguir comportamento frágil de comportamento dúctil, em materiais diversos ● Explicar a formação de dobras e falhas ● Distinguir diferentes materiais expelidos pelos vulcões ● Identificar diferentes tipos de rochas plutónicas e vulcánicas ● Identificar diferentes tipos de rochas metamórficas <p>Visualização de vídeos sobre diferentes paisagens geológicas.</p>	
--	---	---	---	--

	cumprimento de tarefas e funções que assumiu; - Ações solidárias para com outros; - O posicionamento perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si; - A disponibilidade para o autoaperfeiçoamento.	- 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; - Relacionar a distribuição dos sismos e dos vulcões no planeta Terra com os limites de placas tectónicas;		
	Atividades de avaliação e autoavaliação			4
	Total de tempos previstos no 2º período.			27*
	*Contando com a alternância com FQ de 15 em 15 dias.			

Áreas de competências a desenvolver previstas no PASEO	Conhecimentos, Capacidades e Atitudes – 3ºPeríodo		Estratégias/ Atividades Materiais/ Recursos	Aulas previstas (50 min) 3º PERÍODO
	Objetivos Globais	Aprendizagens Essenciais		
<ul style="list-style-type: none"> - Linguagens e textos; - Informação e comunicação; - Raciocínio e resolução de problemas - Pensamento crítico e pensamento criativo; - Relacionamento interpessoal; - Desenvolvimento pessoal e autonomia; - Bem-estar, saúde e ambiente; - Sensibilidade estética e artística; - Saber científico, técnico e tecnológico - Consciência e domínio do corpo 	<p>Promover</p> <ul style="list-style-type: none"> - A aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE - A criatividade e o pensamento crítico e analítico. - Atividades de pesquisa e o aprofundamento de informação; - Recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo. - A aceitação ou argumentação de pontos de vista diferentes; - O respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões. - Tarefas de síntese, de planificação, de revisão e de monitorização; - O registo seletivo; - A organização e elaboração de planos gerais, esquemas; - O estudo autónomo. - O saber questionar uma situação; - A Organização de questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar; - A interrogação sobre o seu próprio conhecimento prévio. - Ações de comunicação uni e bidirecional; - Ações de resposta, apresentação, iniciativa; - Ações de questionamento organizado. - Ações de auto análise; - A identificação de pontos fracos e fortes das suas aprendizagens; 	<p style="text-align: center;">TERRA EM TRANSFORMAÇÃO</p> <p>4. A Terra conta a sua história</p> <ul style="list-style-type: none"> - Simular, através de uma atividade laboratorial, a formação de fósseis e diferentes processos de fossilização, analisando criticamente o procedimento adotado e os resultados obtidos; - Interpretar informação diversificada sobre diferentes processos de fossilização, partindo de questões teoricamente enquadradas; - Explicar o contributo do estudo dos fósseis para a reconstituição da história da vida na Terra; - Distinguir tempo histórico de tempo geológico em documentos diversificados, valorizando os saberes de outras disciplinas; - Inferir princípios do raciocínio geológico e de datação relativa, a partir de atividades laboratoriais que os evidenciem, efetuando registos de forma criteriosa; - Relacionar as diferentes etapas da história da Terra (eras geológicas) com o aparecimento, a evolução e a extinção dos principais grupos de animais e de plantas. <p>5. Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra</p>	<p>Pesquisa online sobre episódios sísmicos da história do território nacional</p> <p>Exploração de apresentações em suporte digital.</p> <p>Exploração de imagens, esquemas e textos do manual.</p> <p>Realização de exercícios e atividades do manual.</p> <p>Observação de excertos de filmes e de documentários, pequenos vídeos e/ou animações de processos geológicos.</p> <p>Trabalho individual e/ou e grupo.</p> <p>Construção de sínteses, esquemas e/ou mapas de conceitos</p> <p>Resolução de exercícios e/ou jogos interativos.</p>	15

	<ul style="list-style-type: none"> - A descrição de processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema; - A consideração do feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes; - A reorientação do seu trabalho, individualmente ou em grupo. - A colaboração com outros e o apoio a terceiros, em tarefas; - O fornecimento de feedback para melhoria ou aprofundamento de ações; - O apoio a atuações úteis para outros (trabalhos de grupo). - A assunção de responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido; - A organização e realização autónoma de tarefas; - A assunção e cumprimento de compromisso e a contratualização de tarefas; - A apresentação de trabalhos com auto e heteroavaliação; - A apresentação aos outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu; - Ações solidárias para com outros; o posicionamento perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si; - A disponibilidade para o autoaperfeiçoamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - Analisar criticamente exemplos teoricamente enquadrados acerca da importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra. 	<p>Resolução de exercícios do caderno de atividades.</p> <p>Realização de fichas de trabalho.</p> <p>Possíveis atividades práticas em laboratório:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar os diversos processos de fossilização • Explicar o conceito de datação relativa, com base nos princípios do raciocínio geológico 	2
	Atividades de avaliação e autoavaliação			4
	Total de tempos previstos no 3º período.			25*