

Planificação dos blocos pedagógicos temáticos - CIÊNCIAS NATURAIS E CIDADANIA | 7.º e 8.º anos (3.º Ciclo do EB)

Aprendizagens essenciais transversais:

- Selecionar e organizar informação, a partir de fontes diversas e de forma cada vez mais autónoma, valorizando a utilização de tecnologias digitais e integrando saberes prévios para construir novos conhecimentos.
- Construir explicações científicas baseadas em conceitos e evidências científicas, obtidas através da realização de atividades práticas diversificadas - laboratoriais, experimentais, de campo - e planeadas para procurar responder a problemas formulados.
- Construir modelos que permitam a representação e o estudo de estruturas, de sistemas e das suas transformações.
- Reconhecer que a ciência é uma atividade humana com objetivos, procedimentos próprios, através da exploração de acontecimentos, atuais e/ou históricos, que documentam a sua natureza.
- Aplicar as competências desenvolvidas em problemáticas atuais e em novos contextos.
- Formular e comunicar opiniões críticas, cientificamente fundamentadas e relacionadas com a CTSA.
- Articular saberes de diferentes disciplinas para aprofundar temáticas abordadas em Ciências Naturais.

Bloco	Título	Temas/Subtemas	Aprendizagens essenciais	Descritores do Perfil do Aluno	Educação para a Cidadania	Participações especiais
1	Terra: um planeta com vida.	Condições próprias da Terra <ul style="list-style-type: none"> • Condições próprias da Terra favoráveis à vida. • Atmosfera terrestre ao longo do tempo geológico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar as principais condições da Terra que permitiram o desenvolvimento e a manutenção da vida, articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Ciências Físico-Químicas). • Interpretar gráficos da evolução da temperatura e do dióxido de carbono atmosférico ao longo do tempo geológico. 	A, B, C, D, G, I	Educação ambiental	

			<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar a influência dos seres vivos com a evolução da atmosfera terrestre e o efeito de estufa na Terra. 			
2	Paisagens geológicas em Portugal. Promoção do património natural.	Paisagens geológicas <ul style="list-style-type: none"> • Geologia e paisagens geológicas • Paisagens de rochas magmáticas • Paisagens de rochas metamórficas • Paisagens de rochas sedimentares • Paisagens geológicas em Portugal 	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar a paisagem envolvente da escola (rochas dominantes, relevo), a partir de dados recolhidos no campo. • 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. 	A, B, C, D, G, H, I	Educação ambiental	
3*	A Terra como um sistema.	Condições próprias da Terra <ul style="list-style-type: none"> • O efeito de estufa e a vida na Terra. A Terra como um sistema <ul style="list-style-type: none"> • Subsistemas da Terra. • Origem da vida na Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar a influência dos seres vivos com a evolução da atmosfera terrestre e o efeito de estufa na Terra. • Distinguir o sistema Terra dos seus subsistemas, identificando as potencialidades dos mesmos na geração da vida na Terra. 	A, B, C, D, G, I	Educação ambiental	
4	As rochas e os minerais.	As rochas e os minerais <ul style="list-style-type: none"> • As rochas • Os minerais e suas propriedades • Identificação de minerais 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar alguns minerais (biotite, calcite, feldspato, moscovite, olivina, quartzo), em amostras de mão de rochas e de minerais. 	A, B, C, D, F, G, I	Educação ambiental	

5*	A célula.	A célula como unidade básica da vida <ul style="list-style-type: none"> Diversidade da vida Célula – a base da vida Organização biológica dos seres vivos 	<ul style="list-style-type: none"> Distinguir células eucarióticas de células procarióticas em observações microscópicas. Reconhecer a célula como unidade básica dos seres vivos, identificando os principais constituintes das células eucarióticas. 	A, B, C, D, F, G, I	Educação ambiental	
6	Formação de rochas sedimentares.	Rochas sedimentares <ul style="list-style-type: none"> Agentes externos de modelação da paisagem Etapas de formação das rochas sedimentares: sedimentogénese / diagénese Aplicação de conhecimentos a contextos locais 	<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. Explicar processos envolvidos na formação de rochas sedimentares (sedimentogénese e diagénese) apresentados em suportes diversificados (esquemas, figuras, textos). 	A, B, C, D, F, G, I	Educação ambiental	
7*	Ecossistemas.	Organização biológica dos ecossistemas <ul style="list-style-type: none"> O ecossistema Organização dos ecossistemas Estrutura, funcionamento e equilíbrio dos ecossistemas Fatores abióticos e ecossistemas em Portugal 	<ul style="list-style-type: none"> Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas. Caracterizar um ecossistema na zona envolvente (níveis de organização biológica, biodiversidade) a partir de dados recolhidos no campo. Interpretar a influência de alguns fatores abióticos nos ecossistemas, em geral, e aplicá-la em exemplos da região envolvente. 	A, B, C, D, G, I	Educação ambiental	
8*	Tipos de rochas sedimentares.	Rochas sedimentares <ul style="list-style-type: none"> Formação das rochas 	<ul style="list-style-type: none"> Distinguir rochas detríticas de quimiogénicas e de biogénicas em amostras de mão. 	A, B, C, D, F, G, I	Educação ambiental	

		sedimentares detríticas de quimiogénicas e de biogénicas				
9	Influência dos fatores abióticos nos seres vivos.	Dinâmicas de interação entre seres vivos e ambiente <ul style="list-style-type: none"> Fatores abióticos - as relações com o meio Influência da luz Influência da água 	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar os fatores abióticos – luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores. 	A, B, C, D, F, I	Educação ambiental	
10	Teoria da deriva continental.	Fundamentos da estrutura e da dinâmica da Terra <ul style="list-style-type: none"> A teoria da deriva continental Mobilidade dos continentes – argumentos e fragilidades Morfologia dos fundos oceânicos Paleomagnetismo 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 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. 	A, B, C, D, G, I	Educação ambiental	
11	Influência dos fatores abióticos nos seres vivos (2).	Dinâmicas de interação entre seres vivos e ambiente <ul style="list-style-type: none"> Fatores abióticos - as relações com o meio Influência do solo Influência da temperatura 	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar os fatores abióticos – luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores. 	A, B, C, D, F, I	Educação ambiental	
12	Tipos de relações bióticas.	Dinâmicas de interação entre seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> Distinguir interações intraespecíficas de interações interespecíficas e explicitar diferentes tipos de relações bióticas. 	A, B, C, D, I	Educação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Dr. Rafael Botelho - Educador no Centro

		<ul style="list-style-type: none"> • Fatores bióticos – as relações entre seres vivos • Interações interespecíficas • Interações intraespecíficas • Relações bióticas na dinâmica dos ecossistemas • Relações bióticas e evolução das espécies 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar informação relativa a dinâmicas populacionais decorrentes de relações bióticas, avaliando as suas consequências nos ecossistemas. 			Pedagógico do Jardim Zoológico de Lisboa
13*	<p>Teoria da tectónica de placas.</p> <p>Falhas e dobras.</p>	<p>Fundamentos da estrutura e da dinâmica da Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> • A teoria da tectónica de placas • Correntes de convecção • Tipos de limites entre placas litosféricas <p>Ocorrência de falhas e dobras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comportamento dos materiais sujeitos a forças • Tipos de forças que atuam sobre os materiais geológicos • Falhas e dobras 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. 	A, B, C, D, I	Educação ambiental	
14*	<p>Atividade vulcânica.</p>	<p>Atividade vulcânica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os vulcões • Materiais expelidos pelos vulcões • Atividade vulcânica e dinâmica interna da Terra • Tipos de magmas 	<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. 	A, B, C, D, G, I	Educação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. José Pacheco - Diretor do Instituto de Investigação em Vulcanologia e Avaliação de Riscos, da

		<ul style="list-style-type: none"> Tipos de atividade vulcânica 				Universidade dos Açores <ul style="list-style-type: none"> Science4you - Atividade experimental - Tipos de erupções vulcânicas
15	Cadeias e teias alimentares .	Fluxos de energia na dinâmica dos ecossistemas <ul style="list-style-type: none"> Transferência de energia nos ecossistemas Cadeias e teias alimentares Perturbações antrópicas nas teias alimentares e formas de as minimizar 	<ul style="list-style-type: none"> Sistematizar cadeias tróficas de ambientes aquáticos e terrestres predominantes na região envolvente da escola, indicando formas de transferência de energia. Interpretar cadeias tróficas, partindo de diferentes exemplos de teias alimentares. Analisar criticamente exemplos de impactes da ação humana que condicionem as teias alimentares, discutindo medidas de minimização dos mesmos nos ecossistemas. 	A, B, C, D, G, I	Educação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Prof. Ruben Heleno Biólogo e investigador do Centro de Ecologia Funcional, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra
16*	Riscos e benefícios da atividade vulcânica.	Atividade vulcânica <ul style="list-style-type: none"> Vulcanismo secundário Previsão de erupções vulcânicas Riscos e benefícios da atividade vulcânica 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	A, B, C, D, G, H, I	Educação ambiental Saúde	<ul style="list-style-type: none"> Prof.ª Fátima Viveiros Vulcanóloga do Instituto de Investigação em Vulcanologia e Avaliação de Riscos, da Universidade dos Açores Ilustradora Ana Humana
17	Ciclos de matéria nos ecossistemas	Os ciclos de matéria nos ecossistemas	<ul style="list-style-type: none"> Explicar o modo como as atividades dos seres vivos (alimentação, respiração, fotossíntese) interferem nos 	A, B, C, D, I	Educação ambiental	

		<ul style="list-style-type: none"> • Atividade dos seres vivos e ciclos de matéria • Reciclagem da matéria e dinâmica dos ecossistemas • Ciclos de matéria • Perturbações antrópicas nos ciclos da matéria 	<p>ciclos de matéria e promovem a sua reciclagem nos ecossistemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar as principais fases dos ciclos da água, do carbono e do oxigênio, com base em informação diversificada (notícias, esquemas, gráficos, imagens). • Analisar criticamente exemplos teoricamente enquadrados acerca do modo como a ação humana pode interferir nos ciclos de matéria e afetar os ecossistemas. 			
18*	<p>Rochas magmáticas e rochas metamórficas.</p> <p>Ciclo das rochas.</p>	<p>Rochas magmáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formação de rochas magmáticas • Identificação de rochas magmáticas vulcânicas e plutônicas <p>Rochas metamórficas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formação de rochas metamórficas • Fatores de metamorfismo • Identificação de rochas metamórficas foliadas e não foliadas <p>Ciclo das rochas</p>	<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 gênese. • 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. 	A, B, C, D, I	Educação ambiental	
19	<p>Sucessões ecológicas</p>	<p>Equilíbrio dinâmico e sustentabilidade da Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sucessões ecológicas • Perturbação no equilíbrio dinâmico e sustentabilidade da Terra 	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar as fases de uma sucessão ecológica em documentos diversificados sobre sucessões ecológicas primárias e secundárias. • Discutir causas e consequências da alteração dos ecossistemas, justificando a importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e do modo como a sua gestão 	A, B, C, D, I	Educação ambiental Desenvolvimento sustentável	

		Gestão dos ecossistemas e desenvolvimento sustentável <ul style="list-style-type: none"> • Conservação dos ecossistemas e as necessidades humanas • Importância da ciência e da tecnologia na conservação dos ecossistemas 	<p>pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discutir opções para a conservação dos ecossistemas e o seu contributo para as necessidades humanas, bem como a importância da ciência e da tecnologia na sua conservação. 			
20*	Recursos geológicos em Portugal. Aplicações das rochas.	Exploração de recursos geológicos <ul style="list-style-type: none"> • Localização dos principais grupos de rochas em Portugal em cartas geológicas • Utilização das rochas pelo Homem • Sustentabilidade dos recursos litológicos • Contributos da C&T para a exploração sustentável dos recursos litológicos 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. • 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. 	A, B, C, D, H, I	Educação ambiental Desenvolvimento sustentável	Projeto ZOM-3D da Universidade de Évora, Departamento de Geociências
21	Catástrofes e o equilíbrio dos ecossistemas	As catástrofes e o equilíbrio dos ecossistemas <ul style="list-style-type: none"> • As catástrofes • A poluição 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir catástrofes de origem natural de catástrofe de origem antrópica, identificando as causas das principais catástrofes de origem antrópica. • Explicar o modo como a poluição, a desflorestação, os incêndios e as invasões biológicas podem afetar os ecossistemas. 	A, B, C, D, I	Educação ambiental Desenvolvimento sustentável	
22	O sono	O sono <ul style="list-style-type: none"> • Conceito de sono • Benefícios do sono 	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir o contributo da ciência e da tecnologia na identificação de doenças do sistema nervoso e o 	A, B, C, D, E, F, I	Saúde	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dra. Ana Rita Álvaro Investigadora no Centro de

		<ul style="list-style-type: none"> • Regras de higiene de sono • Perturbações do sono 	contributo do cidadão na efetivação de medidas que contribuam para o seu bom funcionamento (9º ano).			Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra
23*	Atividade sísmica	<p>Atividade sísmica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os sismos: hipocentro; epicentro; intensidade e magnitude sísmica • Registo e avaliação dos sismos: Escalas de avaliação sísmica • Os sismos em Portugal: risco sísmico e isossista • Contributos da C&T para a 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. 	A, B, C, D, F, G, I	Educação ambiental Risco	<ul style="list-style-type: none"> • Dra. Mónica Amaral Ferreira Eng.ª civil no Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa
24	Proteção dos ecossistemas	<p>As catástrofes e o equilíbrio dos ecossistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desflorestação e incêndios • Espécies invasoras <p>Proteção dos ecossistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlo dos impactes das catástrofes • Cidadãos e proteção dos ecossistemas em Portugal 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar o modo como a poluição, a desflorestação, os incêndios e as invasões biológicas podem afetar os ecossistemas. • Discutir medidas que diminuam os impactes das catástrofes de origem natural e de origem antrópica nos ecossistemas, em geral, e nos ecossistemas da zona envolvente da escola, em particular. 	A, B, C, D, F, G, I	Educação ambiental Desenvolvimento sustentável	<ul style="list-style-type: none"> • Prof.ª Dra. Elizabete Marchante • Prof.ª Dra. Hélia Marchante Biólogas no Centro de Ecologia Funcional da Universidade de Coimbra

25*	Fósseis e a sua importância para a reconstituição da história da Terra	Fósseis e a sua importância para a reconstituição da história da Terra <ul style="list-style-type: none"> • Os fósseis • Etapas da formação dos fósseis • Processos de fossilização • Importância dos fósseis na reconstituição dos ambientes do passado 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Explicar o contributo do estudo dos fósseis e dos processos de fossilização para a reconstituição da história da vida na Terra. 	A, B, C, D, H, I	Educação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Simão Mateus Paleontólogo e Coordenador Científico do Dino Parque Lourinhã • Dr. João Marinheiro • Dr. Victor López Rojas Paleontólogos no Dino Parque Lourinhã • Rafael Serrão Voluntário no Dino Parque Lourinhã
26*	Grandes etapas da história da Terra	Grandes etapas da história da Terra <ul style="list-style-type: none"> • O tempo geológico e o tempo histórico • Datação relativa das rochas • Princípios estratigráficos • As eras geológicas 	<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). 	A, B, C, D, H, I	Educação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Simão Mateus Paleontólogo e Coordenador Científico do Dino Parque Lourinhã • Dr. João Marinheiro • Dr. Victor López Rojas Paleontólogos no Dino Parque Lourinhã

27	Classificação de recursos naturais	Classificação dos recursos naturais <ul style="list-style-type: none"> • Recursos naturais • Recursos energéticos e recursos não energéticos • Recursos renováveis e recursos não renováveis 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir recursos energéticos de recursos não energéticos e recursos renováveis de recursos não renováveis. 	A, B, C, D, G, I	Educação ambiental Desenvolvimento sustentável	
28	Exploração e transformação dos recursos naturais	Exploração e transformação dos recursos naturais <ul style="list-style-type: none"> • Exploração dos recursos naturais • Transformações dos recursos naturais • Impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais • Controlo dos impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais Sustentabilidade dos recursos naturais em Portugal	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar diferentes formas de exploração dos recursos naturais, indicando as principais transformações. • Discutir os impactes da exploração / transformação dos recursos naturais e propor medidas de redução dos mesmos e de promoção da sua sustentabilidade. 	A, B, C, D, G, I	Educação ambiental Desenvolvimento sustentável	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. José Janela Professor na coordenação de projetos de educação ambiental da Quercus • Dra. Sandra Pereira Bióloga na Quercus
29	Estrutura interna da Terra	Estrutura interna da Terra <ul style="list-style-type: none"> • Métodos diretos e indiretos para o estudo do interior da Terra • Contributos da C&T para o conhecimento da estrutura interna da Terra 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	A, B, C, D, I	Educação ambiental	

		<ul style="list-style-type: none"> • Modelos da estrutura interna da Terra 				
30	Proteção e conservação da natureza.	<p>Ordenamento e gestão do território</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordenamento do território • Áreas protegidas em Portugal e no Mundo <p>Conservação da natureza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entidades de proteção e conservação da natureza em Portugal 	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza. • Sistematizar informação relativa a Áreas Protegidas em Portugal e no mundo, explicitando medidas de proteção e de conservação das mesmas. • Identificar algumas associações e organismos públicos de proteção e conservação da Natureza existentes em Portugal. 	A, B, C, D, F, G, I	Educação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Dra. Vanessa Oliveira Bióloga na Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves
31	Gestão de resíduos e desenvolvimento sustentável.	<p>Gestão de resíduos e desenvolvimento sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de resíduos • Gestão sustentável dos resíduos • Medidas de prevenção de impactes dos resíduos • Gestão sustentável da água 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar a importância da recolha, do tratamento e da gestão sustentável de resíduos e propor medidas de redução de riscos e de minimização de danos na contaminação da água procedente da ação humana. • Relacionar a gestão de resíduos e da água com a promoção de um desenvolvimento sustentável. 	A, B, C, D, F, G, I	Educação ambiental Desenvolvimento sustentável	<ul style="list-style-type: none"> • Eng.ª Carmen Lima Centro de Informação de Resíduos da Quercus
32	Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra.	<p>Ciência geológica e sustentabilidade da vida na Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atividades humanas e processos geológicos • Ambiente geológico e saúde • Crescimento populacional e sustentabilidade 	<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. • Explicitar a importância do conhecimento geológico para a sustentabilidade da vida na Terra. 	A, B, C, D, F, G, I	Desenvolvimento sustentável	

		<ul style="list-style-type: none">• A geologia, a tecnologia e a sociedade				
--	--	--	--	--	--	--