



Articulação Vertical de Conhecimento do Mundo/Estudo do Meio/Ciências da Natureza/ Ciências Naturais

Pré-Escolar	1º Ciclo	2º Ciclo		3º Ciclo		
Conhecimento do Mundo	Estudo do Meio	Ciências da Natureza		Ciências Naturais		
		5º ano	6ºano	7ºano	8ºano	9ºano
À descoberta de si mesmo ✓ (Re) Conhecer os principais elementos de identificação: nome, morada, género e idade; ✓ Reconhecer partes constituintes do corpo humano e órgãos dos sentidos; Possuir hábitos de higiene: do corpo, vestuário, alimentar e dos espaços/materiais;	À descoberta de si mesmo ✓ Estruturar o conhecimento de si próprio, desenvolvendo atitudes de autoestima e de autoconfiança e valorizando a sua identidade e raízes; ✓ Desenvolver hábitos de higiene pessoais e de vida saudável;					Conhecer os distintos níveis estruturais do corpo humano - Identificar no corpo humano as direções anatómicas (superior, inferior, anterior, posterior) e cavidades (craniana, espinal, torácica, abdominal, pélvica). - Conhecer a organização do corpo humano.
À descoberta dos outros e do meio ✓ Conhecer e aplicar normas de prevenção rodoviária, de segurança; ✓ Reconhecer os espaços da escola e suas funções; ✓ Identificar modos de vida e funções sociais de alguns membros da comunidade; ✓ Descrever itinerários diários e não diários;	À descoberta dos outros e do meio ✓ Identificar os principais elementos do Meio Social envolvente e suas funções – Família, Escola, Casa; ✓ Desenvolver regras básicas de segurança; ✓ Identificar sinais de trânsito e meios de transporte; ✓ Identificar modos de vida e funções sociais de alguns membros da comunidade;					Aplicar medidas de suporte básico de vida - Exemplificar os procedimentos de um correto alarme em caso de segurança.



<p>À descoberta do ambiente Físico e Natural</p> <p>✓ Distinguir unidades de tempo básicas (dia e noite, manhã e tarde, semana, estações do ano, mês e ano);</p> <p>✓ Conhecer algumas noções sobre meteorologia: utilizar o quadro do tempo...;</p>	<p>Os aspetos físicos do meio local e de Portugal</p> <p>✓ Estado de tempo que faz (registar, de forma elementar e simbólica, as condições atmosféricas diárias).</p> <p>✓ A noite e o dia (comparar a duração do dia e da noite ao longo do ano...).</p> <p>✓ Reconhecer diferentes formas sob as quais a água se encontra na natureza (rios, ribeiras, poços...).</p> <p>✓ O tempo que faz (registar as condições atmosféricas diárias).</p> <p>✓ Reconhecer alguns estados do tempo (chuvoso, quente, frio, ventoso...).</p> <p>✓ Relacionar as estações do ano com os estados do tempo característicos.</p> <p>✓ Reconhecer a existência do ar (realizar experiências).</p> <p>✓ Reconhecer o ar em movimento (vento, correntes de ar...).</p> <p>✓ Distinguir formas de relevo existentes na região (elevações, vales, planícies...):</p> <ul style="list-style-type: none"> - observar diretamente e indiretamente (fotografias, ilustrações ...); - localizar em mapas. <p>✓ Distinguir meios aquáticos existentes na região (cursos de água, oceano, lagoas...):</p>	<p>Compreender a importância da água para os seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representar a distribuição da água no 			<p>Compreender a classificação dos recursos naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enunciar os critérios de classificação dos recursos 	
---	---	---	--	--	---	--



	<ul style="list-style-type: none"> - localizar em mapas; - reconhecer nascente, foz, margem direita e esquerda, afluentes. ✓ Identificar os maiores rios (Tejo, Douro, Guadiana, Mondego, Sado): - localizar no mapa de Portugal; - observar direta ou indiretamente (fotografias, ilustrações...). ✓ Identificar as maiores elevações (Pico, Serra da Estrela, Pico do Areeiro): ✓ localizar no mapa de Portugal; - observar direta ou indiretamente (fotografias, ilustrações...). ✓ Reconhecer e observar fenómenos: <ul style="list-style-type: none"> - de condensação (nuvens, nevoeiro, orvalho); - de solidificação (neve, granizo, geada); - de precipitação (chuva, neve, granizo). ✓ Realizar experiências que representem fenómenos de: <ul style="list-style-type: none"> - evaporação; - condensação; - solidificação; - precipitação. ✓ Compreender que a água das chuvas se infiltra no solo dando origem a lençóis de água. ✓ Reconhecer nascentes e cursos de água. ✓ Conhecer regras de segurança antissísmicas (prevenção e comportamentos a ter 	<p>planeta (reservatórios e fluxos), com recurso ao ciclo hidrológico;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Referir a disponibilidade de água doce (à superfície e subterrânea) na Terra, a partir de informação sobre o volume total de água existente. - Referir a disponibilidade de água doce (à superfície e subterrânea) na Terra, a partir de informação sobre o volume total de água existente. <p>Compreender a importância da água para os seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representar a distribuição da água no planeta (reservatórios e fluxos), com recurso ao ciclo hidrológico; 			<p>naturais, apresentando exemplos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir recursos renováveis e recursos não renováveis, apresentando exemplos. - Justificar a importância da classificação dos recursos naturais. <p>Compreender o modo como são explorados e transformados os recursos naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar três formas de exploração dos recursos naturais. 	
--	--	---	--	--	--	--



	durante e depois e um sismo).					
	<p>A qualidade do ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ A qualidade do ambiente próximo: <ul style="list-style-type: none"> - identificar e observar alguns fatores que contribuem para a degradação do ambiente; - do meio próximo (lixeiros, indústrias poluentes, destruição do património histórico...). - enumerar possíveis soluções; - identificar e participar em formas de promoção do ambiente. <p>✓ A qualidade do ar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reconhecer os efeitos da poluição atmosférica (efeito de estufa, rarefação do ozono, chuvas ácidas...); - reconhecer a importância das florestas para a qualidade do ar. <p>✓ A qualidade da água:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reconhecer algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, fluentes industriais, marés negras...). <p>✓ Reconhecer algumas formas de poluição sonora (fábricas, automóveis, motos...):</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificar alguns efeitos prejudiciais do ruído. <p>✓ Identificar alguns desequilíbrios ambientais provocados pela atividade humana:</p> <ul style="list-style-type: none"> - extinção de recursos; 	<p>O ar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Referir três atividades antrópicas que contribuem para a poluição do ar; - Determinar a evolução da qualidade do ar, incluindo o Índice de qualidade do Ar, com base em dados da Agência Portuguesa do Ambiente; - Sugerir cinco medidas que contribuem para a preservação de um índice elevado de qualidade do ar. <p>A água</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicar três fontes de poluição e de contaminação da água; - Distinguir a função da Estação de Tratamento de Águas da função da Estação de Tratamento de Águas Residuais. <p>Compreender a Terra como um planeta especial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relacionar os impactes da destruição de habitats com as ameaças à continuidade 			<p>Compreender as condições próprias da Terra que a tornam o único planeta com vida conhecida no Sistema Solar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretar gráficos da evolução da temperatura, da energia solar e do dióxido de carbono atmosférico ao longo do tempo geológico. - Descrever a influência da atividade dos seres vivos na evolução da atmosfera terrestre. - Inferir a importância do efeito de estufa para a manutenção de uma temperatura favorável à vida na Terra. <p>Compreender o modo como são explorados e transformados os recursos naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inferir os impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais, a curto, a médio e a longo prazo, com base em documentos fornecidos. <p>Relacionar a gestão de resíduos e da água com o desenvolvimento sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resumir a importância da promoção da recolha, do tratamento e da gestão sustentável de resíduos. 	<p>Analisar a influência do ambiente e dos estilos de vida no sistema respiratório</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliar os efeitos do ambiente e dos estilos de vida no equilíbrio do sistema respiratório. - Caracterizar, sumariamente, três doenças do sistema respiratório, com destaque para as consequências à exposição ao fumo ambiental do tabaco. - Indicar medidas que visem contribuir para o bom funcionamento do sistema respiratório.



	<ul style="list-style-type: none"> - extinção de espécies animais e vegetais; - reconhecer a importância das reservas e parques naturais para a preservação do equilíbrio entre a natureza e a sociedade. 	<p>dos seres vivos;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sugerir medidas que contribuam para promover a conservação da Natureza; <p>Compreender a importância da proteção da biodiversidade animal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exemplificar ações do ser humano que podem afetar a biodiversidade animal; - Discutir algumas medidas que visem promover a biodiversidade animal; - Concluir acerca da importância da proteção da biodiversidade animal. <p>Compreender a importância da proteção da biodiversidade vegetal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exemplificar ações antrópicas que podem afetar a biodiversidade vegetal; - Propor medidas que visem promover a biodiversidade vegetal; - Concluir acerca da importância da proteção da biodiversidade vegetal. 			<p>Analisar a forma como a gestão dos ecossistemas pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentar uma definição de desenvolvimento sustentável. - Diferenciar os serviços dos ecossistemas, ao nível da produção, da regulação, do suporte e da cultura. - Justificar o modo como os serviços dos ecossistemas afetam o bem-estar humano. - Discutir opções disponíveis para a conservação dos ecossistemas e a sua contribuição para responder às necessidades humanas. <p>Sintetizar medidas de proteção dos ecossistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicar três medidas que visem diminuir os impactos das catástrofes de origem natural e de origem antrópica nos seres vivos e no ambiente. - Identificar medidas de proteção dos seres vivos e do ambiente num ecossistema próximo da região onde a escola se localiza. - Construir documentos, em diferentes formatos, sobre medidas de proteção dos seres vivos e do ambiente, implementadas na região 	
--	---	--	--	--	--	--



					<p>onde a escola se localiza.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicitar o modo como cada cidadão pode contribuir para a efetivação das medidas de proteção dos ecossistemas. 	
	<p>A sua naturalidade e a nacionalidade</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Distinguir freguesia/ concelho/ distrito/ país. 					
	<p>A agricultura do meio local</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fazer o levantamento dos principais produtos agrícolas da região. ✓ Reconhecer a agricultura como fonte de matérias primas (trigo/farinha, tomate/concentrado, uvas/vinho...). ✓ Identificar alguns fatores naturais com alguma influência na agricultura (clima, solo, relevo). ✓ Fazer o levantamento de algumas técnicas utilizadas pelo homem para superar dificuldades originadas por fatores naturais (estufas, rega, socalcos, adubação...). ✓ Investigar algumas técnicas tradicionais e modernas e instrumentos que lhes estão associados (lavra-arado/trator, rega/picota, nora/aspersão...). ✓ Observar o ritmo dos trabalhos agrícolas ao longo do ano (sementeiras, mondas, colheitas...). ✓ Identificar alguns 	<p>Compreender que o solo é um material terrestre de suporte de vida</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relacionar a conservação do solo com a sustentabilidade da agricultura; - Associar alguns métodos e instrumentos usados na agricultura ao avanço científico e tecnológico. 			<p>Compreender o modo como são explorados e transformados os recursos naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrever as principais transformações dos recursos naturais. - Referir medidas que estão a ser implementadas em Portugal para promover a sustentabilidade dos recursos naturais. <p>Compreender a Terra como um sistema capaz de gerar vida</p> <ul style="list-style-type: none"> - Discutir o papel da alteração das rochas e da formação do solo na existência de vida no meio terrestre. <p>Relacionar o desenvolvimento científico e tecnológico com a melhoria da qualidade de vida das populações humanas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Discutir os contributos do desenvolvimento científico e tecnológico para o desenvolvimento sustentável. 	<p>Compreender a importância de uma alimentação saudável no equilíbrio humano.</p> <p>Reconhecer a importância da dieta mediterrânea na promoção da saúde.</p> <p>Conhecer os distintos níveis estruturais do corpo humano</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrever três contributos da ciência e da tecnologia para o conhecimento do corpo humano



	perigos para o homem e para o ambiente resultantes do uso de produtos químicos na agricultura (cuidados a ter com o uso de pesticidas, herbicidas, adubos químicos...).					
	A criação de gado do meio local ✓ Fazer o levantamento das principais espécies animais criadas na região. ✓ Distinguir entre exploração pecuária familiar e industrial (número de animais, como vivem e se alimentam, cuidados sanitários...). ✓ Reconhecer a criação de gado como fonte de alimentos. ✓ Reconhecer a criação de gado como fonte de matérias-primas (laticínios, salsicharia, curtume...). ✓ Relacionar algumas atividades com a criação de gado (pastorícia, tosquia...). ✓ Identificar alguns problemas de poluição provocados pela criação de gado.					
	A exploração florestal do meio local ✓ Fazer o levantamento das principais espécies florestais da região. ✓ Relacionar algumas atividades com a exploração florestal (serrações, descorticação...).	Compreender a Terra como um planeta especial - Caracterizar três habitats existentes na região onde a escola se localiza. Compreender a importância da proteção da biodiversidade vegetal - Indicar exemplos de			Compreender a Terra como um sistema capaz de gerar vida - Descrever a Terra como um sistema composto por subsistemas fundamentais (atmosfera, hidrosfera,	



	<p>✓ Conhecer algumas normas de prevenção de incêndios florestais.</p>	<p>biodiversidade vegetal existente na Terra, com base em documentos diversos.</p> <p>- Descrever três habitats que evidenciem a biodiversidade vegetal existente na região onde a escola se localiza.</p>			<p>geosfera, biosfera).</p> <p>- Reconhecer a Terra como um sistema.</p> <p>- Justificar o papel dos subsistemas na manutenção da vida na Terra.</p>	
	<p>O contato entre a terra e o mar</p> <p>✓ Observar direta ou indiretamente:</p> <p>- alguns aspetos da costa (praias, arribas, dunas, cabos...);</p> <p>- alguns aspetos da costa portuguesa ("Ria" de Aveiro, Caco Carvoeiro, Cabo da Roca, Estuário do Tejo e do Sado, Ponta de Sagres).</p> <p>✓ Localizar no mapa de Portugal ilhas e arquipélagos (Açores e Madeira).</p> <p>✓ Localizar no planisfério e no globo os continentes e os oceanos.</p> <p>✓ Reconhecer o oceano Atlântico como fronteira marítima de Portugal.</p> <p>✓ Observar a ação do mar sobre a costa.</p> <p>✓ Observar as marés.</p> <p>✓ Observar e recolher seres vivos e materiais encontrados na praia.</p> <p>✓ Identificar a sinalização das costas (faróis, sinais sonoros, bóias de sinalização...).</p> <p>✓ Identificar alguns produtos derivados da floresta da região.</p>			<p>Compreender a diversidade das paisagens geológicas</p> <p>- Descrever as principais características das paisagens de rochas sedimentares.</p> <p>- Apresentar dois exemplos de paisagens sedimentares em Portugal.</p> <p>- Identificar o tipo de paisagem existente na região onde a escola se localiza.</p>		



	Os aglomerados populacionais ✓ Conhecer aglomerados populacionais (aldeias, vilas, cidades). ✓ Identificar as cidades do seu distrito: - localizar no mapa a capital do país e as capitais de distrito.					
	Portugal na Europa e no mundo ✓ Localizar Portugal no mapa da Europa, no planisfério e no globo. ✓ Reconhecer a fronteira terrestre com a Espanha					
	Principais atividades produtivas nacionais ✓ Reconhecer a agricultura, pecuária, silvicultura, pesca, indústria, comércio e serviços como atividades económicas importantes em Portugal. ✓ Identificar os principais produtos agrícolas portugueses (vinho, azeite, frutos, cereais, cortiça...). ✓ Reconhecer a floresta como fonte de matérias-primas (madeira, resina, cortiça...). ✓ Identificar os principais produtos ligados à pecuária (produção de carne, ovos, leite...). ✓ Identificar os principais produtos da indústria portuguesa (têxteis, calçado, pasta de				Compreender a classificação dos recursos naturais - Apresentar uma definição de recurso natural. - Definir recursos renováveis e recursos não renováveis, apresentando exemplos. - Justificar a importância da classificação dos recursos naturais. Compreender o modo como são explorados e transformados os recursos naturais - Descrever as principais transformações dos recursos naturais. - Inferir os impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais, a curto, a médio e	



	papel, conservas, derivados de cortiça...).				a longo prazo, com base em documentos fornecidos. - Propor medidas que visem diminuir os impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais.	
	<p>A atividade piscatória no meio local</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fazer o levantamento de locais de pesca da região (mar, rios, lagoas, albufeiras). ✓ Fazer o levantamento das principais espécies pescadas na região (peixes, crustáceos, bivalves...). ✓ Reconhecer a pesca como fonte de alimentos. ✓ Reconhecer a pesca como fonte de matérias-primas (conservas, farinha de peixe...). ✓ Reconhecer formas de criação de peixes em cativeiro (viveiros de trutas, achigãs...). ✓ Identificar alguns fatores que podem pôr em perigo as espécies aquáticas (poluição, pesca excessiva...). ✓ Fazer o levantamento de algumas técnicas de pesca (tipo de barcos, de redes...). ✓ Reconhecer formas de comercialização e conservação do pescado (lotas, redes de frio...). ✓ Fazer o levantamento de outras atividades ligadas aos meios 				<p>Compreender a classificação dos recursos naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentar uma definição de recurso natural. - Definir recursos renováveis e recursos não renováveis, apresentando exemplos. - Justificar a importância da classificação dos recursos naturais. <p>Compreender o modo como são explorados e transformados os recursos naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrever as principais transformações dos recursos naturais. - Inferir os impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais, a curto, a médio e a longo prazo, com base em documentos fornecidos. - Propor medidas que visem diminuir os impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais. 	



	aquáticos (extração de sal, apanha de algas...).					
	<p>A exploração mineral do meio local</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fazer o levantamento de locais de exploração mineral (mina, pedreiras, areeiros...). ✓ Fazer o levantamento dos principais produtos minerais da região. ✓ Reconhecer a exploração mineral como fonte de matérias-primas (construção, indústria...). ✓ Identificar alguns perigos para o homem e para o ambiente decorrentes da exploração mineral (poluição provocada pelas pedreiras, silicose dos minérios...). 	<p>Compreender a importância das rochas e dos minerais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentar uma definição de rocha e de mineral. - Referir aplicações das rochas e dos minerais em diversas atividades humanas, com base numa atividade prática de campo na região onde a escola se localiza. 		<p>Compreender os minerais como unidades básicas das rochas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enunciar o conceito de mineral. - Identificar minerais nas rochas (biotite, calcite, estauroilite, feldspato, moscovite, olivina, quartzo), correlacionando algumas propriedades com o uso de tabelas. <p>Compreender que as formações Litológicas em Portugal podem ser exploradas de forma sustentada</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar os diferentes grupos de rochas existentes em Portugal, utilizando cartas geológicas. - Referir aplicações das rochas na sociedade. - Reconhecer as rochas utilizadas em algumas construções, na região onde a escola se localiza. - Defender que a exploração dos recursos litológicos deve ser feita de forma sustentável. 	<p>Compreender a classificação dos recursos naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentar uma definição de recurso natural. - Definir recursos renováveis e recursos não renováveis, apresentando exemplos. - Justificar a importância da classificação dos recursos naturais. <p>Compreender o modo como são explorados e transformados os recursos naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inferir os impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais, a curto, a médio e a longo prazo, com base em documentos fornecidos. - Propor medidas que visem diminuir os impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais. 	
	<p>A indústria do meio local</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fazer o levantamento das indústrias 				<p>Compreender o modo como são explorados e transformados os recursos</p>	



	<p>existentes no meio local.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar algumas matérias-primas usadas nestas indústrias (de onde vem, como vem...). ✓ Identificar fontes de energia utilizadas na sua transformação. ✓ Identificar a mão-de-obra e observar a maquinaria utilizada. ✓ Identificar para onde vão e como vão os produtos finais. ✓ Reconhecer as indústrias como fontes de poluição (atmosférica, aquática, sonora...). 				<p>naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identificar três formas de exploração dos recursos naturais. -Descrever as principais transformações dos recursos naturais. -Inferir os impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais, a curto, a médio e a longo prazo, com base em documentos fornecidos. -Propor medidas que visem diminuir os impactes da exploração e da transformação dos recursos naturais. -Referir medidas que estão a ser implementadas em Portugal para promover a sustentabilidade dos recursos naturais. 	
	<p>O turismo no meio local</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar alguns fatores de atração turística (praias, parques naturais, termas, monumentos...). ✓ Reconhecer algumas infraestruturas turísticas da região (hotéis, parques de campismo, restaurantes...). ✓ Discutir vantagens e desvantagens do turismo para a região. 				<p>Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza</p> <ul style="list-style-type: none"> -Apresentar um conceito de ordenamento do território. -Indicar exemplos de instrumentos de ordenamento e gestão do território. -Enunciar as tipologias de Áreas Protegidas. 	



					<ul style="list-style-type: none"> - Sistematizar informação acerca da criação de Áreas Protegidas em Portugal e no mundo, com base em pesquisa orientada. -Resumir três medidas de proteção e de conservação das Áreas Protegidas em Portugal. 	
	As construções do meio local <ul style="list-style-type: none"> ✓ Observar edifícios construídos e em diversas fases de construção. ✓ Identificar materiais utilizados na sua construção. ✓ Identificar profissões envolvidas na sua construção. ✓ Reconhecer funções dos edifícios (habitação, comércio, teatro, locais de culto, indústrias...). ✓ Reconhecer outras construções (pontes, estradas, portos, caminhos de ferro, barragens...). ✓ Reconhecer a importância e a necessidade do saneamento básico e do abastecimento de água. ✓ Reconhecer a importância e a necessidade dos espaços de lazer (jardins, recintos desportivos, cinemas...). 				Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza <ul style="list-style-type: none"> -Apresentar um conceito de ordenamento do território. -Indicar exemplos de instrumentos de ordenamento e gestão do território. -Enunciar as tipologias de Áreas Protegidas. - Sistematizar informação acerca da criação de Áreas Protegidas em Portugal e no mundo, com base em pesquisa orientada. -Resumir três medidas de proteção e de conservação das Áreas Protegidas em Portugal. 	
	O passado do meio local <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar figuras da história local presentes na toponímia, estatuária, tradição oral... ✓ Conhecer fatos e 					



	<p>datas importantes para a história local (origem da povoação, concessão de forais, batalhas, lendas históricas...).</p> <p>✓ Conhecer vestígios do passado local:</p> <ul style="list-style-type: none">- construções (habitações, castelos, moinhos, antigas fábricas, igrejas, monumentos pré históricos, pontes, solares, pelourinhos...);- alfaias e instrumentos antigos e atividades a que estavam ligados costumes e tradições locais (festas, jogos tradicionais, medicina popular, trajes, gastronomia...);- feriado municipal (acontecimento a que está ligado). <p>✓ Reconhecer a importância do património histórico local.</p> <p>✓ Pesquisar sobre o passado de uma instituição local (escola, autarquia, instituições religiosas, associações...);</p> <p>✓ Recorrer a fontes orais e documentais para a reconstituição do passado da instituição.</p>					
	<p>O passado nacional</p> <p>✓ Primeiros povos.</p> <p>✓ Conhecer unidades de tempo: o século.</p> <p>✓ Reconquista cristã.</p>					



	✓ Formação de Portugal.					
	Portugal na Europa e no mundo Localizar no planisfério e no globo os países lusófonos. Fazer o levantamento dos países onde os alunos tenham familiares emigrados.					
✓ Reconhecer alguns cuidados a ter com as plantas e animais; ✓ Identificar seres vivos e aspetos do meio local; ✓ Reconhecer manifestações de vida animal e vegetal; ✓ Identificar sons e cheiros da natureza;	OS SERES VIVOS DO SEU AMBIENTE e do ambiente próximo - Animais ✓ Comparar e classificar animais segundo as suas características externas e modo de vida. ✓ Identificar alguns fatores do ambiente que condicionam a vida das plantas e dos animais (água, ar, luz, temperatura, solo) — realizar experiências. Construir cadeias alimentares simples DESLOCAÇÕES DOS SERES VIVOS ✓ Reconhecer que as pessoas se deslocam (para a escola, para o trabalho, para férias...) ✓ Reconhecer as deslocações dos animais (andorinhas, rolas, cegonhas...): — para onde vão, quando partem, quando voltam.	Interpretar as características dos organismos em função dos ambientes onde vivem - Apresentar exemplos de meios onde vivem os animais, com base em documentos diversificados. - Descrever a importância do meio na vida dos animais. - Apresentar um exemplo de animal para cada tipologia de forma corporal. - Categorizar os diferentes tipos de revestimentos dos animais, com exemplos. - Referir as funções genéricas do revestimento dos animais. - Identificar os órgãos de locomoção dos animais, tendo em conta o meio onde vivem. Compreender a diversidade de regimes alimentares dos animais tendo em conta o respetivo habitat - Apresentar exemplos de animais que possuam distintos regimes alimentares.			Analisar as dinâmicas de interação existentes entre os seres vivos e o ambiente -Descrever a influência de cinco fatores abióticos (luz, água, solo, temperatura, vento) nos ecossistemas. - Apresentar exemplos de adaptações dos seres vivos aos fatores abióticos estudados. - Testar variáveis que permitam estudar, em laboratório, a influência dos fatores abióticos nos ecossistemas. -Concluir acerca do modo como as diferentes variáveis do meio influenciam os ecossistemas. - Prever a influência dos fatores abióticos na dinâmica dos ecossistemas da região onde a escola se localiza.	
	OS SERES VIVOS DO SEU	Conhecer a influência dos				



	<p>AMBIENTE e do ambiente próximo – Plantas</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comparar e classificar plantas segundo alguns critérios tais como: cor da flor, forma da folha, folha caduca ou persistente, forma da raiz, plantas comestíveis e não comestíveis... (constituição de um herbário). ✓ Realizar experiências e observar formas de reprodução das plantas (germinação das sementes, reprodução por estaca...). ✓ Reconhecer a utilidade das plantas (alimentação, mobiliário, fibras vegetais...). ✓ Identificar alguns fatores do ambiente que condicionam a vida das plantas e dos animais (água, ar, luz, temperatura, solo) — realizar experiências. <p>OS SERES VIVOS DO SEU AMBIENTE e do ambiente próximo – Animais</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comparar e classificar animais segundo as suas características externas e modo de vida. ✓ Identificar alguns fatores do ambiente que condicionam a vida das plantas e dos animais (água, ar, luz, temperatura, solo) — 	<p>fatores abióticos nas adaptações morfológicas e comportamentais dos animais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrever a influência da água, da luz e da temperatura no comportamento dos animais, através do controle de variáveis em laboratório. - Apresentar três exemplos de adaptações morfológicas e comportamentais dos animais à variação de três fatores abióticos (água, luz e temperatura). <p>Conhecer a influência dos fatores abióticos nas adaptações morfológicas das plantas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrever a influência da água, da luz e da temperatura no desenvolvimento das plantas. - Testar a influência da água e da luz no crescimento das plantas, através do controle de variáveis, em laboratório. - Associar a diversidade de adaptações das plantas aos fatores abióticos (água, luz e temperatura) dos vários habitats do planeta, apresentando exemplos. 			<p>Analisar as dinâmicas de interação existentes entre os seres vivos e o ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrever a influência de cinco fatores abióticos (luz, água, solo, temperatura, vento) nos ecossistemas. - Apresentar exemplos de adaptações dos seres vivos aos fatores abióticos estudados. - Testar variáveis que permitam estudar, em laboratório, a influência dos fatores abióticos nos ecossistemas. - Concluir acerca do modo como as diferentes variáveis do meio influenciam os ecossistemas. -Prever a influência dos fatores abióticos na dinâmica dos ecossistemas da região onde a escola se localiza. - Relacionar as alterações do meio com a evolução ou a extinção de espécies. 	
--	---	--	--	--	---	--



	realizar experiências. ✓ Construir cadeias alimentares simples.					
- Realizar experiências e identificar materiais e objetos de uso quotidiano	À DESCOBERTA DOS MATERIAIS E OBJETOS ✓ Identificar características de objetos e materiais. ✓ Realizar experiências com alguns materiais e objetos de uso corrente ✓ Identificar características de objetos e materiais. ✓ Distinguir os conceitos de material e de objeto. ✓ Comparar e agrupar alguns materiais segundo propriedades simples (forma, textura, cor, sabor, cheiro...).			Aplicar conceitos relativos à deformação das rochas - Explicar a formação de dobras e de falhas, com base numa atividade prática laboratorial. - Distinguir comportamento frágil de comportamento dúctil, em materiais diversos, com base numa atividade prática laboratorial.		
	REALIZAR EXPERIÊNCIAS COM A ÁGUA ✓ Reconhecer e observar fenómenos: - de condensação (nuvens, nevoeiro, orvalho); - de solidificação (neve, granizo, geada); - de precipitação (chuva, neve, granizo). ✓ Realizar experiências que representem fenómenos de: - evaporação; - condensação; - solidificação; - precipitação. ✓ Compreender que a	Compreender a importância da água para os seres vivos - Representar a distribuição da água no planeta (reservatórios e fluxos), com recurso ao ciclo hidrológico. - Referir a disponibilidade de água doce (à superfície e subterrânea) na Terra, a partir de informação sobre o volume total de água existente. - Identificar propriedades da água, com base em atividades práticas laboratoriais. - Apresentar exemplos que evidenciem a existência de água em todos os seres			-Sintetizar o papel dos principais ciclos de matéria nos ecossistemas -Interpretar as principais fases do ciclo da água, do ciclo do carbono, do ciclo do oxigénio e do ciclo do azoto, a partir de esquemas Relacionar a gestão da água com desenvolvimento. -Construir um plano de ação que vise diminuir o consumo de água na escola e em casa, com base na Carta Europeia da Água. -Propor medidas de redução	



	<p>água das chuvas se infiltra no solo dando origem a lençóis de água.</p> <p>✓ Reconhecer nascentes e cursos de água. Verificar experimentalmente o efeito da água nas substâncias (molhar, dissolver, tornar moldável...).</p> <p>✓ Observar os efeitos da temperatura sobre a água (ebulição, evaporação, solidificação, fusão e condensação).</p>	vivos, através da consulta de documentos diversificados.			de riscos e de minimização de danos relativos à contaminação da água procedente da ação humana.	
	<p>REALIZAR EXPERIÊNCIAS COM O AR</p> <p>✓ Reconhecer a existência do ar (balões, seringas...).</p> <p>✓ Reconhecer que o ar tem peso (usar balões e bolas com ar e vazios).</p> <p>✓ Experimentar o comportamento de objetos em presença de ar quente e de ar frio (objetos leves sobre um calorífero, balões de S. João...).</p> <p>✓ Reconhecer através de experiências a existência do oxigénio no ar (combustões).</p> <p>✓ Reconhecer através de experiências a pressão atmosférica (pipetas, conta-gotas, palhinhas de frescos...).</p> <p>✓ A qualidade do ar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reconhecer os efeitos da poluição atmosférica 	<p>Compreender a importância da atmosfera para os seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Referir as funções da atmosfera terrestre. - Identificar as propriedades do ar e de alguns dos seus constituintes, com base em atividades práticas. - Nomear os principais gases constituintes do ar. - Referir três atividades antrópicas que contribuem para a poluição do ar. - Determinar a evolução da qualidade do ar, incluindo o Índice de Qualidade do Ar, com base em dados da Agência Portuguesa do Ambiente. - Sugerir cinco medidas que contribuem para a preservação de um índice elevado de qualidade do ar. 			<p>Compreender as condições próprias da Terra que a tornam o único planeta com vida conhecida no Sistema Solar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretar gráficos da evolução da temperatura, da energia solar e do dióxido de carbono atmosférico ao longo do tempo geológico. - Descrever a influência da atividade dos seres vivos na evolução da atmosfera terrestre. - Inferir a importância do efeito de estufa para a manutenção de uma temperatura favorável à vida na Terra. 	<p>Analisar a influência do ambiente e dos estilos de vida no sistema respiratório</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliar os efeitos do ambiente e dos estilos de vida no equilíbrio do ambiente. - Caracterizar, sumariamente, três doenças do sistema respiratório, com destaque para as consequências à exposição ao fumo ambiental do tabaco. - Indicar medidas que visem contribuir para o bom funcionamento do sistema respiratório.



	<p>(efeito de estufa, a rarefação do ozono, chuvas ácidas...);</p> <ul style="list-style-type: none"> - reconhecer a importância das florestas para a qualidade do ar <p>A QUALIDADE DO AMBIENTE</p> <p>✓ Reconhecer a importância do ar puro e do sol para a saúde.</p>					
	<p>ASPECTOS FÍSICOS DO MEIO LOCAL – Rochas e tipos de solo</p> <p>✓ Recolher amostras de diferentes tipos de solo:</p> <ul style="list-style-type: none"> — identificar algumas das suas características (cor, textura, cheiro, permeabilidade); — procurar o que se encontra no solo (animais, pedras, restos de seres vivos). <p>✓ Recolher amostras de rochas existentes no ambiente próximo:</p> <ul style="list-style-type: none"> — identificar algumas das suas características (cor, textura, dureza...); — reconhecer a utilidade de algumas rochas. 	<p>Compreender que o solo é um material terrestre de suporte de vida</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentar a definição de solo. - Indicar três funções do solo. - Identificar os componentes e as propriedades do solo, com base em atividades práticas laboratoriais. - Descrever o papel dos agentes biológicos e dos agentes atmosféricos na génese dos solos. <p>Compreender a importância das rochas e dos minerais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentar uma definição de rocha e de mineral. - Distinguir diferentes grupos de rochas, com base em algumas propriedades, utilizando chaves dicotómicas simples. - Reconhecer a existência de minerais na constituição das rochas, com base na observação de amostras de mão. 		<p>Compreender os minerais como unidades básicas das rochas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enunciar o conceito de mineral. - Identificar minerais nas rochas (biotite, calcite, estauroilite, feldspato, moscovite, olivina, quartzo), correlacionando algumas propriedades com o uso de tabelas. <p>Compreender que as formações Litológicas em Portugal podem ser exploradas de forma sustentada</p> <ul style="list-style-type: none"> - Referir aplicações das rochas na sociedade. <p>Analisar os conceitos e os processos relativos à formação das rochas Sedimentares</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicar as fases de formação da maior parte das rochas sedimentares. - Resumir a ação da água, do vento e dos seres vivos 	<p>Compreender a Terra como um sistema capaz de gerar vida</p> <ul style="list-style-type: none"> - Discutir o papel da alteração das rochas e da formação do solo na existência de vida no meio terrestre. 	



		<ul style="list-style-type: none"> - Referir aplicações das rochas e dos minerais em diversas atividades humanas, com base numa atividade prática de campo na região onde a escola se localiza. 		<p>enquanto agentes geológicos externos.</p> <p>Interpretar a formação de rochas magmáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicar a gênese das rochas magmáticas plutônicas e vulcânicas. - Identificar diferentes tipos de rochas plutônicas (gabro e granito) e vulcânicas (basalto e riólito), com base em amostras de mão. - Relacionar a gênese das rochas magmáticas com a respetiva textura, com base na dimensão e na identificação macroscópica dos seus minerais constituintes. <p>Compreender o metamorfismo como uma consequência da dinâmica interna da terra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicar o conceito de metamorfismo, associado à dinâmica interna da Terra. - Referir os principais fatores que estão na origem da formação das rochas metamórficas. - Distinguir metamorfismo de contacto de metamorfismo regional, com base na interpretação de imagens ou de gráficos. - 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>A SAÚDE DO SEU CORPO – Alimentação Saudável</p> <p>✓ Conhecer normas de higiene alimentar (importância de uma alimentação variada, lavar bem os alimentos que se consomem crus, desvantagem do consumo excessivo de doces, refrigerantes...).</p>					
	<p>O SEU CORPO</p> <p>✓ Identificar fenómenos relacionados com algumas das funções vitais:</p> <ul style="list-style-type: none"> — digestão (sensação de fome, enfiamento...); — circulação (pulsção, hemorragias...); — respiração (movimentos respiratórios, falta de ar...). <p>✓ Conhecer alguns órgãos dos aparelhos correspondentes (boca, estômago, intestinos, coração, pulmões, rins, genitais):</p> <ul style="list-style-type: none"> — localizar esses órgãos em representações do corpo humano. <p>✓ Conhecer as funções vitais (digestiva, respiratória, circulatória, excretora, reprodutora/sexual).</p>					<p>Compreender a importância do sistema digestivo para o equilíbrio do organismo humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar as etapas da digestão. <p>Sintetizar a importância do sistema cardiovascular no equilíbrio do organismo humano</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicar os principais constituintes do sistema cardiovascular. <p>Analisar a influência do ambiente e dos estilos de vida no sistema respiratório</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrever a constituição do sistema respiratório, com base numa atividade laboratorial. - Referir a função do sistema respiratório e dois seus constituintes.



	A SAÚDE DO SEU CORPO ✓ Reconhecer a importância do ar puro e do sol para a saúde. ✓ Identificar perigos do consumo de álcool, tabaco e outras drogas. ✓ A pele: — identificar a função de proteção da pele.					Analisar a influência do ambiente e dos estilos de vida no sistema respiratório - Saúde do sistema respiratório
	A SAÚDE DO SEU CORPO ✓ Reconhecer a importância da vacinação para a saúde. ✓ Conhecer e aplicar normas de: — higiene do corpo (hábitos de higiene diária); — higiene alimentar (identificação dos alimentos indispensáveis a uma vida saudável, importância da água potável, verificação do prazo de validade dos alimentos...);					
		Compreender a Terra como um planeta especial - Indicar três fatores que permitam considerar a Terra um planeta com vida. - Distinguir ambientes terrestres de ambientes aquáticos, com base na exploração de documentos diversificados. - Enumerar as subdivisões da Biosfera.			Compreender as condições próprias da Terra que a tornam o único planeta com vida conhecida no Sistema Solar - Explicar três condições da Terra que permitiram o desenvolvimento e a manutenção da vida. Compreender a Terra como	



					um sistema capaz de gerar vida - Descrever a Terra como um sistema composto por subsistemas fundamentais (atmosfera, hidrosfera, geosfera, biosfera). - Reconhecer a Terra como um sistema.	
		Compreender a diversidade de regimes alimentares dos animais tendo em conta o respetivo habitat - Descrever adaptações morfológicas das aves e dos mamíferos à procura e à captação de alimento, com base em documentos diversificados. - Comparar os comportamentos dos animais na obtenção de alimento com as características morfológicas que possuem.				
		Compreender a diversidade de processos reprodutivos dos animais - Resumir as etapas do ciclo de vida de um animal. - Associar a reprodução dos seres vivos com a continuidade dos mesmos. - Categorizar os tipos de reprodução existentes nos animais. - Exemplificar rituais de acasalamento, com base em documentos diversificados. - Nomear as células que intervêm na fecundação. - Distinguir animais ovíparos, de ovovivíparos e de vivíparos.				



		<ul style="list-style-type: none"> - Indicar dois exemplos de animais que passem por metamorfoses completas durante o seu desenvolvimento. 				
		<p>Compreender a importância da proteção da biodiversidade animal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentar uma definição de biodiversidade. - Indicar exemplos da biodiversidade animal existente na Terra, com base em documentos diversificados. - Descrever três habitats que evidenciem a biodiversidade animal existente na região onde a escola se localiza. 				
		<p>Aplicar a microscopia na descoberta do mundo “invisível”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrever o contributo de dois cientistas para a evolução do microscópio ótico, destacando a importância da tecnologia no avanço do conhecimento científico. - Identificar os constituintes do microscópio ótico composto. - Realizar observações diversas usando o microscópio ótico, de acordo com as regras de utilização estabelecidas. - Esquematizar as observações microscópicas realizadas, através de versões simplificadas de relatórios. - Interpretar as características 				



		<p>da imagem observada ao microscópio ótico composto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Discutir a importância do microscópio eletrônico, com base em imagens e poderes de resolução. 				
		<p>Compreender que a célula é a unidade básica da vida</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentar uma definição de célula. - Distinguir diferentes tipos de células, relativamente à morfologia e ao tamanho, com base na observação microscópica de material biológico. - Identificar os principais constituintes da célula, com base na observação microscópica de material biológico. - Comparar células animais com células vegetais. - Apresentar dois exemplos de seres unicelulares e dois exemplos de seres pluricelulares. - Descrever os níveis de organização biológica. 			<p>Compreender a célula como unidade básica da biodiversidade existente na Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> -Distinguir células procarióticas de células eucarióticas, com base em imagens fornecidas. -Identificar organismos unicelulares e organismos pluricelulares, com base em observações microscópicas. -Enunciar as principais características das células animais e das células vegetais, com base em observações microscópicas. -Descrever os níveis de organização biológica dos seres vivos. 	
		<p>Compreender a importância da classificação dos seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentar uma definição de espécie. - Distinguir classificações práticas de classificações racionais dos seres vivos. - Indicar as principais categorias taxonómicas. - Identificar animais e plantas, até ao Filo, recorrendo a chaves dicotómicas simples. 				



		<p>Compreender a importância da água para os seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none">- Descrever duas funções da água nos seres vivos.- Explicar a importância da composição da água para a saúde do ser humano, a partir da leitura de rotulagem.- Referir o papel do flúor na saúde oral.				
		<p>Compreender a importância da qualidade da água para a atividade humana</p> <ul style="list-style-type: none">- Classificar os tipos de água própria para consumo (água potável e água mineral) e os tipos de água imprópria para consumo (água salobra e água inquinada).- Descrever a evolução do consumo de água em Portugal, com base em informação expressa em gráficos ou tabelas.				