

DISCIPLINA: Ciências Naturais

ANO DE ESCOLARIDADE: 5º Ano

2016/2017

METAS CURRICULARES			PROGRAMA
DOMÍNIO/SUBDOMÍNIO	OBJETIVOS GERAIS	DESCRIPTORIOS DE DESEMPENHO	CONTEÚDOS
1º PERÍODO A ÁGUA, O AR, AS ROCHAS E O SOLO – MATERIAIS TERRESTRES	1. Compreender a Terra como um planeta especial	1.1 Indicar três fatores que permitam considerar a Terra um planeta com vida. 1.2 Distinguir ambientes terrestres de ambientes aquáticos, com base na exploração de documentos diversificados. 1.3 Enumerar as subdivisões da Biosfera. 1.4 Caracterizar três habitats existentes na região onde a escola se localiza. 1.5 Relacionar os impactes da destruição de habitats com as ameaças à continuidade dos seres vivos. 1.6 Sugerir medidas que contribuam para promover a conservação da Natureza	Terra um planeta com Vida <ul style="list-style-type: none"> ▪ Locais onde existe vida – diferentes tipos de ambientes ▪ Habitats ▪ Hidrosfera, atmosfera, litosfera e biosfera ▪ A proteção e a conservação dos habitats naturais
	2. Compreender que o solo é um material terrestre de suporte de vida	2.1 Apresentar a definição de solo. 2.2 Indicar três funções do solo. 2.3 Identificar os componentes e as propriedades do solo, com base em atividades práticas laboratoriais. 2.4 Descrever o papel dos agentes biológicos e dos agentes atmosféricos na génese dos solos. 2.5 Relacionar a conservação do solo com a sustentabilidade da agricultura.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Constituintes do solo ▪ Formação dos solos ▪ Tipos de solos ▪ Técnicas para aumentar a produtividade de um solo: ▪ Como fazer a correção de um solo
A importância das rochas e do solo na manutenção da vida			

A importância da água para os seres vivos		2.6 Associar alguns métodos e instrumentos usados na agricultura ao avanço científico e tecnológico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Como fazer a conservação de um solo
	3. Compreender a importância das rochas e dos minerais	3.1 Apresentar uma definição de rocha e de mineral. 3.2 Distinguir diferentes grupos de rochas, com base em algumas propriedades, utilizando chaves dicotómicas simples. 3.3 Reconhecer a existência de minerais na constituição das rochas, com base na observação de amostras de mão. 3.4 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A importância das rochas para os seres vivos ▪ Constituição das rochas ▪ Propriedades das rochas ▪ Tipos de rochas existentes em Portugal ▪ Utilização das rochas e dos minerais pelo homem ▪ Como se alteram as rochas?
	4. Compreender a importância da água para os seres vivos	4.1 Representar a distribuição da água no planeta (reservatórios e fluxos), com recurso ao ciclo hidrológico. 4.2 Referir a disponibilidade de água doce (à superfície e subterrânea) na Terra, a partir de informação sobre o volume total de água existente. 4.3 Identificar propriedades da água, com base em atividades práticas laboratoriais. 4.4 Apresentar exemplos que evidenciem a existência de água em todos os seres vivos, através da consulta de documentos diversificados. 4.5 Descrever duas funções da água nos se-	A importância da água para os seres vivos <ul style="list-style-type: none"> ▪ A água, importante componente dos seres vivos ▪ A distribuição da água na natureza <ul style="list-style-type: none"> ▪ Propriedades da água

2º PERÍODO		<p>res vivos.</p> <p>4.6 Explicar a importância da composição da água para a saúde do ser humano, a partir da leitura de rotulagem.</p> <p>4.7 Referir o papel do flúor na saúde oral</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A água como solvente ▪ A qualidade da água – água própria/imprópria para consumo ▪ Importância dos minerais existentes na água, para a saúde humana
	5. Compreender a importância da qualidade da água para a atividade humana	<p>5.1 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).</p> <p>5.2 Descrever a evolução do consumo de água em Portugal, com base em informação expressa em gráficos ou tabelas.</p> <p>5.3 Propor medidas que visem garantir a sustentabilidade da água própria para consumo.</p> <p>5.4 Indicar três fontes de poluição e de contaminação da água.</p> <p>5.5 Explicar as consequências da poluição e da contaminação da água.</p> <p>5.6 Distinguir a função da Estação de Tratamento de Águas da função da Estação de Tratamento de Águas Residuais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A qualidade da água – água própria/imprópria para consumo ▪ Processos de tratamento da água ▪ A utilização da água nas atividades humanas ▪ Consequências das atividades humanas na contaminação da água ▪ Distinguir a ETA da ETAR ▪ Importância das ETAs e das ETARs ▪ Importância de preservar os materiais terrestres

<p>A importância do ar para os seres vivos</p>	<p>6. Compreender a importância da atmosfera para os seres vivos</p>	<p>6.1. Referir as funções da atmosfera terrestre. 6.2. Identificar as propriedades do ar e de alguns dos seus constituintes, com base em atividades práticas. 6.3. Nomear os principais gases constituintes do ar. 6.4. Referir três atividades antrópicas que contribuem para a poluição do ar. 6.5. Determinar a evolução da qualidade do ar, incluindo o Índice de Qualidade do Ar, com base em dados da Agência Portuguesa do Ambiente. 6.6. Sugerir cinco medidas que contribuem para a preservação de um índice elevado de qualidade do ar.</p>	<p>A Importância do ar para os seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Importância dos gases atmosféricos para os seres vivos ▪ Constituintes do ar e suas propriedades ▪ Utilização dos gases atmosféricos em atividades humanas ▪ Fatores que alteram a qualidade do ar: ▪ Poluição atmosférica e defesa da qualidade do ar
<p>DIVERSIDADE DE SERES VIVOS E SUAS INTERAÇÕES COM O MEIO</p> <p>Diversidade nos animais</p>	<p>7. Interpretar as características dos organismos em função dos ambientes onde vivem</p>	<p>7.1. Apresentar exemplos de meios onde vivem os animais, com base em documentos diversificados. 7.2. Descrever a importância do meio na vida dos animais. 7.3. Apresentar um exemplo de animal para cada tipologia de forma corporal. 7.4. Categorizar os diferentes tipos de revestimentos dos animais, com exemplos. 7.5. Referir as funções genéricas do revestimento dos animais. 7.6. Identificar os órgãos de locomoção dos animais, tendo em conta o meio onde vivem.</p>	<p>Diversidade nos animais</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formas do corpo de diferentes animais ▪ Tipos de revestimento ▪ Funções do revestimento ▪ Diferentes tipos de locomoção ▪ Partes do corpo relacionadas com os diferentes tipos de locomoção em diferentes meios

3º PERÍODO	<p>8. Compreender a diversidade de regimes alimentares dos animais tendo em conta o respetivo habitat</p>	<p>8.1. Apresentar exemplos de animais que possuam distintos regimes alimentares.</p> <p>8.2. Descrever adaptações morfológicas das aves e dos mamíferos à procura e à captação de alimento, com base em documentos diversificados.</p> <p>8.3. Comparar os comportamentos dos animais na obtenção de alimento com as características morfológicas que possuem.</p>	<p>A alimentação dos animais</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Variedades de regimes alimentares ▪ Características de certas partes do corpo dos animais (mamíferos e aves) e as suas relações com o respetivo regime alimentar <p>comportamento dos animais quando procuram e capturam o alimento</p>
	<p>9. Compreender a diversidade de processos reprodutivos dos animais</p>	<p>9.1. Resumir as etapas do ciclo de vida de um animal.</p> <p>9.2. Associar a reprodução dos seres vivos com a continuidade dos mesmos.</p> <p>9.3. Categorizar os tipos de reprodução existentes nos animais.</p> <p>9.4. Exemplificar rituais de acasalamento, com base em documentos diversificados.</p> <p>9.5. Nomear as células que intervêm na fecundação.</p> <p>9.6. Distinguir animais ovíparos, de ovovivíparos e de vivíparos.</p> <p>9.7. Indicar dois exemplos de animais que passem por metamorfoses completas durante o seu desenvolvimento</p>	<p>A reprodução nos animais</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dimorfismo sexual ▪ Comportamento dos animais na época de reprodução ▪ Animais vivíparos e animais ovíparos/ovovivíparo ▪ Metamorfoses da rã e dos insetos

Diversidade nas plantas	<p>10. Conhecer a influência dos fatores abióticos nas adaptações morfológicas e comportamentais dos animais</p>	<p>10.1. Descrever a influência da água, da luz e da temperatura no comportamento dos animais, através do controlo de variáveis em laboratório.</p> <p>10.2. Apresentar três exemplos de adaptações morfológicas e comportamentais dos animais à variação de três fatores abióticos (água, luz e temperatura).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A influência dos fatores do meio no comportamento dos animais ▪ Hibernação ▪ Estivação ▪ Migração
	<p>11. Compreender a importância da proteção da biodiversidade animal</p>	<p>11.1. Apresentar uma definição de biodiversidade.</p> <p>11.2. Indicar exemplos da biodiversidade animal existente na Terra, com base em documentos diversificados.</p> <p>11.3. Descrever três habitats que evidenciem a biodiversidade animal existente na região onde a escola se localiza.</p> <p>11.4. Exemplificar ações do ser humano que podem afetar a biodiversidade animal.</p> <p>11.5. Discutir algumas medidas que visem promover a biodiversidade animal.</p> <p>11.6. Concluir acerca da importância da proteção da biodiversidade animal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primeira abordagem ao conceito de biodiversidade ▪ Quantidade de espécies animais existentes no planeta ▪ Principais ameaças à biodiversidade ▪ Conservação e uso sustentável da biodiversidade
	<p>12. Conhecer a influência dos fatores abióticos nas adaptações morfológicas das plantas</p>	<p>12.1. Descrever a influência da água, da luz e da temperatura no desenvolvimento das plantas.</p> <p>12.2. Testar a influência da água e da luz no crescimento das plantas, através do controlo de variáveis, em laboratório.</p> <p>12.3. Associar a diversidade de adaptações</p>	<p>Diversidade nas plantas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A influência dos factores do meio no desenvolvimento das plantas ▪ Plantas de folha caduca/plantas de folha persistente ▪ Plantas xerófilas/plantas hidrófilas

<p>UNIDADE NA DIVERSIDADE SERES VIVOS</p> <p>Célula – unidade básica de vida</p>	<p>13. Compreender a importância da proteção da diversidade vegetal</p>	<p>das plantas aos fatores abióticos (água, luz e temperatura) dos vários habitats do planeta, apresentando exemplos.</p> <p>13.1. Indicar exemplos de biodiversidade vegetal existente na Terra, com base em documentos diversos.</p> <p>13.2. Descrever três habitats que evidenciem a biodiversidade vegetal existente na região onde a escola se localiza.</p> <p>13.3. Exemplificar ações antrópicas que podem afetar a biodiversidade vegetal.</p> <p>13.4. Propor medidas que visem promover a biodiversidade vegetal.</p> <p>13.5. Concluir acerca da importância da proteção da biodiversidade vegetal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Biodiversidade vegetal ▪ Quantidade de espécies vegetais existentes no planeta ▪ Principais ameaças à biodiversidade ▪ Conservação e uso sustentável da biodiversidade
	<p>14. Aplicar a microscopia na descoberta do mundo “invisível”</p>	<p>14.1. Descrever o contributo de dois cientistas para a evolução do microscópio ótico, destacando a importância da tecnologia no avanço do conhecimento científico.</p> <p>14.2. Identificar os constituintes do microscópio ótico composto.</p> <p>14.3. Realizar observações diversas usando o microscópio ótico, de acordo com as regras de utilização estabelecidas.</p> <p>14.4. Esquematizar as observações microscópicas realizadas, através de versões simplificadas de relatórios.</p> <p>14.5. Interpretar as características da imagem observada ao microscópio ótico</p>	<p>Unidade na diversidade Seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A constituição do microscópio ▪ A utilização e manuseamento do microscópio ▪ Função das diferentes peças do microscópio ▪ Importância do microscópio para a biologia ▪ Características da imagem ob-

Diversidade a partir da unidade – níveis de organização hierárquica		composto. 14.6. Discutir a importância do microscópio eletrónico, com base em imagens e poderes de resolução	servada ao microscópio <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observações microscópicas
	15. Compreender que a célula é a unidade básica da vida	15.1. Apresentar uma definição de célula. 15.2. Distinguir diferentes tipos de células, relativamente à morfologia e ao tamanho, com base na observação microscópica de material biológico. 15.3. Identificar os principais constituintes da célula, com base na observação microscópica de material biológico. 15.4. Comparar células animais com células vegetais. 15.5. Apresentar dois exemplos de seres unicelulares e dois exemplos de seres pluricelulares. 15.6. Descrever os níveis de organização biológica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A descoberta da célula. Teoria celular ▪ A constituição da célula ▪ Formas e dimensões das células <ul style="list-style-type: none"> ▪ Constituintes da célula ▪ Seres unicelulares e pluricelulares ▪ Diferentes níveis de organização celular
	16. Compreender a importância da classificação dos seres vivos	16.1. Apresentar uma definição de espécie. 16.2. Distinguir classificações práticas de classificações racionais dos seres vivos. 16.3. Indicar as principais categorias taxonómicas. 16.4. Identificar animais e plantas, até ao Filo, recorrendo a chaves dicotómicas simples.	Classificação dos seres vivos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Importância da classificação ▪ Sistemas de classificação ▪ Uso de chaves dicotómicas