

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS

PLANIFICAÇÃO ESPECÍFICA DE CIÊNCIAS NATURAIS

ANO LETIVO 2023/2024

5.º ANO

ÁREAS DE COMPETÊNCIAS (PERFIL DO ALUNO):

A – LINGUAGENS E TEXTOS  
B – INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO  
C – RACIOCÍNIO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS  
D – PENSAMENTO CRÍTICO E PESAMENTO CRIATIVO  
E – RELACIONAMENTO INTERPESSOAL

F – DESENVOLVIMENTO PESSOAL E AUTONOMIA  
G – BEM-ESTAR, SAÚDE E AMBIENTE  
H – SENSIBILIDADE ESTÉTICA E ARTÍSTICA  
I – SABER CIENTÍFICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO  
J – CONSCIÊNCIA E DOMÍNIO DO CORPO

DOMÍNIO(S) / ÁREA(S) TEMÁTICA(S) : A água, o ar, as rochas e o solo – materiais terrestres				
CONCEITOS ESSENCIAIS / CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (conhecimentos, capacidades, atitudes)	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO	DESCRITORES (PERFIL DO ALUNO)	GESTÃO DO TEMPO
<p><b>A importância das rochas e do solo na manutenção da vida</b></p> <p><u>O que faz da Terra um planeta especial?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fatores que permitem a Vida na Terra.</li> <li>- Ambientes terrestres e ambientes aquáticos.</li> <li>- Subsistemas terrestres.</li> <li>- A biosfera.</li> <li>- Noção de Habitat.</li> <li>- Impactes da destruição de habitats.</li> <li>- Medidas de conservação da Natureza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar a existência de vida na Terra com algumas características do planeta (água líquida, atmosfera adequada e temperatura amena).</li> <li>• Caracterizar ambientes terrestres e ambientes aquáticos, explorando exemplos locais ou regionais, a partir de dados recolhidos no campo.</li> <li>• Identificar os subsistemas terrestres em documentos diversificados e integrando saberes de outras disciplinas (ex.: História e Geografia de Portugal).</li> </ul>	<p><b>Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aceitar ou argumentar pontos de vista diferentes;</li> <li>– Respeitar diferenças de características, crenças ou opiniões;</li> <li>– Confrontar ideias e perspetivas distintas sobre abordagem de um dado problema e/ou maneira de o resolver, tendo em conta, por exemplo, diferentes perspetivas culturais, sejam de incidência local, nacional ou global.</li> </ul>	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p>	19

<p><u>Porque é o solo um material terrestre de suporte de vida?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solo, constituintes, propriedades e funções.</li> <li>- Agentes atmosféricos e biológicos na génese dos solos.</li> <li>- Importância da conservação do solo.</li> </ul> <p><u>Qual a importância das rochas e dos minerais?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Noção de rocha e minerais.</li> <li>- Tipos de rochas.</li> <li>- Aplicações das rochas e minerais.</li> </ul> <p><b>A importância da água para os seres vivos</b></p> <p><u>Qual a importância da água para os seres vivos?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribuição da água na Terra.</li> <li>- Estados físicos da água.</li> <li>- Circulação da água na Terra.</li> <li>- Propriedades da água.</li> <li>- Funções da água nos seres vivos.</li> <li>- Importância da água para a saúde humana (interpretação de rótulos de garrafas de água).</li> </ul> <p><u>Qual a importância da qualidade da água para a atividade humana?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de água.</li> <li>- Medidas de sustentabilidade da água.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar a importância dos agentes biológicos e atmosféricos na génese do solo, indicando os seus constituintes, propriedades e funções.</li> <li>• Distinguir mineral de rocha e indicar um exemplo de rochas de cada grupo (magmáticas, metamórficas e sedimentares).</li> <li>• Discutir a importância dos minerais, das rochas e do solo nas atividades humanas, com exemplos locais ou regionais.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar informação diversificada sobre a disponibilidade e a circulação de água na Terra, valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: História e Geografia de Portugal).</li> <li>• Identificar as propriedades da água, relacionando-as com a função da água nos seres vivos.</li> <li>• Distinguir água própria para consumo (potável e mineral) de água imprópria para consumo (salobra e inquinada), analisando questões problemáticas locais, regionais ou nacionais.</li> <li>• Interpretar os rótulos de garrafas de água e justificar a importância da água para a saúde humana.</li> <li>• Discutir a importância da gestão sustentável da água ao nível da sua utilização, exploração e proteção, com exemplos locais, regionais, nacionais ou globais.</li> </ul>	<p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Realizar tarefas de síntese;</li> <li>– Realizar tarefas de planificação, de revisão e de monitorização (ex.: atividade laboratorial/experimental);</li> <li>– Elaborar registos seletivos;</li> <li>– Realizar tarefas de organização (ex.: construção de sumários, registos de observações, relatórios de visitas segundo critérios e objetivos);</li> <li>– Elaborar planos gerais e esquemas;</li> <li>– Desenvolver o estudo autónomo com o apoio do professor à sua concretização, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Saber questionar uma situação;</li> <li>– organizar questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar;</li> <li>– Interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento prévio.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comunicar uni e bidirecionalmente;</li> </ul>	<p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p>	
--	---	--	---	--

<p>- Fontes de poluição e de contaminação da água. - Consequências da poluição e da contaminação da água.</p> <p><b>A importância do ar para os seres vivos</b> <u>Qual a importância da atmosfera para os seres vivos?</u></p> <p>- Constituintes do ar. - Propriedades do ar e de alguns gases. - Causas da poluição do ar. - Medidas que contribuem para a preservação da qualidade do ar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as propriedades do ar e os seus constituintes, explorando as funções que desempenham na atmosfera terrestre.</li> <li>• Argumentar acerca dos impactes das atividades humanas na qualidade do ar e sobre medidas que contribuam para a sua preservação, com exemplos locais, regionais, nacionais ou globais e integrando saberes de outras disciplinas (ex.: História e Geografia de Portugal).</li> </ul>	<p>– Desenvolver ações de resposta, apresentação e iniciativa; – Desenvolver ações de questionamento organizado.</p> <p><b>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Realizar autoanálise;</li> <li>– Identificar pontos fracos e fortes das suas aprendizagens;</li> <li>– Descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema;</li> <li>– Considerar o <i>feedback</i> dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes;</li> <li>– Reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo, partindo da explicitação de <i>feedback</i> do professor.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Colaborar com outros, apoiar terceiros em tarefas;</li> <li>– Fornecer <i>feedback</i> para melhoria ou aprofundamento de ações;</li> <li>– Apoiar atuações úteis para outros (trabalho colaborativo).</li> </ul>		
---	--	---	--	--

DOMÍNIO(S) / ÁREA(S) TEMÁTICA(S) : <b>Diversidade de Seres Vivos e suas interações com o meio</b>				
CONCEITOS ESSENCIAIS / CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (conhecimentos, capacidades, atitudes)	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO	DESCRITORES (PERFIL DO ALUNO)	GESTÃO DO TEMPO
<p><b>Diversidade nos animais</b>  <u>Qual a relação entre as características dos organismos e os ambientes onde vivem?</u>                      - Forma do corpo.                      - Tipos de revestimento.                      - Modos e órgãos de locomoção.</p> <p><u>Quais são os regimes alimentares dos animais no seu habitat</u>                      - Regimes alimentares de alguns animais.                      - Adaptações morfológicas de alguns animais (mamíferos) de acordo com o regime alimentar e o seu habitat.</p> <p><u>Quais são os processos reprodutivos dos animais</u>                      - Noção de reprodução.                      - Tipos de reprodução (Células sexuais femininas e masculinas).                      - Rituais de acasalamento.                      - Animais ovíparos, vivíparos e ovovivíparos.                      - Metamorfoses.</p> <p><u>Qual a influência dos fatores abióticos na morfologia e no comportamento dos animais?</u>                      - Adaptações morfológicas e</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar as características (forma do corpo, revestimento, órgãos de locomoção) de diferentes animais com o meio onde vivem.</li> <li>• Relacionar os regimes alimentares de alguns animais com o respetivo habitat, valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: História e Geografia de Portugal).</li> <li>• Discutir a importância dos rituais de acasalamento dos animais na transmissão de características e na continuidade das espécies.</li> <li>• Explicar a necessidade da intervenção de células sexuais na reprodução de alguns seres vivos e a sua importância para a evolução das espécies.</li> <li>• Distinguir animais ovíparos de ovovivíparos e de vivíparos.</li> <li>• Interpretar informação sobre animais que passam por metamorfoses completas durante o seu desenvolvimento.</li> <li>• Identificar adaptações morfológicas e comportamentais dos animais e as respetivas respostas à variação da água, luz e temperatura.</li> </ul>	<p><b>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</b>                      – Assumir responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido;                      – Organizar e realizar autonomamente tarefas;                      – Assumir e cumprir compromissos, contratualizar tarefas;                      – Apresentar trabalhos com auto e heteroavaliação;                      – Dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu.</p> <p><b>Promover estratégias que induzam:</b>                      – Participar em ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização;                      – Assumir uma posição perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si;                      – Promover o autoaperfeiçoamento.</p>		19

<p>comportamentais dos animais à variação dos fatores abióticos.</p> <p><u>Qual é a influência da proteção da biodiversidade animal?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Noção de Biodiversidade.</li> <li>- Caracterização da biodiversidade animal a nível local.</li> <li>- Ameaças à biodiversidade animal.</li> <li>- Importância da preservação da biodiversidade animal.</li> </ul> <p><b>Diversidade nas plantas</b></p> <p><u>Qual é a influência dos fatores abióticos nas adaptações morfológicas das plantas?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Influência da luz, da temperatura e da água no desenvolvimento das plantas.</li> <li>- Adaptações das plantas aos diversos habitats.</li> </ul> <p><u>Qual é a importância da proteção da diversidade vegetal?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterização da biodiversidade vegetal a nível local.</li> <li>- Ameaças à biodiversidade vegetal.</li> <li>- Importância da preservação da biodiversidade vegetal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar alguma da biodiversidade existente a nível local, apresentando exemplos de relações entre a flora e a fauna nos diferentes habitats.</li>   <li>• Interpretar a influência da água, da luz e da temperatura no desenvolvimento das plantas.</li>   <li>• Formular opiniões críticas sobre ações humanas que condicionam a biodiversidade e sobre a importância da sua preservação.</li>   <li>• Caracterizar alguma da biodiversidade existente a nível local, apresentando exemplos de relações entre a flora e a fauna nos diferentes habitats.</li> <li>• Identificar espécies da fauna e da flora invasora e suas consequências para a biodiversidade local.</li> <li>• Formular opiniões críticas sobre ações humanas que condicionam a biodiversidade e sobre a importância da sua preservação.</li> <li>• Valorizar as áreas protegidas e o seu papel na proteção da vida selvagem.</li> </ul>			
--	---	--	--	--

DOMÍNIO(S) / ÁREA(S) TEMÁTICA(S) : <b>Unidade na diversidade dos seres vivos</b>				
CONCEITOS ESSENCIAIS / CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (conhecimentos, capacidades, atitudes)	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO	DESCRITORES (PERFIL DO ALUNO)	GESTÃO DO TEMPO
<p><b>-A célula – unidade básica da vida.</b></p> <p><u>Como pode ser observado o mundo “invisível”?</u></p> <p>- Importância da ciência e da tecnologia na evolução do conhecimento celular.</p> <p><u>Porque é a célula a unidade básica da vida?</u></p> <p>- Noção de célula. - Tipos de células. - Constituintes da célula.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução do conhecimento celular.</li> <li>• Reconhecer a célula como unidade básica dos seres vivos e distinguir diferentes tipos de células e os seus principais constituintes.</li> </ul>			5

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questões- aula;</li> <li>• Trabalhos de pesquisa;</li> <li>• Fichas de avaliação;</li> <li>• Participação na aula;</li> <li>• Responsabilidade (registo da realização dos trabalhos de casa e das faltas de material)</li> </ul>	MANUAL ADOTADO	Terra à Vista - Porto Editora
---------------------------	---	----------------	-------------------------------