



Planificação Anual de Ciências Naturais - 6.º ano

Temas	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<b>1.º Período</b>			
<b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS</b> <b>Alimentação equilibrada e segura</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relacionar a existência dos nutrientes com a função que desempenham no corpo humano, partindo da análise de documentos diversificados e valorizando a interdisciplinaridade;</li><li>• Elaborar algumas ementas equilibradas e discutir os riscos e os benefícios dos alimentos para a saúde humana;</li><li>• Interpretar informação contida em rótulos de alimentos familiares aos alunos;</li><li>• Identificar riscos e benefícios dos aditivos alimentares;</li><li>• Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução dos produtos alimentares, articulando com saberes de outras disciplinas; (EECE Saúde – Educação Alimentar)</li></ul>	<p><b>Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Usar e articular de forma consciente e com rigor conhecimentos (incluindo de outras áreas do saber);</li><li>• selecionar informação pertinente (em fontes diversificadas);</li><li>• organizar de forma sistematizada a leitura e estudo autónomo;</li><li>• analisar factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados (recorrendo a conhecimentos prévios, aplicação de conhecimentos a novas situações);</li><li>• desenvolver tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas à compreensão e uso de saber, bem como a mobilização do memorizado;</li><li>• estabelecer relações intra e interdisciplinares.</li></ul> <p><b>Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• formular hipóteses face a um fenómeno ou evento (atividade laboratorial/experimental);</li><li>• conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado;</li><li>• apresentar alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema;</li></ul>	<p><b>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado</b> (A, B, G, I, J)</p> <p><b>Criativo</b> (A, C, D, J)</p>
<b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS</b> <b>Processos digestivos no ser humano</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relacionar os órgãos do sistema digestivo com as transformações químicas e mecânicas dos alimentos que neles ocorrem;</li><li>• Relacionar os diferentes tipos de dentes com a função que desempenham;</li><li>• Identificar causas da cárie dentária e indicar formas de a evitar;</li><li>• Explicar a importância dos processos de absorção e de assimilação dos nutrientes, indicando o destino dos produtos não absorvidos;</li><li>• Discutir a importância de comportamentos promotores do bom funcionamento do sistema digestivo; (EECE Saúde)</li></ul>		
<b>Sistema digestivo das aves e dos mamíferos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relacionar os sistemas digestivos das aves e dos ruminantes com o sistema digestivo dos omnívoros;</li></ul>		

Temas	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS</b></p> <p><b>Respiração externa e respiração celular nos animais</b></p> <p><b>Sistema respiratório humano</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar os regimes alimentares das aves granívoras, dos animais ruminantes e dos omnívoros, partindo das características do seu tubo digestivo analisando informação diversificada;</li> <li>• Distinguir respiração externa de respiração celular;</li> <li>• Interpretar informação relativa à composição do ar inspirado e do ar expirado e as funções dos gases respiratórios;</li> <li>• Relacionar os órgãos respiratórios envolvidos na respiração branquial e na respiração pulmonar, com a sua função, através de uma <b>atividade laboratorial</b>, partindo de questões teoricamente enquadradas e efetuando registos de forma criteriosa;</li> <li>• Relacionar o habitat dos animais com os diferentes processos respiratórios;</li> <li>• Relacionar os órgãos do sistema respiratório humano com as funções que desempenham;</li> <li>• Explicar o mecanismo de ventilação pulmonar recorrendo a <b>atividades práticas simples</b>;</li> <li>• Distinguir as trocas gasosas ocorridas nos alvéolos pulmonares com as ocorridas nos tecidos;</li> <li>• Discutir a importância da ciência e da tecnologia na identificação das principais causas das doenças respiratórias mais comuns;</li> <li>• Formular opiniões críticas acerca da importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório; (EECE Saúde – Atividade Física)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• criar um objeto, texto ou solução face a um desafio (construção de modelos explicativos);</li> <li>• analisar textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio;</li> <li>• prever resultados (atividade laboratorial/experimental);</li> <li>• usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, imagens, modelos, gráficos, tabelas, texto);</li> <li>• criar soluções estéticas criativas e pessoais.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mobilizar o discurso (oral e escrito) argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar e apresentar argumentos e contra-argumentos, rebater os contra-argumentos);</li> <li>• organizar debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados;</li> <li>• discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico;</li> <li>• analisar textos com diferentes pontos de vista;</li> <li>• confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças, consistência interna;</li> <li>• problematizar situações (aula de campo/atividade laboratorial/experimental);</li> <li>• analisar factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar (campo/ atividade laboratorial/experimental).</li> </ul>	<p><b>Crítico / Analítico (A, B, C, D, G)</b></p>
<p><b>2.º Período</b></p>			
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS</b></p> <p><b>Sistema cardiovascular humano</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever as principais estruturas do coração de diferentes mamíferos, através da realização de uma <b>atividade laboratorial</b>;</li> <li>• Relacionar as características das veias, das artérias e dos capilares sanguíneos com a função que desempenham;</li> <li>• Identificar os constituintes do sangue, relacionando-os com a função que desempenham, através de uma <b>atividade laboratorial</b>, efetuando registos de forma criteriosa;</li> <li>• Relacionar as características do sangue venoso e do sangue arterial com a circulação sistémica e a circulação pulmonar;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico;</li> <li>• analisar textos com diferentes pontos de vista;</li> <li>• confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças, consistência interna;</li> <li>• problematizar situações (aula de campo/atividade laboratorial/experimental);</li> <li>• analisar factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar (campo/ atividade laboratorial/experimental).</li> </ul>	<p><b>Indagador / Investigador (C, D, F, H, I)</b></p> <p><b>Respeitador da diferença / do outro (A, B, E, F, H)</b></p>

Temas	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS</b></p> <p><b>Pele e sistema urinário</b></p> <p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS</b></p> <p><b>Reprodução humana</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir a importância dos estilos de vida para o bom funcionamento do sistema cardiovascular, partindo de questões teoricamente enquadradas; (EECE Saúde – Atividade Física)</li> <li>• Aplicar procedimentos simples de deteção de ausência de sinais vitais no ser humano e de acionamento do 112;</li> <li>• Relacionar a morfologia da pele com a formação e a constituição do suor e o seu papel na função excretora do corpo humano;</li> <li>• Identificar os constituintes do sistema urinário, a formação e a constituição da urina e o seu papel na função excretora humana, interpretando documentos diversificados;</li> <li>• Formular opiniões críticas acerca dos cuidados a ter com a pele e com o sistema urinário, justificando a sua importância para a saúde humana; (EECE Saúde)</li> <li>• Distinguir caracteres sexuais primários de caracteres sexuais secundários e interpretar informação diversificada acerca do desenvolvimento dos órgãos sexuais durante a puberdade;</li> <li>• Relacionar os órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino com a função que desempenham;</li> <li>• Relacionar o ciclo menstrual com a existência de um período fértil, partindo da análise de documentos diversificados;</li> <li>• Caracterizar o processo de fecundação e o processo de nidação; (EECE Saúde)</li> </ul>	<p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pesquisar de forma sustentada por critérios, com autonomia progressiva;</li> <li>• incentivar a procura e o aprofundamento de informação;</li> <li>• recolher dados e opiniões para análise de temáticas em estudo.</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><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 (por exemplo em atividade laboratorial/experimental);</li> <li>• elaborar registos seletivos;</li> <li>• realizar tarefas de organização (por exemplo, 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, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar.</li> </ul>	<p><b>Sistematizador/organizador</b> (A, B, C, I, J)</p> <p><b>Questionador</b> (A, F, G, I, J)</p> <p><b>Comunicador</b> (A, B, D, E, H)</p>
<b>3.º Período</b>			
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS</b></p> <p><b>As plantas e o meio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar a importância da fotossíntese para a obtenção de alimento nas plantas relacionando os produtos da fotossíntese com a respiração celular;</li> <li>• Explicar a influência de fatores que intervêm no processo fotossintético, através da realização de <b>atividades experimentais</b>, analisando criticamente o procedimento adotado e os resultados obtidos e integrando saberes de outras disciplinas;</li> <li>• Discutir a importância das plantas para a vida na Terra e medidas de conservação da floresta autóctone; (EECE Educação Ambiental)</li> </ul>		<p><b>Autoavaliador</b> (transversal às áreas)</p> <p><b>Participativo / colaborador</b></p>

Temas	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
<p><b>PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS</b></p> <p><b>Reprodução das plantas com semente</b></p> <p><b>AGRESSÕES DO MEIO E INTEGRIDADE DO ORGANISMO</b></p> <p><b>Microrganismo e o ser humano</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os principais órgãos constituintes da flor, efetuando registos de forma criteriosa;</li> <li>• Reconhecer a importância dos agentes de polinização, da dispersão e da germinação das sementes na manutenção das espécies e equilíbrio dos ecossistemas.</li> <li>• Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução do microscópio e na descoberta dos microrganismos;</li> <li>• Identificar diferentes tipos de microrganismos partindo da análise de informação em documentos diversificados;</li> <li>• Distinguir microrganismos patogénicos e microrganismos úteis ao ser humano, partindo de exemplos familiares aos alunos;</li> <li>• Discutir a importância da conservação de alimentos na prevenção de doenças devidas a microrganismos;</li> <li>• Relacionar a existência de mecanismos de barreira naturais no corpo humano com a necessidade de implementar medidas de higiene que contribuam para a prevenção de doenças infecciosas;</li> <li>• Discutir a importância das vacinas e do uso adequado de antibióticos e de medicamentos de venda livre</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> <li>• desenvolver ações de resposta, apresentação e iniciativa;</li> <li>• desenvolver ações de questionamento organizado.</li> </ul> <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 feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes;</li> <li>• reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo, partindo da explicitação de feedback 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 feedback para melhoria ou aprofundamento de ações;</li> <li>• apoiar atuações úteis para outros (trabalhos de grupo).</li> </ul>	<p>(B, C, D, E, F)</p> <p><b>Responsável / autónomo</b> (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p><b>Cuidador de si e do outro</b> (B, E, F, G)</p>

Temas	Aprendizagens essenciais: Conhecimentos/ Capacidades e atitudes <i>O aluno deve ficar capaz de:</i>	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
		<p><b>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• assumir responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido;</li> <li>• organizar e realizar autonomamente tarefas;</li> <li>• assumir e cumprir compromissos, contratualizar tarefas;</li> <li>• apresentar trabalhos com auto e heteroavaliação;</li> <li>• dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu.</li> </ul> <p><b>Promover estratégias que induzam:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• participar em ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização;</li> <li>• posicionar-se perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si;</li> <li>• disponibilizar-se para o autoaperfeiçoamento.</li> </ul>	

#### Áreas de Competências do Perfil do Aluno

Legenda: **A** - Linguagem e Textos; **B** - Informação e Comunicação; **C** - Raciocínio e Resolução de Problemas; **D** - Pensamento Crítico e Pensamento 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