



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE FAFE

---

**PLANO CURRICULAR  
CIÊNCIAS NATURAIS  
ENSINO BÁSICO  
6º ANO  
TURMAS/A - B**

**Departamento de Ciências Naturais e Experimentais**

**2023/2024**

---

## 1. Planificação a médio/longo prazo

Período Letivo	Domínios/Temas	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações estratégicas/Tarefas a desenvolver	Áreas de competência do PASEO	Processos de recolha de informação (Avaliação)	N.º de aulas
1.º	<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;</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>- necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos;</li> <li>- selecção de informação pertinente;</li> <li>- organização sistematizada de leitura e estudo autónomo;</li> <li>- análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados;</li> <li>- tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas à compreensão e uso de saber, bem como a mobilização do memorizado</li> </ul>	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p>	<p>Fichas de avaliação sumativa</p> <p>Questões de aula e/ou Trabalho de projecto</p> <p>Relatórios laboratoriais/Sínteses</p> <p>Questões de aula (Plikers, Kahoot ...)</p>	8
	<b>.Sistema digestivo 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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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>-imaginar hipóteses face a um fenómeno ou evento;</li> </ul>	<p>Crítico / Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador /</p>	<p>Grelhas de observação</p> <p>Listas de verificação</p> <p>Fichas de autorregulação</p>	

	<p><b>.Sistemas digestivos nos animais</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <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;</li> <li>- Relacionar os sistemas digestivos das aves e dos ruminantes com o sistema digestivo dos omnívoros;</li> <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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado;</li> <li>- imaginar alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema;</li> <li>- criar um objeto, texto ou solução face a um desafio;</li> <li>- analisar textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio;</li> <li>- fazer previsões;</li> <li>- usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, imagens);</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> </ul>	<p>Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença / do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p> <p>Questionador (A, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p>		<p>4</p> <p>4</p> <p>3</p>
	<p><b>.Respiração externa e respiração celular</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <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 atividade laboratorial, partindo de questões teoricamente enquadradas e efetuando registos de forma criteriosa;</li> <li>- Relacionar o habitat dos animais com os diferentes processos respiratórios;</li> </ul>				
	<p><b>.Trocas gasosas e órgãos respiratórios dos animais</b></p>					

2.º	<b>.Sistema respiratório humano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relacionar os órgãos do sistema respiratório humano com as funções que desempenham;</li> <li>- Explicar o mecanismo de ventilação pulmonar recorrendo a atividades práticas simples;</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;</li> <li>- Descrever as principais estruturas do coração de diferentes mamíferos, através da realização de uma atividade laboratorial;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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;</li> <li>- analisar factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar.</li> </ul>	Autoavaliador (transversal às áreas)		6
	<b>.Sistema cardiovascular humano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <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 atividade laboratorial, 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> <li>- Discutir a importância dos estilos de vida para o bom funcionamento do</li> </ul>	<p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tarefas de pesquisa sustentada por critérios, com autonomia progressiva;</li> <li>- incentivo à procura e o aprofundamento de informação;</li> <li>- recolher dados e opiniões para análise de temáticas em estudo.</li> </ul>	<p>Responsável /autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p><b>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tarefas de pesquisa sustentada por critérios, com autonomia progressiva;</li> <li>- incentivo à procura e o aprofundamento de informação;</li> <li>- recolher dados e opiniões para análise de temáticas em estudo.</li> </ul>	Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)	

	<p>sistema cardiovascular, partindo de questões teoricamente enquadradas;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar procedimentos simples de deteção de ausência de sinais vitais no ser humano e de acionamento do 112;</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>- 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>- Formular opiniões críticas acerca dos cuidados a ter com a pele e com o sistema urinário, justificando a sua importância para a saúde humana;</li> <li>- Distinguir caracteres sexuais primários de caracteres sexuais secundários e interpretar informação diversificada acerca do desenvolvimento dos órgãos sexuais durante a puberdade;</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>- promover estratégias que induzam respeito por 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>- tarefas de síntese;</li> <li>- tarefas de planificação, de revisão e de monitorização;</li> <li>- registo seletivo;</li> <li>- organização (por exemplo, construção de sumários, registos de observações, relatórios de visitas segundo critérios e objetivos);</li> <li>- elaboração de planos gerais e esquemas;</li> </ul>			3
<b>.Sistema urinário humano</b>					2
<b>.A pele</b>					2
<b>.A puberdade</b>					

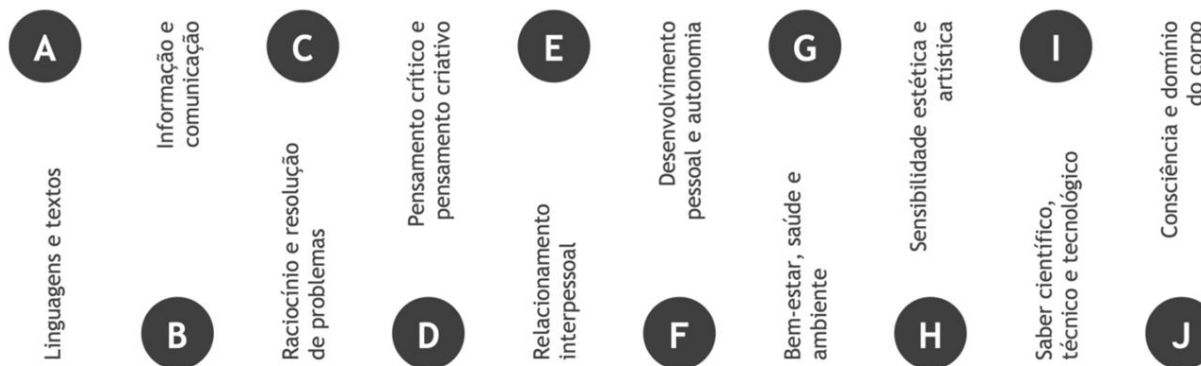
			<p>- promoção do estudo autónomo com o apoio do professor, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar.</p> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <p>- saber questionar uma situação;</p> <p>- organizar questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar;</p> <p>- interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento prévio.</p> <p><b>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</b></p> <p>- ações de comunicação uni e bidirecional;</p> <p>- ações de resposta, apresentação e iniciativa;</p> <p>- ações de questionamento organizado.</p>			
3.º	<b>.Sistemas reprodutores humanos</b>	<p>- Relacionar os órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino com a função que desempenham;</p> <p>- Relacionar o ciclo menstrual com a existência de um período fértil, partindo da análise de documentos diversificados;</p>	<p><b>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</b></p> <p>- se autoanalisar;</p>			6

	<p><b>.Importância da fotossíntese</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterizar o processo de fecundação e o processo de nidação;</li> <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 atividades experimentais, 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;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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>- a partir da explicitação de feedback do professor, reorientar o seu trabalho individualmente ou em grupo.</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>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a assunção de responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido;</li> </ul>			<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
	<p><b>.Importância das plantas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os principais órgãos constituintes da flor, efetuando registos de forma criteriosa;</li> </ul>				
	<p><b>.Reprodução nas plantas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer a importância dos agentes de polinização, da dispersão e da germinação das sementes na manutenção das espécies e equilíbrio dos ecossistemas.</li> </ul>				
	<p><b>AGRESSÕES DO MEIO E</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>				

	<p><b>INTEGRIDADE DO ORGANISMO</b> <b>.Microrganismos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <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 implementa rmedidas 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. de informação em documentos diversificados;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- organizar e realizar autonomamente tarefas;</li> <li>- assumir e cumprir compromissos, contratualizar tarefas;</li> <li>- a apresentação de 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>- ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização / atividades de entreaajuda;</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>			
<b>Total de aulas previstas</b>						<b>64</b>



ÁREAS DE  
COMPETÊNCIAS  
DO PERFIL DOS  
ALUNOS (ACPA)



## 2. Critérios de avaliação das aprendizagens

<b>CONHECIMENTO COMUNICAÇÃO AUTONOMIA/COLABORAÇÃO</b>	Processos cognitivos em Ciência	<b>50%</b>	<b>Testagem</b> - Ficha de trabalho - Questão aula - Teste/Miniteste - Teste digital
	Comunicação em Ciência	<b>20%</b>	<b>Análise de conteúdo</b> - Infográfico/Poster - Trabalho de pesquisa/investigação - Trabalho de pares - Trabalho escrito/ reflexão crítica - Apresentação oral
	Procedimentos e Atitudes em Ciência	<b>30 %</b>	<b>Inquérito</b> - Questionário oral  <b>Observação</b> - Grelha de observação do desempenho atitudinal - Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos

## 2.1. Descritores de desempenho

Domínios	Descritores de níveis de desempenho <sup>2</sup>			
	Muito Bom - 5	Bom - 4	Suficiente - 3	Insuficiente - 2/1
Processos cognitivos em Ciência	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreende todos os conteúdos abordados nas aulas.</li> <li>Relaciona, com muita facilidade, os conhecimentos com outros da própria disciplina e/ou de outras áreas disciplinares.</li> <li>Aplica sempre, de forma contextualizada, os conhecimentos aprendidos a novas situações apresentadas.</li> <li>Formula hipóteses explicativas e faz previsões para fenómenos e acontecimentos complexos, recorrendo a várias fontes de conhecimento científico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreende quase todos os conteúdos abordados nas aulas.</li> <li>Relaciona, com facilidade, os conhecimentos com outros da própria disciplina e/ou de outras áreas disciplinares.</li> <li>Aplica, de forma quase sempre contextualizada, os conhecimentos aprendidos a novas situações apresentadas.</li> <li>Seleciona e articula conhecimento científico de várias fontes para explicar fenómenos e acontecimentos naturais ou do quotidiano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compreende aproximadamente metade dos conteúdos abordados nas aulas.</li> <li>Relaciona, com alguma dificuldade, os conhecimentos com outros da própria disciplina e/ou de outras áreas disciplinares.</li> <li>Aplica, de forma pouco contextualizada, os conhecimentos aprendidos a novas situações apresentadas.</li> <li>Utiliza conhecimento científico para explicar fenómenos e acontecimentos naturais ou do quotidiano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não compreende a maioria dos conteúdos abordados.</li> <li>Relaciona, com muita dificuldade, alguns conhecimentos com outros da própria disciplina e/ou de outras áreas disciplinares.</li> <li>Não aplica, de forma contextualizada, os conhecimentos aprendidos a novas situações apresentadas.</li> <li>Utiliza conhecimento científico para descrever ou classificar entidades, fenómenos e acontecimentos naturais ou do quotidiano.</li> </ul>
Comunicação em Ciência	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usa conceitos rigorosos, terminologia científica adequada e apresenta a informação relevante e de acordo com o tema proposto.</li> <li>Apresenta um discurso audível, articulando as palavras de forma correta e perfeita, de forma pausada e clara.</li> <li>Transmite a mensagem usando técnicas, argumentos e exemplos que convencem / persuadem o público alvo;</li> <li>Utiliza gráficos/grafismo/layout claros e pertinentes para a compreensão da mensagem;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usa conceitos quase sempre rigorosos, terminologia científica adequada e apresenta a maioria da informação relevante e de acordo com o tema proposto.</li> <li>Apresenta um discurso audível, articulando as palavras de forma correta e perfeita, mas com pouca expressividade.</li> <li>Transmite a mensagem usando técnicas, argumentos e exemplos que, quase sempre, convencem / persuadem o público alvo;</li> <li>Utiliza gráficos/grafismo/layout apresentam algumas lacunas claras para a compreensão da mensagem;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresenta lapsos na linguagem científica e, por vezes, falta de rigor, que não deturpa a informação.</li> <li>Apresenta um discurso com grandes oscilações no volume de voz, mas sem expressividade.</li> <li>Transmite a mensagem e usa argumentos e exemplos, mas não é convincente;</li> <li>Os gráficos/ grafismo/ layout utilizados apresentam a informação mas são pouco claros, dificultando a compreensão;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresenta muitas incorreções na linguagem científica e falhas sistemáticas que comprometem a compreensão da informação.</li> <li>Apresenta um discurso inaudível, com voz monótona, sem inflexões e expressividade.</li> <li>Foca-se na mensagem, mas não formula argumentos adequados para convencer o(s) recetor(es);</li> <li>Os gráficos/grafismo/layout/ formato/ ferramenta digital utilizados não são adequados para a compreensão da informação;</li> </ul>

<p>Procedimentos e Atitudes em Ciência</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisa criticamente as conclusões a que chega, com recurso a evidências e interligando-as com outro conhecimento científico, contribuindo para a sua generalização.</li> <li>• Desenha um procedimento experimental complexo, avaliando formas de explorar cientificamente um problema, identificando limitações à interpretação de dados.</li> <li>• É convicto relativamente às propostas/ideias/soluções que apresenta, fundamentando-as e contribui ativamente para a resolução da tarefa no prazo estabelecido.</li> <li>• Cumpre todas as regras/normas do trabalho em grupo e do trabalho em laboratório e ajuda a fazer cumpri-las.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresenta conclusões válidas a partir da análise e interpretação de dados fornecidos.</li> <li>• Desenha um procedimento experimental, distinguindo questões científicas de não científicas.</li> <li>• É convicto relativamente às propostas/ideias/soluções que apresenta, mas não as fundamenta e contribui para a resolução da tarefa no prazo estabelecido.</li> <li>• Cumpre quase todas regras/normas do trabalho em grupo e do trabalho em laboratório</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta e analisa dados ou resultados de pesquisas científicas.</li> <li>• Desenha um procedimento experimental simples.</li> <li>• Desiste das propostas/ideias/soluções apresentadas, quando se torna difícil defendê-las, envolve-se na(s) tarefa(s), mas não cumpre o(s) prazo(s) estabelecido(s).</li> <li>• Cumpre as regras/normas e as funções atribuídas, de forma satisfatória sendo, por vezes, necessária a intervenção do professor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica informação científica em fontes diversas tais como textos, tabelas, gráficos e imagens.</li> <li>• Reconhece características elementares de uma pesquisa/procedimento experimental simples.</li> <li>• Desiste das propostas/ideias/soluções apresentadas, antes de as defender e foge à(s) tarefa(s).</li> <li>• Desrespeita as regras/normas estabelecidas sendo frequentemente necessária a intervenção do professor.</li> </ul>
--	--	--	--	---

23 de outubro de 2023

A Coordenadora de Departamento  
Maria Celeste Moniz Faria