



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE FAFE

**PLANO CURRICULAR
CIÊNCIAS NATURAIS
ENSINO BÁSICO
5º 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	<p>A ÁGUA, O AR, AS ROCHAS E O SOLO – MATERIAIS TERRESTRES</p> <p>- A Terra, um planeta especial</p> <p>- O solo, suporte da vida</p> <p>- Rochas e minerais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar a existência de vida na Terra com algumas características do planeta (água líquida, atmosfera adequada e temperatura amena). • Caracterizar ambientes terrestres e ambientes aquáticos, explorando exemplos locais ou regionais, a partir de dados recolhidos no campo. • Identificar os subsistemas terrestres em documentos diversificados e integrando saberes de outras disciplinas (ex.: História e Geografia de Portugal). • Explicar a importância dos agentes biológicos e atmosféricos na génese do solo, indicando os seus constituintes, propriedades e funções. • Discutir a importância dos minerais, das rochas e do solo nas atividades humanas, partindo de exemplos locais ou regionais. • Distinguir mineral de rocha e indicar um exemplo de rochas de cada grupo (magmáticas, metamórficas e sedimentares). 	<p>Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos; - selecção de informação pertinente; - organização sistematizada de leitura e estudo autónomo; - análise de factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados; - tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas à compreensão e uso de saber, bem como a mobilização do memorizado - estabelecer relações intra e interdisciplinares. <p>Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - imaginar hipóteses face a um fenómeno ou evento; 	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico / Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador / Investigador (C, D, F, H, I)</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> <p>Grelhas de observação</p> <p>Listas de verificação</p> <p>Fichas de autorregulação</p>	<p>6</p> <p>6</p>

	<p>A importância da água para os seres vivos</p> <p>- A água e os seres vivos</p> <p>- A água e a atividade humana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar informação diversificada sobre a disponibilidade e a circulação de água na Terra, valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: História e Geografia de Portugal). • Identificar as propriedades da água, relacionando-as com a função da água nos seres vivos. • Interpretar os rótulos de garrafas de água e justificar a importância da água para a saúde humana. • Distinguir água própria para consumo (potável e mineral) de água imprópria para consumo (salobra e inquinada), analisando questões problemáticas locais, regionais ou nacionais. • Discutir a importância da gestão sustentável da água ao nível da sua utilização, exploração e proteção, com exemplos locais, regionais, nacionais ou globais. • Identificar as propriedades do ar e os seus constituintes, explorando as funções que desempenham na atmosfera terrestre. • Argumentar acerca dos impactes das atividades humanas na qualidade do ar e sobre medidas que contribuam para a sua preservação, com 	<ul style="list-style-type: none"> - conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado; - imaginar alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema; - criar um objeto, texto ou solução face a um desafio; - analisar textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio; - fazer previsões; - usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, imagens); - criar soluções estéticas criativas e pessoais. <p>Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mobilizar o discurso (oral e escrito) argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar e apresentar argumentos e contra argumentos, rebater os contra-argumentos); 	<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>Autoavaliador (transversal às áreas)</p>		<p>4</p> <p>5</p> <p>4</p>
--	---	--	---	---	--	----------------------------

2.º	DIVERSIDADE DE SERES VIVOS E SUAS INTERAÇÕES COM O MEIO Diversidade nos animais - Os animais nos seus ambientes - Regimes alimentares dos animais - Reprodução dos animais	exemplos locais, regionais, nacionais ou globais e integrando saberes de outras disciplinas (ex.: História e Geografia de Portugal).	- organizar debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados;	Participativo /colaborador (B, C, D, E, F)		8						
		<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar as características (forma do corpo, revestimento, órgãos de locomoção) de diferentes animais com o meio onde vivem. 	- discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico;				Responsável /autónomo (C, D, E, F, G, I, J)	5				
		<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar os regimes alimentares de alguns animais com o respetivo habitat, valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: História e Geografia de Portugal). 	- analisar textos com diferentes pontos de vista;						Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)	2		
		<ul style="list-style-type: none"> • Discutir a importância dos rituais de acasalamento dos animais na transmissão de características e na continuidade das espécies. 	- confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças, consistência interna;									3
		<ul style="list-style-type: none"> • Explicar a necessidade da intervenção de células sexuais na reprodução de alguns seres vivos e a sua importância para a evolução das espécies. 	- problematizar situações;									
<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir animais ovíparos de ovovivíparos e de vivíparos. 	- analisar factos, teorias, situações, identificando os seus elementos ou dados, em particular numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar.											

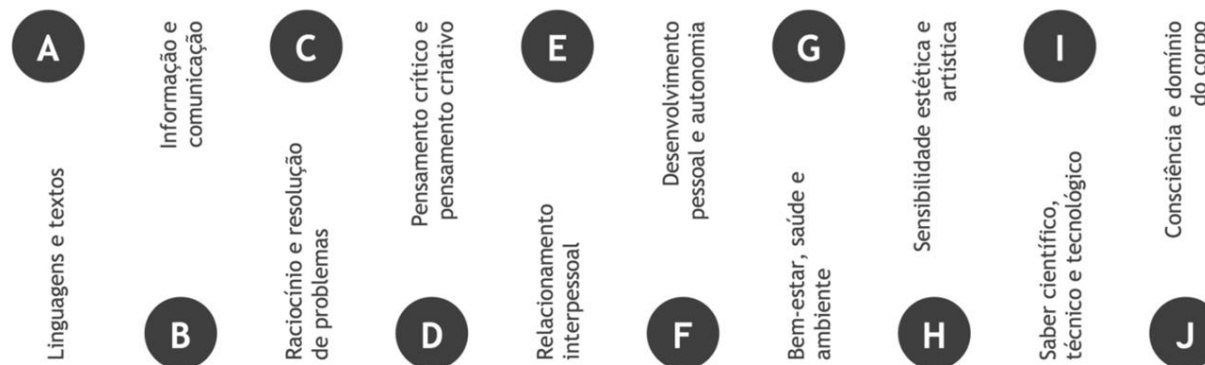
3.º	- Influência dos fatores abióticos nos animais	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar informação sobre animais que passam por metamorfoses completas durante o seu desenvolvimento. • Pesquisar em fontes variadas (livros, filmes, jornais), em suportes digitais e analógicos, e analisar exemplos de adaptações morfológicas e comportamentais dos animais e as respetivas respostas à variação da água, luz e temperatura. 	<p>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tarefas de pesquisa sustentada por critérios, com autonomia progressiva; - incentivo à procura e o aprofundamento de informação; - recolher dados e opiniões para análise de temáticas em estudo. 			2
	Diversidade nas plantas	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar, através de trabalho experimental, a influência da água, da luz e da temperatura no desenvolvimento das plantas, partindo da formulação de problemas e analisando criticamente o procedimento adotado e resultados obtidos. 	<p>Promover estratégias que requeiram/induzam por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aceitar ou argumentar pontos de vista diferentes; - promover estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões; - 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. 			4
	- Influência dos fatores abióticos nas plantas	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar documentos diversificados que evidenciem a biodiversidade a nível local, regional e global. • Formular opiniões críticas, cientificamente fundamentadas, sobre ações humanas que condicionam a biodiversidade e sobre a importância da sua preservação, partindo de exemplos locais, regionais, nacionais ou globais. 	<p>Promover estratégias que envolvam por partedo aluno:</p>			4

	<p>UNIDADE NA DIVERSIDADE DE SERES VIVOS Célula, unidade básica de vida - A descoberta do mundo “invisível” - A célula, unidade básica da vida</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução do conhecimento celular. • Observar ao microscópio diferentes tipos de células, identificando os seus principais constituintes e procedendo à elaboração dos respetivos registos. Distinguir diferentes tipos de células, relativamente à morfologia e ao tamanho, partindo de exemplos de células observadas ao microscópio 	<ul style="list-style-type: none"> - tarefas de síntese; - tarefas de planificação, de revisão e de monitorização; - registo seletivo; - organização (por exemplo, construção de sumários, registos de observações, relatórios de visitas segundo critérios e objetivos); - elaboração de planos gerais e esquemas; - promoção do estudo autónomo com o apoio do professor, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar. <p>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - saber questionar uma situação; - organizar questões para terceiros, sobre conteúdos estudados ou a estudar; - interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento prévio. <p>Promover estratégias que impliquem por parte do aluno:</p>			4
--	---	---	--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - ações de comunicação uni e bidirecional; - ações de resposta, apresentação e iniciativa; - ações de questionamento organizado. <p>Promover estratégias envolvendo tarefas em que, com base em critérios, se oriente o aluno para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se autoanalisar; - identificar pontos fracos e fortes das suas aprendizagens; - descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema; - considerar o feedback dos pares para melhoria ou aprofundamento de saberes; - a partir da explicitação de feedback do professor, reorientar o seu trabalho individualmente ou em grupo. 			
			<p>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - colaborar com outros, apoiar terceiros em tarefas; - fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento de ações; 			

			<p>- apoiar atuações úteis para outros (trabalhos de grupo).</p> <p>Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno:</p> <p>- a assunção de responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido;</p> <p>- organizar e realizar autonomamente tarefas;</p> <p>- assumir e cumprir compromissos, contratualizar tarefas;</p> <p>- a apresentação de trabalhos com auto e heteroavaliação;</p> <p>- dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu.</p> <p>Promover estratégias que induzam:</p> <p>- ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização / atividades de entreaajuda;</p> <p>- posicionar-se perante situações dilemáticas de ajuda a outros e de proteção de si;</p>			
Total de aulas previstas						64

ÁREAS DE
COMPETÊNCIAS
DO PERFIL DOS
ALUNOS (ACPA)



2. Critérios de avaliação das aprendizagens

CONHECIMENTO COMUNICAÇÃO AUTONOMIA/COLABORAÇÃO	Processos cognitivos em Ciência	50%	Testagem <ul style="list-style-type: none"> - Ficha de trabalho - Questão aula - Teste/Miniteste - Teste digital
	Comunicação em Ciência	20%	Análise de conteúdo <ul style="list-style-type: none"> - Infográfico/Poster - Trabalho de pesquisa/investigação - Trabalho de pares - Trabalho escrito/ reflexão crítica - Apresentação oral
	Procedimentos e Atitudes em Ciência	30 %	Inquérito <ul style="list-style-type: none"> - Questionário oral Observação <ul style="list-style-type: none"> - Grelha de observação do desempenho atitudinal - Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos

2.1. Descritores de desempenho

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

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

23 de outubro de 2023

A Coordenadora de Departamento
Maria Celeste Moniz Faria