



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS ANTÓNIO CORREIA DE OLIVEIRA

Ano Letivo: 2023/2024

DEPARTAMENTO CURRICULAR: **Ciências Exatas e Naturais**

ANO DE ESCOLARIDADE: **5.º**

CARGA HORÁRIA SEMANAL: **3 tempos letivos**

PERÍODO DA PLANIFICAÇÃO: **15 DE SETEMBRO A 14 DE JUNHO**

PLANIFICAÇÃO ANUAL GERAL DE CIÊNCIAS NATURAIS

DOMÍNIOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS (CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES)	ESTRATÉGIAS DE ENSINO / ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM	RECURSOS A UTILIZAR	UNIDADE DIDÁTICA/CONTEÚDOS	ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PASEO (DESCRITORES OPERATIVOS)	PROCESSO DE RECOLHA DE INFORMAÇÃO AVALIATIVA
Domínio 1 A água, o ar, as rochas e o solo – materiais terrestres	<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).	<ul style="list-style-type: none">Introdução ao tema orientada pela situação-problema e acompanhada da exploração de vídeos sobre a Terra, seguida de breve discussão.Exploração das atividades “Aprendo a Aprender” do Manual do Aluno.Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos.Exploração do Manual Interativo.Pesquisa de notícias sobre a destruição de habitats, preferencialmente na região onde se localiza a escola, e publicação no jornal escolar, blog ou Facebook da escola//turma...Construção de um póster de apresentação para promoção da conservação dos habitats locais, com recurso às orientações do Guia Prático.Desenvolvimento da atividade “Aprendo a Fazer – Vamos conhecer um charco junto à tua escola!”.Resolução da Ficha de Desenvolvimento “Serra da Malcata, o refúgio do Lince-Ibérico”.Realização da ficha formativa “Avalio o que aprendi”.	<ul style="list-style-type: none">Material multimédia de plataformas digitaisManual digital;VideoprojetorComputadorInternetManual físicoCaderno de atividadesCaderno diárioGuião para a saída de campoMaterial de escritaMaterial de laboratórioMaterial diverso para a realização de atividades experimentaisChaves dicotómicasOutros	A Importância das rochas e do solo na manutenção da vida 1. A Terra como um planeta especial.	(A, B, G, I, J)	<ul style="list-style-type: none">Avaliação diagnósticaAvaliação formativaFichas de avaliaçãoQuestões-aula (orais ou escritas)Trabalhos de pesquisaRelatório de atividades práticas;Observação e registos da participação dos alunos;Pesquisas e reflexões;Trabalhos individuais e/ou de grupo;Apresentação oralApresentação escrita/multimédia (em Ciência)Nível de execução de trabalho autónomo (TPC)Registo de autoavaliação e heteroavaliação

<ul style="list-style-type: none"> • 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, com exemplos locais ou regionais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao tema orientada pela situação-problema e acompanhada da exploração do PowerPoint, seguida de uma breve discussão. • Exploração das atividades “Aprendo a Aprender” do Manual do Aluno. • Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos. • Realização das atividades laboratoriais: “Quais os materiais que constituem o solo?” e “Qual a relação entre a textura e a permeabilidade do solo?” e do respetivo relatório simplificado. • Realização da ficha formativa “Avalio o que aprendi”. 		<p>2. O solo, material terrestre de suporte de vida.</p>	(A, C, D, J)		<ul style="list-style-type: none"> • Outros (dando cumprimento ao D.L. n.º 54/2018)
<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir mineral de rocha e indicar um exemplo de rochas de cada grupo (magmáticas, metamórficas e sedimentares); • Discutir a importância dos minerais, das rochas e do solo nas atividades humanas, com exemplos locais ou regionais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao tema orientada pela situação-problema e acompanhada de uma breve discussão. • Exploração das atividades “Aprendo a Aprender” do Manual do Aluno. • Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos. • Realização da atividade laboratorial “Como classificar algumas das rochas mais frequentes em Portugal?”. • Resolução da Ficha de Desenvolvimento: “Um geopercurso... na nossa casa”. • Desenvolvimento da atividade “Aprendo a Fazer – Saída de Campo”, em regime de interdisciplinaridade com a disciplina de História e Geografia de Portugal. • Realização da ficha formativa “Avalio o que aprendi”. 		<p>3. Importância das rochas e dos minerais.</p>	(A, C, D, J)		

<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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao tema orientada pela situação-problema e acompanhada de breve discussão. • Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos. • Exploração das atividades “Aprendo a Aprender” do Manual do Aluno. • Realização da atividade laboratorial “Quais as principais propriedades da água?” e do respetivo relatório simplificado. • Realização da ficha formativa “Avalio o que aprendi”. 			<p>A Importância da água para os seres vivos</p> <p>4. A Importância da água para os seres vivos.</p>	(A, B, C, D, G)	
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolução do Documento de Ampliação “Pegada Hídrica... que quantidade de água gastaste hoje?”. • Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos. • Pesquisa, de acordo com o “Eu aplico...” do manual do aluno, sobre a origem da água que abastece a escola e a ETA que a trata, com recurso às orientações do Guia Prático). • Visita de estudo a uma ETA e/ou a uma ETAR. • Realização da ficha formativa “Avalio o que aprendi”. 			<p>5. A Importância da qualidade da atividade humana.</p>	(A, B, C, D, G)	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as propriedades do ar e os seus constituintes, explorando as funções que desempenham na atmosfera terrestre; • Argumentar acerca dos impactos 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). 	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao tema orientada por problema-motor e acompanhada de breve discussão. • Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos. • Realização das atividades laboratoriais “Qual a função do oxigénio na combustão?” e “Qual o comportamento do dióxido de carbono na combustão?”. • Exploração do Manual Interativo. • Desenvolvimento da atividade “Aprendo a Fazer” do Manual do Aluno. 			<p>A Importância do ar para os seres vivos</p> <p>6. A importância da atmosfera para os seres vivos.</p>	(A, B, E, F, H)	

		<ul style="list-style-type: none"> Realização da ficha formativa “Avalio o que aprendi”. 			
Domínio 2 Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar as características (forma do corpo, revestimento, órgãos de locomoção) de diferentes animais com o meio onde vivem. 	<ul style="list-style-type: none"> Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos. Exploração de vídeos e/ou documentos multimédia para sensibilização à diversidade animal e estudar a importância do meio na vida dos animais. Observação de vários animais (em aquários ou terrários), ou das suas imagens, para verificação da existência de vários tipos de formas corporais e suas adaptações ao modo como vivem e exploram o seu meio. Pesquisa e discussão da relação entre o revestimento do corpo dos animais, suas funções e adaptação ao habitat. Realização das atividades laboratoriais para pesquisa das propriedades físicas das penas. Exploração de material diverso, como conchas, mudas e pegadas. Debate sobre as diferentes formas de locomoção no solo, ar e água e respetivas adaptações. Análise e discussão da relação entre o modo de locomoção dos animais com o meio em que vivem. Exploração de vídeos sobre as adaptações do corpo dos animais ao modo de locomoção. Realização da ficha formativa “Avalio o que aprendi”. 		Diversidade nos animais 7. Características dos animais em função dos ambientes onde vivem.	(C, D, F, H, I)
	<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). 	<ul style="list-style-type: none"> Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos. Pesquisa de diferentes regimes alimentares dos animais. Observação de um vídeo onde seja visível a relação entre os tipos de dentição dos animais com o respetivo regime alimentar. Exploração de documentos multimédia para análise das adaptações do bico e das patas das aves ao regime 		8. A diversidade de regimes alimentares dos animais tendo em conta o respetivo habitat.	(C, D, F, H, I)

	<p>alimentar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise e discussão do comportamento alimentar dos animais face ao regime alimentar. • “Avalio o que aprendi”. 				
<ul style="list-style-type: none"> • Discutir a importância dos rituais de acasalamento dos animais na transmissão de características e na continuidade das espécies; • Explicar a necessidade da intervenção de células sexuais na reprodução de alguns seres vivos e a sua importância para a evolução das espécies; • Distinguir animais ovíparos de ovovivíparos e de vivíparos; • Interpretar informação sobre animais que passam por metamorfoses completas durante o seu desenvolvimento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos. • Exploração de esquemas ou documentos multimédia para observar diferenças entre a reprodução sexuada e assexuada. • Observação de um vídeo sobre o comportamento dos animais na época da reprodução. • Pesquisa sobre os diferentes tipos de desenvolvimento embrionário. • Exploração de documentos multimédia para caracterização das metamorfoses de alguns insetos e anfíbios. • Criação de bichos-de-conta. Observação e registo das transformações ocorridas ao longo do desenvolvimento. • Realização da ficha formativa “Avalio o que aprendi”. 		9. Diversidade dos processos reprodutivos dos animais.	(A, B, E, F, H)	
Identificar adaptações morfológicas e comportamentais dos animais e as respetivas respostas à variação da água, luz e temperatura.	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao tema orientada por questão-problema e acompanhada de breve discussão. • Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos. • Realização das atividades laboratoriais: “Qual é a influência da temperatura nos animais?”, “Qual é a influência da humidade nos animais?” e “Qual é a influência da luz nos animais?” e realização dos respetivos relatórios simplificados. • Realização da ficha formativa “Avalio o que aprendi”. 		10. A influência dos fatores abióticos nas adaptações morfológicas e comportamentais dos animais.	(C, D, F, H, I)	

<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar alguma da biodiversidade existente a nível local, regional e nacional, apresentando exemplos de relações entre a flora e a fauna nos diferentes habitats; • Identificar espécies da fauna e da flora invasora e suas consequências para a biodiversidade local; • Formular opiniões críticas sobre ações humanas que condicionam a biodiversidade e sobre a importância da sua preservação; • Valorizar as áreas protegidas e o seu papel na proteção da vida selvagem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos. • Exploração de imagens com exemplos de biodiversidade animal na Terra. • Exploração de documentos multimédia sobre exemplos da biodiversidade animal em Portugal e sobre animais emblemáticos de Portugal. • Debate sobre as principais ameaças aos animais selvagens. • Pesquisa de medidas de proteção da biodiversidade animal. • Realização da ficha formativa “Avalio o que aprendi”. 		11. Importância da proteção da biodiversidade animal.	(A, B, E, F, H)	
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar a influência da água, da luz e da temperatura no desenvolvimento das plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos. • Realização da atividade laboratorial “Investigar a influência da água e da luz no crescimento das plantas”, com vista à pesquisa do comportamento das plantas face à variação dos fatores abióticos. • Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”. 		Diversidade nas plantas 12. A influência dos fatores abióticos nas adaptações morfológicas das plantas.	(A, B, E, F, H)	
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar alguma da biodiversidade existente a nível local, regional e nacional, apresentando exemplos de relações entre a flora e a fauna nos diferentes habitats; • Identificar espécies da fauna e da flora invasora e suas consequências para a biodiversidade local; • Formular opiniões críticas sobre ações humanas que condicionam a biodiversidade e sobre a importância da sua preservação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos. • Exploração de imagens com exemplos de biodiversidade vegetal na Terra. • Exploração de documentos multimédia sobre exemplos da biodiversidade vegetal e árvores emblemáticas em Portugal. • Debate das principais ameaças à redução da biodiversidade vegetal causada por atividades humanas. • Pesquisa sobre habitats ricos em biodiversidade vegetal. • Pesquisa sobre benefícios da biodiversidade vegetal. • Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”. 		13. Importância da proteção da biodiversidade vegetal.	(A, B, E, F, H)	

Domínio 3 Unidade na diversidade dos seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução do conhecimento celular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos. • Pesquisa e discussão da evolução do microscópio ao longo dos tempos. • Observação de um microscópio ótico e identificação dos seus constituintes. • Exploração de regras básicas da utilização do microscópio ótico bem como algumas características das imagens observadas – utilizar uma preparação com a letra F e calcular o poder de ampliação. • Debate sobre a importância do microscópio. • Pesquisa de trabalhos realizados, depois das primeiras observações de células, que conduziram a progressos significativos em diversas áreas da ciência (Biologia, Medicina, Biotecnologia...). <p>Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”.</p>		Célula – unidade básica de vida 14. A microscopia na descoberta do mundo “invisível”.	(A, B, C, I, J)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a célula como unidade básica dos seres vivos e distinguir diferentes tipos de células e os seus principais constituintes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos. • Realização das atividades laboratoriais” Observar células vegetais ao microscópio” e “Observar células animais ao microscópio” com vista à observação ao microscópio ótico de células animais e vegetais, identificando as diferenças e semelhanças entre as células observadas (forma, dimensões, principais constituintes, etc.). • Realização da atividade laboratorial “O mundo ‘invisível’ numa gota de água” para observação microscópica de uma gota de infusão. • Exploração de documentos multimédia para estudo e compreensão da relação entre diferentes níveis de organização dos seres vivos pluricelulares. <p>Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”.</p>		15. A célula é a unidade básica de vida.	(A, B, C, I, J)	

	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração de apresentações eletrónicas e exercícios interativos. • Reflexão sobre a necessidade da classificação dos seres vivos. • Exploração de documentos multimédia sobre a evolução da classificação dos seres vivos. • Utilização de chaves dicotómicas para classificar seres vivos. • Exploração e análise da relação hierárquica entre as categorias taxonómicas. <p>Realização da ficha formativa “Avalia o que sabes”.</p>		<p>Diversidade a partir da unidade –</p> <p>Níveis de organização hierárquica</p> <p>17. A importância da classificação dos seres vivos.</p>	(A, F, G, I, J)	
--	--	--	--	-----------------	--

ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS À SAÍDA DA ESCOLARIDADE OBRIGATÓRIA

A - Linguagens 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