

**ESCOLA BÁSICA 2/3 DO MONTE DE CAPARICA**  
**Departamento de Matemática e Ciências Experimentais**  
**ANO LETIVO 2024/2025**  
**DAC CIÊNCIAS NATURAIS E FÍSICO QUÍMICA**

**PLANIFICAÇÃO A LONGO PRAZO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**  
**9º Ano**

TEMAS	ESTRATÉGIAS/ATIVIDADES	TEMPOS 45'
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação diagnóstica</li> </ul>	3
<b>Reprodução Humana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PPT:</b> introdução ao tema</li> <li>• Comparar as estruturas dos órgãos reprodutores humanos com as funções desempenhadas, e explicar, sumariamente, os processos da espermatogénese e da oogénese</li> <li>• Visionamento de documentário sobre gravidez/desenvolvimento embrionário</li> <li>• Palestra dinamizada por uma enfermeira</li> <li>• Trabalho de grupo sobre os métodos contraceptivos com apresentação à turma</li> <li>• <b>TE:</b> Atividade experimental sobre a transmissão das IST's</li> <li>• <b>PPT:</b> introdução ao tema</li> <li>• <b>TE:</b> Atividade experimental/virtual: extração do DNA do kiwi</li> <li>• Ficha de trabalho – exercícios de hereditariedade - DAC com matemática;</li> <li>• <b>TP:</b> elaboração da árvore genealógica com o estudo de um caractere</li> </ul>	31 A lecionar ao longo do ano
<b>Deriva Continental e Tectónica de Placas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PPT:</b> introdução ao tema</li> <li>• <b>TP:</b> Construção do puzzle da Pangeia com questões de interpretação</li> <li>• <b>TP:</b> Ficha comparativa dos modelos da estrutura interna da Terra</li> <li>• <b>TP:</b> Visionamento e discussão de vídeos /animação sobre os sonares</li> <li>• <b>TL:</b> Formação de correntes de convecção (atividade demonstrativa)</li> <li>• <b>TL:</b> Comportamento dos materiais – “Como se formam as dobras e as falhas” (formativa)</li> <li>• <b>TP:</b> Exploração de animações sobre os limites tectónicos e preenchimento de ficha síntese (trabalho a pares);</li> </ul>	16

<b>Produção, propagação e características das ondas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PPT:</b> introdução ao tema</li> <li>• <b>TP:</b> Realizar uma atividade prática sobre produção de sons e análise com programa informático Audacity.</li> <li>• <b>TL:</b> Elaborar o relatório orientado da Atividade Experimental</li> <li>• <b>TP:</b> Construção e caracterização de um instrumento musical</li> <li>• Operacionalizar os conteúdos resolvendo os exercícios do Manual ou Ficha de Trabalho.</li> </ul>	6
<b>Fenómenos acústicos e espelho sonoro</b> <b>Instrumentos que utilizam o som: contributos para as ciências</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PPT:</b> Introdução ao tema</li> <li>• <b>TP:</b> Trabalho de pesquisa: ficha orientada</li> <li>• <b>TE:</b> Atividade investigativa - sonómetro (aplicação de telemóvel)</li> <li>• <b>TE:</b> Audiograma (vídeo)</li> <li>• <b>TP:</b> Elaboração de mapas de conceitos</li> <li>• <b>TP:</b> Operacionalizar os conteúdos resolvendo os exercícios do Manual.</li> </ul>	6
<b>Estrutura e dinâmica interna – sismos da Terra- Sismos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TP:</b> Visionamento e análise de imagens/Animações sobre ondas sísmicas</li> <li>• <b>TL:</b> Maquete de construção antissísmica /Demonstração com dominós (consequências das ondas sísmicas)</li> <li>• <b>TP:</b> Pesquisa e análise de notícias sobre sismos recentes e suas consequências</li> <li>• <b>TP:</b> Visionamento do filme San Andreas Fault com preenchimento de guião- DAC com Cidadania e Desenvolvimento e Português</li> <li>• <b>TP:</b> Quiz interativo de consolidação de conhecimentos (Kahoot)</li> </ul>	10
<b>Movimentos na Terra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PPT:</b> Introdução ao tema</li> <li>• <b>TP:</b> Atividade investigativa sobre a condição física de atletas (Ronaldo/Bolt/Pilotos F1/paraquedistas)</li> <li>• <b>TP:</b> Construção e análise de gráficos com os dados recolhidos em EF</li> <li>• <b>TP:</b> Elaboração de mapas de conceitos</li> </ul>	12
<b>Sistema Cardiovascular, Linfático e Respiratório</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PPT:</b> introdução ao tema</li> <li>• <b>TP:</b> Projeto de investigação: “Vamos descobrir a constituição e funcionamento do sistema cardiovascular” (trabalho de grupo)</li> <li>• <b>TP:</b> Estudo de caso- análise ao sangue</li> <li>• <b>TL:</b> Dissecção do coração do porco</li> <li>• <b>TP:</b> Interpretação de imagens, gráficos e tabelas (resolução de exercícios manual e outros)</li> <li>• <b>TP:</b> Registo de distâncias, tempos e batimentos cardíacos em corridas - DAC com EF</li> </ul>	18

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TP:</b> Visualização de documentário sobre o sistema cardiovascular com questões ao longo dos vídeos - Edpuzzle</li> <li>• <b>TP:</b> Análise e discussão de imagens do sistema linfático e construção de um esquema síntese</li> <li>• <b>PPT/Documentários:</b> introdução ao tema</li> <li>• <b>TL:</b> Dissecção do sistema respiratório do porco</li> <li>• <b>TP:</b> Processo de ventilação pulmonar com exploração de modelo/ garrafa fumadora</li> <li>• <b>TP:</b> Quiz interativo de consolidação de conhecimentos (Kahoot)</li> </ul>	
<b>Forças e movimentos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PPT:</b> Introdução ao tema</li> <li>• <b>TP:</b> Análise interpretação de vídeos (ESA/Teste de segurança automóvel)</li> <li>• <b>TP:</b> Elaboração de mapas de conceitos</li> <li>• <b>TP:</b> Operacionalizar os conteúdos</li> </ul>	7
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoavaliação</li> </ul>	2
<b>FINAL DO 1º SEMESTRE 80 + 16 tempos 45'</b>		
<b>Forças e movimentos (continuação)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PPT:</b> Introdução ao tema</li> <li>• <b>TP:</b> Elaboração de mapas de conceitos</li> <li>• <b>TP:</b> Operacionalizar os conteúdos resolvendo os exercícios do Manual.</li> </ul>	6
<b>Suporte Básico de Vida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TP:</b> Atividades de suporte básico de vida dinamizada por uma enfermeira/bombeiros/proteção civil</li> <li>• <b>PPT:</b> consolidação do tema</li> <li>• <b>TP:</b> Visionamento/ discussão de filmes sobre SBV</li> <li>• <b>TP:</b> Quiz interativo de consolidação de conhecimentos (Kahoot)</li> </ul>	6
<b>Forças, movimentos e energia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PPT:</b> Introdução ao tema</li> <li>• <b>TP:</b> Análise dos movimentos dos paraquedistas</li> </ul>	8
<b>Forças e fluidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PPT:</b> Introdução ao tema</li> <li>• <b>TP:</b> Análise de desportos relacionados com fluídos</li> <li>• <b>TE:</b> Verificar a Lei de Arquimedes;</li> <li>• <b>TP:</b> Operacionalizar os conteúdos resolvendo os exercícios do Manual.</li> </ul>	5
<b>Sistema excretor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PPT:</b> introdução ao tema</li> <li>• <b>TP:</b> Análises de urina</li> <li>• <b>TP:</b> Visionamento / discussão de vídeos sobre o funcionamento do sistema excretor</li> <li>• <b>TP:</b> Quiz interativo de consolidação de conhecimentos (Kahoot)</li> </ul>	6

<b>Corrente elétrica, circuitos elétricos, efeitos da corrente elétrica e energia elétrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PPT:</b> Introdução ao tema</li> <li>• <b>TL:</b> Montagem de circuitos</li> <li>• Material: 12 Multímetros digitais; Fontes de alimentação DC ou 12 pilhas retangulares; Fios de ligação; Crocodilos; Resistências; lâmpadas</li> <li>• <b>TP:</b> Elaboração de mapas de conceitos</li> <li>• <b>TP:</b> Operacionalizar os conteúdos resolvendo os exercícios do Manual.</li> </ul>	10
<b>Sistema Neuro-hormonal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PPT:</b> introdução ao tema</li> <li>• <b>TP:</b> Atividade de investigação: relacionar glândulas, hormonas e funções</li> <li>• <b>TP:</b> Rastreio de saúde (diabetes, ...)</li> <li>• <b>TP:</b> Áreas funcionais e atos voluntários e involuntários</li> <li>• <b>TP:</b> Quiz interativo de consolidação de conhecimentos (Kahoot)</li> </ul>	9
<b>Estrutura Atómica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PPT:</b> Introdução ao tema</li> <li>• <b>TP:</b> Operacionalizar os conteúdos resolvendo os exercícios do Manual.</li> <li>• <b>TP:</b> Elaboração de mapa de conceitos</li> </ul>	8
<b>Propriedades dos materiais e Tabela Periódica (TP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TP:</b> Ficha de trabalho sobre a evolução da TP</li> <li>• <b>PPT:</b> Introdução e exploração do tema</li> <li>• <b>TP:</b> Exploração do tema com Tabela Periódica 3D Gigante</li> <li>• <b>TL:</b> Reatividade dos metais</li> </ul>	7
<b>Ligação química</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PPT:</b> Introdução/exploração do tema</li> <li>• <b>TP:</b> Operacionalizar os conteúdos resolvendo os exercícios do Manual.</li> </ul>	4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoavaliação</li> </ul>	2
<b>FINAL DO 2ºSEMESTRE 75+ 15 tempos de 45'</b>		
<b>NÚMERO TOTAL DE TEMPOS</b>		<b>186</b>

- Não foram contabilizados 4 tempos na planificação para realização de outras atividades de escola (visitas de estudo; festa do agrupamento; palestras; entre outras).