

# PLANIFICAÇÃO – CURSO PROFISSIONAL TÉCNICO DE PROTEÇÃO CIVIL

## 2023-2024

Matemática – 12ºF Ano

### GESTÃO DO TEMPO

Funções de Crescimento – A9	Nº de tempos		Otimização- A10	Nº de tempos	
	Apresentação / Avaliação diagnóstica inicial	1			
	Desenvolvimento de aprendizagens essenciais*	27		Desenvolvimento de aprendizagens essenciais*	26
	Momentos de avaliação formal **	4		Momentos de avaliação formal**	4
	Autoavaliação	1		Autoavaliação	1
	<b>TOTAL</b>	<b>33</b>		<b>TOTAL</b>	<b>31</b>

\* No desenvolvimento das aprendizagens essenciais, em articulação com o perfil dos alunos poderão estar incluídos D.A.C e a consolidação das aprendizagens de anos letivos anteriores.

\*\* O desenvolvimento das aprendizagens integra avaliação contínua e discrimina-se o número mínimo de tempos para momentos de avaliação formal. Estes tempos contemplam momentos para correção de avaliação formal.

### GESTÃO DAS APRENDIZAGENS

	Tempos Letivos	Domínios/Temas	Aprendizagens Essenciais: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
Funções de Crescimento A9	33	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funções de Crescimento</li> <li>- Resolução de problemas onde seja necessário escolher o modelo de funções mais adequado à descrição da situação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reconhecer e dar exemplos de situações em que os modelos exponenciais, de base superior a um, sejam bons modelos, quer para o observado, quer para o esperado;</li> <li>- usar a tecnologia para interpretar uma função e esboçar o gráfico resultante das possíveis mudanças dos parâmetros na família de funções <math>y=b \times a^x</math>, <math>b&gt;1</math>;</li> <li>- descrever regularidades e diferenças entre os padrões lineares, quadráticos, exponenciais, logarítmicos e logísticos;</li> <li>- definir o número e o logaritmo natural;</li> <li>- reconhecer o logaritmo como solução de equações exponenciais e a função logarítmica como inversa da exponencial;</li> <li>- resolver, pelo método gráfico, equações e inequações, usando as funções exponenciais e logarítmicas, com base superior a um, no contexto da resolução de problemas;</li> <li>- associar a função logística como modelo de fenómenos reconhecíveis em aplicações a estudos feitos em outras áreas;</li> <li>- resolver problemas simples de modelação matemática, no contexto da vida real;</li> <li>- exprimir, oralmente e por escrito, ideias e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• apreciar o papel das funções de crescimento não linear no desenvolvimento das outras ciências e o seu contributo para a compreensão e resolução dos problemas da humanidade através dos tempos;</li> <li>• resolver problemas e atividades de modelação ou desenvolver projetos, com ênfase especial no trabalho em grupo, que mobilizem conhecimentos adquiridos, fomentem novas aprendizagens e permitam a articulação com outras disciplinas;</li> <li>• tirar partido da utilização da tecnologia (calculadora gráfica, folhas de cálculo, ou outras), nomeadamente para resolver problemas, explorar, investigar, comunicar e implementar algoritmos;</li> <li>• estabelecer conexões entre diversos temas matemáticos e de outras disciplinas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</li> <li>• Criativo (A, C, D)</li> <li>• Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</li> <li>• Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</li> <li>• Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</li> <li>• Sistematizador/ organizador (A, B, C, I)</li> <li>• Questionador (A, F, G, I)</li> <li>• Comunicador (A, B, D, E, H)</li> <li>• Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</li> <li>• Responsável / autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</li> <li>• Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</li> <li>• Autoavaliador (transversal às áreas)</li> </ul>

	Tempos Letivos	Domínios/Temas	Aprendizagens Essenciais: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações estratégicas de ensino orientadas para o perfil dos alunos	Descritores do perfil dos alunos
Otimização A10	31	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolução de problemas envolvendo taxas de variação e extremos de funções de famílias já estudadas</li> <li>- Resolução de problemas de programação linear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizar os estudos gráfico, numérico e analítico de funções;</li> <li>- reconhecer, numérica e graficamente, a relação entre o sinal da taxa de variação e a monotonia de uma função;</li> <li>- reconhecer, numérica e graficamente, a relação entre os zeros da taxa de variação e os extremos de uma função;</li> <li>- resolver problemas simples que envolvam a determinação de extremos de funções racionais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas no contexto da vida real;</li> <li>- utilizar sistemas de eixos coordenados para obter equações e inequações que representam retas e domínios planos;</li> <li>- resolver problemas simples de programação linear.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• resolver problemas e atividades de modelação ou desenvolver projetos, com ênfase especial no trabalho em grupo, que mobilizem conhecimentos adquiridos, fomentem novas aprendizagens e permitam a articulação com outras disciplinas;</li> <li>• tirar partido da utilização da tecnologia (calculadora gráfica) e folhas de cálculo, nomeadamente para resolver problemas, explorar, investigar, comunicar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecedor/sabedor/ culto/informado (A, B, G, I, J)</li> <li>• Criativo (A, C, D)</li> <li>• Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</li> <li>• Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</li> <li>• Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</li> <li>• Sistematizador/ organizador (A, B, C, I)</li> <li>• Questionador (A, F, G, I)</li> <li>• Comunicador (A, B, D, E, H)</li> <li>• Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</li> <li>• Responsável / autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</li> <li>• Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</li> <li>• Autoavaliador (transversal às áreas)</li> </ul>

<b>Temas Transversais</b>	<p>           Pensamento algébrico            Resolução de problemas            Raciocínio Matemático            Comunicação Matemática         </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- resolver problemas simples de modelação matemática, no contexto da vida real;</li> <li>- exprimir, oralmente e por escrito, ideias e explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões;</li> <li>- desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem;</li> <li>- desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade;</li> <li>- desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões;</li> <li>• analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na aprendizagem;</li> <li>• abordar situações novas com interesse, espírito de iniciativa e criatividade.</li> </ul>	
---------------------------	--	--	--	--

**ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS:**

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.