

Planificação Modular

CURSO: PROFISSIONAL DE TÉCNICO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS INFORMÁTICOS

ANO LETIVO: 2023/2024

Disciplina: MATEMÁTICA

Ano: 3º

Turma: PTGEI

Módulo: A9 – FUNÇÕES DE CRESCIMENTO

Conteúdos	Aprendizagens Essenciais	Atividades/Estratégias	Recursos	Tempos (50')	Instrumentos de avaliação
<p>Funções de Crescimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivação: estudo de situações reais de outras áreas científicas. • Função exponencial de base superior a um. • Estudo das propriedades analíticas e gráficas da família de funções definidas por: $f: x \rightarrow a^x, a > 1$ • Regras operatórias das funções exponenciais. • Crescimento exponencial. • Função logarítmica de base a, com $a > 1$. Logaritmo de um número. • Logaritmo de um número. • Função logarítmica. • Regras operatórias de logaritmos. • Comparação de crescimento de funções. 	<p>Recorrendo a situações e contextos variados, incluindo a utilização de materiais diversificados e tecnologia, os alunos devem resolver tarefas que requeiram a resolução de problemas, o raciocínio e a comunicação matemáticos, por forma a que sejam capazes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • usar a tecnologia para interpretar uma função e esboçar o gráfico resultante das possíveis mudanças dos parâmetros na família de funções $y=a(bx)$, $b>1$; • descrever regularidades e diferenças entre os padrões lineares, quadráticos, exponenciais, logarítmicos e logísticos; • definir o número e o logaritmo natural; • reconhecer o logaritmo como solução de equações exponenciais e a função 	<p>Devem ser criadas condições de aprendizagem para que os alunos, em experiências individuais e colaborativas, tenham oportunidade de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • Fichas informativas • Fichas de trabalho • Meios audiovisuais • Calculadora gráfica • Exemplos de outras disciplinas que os estudantes frequentem 	<p>23</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Registos de observação direta • Trabalhos individuais escritos • Testes / fichas escritas • Fichas formativas

<ul style="list-style-type: none"> • Função logística • Propriedades da função logística : $f: x \rightarrow \frac{a}{b+c e^{kx}}, k < 0$ • Comparação de crescimento de funções • Resolução de equações e inequações no contexto de resolução de problemas 	<p>logarítmica como inversa da exponencial;</p> <ul style="list-style-type: none"> • resolver, pelo método gráfico, equações e inequações, usando as funções exponenciais e logarítmicas, com base superior a um, no contexto da resolução de problemas; • associar a função logística como modelo de fenómenos reconhecíveis em aplicações a estudos feitos em outras áreas; • resolver problemas simples de modelação matemática, no contexto da vida real; • 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); • desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos e na capacidade de analisar o próprio trabalho, regulando a sua aprendizagem; • desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no percurso escolar e na vida em sociedade; • desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social. 	<p>disciplinas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • tirar partido da utilização da tecnologia (calculadora gráfica, folhas de cálculo, aplicações interativas, ou outras), nomeadamente para resolver problemas, explorar, investigar, comunicar e implementar algoritmos; • estabelecer conexões entre diversos temas matemáticos e de outras disciplinas; • comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar procedimentos, raciocínios e conclusões; • analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na aprendizagem; • abordar situações novas com interesse, espírito de iniciativa e criatividade. 			
---	--	---	--	--	--

Avaliação				10	
------------------	--	--	--	-----------	--