



**Curso(s):** Curso Profissional de apoio à Gestão Desportiva/ Curso Profissional Técnico de Vendas/Curso Profissional Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos

**Disciplina:** MATEMÁTICA

**Nº do Módulo:** A9 **Designação:** TAXA DE CRESCIMENTO

**Tipo de Prova:**

♦ **Escrita com consulta** (ver material a utilizar)

♦ **Oral** para alunos que obtiverem classificação entre 8 e 9,4 valores na prova escrita

**Ano:** 11º/ 12º

**Duração da Prova:** 100 minutos

CONTEÚDOS	COMPETÊNCIAS	CRITÉRIOS DE CORRECÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivação: estudo de situações reais de outras áreas científicas.</li> <li>• Função exponencial de base superior a um.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudo das propriedades analíticas e gráficas da família de funções definidas por <math>f : x \rightarrow a^x, a &gt; 1</math>.</li> <li>- Regras operatórias das funções exponenciais;</li> <li>- Crescimento exponencial;</li> </ul> </li> <li>• Função logarítmica de base <math>a &gt; 1</math>.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Logaritmo de um número;</li> <li>- Função logarítmica;</li> <li>- Regras operatórias de logaritmos;</li> <li>- Comparação de crescimento de funções;</li> <li>- Logaritmo de um número;</li> <li>- Função logarítmica;</li> </ul> </li> <li>• Função logística.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propriedades da função logística;</li> <li>- Comparação de crescimento de funções;</li> </ul> </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 sejam bons modelos quer para o observado quer para o esperado;</li> <li>- usar as regras das exponenciais e as calculadoras gráficas ou um computador para encontrar valores ou gráficos que respondam a possíveis mudanças nos parâmetros;</li> <li>- interpretar uma função e prever a forma do seu gráfico;</li> <li>- descrever as regularidades e diferenças entre padrões lineares, quadráticos, exponenciais, logarítmicos e logísticos;</li> <li>- obter formas equivalentes de expressões exponenciais;</li> <li>- definir o número <math>e</math> /segunda definição) e logaritmo natural;</li> <li>- resolver equações simples usando exponenciais e logaritmos (no contexto da resolução de problemas);</li> <li>- resolver, pelo método gráfico, inequações simples usando as funções exponenciais, logarítmicas e logísticas (no contexto da resolução de problemas);</li> <li>- resolver problemas simples e de aplicação usando diferentes modelos de funções de crescimento.</li> </ul>	<p>A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.</p> <p>As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.</p> <p>Em todas as respostas, devem ser indicados todos os cálculos e todas as justificações necessárias.</p> <p>Sempre que, na resolução de um problema, houver recurso à calculadora devem ser apresentados todos os elementos recolhidos na sua utilização.</p> <p>Os critérios de classificação dos itens de resposta aberta apresentam-se organizados por etapas e/ou por níveis de desempenho. A cada etapa e a cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação</p>

**Material a utilizar:** Folha de teste normalizada da escola, caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta, calculadora gráfica e material de apoio fornecido aos alunos durante o módulo.

Não é permitido o uso de “esferográfica-lápis”, nem de corretor

**Indicações gerais:**