



ESCOLA SECUNDÁRIA DR. JOSÉ AFONSO  
CURSO PROFISSIONAL DE NÍVEL SECUNDÁRIO  
MATRIZ PARA ÉPOCA DE RECUPERAÇÃO DE MÓDULOS EM ATRASO

**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:** A10 **Designação:** OTIMIZAÇÃO

**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>Otimização. Resolução de problemas envolvendo taxas de variação e extremos de funções de famílias já estudadas com recurso à calculadora gráfica:<ul style="list-style-type: none"><li>- Taxa de variação média no intervalo;</li><li>- Taxas de variação num ponto (derivadas);</li><li>- Sinal da taxa de variação (derivada) e monotonia da função;</li><li>- Zeros da taxa de variação (derivada) e extremos da função.</li></ul></li><li>Resolução de problemas de programação linear.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizar o estudo gráfico, numérico e analítico de funções;</li><li>- Relacionar os efeitos das mudanças de parâmetros nos gráficos de funções e as respetivas taxas de variação;</li><li>- Reconhecer numericamente e graficamente a relação entre o sinal da taxa de variação (derivada) e a monotonia de uma função;</li><li>- Reconhecer a relação entre os zeros da taxa de variação (derivada) e os extremos de uma função;</li><li>- Resolver problemas de aplicação envolvendo a determinação de extremos de funções polinomiais, racionais, exponenciais e logarítmicas;</li><li>- Reconhecer que diferentes situações podem ser descritas pelo mesmo modelo matemático;</li><li>- Resolver numericamente e graficamente problemas de programação linear.</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:**