

## Agrupamento de Escolas de Montemor-o-Velho

Ano letivo 2017/2018

Curso Profissional: Técnicos de Apoio à Gestão Desportiva/Técnicos de Vendas 11º D (D1/D2)

### Planificação da Disciplina de Matemática

Módulo A9 – Funções Crescimento

Início: 18-01-2018 – Final: 19-03-2018

Conteúdos	Objetivos de Aprendizagem	Competências visadas	Avaliação	Tempos Curriculares
<p><b>1. Função Exponencial de base superior a um.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Definição de função exponencial</li> <li>– Propriedades das funções exponenciais</li> <li>– Regras operatórias das funções exponenciais</li> <li>– O número e. Função exponencial de base e.</li> <li>– Crescimento exponencial.</li> </ul> <p><b>2. Função logarítmica de base a. Logaritmo de um número</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Logaritmo de um número.</li> <li>– Logaritmo de base 10 e logaritmo de base e. Uso da calculadora.</li> <li>– Função logarítmica.</li> <li>– Propriedades das funções logarítmicas.</li> <li>– Regras operatórias de logaritmos</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 a calculadora gráfica para encontrar valores ou gráficos que respondam a possíveis mudanças nos parâmetros;</li> <li>✓ Conhecer as propriedades analíticas e gráficas da família de funções exponenciais;</li> <li>✓ Interpretar uma função e prever a forma do seu gráfico;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aptidão para fazer e investigar matemática recorrendo à modelação com uso das tecnologias;</li> <li>• Aptidão para elaborar, analisar e descrever modelos para fenómenos reais utilizando modelos de crescimento não linear;</li> <li>• Aptidão para representar relações funcionais de vários modos e passar de uns tipos de representação para outros, usando regras verbais, tabelas, gráficos e expressões algébricas e recorrendo, nomeadamente, à tecnologia gráfica;</li> <li>• Capacidade de comunicar oralmente e por escrito as situações problemáticas e os seus resultados;</li> </ul>	<p>Os alunos serão avaliados ao longo deste módulo nos termos dos Critérios de Avaliação do Departamento.</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Testes escritos (65%)</p> <p><input type="checkbox"/> Composições matemáticas. Trabalhos de grupo (na aula ou extra aula) com apresentação oral. Trabalhos individuais. Minifichas. Questões aula (20%)</p>	<p><b>33</b></p>

<p><b>3. Resolução de equações e inequações no contexto de resolução de problemas</b>                  – Equações exponenciais e logarítmicas.                  – Inequações exponenciais e logarítmicas.                  – Aplicação das funções exponenciais e logarítmicas na modelação de situações reais.</p> <p><b>4. Função logística</b>                  – Função logística. Propriedades da função logística.                  – Crescimento populacional.</p> <p><b>5. Resolução de problemas aplicando um dos três modelos contínuos estudados</b>                  – Modelos contínuos – processo analítico.                  – Modelos contínuos – uso da calculadora gráfica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplicar as regras operatórias de exponenciais e logaritmos no cálculo e em pequenas demonstrações;</li> <li>✓ Obter formas equivalentes de expressões exponenciais;</li> <li>✓ Conhecer as propriedades analíticas e gráficas da família de funções logarítmicas;</li> <li>✓ Determinar o logaritmo de um número;</li> <li>✓ Resolver equações exponenciais e logarítmicas;</li> <li>✓ Resolver, pelo método gráfico, inequações simples usando as funções exponenciais, logarítmicas e logísticas (no contexto da resolução de problemas);</li> <li>✓ Conhecer as propriedades analíticas e gráficas da família de funções logísticas;</li> <li>✓ Resolver problemas usando modelação matemática (regressão exponencial, logarítmica e logística);</li> <li>✓ Resolver problemas envolvendo funções de crescimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aptidão para usar equações e inequações como meio de representar situações problemáticas e para resolver equações, inequações e sistemas, assim como para realizar procedimentos algébricos,</li> <li>• Capacidade de apresentar de forma clara, organizada e com aspeto gráfico cuidado os trabalhos escritos, individuais ou de grupo, quer sejam pequenos relatórios, monografias, etc.;</li> <li>• Sensibilidade para entender o uso de funções como modelos matemáticos de situações do mundo real, em particular nos casos em que traduzem situações de crescimento não linear;</li> </ul>	<p>Atitudes e Valores (15%)</p>	
--	--	---	-------------------------------------	--