

**CENTRO NOVAS OPORTUNIDADES DE SANTO ANDRÉ**  
**MATEMÁTICA PARA A VIDA**

**REFERENCIAL DE COMPETÊNCIAS CHAVE – MATEMÁTICA PARA A VIDA**

**NÍVEL 3**

(equivalência ao 3º Ciclo do Ensino Básico)

Unidade de Competência	Critérios de Evidência
<p><b>Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação utilizando processos e procedimentos matemáticos.</b></p> <p><b>MV 3A</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sequencializar as tarefas elementares de um projecto.</li> <li>• Usar relações de conversão cambial para proceder a operações financeiras habituais.</li> <li>• Analisar e interpretar criticamente gráficos relativos a situações de realidade.</li> <li>• Comparar conjuntos de dados utilizando: frequências absolutas e reconhecendo as limitações/erros desta utilização; - frequências relativas.</li> <li>• Analisar e comparar distribuições estatísticas utilizando medidas de localização (moda, mediana, média aritmética).</li> <li>• Analisar criticamente a validade de argumentos baseados em indicadores estatísticos.</li> <li>• Tratar as informações numéricas contidas em textos relativos, nomeadamente, a temas de vida, com vista a uma interpretação mais esclarecida.</li> <li>• Comunicar processos e resultados usando a linguagem matemática e a língua portuguesa.</li> </ul>
<p><b>Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas.</b></p> <p><b>MV 3B</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar um modelo de resolução de problemas, nomeadamente o proposto por <b>Polya-1945</b> (compreender o enunciado; estabelecer e executar um plano de resolução; verificar se o plano se adequa ao problema).</li> <li>• Comunicar processos e resultados usando a linguagem matemática e a língua portuguesa.</li> <li>• Em contexto de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam modelos matemáticos simples: equações do 1º e 2º grau; inequações do 1º grau; teorema de Pitágoras; relações trigonométricas do triângulo rectângulo.</li> <li>• Em contexto de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam números racionais não inteiros e alguns números irracionais (<math>\pi</math>, <math>\sqrt{2}</math>, etc.), usando a estimativa e o cálculo mental como meio de controlo de resultados.</li> <li>• Em contexto de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam os conceitos de: perímetro, área, volume; potenciação e radiciação.</li> <li>• Em contexto de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam números expressos em notação científica.</li> <li>• Em contexto de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam raciocínio proporcional: percentagens; proporcionalidade aritmética; proporcionalidade geométrica.</li> <li>• Em contexto de vida (do(s) formando(s)) resolver problemas que envolvam os conceitos de proporcionalidade directa e de proporcionalidade inversa.</li> </ul>

**NÍVEL 3**  
**(equivalência ao 3º Ciclo do Ensino Básico)**

Unidade de Competência	Critérios de Evidência
<p><b>Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida.</b></p> <p><b>MV 3C</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar criticamente as funções de uma calculadora científica.</li> <li>• Reconhecer diferentes modos de representação de números e determinar valores exactos de números irracionais, por construção com material de desenho justificando matematicamente este procedimento.</li> <li>• Utilizar a notação científica para representar números muito grandes ou número muito próximos de zero.</li> <li>• Utilizar estratégias de cálculo mental adequadas às situações em jogo e relacioná-las com propriedades das operações.</li> <li>• Interpretar numérica e graficamente relações funcionais, nomeadamente de proporcionalidade directa e de proporcionalidade inversa.</li> <li>• Relacionar vários modelos de variação: linear; polinomial, exponencial,...</li> <li>• Identificar ligações entre a resolução gráfica e a resolução analítica de sistemas de equações/inequações.</li> <li>• Resolver problemas de medida em desenhos à escala, escolhendo escalas para representar situações.</li> <li>• Estabelecer a ligação entre conceitos matemáticos e conhecimento de procedimentos na realização de construções geométricas (quadriláteros, outros polígonos e lugares geométricos).</li> <li>• Reconhecer o conceito de semelhança de figuras e usar as relações entre elementos de figuras com a mesma forma.</li> <li>• Descrever figuras geométricas no plano e no espaço.</li> <li>• Sequencializar um projecto em tarefas elementares.</li> <li>• Comunicar os resultados de trabalhos de projecto usando a linguagem matemática e a língua portuguesa.</li> </ul>
<p><b>Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva.</b></p> <p><b>MV 3D</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inferir leis de formação de sequências, numéricas ou geométricas, utilizando simbologia matemática, nomeadamente expressões designatórias.</li> <li>• Revelar competências de cálculo, apresentando nomeadamente exemplos de situações em que um produto é menor que os factores e de situações em que o quociente é maior que o dividendo.</li> <li>• Estabelecer conjecturas a partir da observação (raciocínio indutivo) e testar conjecturas utilizando processos lógicos de pensamento.</li> <li>• Usar argumentos válidos para justificar afirmações matemáticas, próprias ou não, como por exemplo, a particularização e a generalização.</li> <li>• Usar modos particulares de raciocínio matemático, nomeadamente a redução ao absurdo.</li> <li>• Reconhecer as definições como critérios embora convencionais e de natureza precária: necessários a uma clara comunicação matemática; de organização das ideias e de classificação de objectos matemáticos.</li> </ul>