

**ESCOLA SECUNDÁRIA DA RAMADA**  
**PLANIFICAÇÃO A MÉDIO PRAZO DE MATEMÁTICA - 7º ANO - 2005/2006**

UNIDADE SABERES ESSENCIAIS	COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS	ESTRATÉGIAS/ RECURSOS	AVALIAÇÃO	TEMPOS
<p><b>1. CONHECER MELHOR OS NÚMEROS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas e jogos sobre números, envolvendo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Número primo; número composto</li> <li>- Potências de expoente natural</li> <li>- Raiz quadrada e raiz cúbica; valores aproximados</li> </ul> </li> <li>• Calculadora</li> <li>• Expressões com variáveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obter números, a partir de outros, por composição, por decomposição.</li> <li>• Procurar estratégias adequadas à resolução de problemas com números.</li> <li>• Efectuar cálculos e pesquisas com a calculadora, criticando os resultados.</li> <li>• Decompor um número em factores primos, usando os critérios de divisibilidade por 2, 3 e 5.</li> <li>• Operar com potências e, sempre que oportuno, usar as regras para multiplicar potências da mesma base e calcular potências de potências.</li> <li>• Determinar quadrados, cubos e valores aproximados da raiz quadrada ou da raiz cúbica usando tabelas ou a calculadora.</li> </ul>	<p>Jogos numéricos</p> <p>Acetatos</p> <p>Fichas de trabalho</p> <p>Exercícios do manual escolar</p> <p>Calculadora</p>	<p>Observação directa</p> <p>Ficha de auto-correcção</p> <p>Ficha formativa</p> <p>Ficha sumativa</p>	<p>19</p>

UNIDADE SABERES ESSENCIAIS	COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS	ESTRATÉGIAS/ RECURSOS	AVALIAÇÃO	TEMPOS
<p><b>2. PROPORCIONALIDADE</b></p> <p><b>DIRECTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constante de proporcionalidade directa</li> <li>• Tabelas</li> <li>• Gráficos cartesianos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver problemas da vida corrente que envolvam proporcionalidade directa.</li> <li>• Construir uma tabela ou um gráfico a partir de dados fornecidos.</li> <li>• Usar propriedades das proporções na resolução de problemas.</li> <li>• Reconhecer situações de proporcionalidade directa, indicando a constante de proporcionalidade.</li> <li>• Interpretar, em cada caso, o significado da constante de proporcionalidade.</li> <li>• Usar a calculadora tirando partido da tecla % e de outras potencialidades da máquina.</li> <li>• Usar o cálculo mental, nomeadamente na determinação de percentagens simples e no controlo de resultados obtidos com a calculadora.</li> </ul>	<p>Na resolução de problemas de proporcionalidade directa recorrer, sempre que possível, a questões ligadas à vida real tais como percentagens, juros, impostos, câmbios, escalas...</p> <p>Acetatos</p> <p>Fichas de trabalho</p> <p>Exercícios do manual escolar</p> <p>Calculadora</p>	<p>Observação directa</p> <p>Ficha de auto-correcção</p> <p>Ficha formativa</p> <p>Ficha sumativa</p>	<p>15</p>

UNIDADE SABERES ESSENCIAIS	COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS	ESTRATÉGIAS/ RECURSOS	AVALIAÇÃO	TEMPOS
<p><b>3. Semelhança de Figuras</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliação e redução de figuras <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construção à escala</li> <li>- Noção de forma</li> </ul> </li> <li>• Polígonos semelhantes <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razão de semelhança</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar e reduzir uma figura, dada a constante.</li> <li>• Indicar exemplos de figuras semelhantes em objectos do dia-a-dia, no plano ou no espaço, ou num conjunto de figuras dadas.</li> <li>• Calcular distâncias reais a partir da sua representação em mapas, plantas, etc., conhecida a escala.</li> <li>• Desenhar a planta de uma sala, de um pátio, etc., dada a escala.</li> <li>• Construir um polígono semelhante a outro, dada a razão de semelhança.</li> <li>• Reconhecer que dois triângulos são semelhantes se tiverem dois ângulos respectivamente iguais e aplicar este conhecimento à determinação de alturas de árvores, edifícios, etc.</li> <li>• Fazer construções usando instrumentos de medição e de desenho.</li> </ul>	<p>Figuras em cartolina, mapas da mesma região em escalas diferentes, ampliações de uma fotocópia ou de uma fotografia, geoplano, pantógrafo, retroprojector, etc.</p> <p>Acetatos</p> <p>Fichas de trabalho</p> <p>Exercícios do manual escolar</p> <p>Trabalho de grupo</p>	<p>Observação directa</p> <p>Ficha de auto-correcção</p> <p>Ficha formativa</p> <p>Ficha sumativa</p>	<p>12</p>

UNIDADE SABERES ESSENCIAIS	COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS	ESTRATÉGIAS/ RECURSOS	AVALIAÇÃO	TEMPOS
<p><b>4. OS NÚMEROS RACIONAIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Números racionais relativos <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representação na recta</li> <li>- Ordenação</li> <li>- Valores aproximados</li> <li>- <math>\mathbb{Q}</math> e subconjuntos de <math>\mathbb{Q}</math></li> </ul> </li> <li>• Operações em <math>\mathbb{Q}</math> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adição algébrica, multiplicação, divisão; propriedades</li> <li>- Potenciação (<math>a^k, a \in \mathbb{Q}, k \in \mathbb{N}</math>)</li> <li>- Regras operatórias</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar situações usando números relativos.</li> <li>• Comparar números racionais.</li> <li>• Operar com números racionais representados de diversas formas - Mentalmente e por escrito, com e sem auxílio de calculadora.</li> <li>• Usar valores aproximados de números racionais e escolher uma aproximação adequada ao contexto de cada situação.</li> <li>• Utilizar as propriedades das operações em <math>\mathbb{Q}</math> para simplificação de cálculos.</li> <li>• Determinar valores numéricos de expressões com variáveis.</li> <li>• Traduzir dados de um problema de uma linguagem para outra (verbal, gráfica, simbólica, ...).</li> </ul>	<p>Acetatos</p> <p>Fichas de trabalho</p> <p>Exercícios do manual escolar</p> <p>Calculadora para os alunos reflectirem sobre a hierarquia das operações e suas propriedades, valores aproximados, arredondamentos, etc.</p> <p>Explorar jogos com números e outros aspectos lúdicos da Matemática</p>	<p>Observação directa</p> <p>Ficha de auto-correcção</p> <p>Ficha formativa</p> <p>Ficha sumativa</p>	<p style="text-align: right;">22</p>

UNIDADE SABERES ESSENCIAIS	COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS	ESTRATÉGIAS/ RECURSOS	AVALIAÇÃO	TEMPOS
<p><b>5. EQUAÇÕES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noção de equação <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soluções</li> </ul> </li> <li>• Equações equivalentes</li> <li>• Resolução de equações do 1º grau com uma incógnita <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adição de termos semelhantes</li> <li>- Regras para a resolução de equações</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar o enunciado de um problema.</li> <li>• Traduzir um problema por meio de uma equação.</li> <li>• Procurar soluções de uma equação.</li> <li>• Resolver equações do 1º grau com uma incógnita, sem denominadores, utilizando as regras.</li> <li>• Discutir o processo usado na resolução de um problema.</li> <li>• Analisar a solução de uma equação no contexto de um problema.</li> <li>• Inventar o enunciado de um problema que possa ser traduzido por uma dada equação.</li> </ul>	<p>Acetatos</p> <p>Fichas de trabalho</p> <p>Exercícios do manual escolar</p> <p>Calculadora</p>	<p>Observação directa</p> <p>Ficha de auto-correcção</p> <p>Ficha formativa</p> <p>Ficha sumativa</p>	<p>26</p>

UNIDADE SABERES ESSENCIAIS	COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS	ESTRATÉGIAS/ RECURSOS	AVALIAÇÃO	TEMPOS
<p><b>6. Estatística</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolha e organização de dados <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabelas</li> <li>- Frequência absoluta</li> <li>- Frequência relativa</li> <li>- Gráficos</li> </ul> </li> <li>• Medidas de tendência central</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolher e organizar dados respeitantes a situações do dia-a-dia.</li> <li>• Construir tabelas de frequência, gráficos de barras ou diagramas circulares a partir de dados.</li> <li>• Ler e interpretar informação contida em gráficos ou tabelas.</li> <li>• Calcular média, moda e mediana para caracterizar uma distribuição.</li> <li>• Tirar conclusões a partir da análise da informação e fazer conjecturas.</li> </ul>	<p>Fichas de trabalho</p> <p>Exercícios do manual escolar</p> <p>Calculadora</p> <p>Computador</p>	<p>Observação directa</p> <p>Ficha de auto-correcção</p> <p>Ficha formativa</p> <p>Ficha sumativa</p>	<p>12</p>

UNIDADE SABERES ESSENCIAIS	COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS	ESTRATÉGIAS/ RECURSOS	AVALIAÇÃO	TEMPOS
<p><b>7. DO ESPAÇO AO PLANO: SÓLIDOS, TRIÂNGULOS E QUADRILÁTEROS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólidos com faces triangulares e quadrangulares <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posições relativas de rectas e planos</li> </ul> </li> <li>• Construção de triângulos <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desigualdade triangular</li> <li>- Critérios de igualdade de triângulos</li> </ul> </li> <li>• Ângulos verticalmente opostos</li> <li>• Ângulos de lados paralelos <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soma de ângulos internos de um triângulo</li> <li>- Ângulo externo de um triângulo</li> </ul> </li> <li>• Propriedades dos paralelogramos.</li> <li>• Eixos de simetria em triângulos e quadriláteros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, em situações concretas, planos paralelos; rectas complanares; rectas paralelas a um plano; rectas concorrentes com um plano, e rectas contidas num plano.</li> <li>• Discutir a possibilidade de construção de um triângulo a partir de elementos dados.</li> <li>• Construir um triângulo geometricamente igual a outro.</li> <li>• Utilizar os critérios de igualdade de triângulos e a relação entre elementos de triângulos iguais na justificação de raciocínios.</li> <li>• Usar as relações entre ângulos de lados paralelos, ângulos internos e ângulos externos de um triângulo, na justificação de raciocínios.</li> <li>• Construir paralelogramos a partir de condições dadas.</li> <li>• Usar propriedades dos paralelogramos na justificação de raciocínios.</li> <li>• Analisar figuras, formulando hipóteses.</li> <li>• Discutir estratégias de resolução de um problema e interpretar os resultados</li> </ul>	<p>Acetatos</p> <p>Fichas de trabalho</p> <p>Exercícios do manual escolar</p> <p>Calculadora</p>	<p>Observação directa</p> <p>Ficha de auto-correcção</p> <p>Ficha formativa</p> <p>Ficha sumativa</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas e volumes de sólidos</li> <li>- Volume da pirâmide</li> <li>- Volume do cone</li> </ul>	<p>interpretar os resultados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar diferentes tipos de triângulos ou de paralelogramos com a existência de eixos de simetria.</li> <li>• Aplicar as relações entre lados e ângulos opostos de um triângulo na análise de figuras.</li> <li>• Efectuar medições em situações diversificadas, estimando uma margem de erro.</li> <li>• Determinar áreas e volumes de sólidos e de objectos da vida real.</li> </ul>			<p>16</p>
--	--	--	--	-----------