

**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS SANTA MARIA DOS OLIVAIS**
**Ensino Secundário Regular**

Planificação a longo prazo de MACS - 10.º ano

**Ano Letivo: 2021/2022**
**Tempos Letivos** (45 min): 1.º Período - 70

2.º Período - 76

3.º Período - 44

<b>DOMÍNIOS/ SUBDOMÍNIOS CONTEÚDOS</b>	<b>APRENDIZAGENS ESSENCIAIS</b>	<b>Áreas de Competências do Perfil do Aluno por Período</b>	<b>Período Letivo</b>
<p><b>Teoria matemática das eleições</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eleições em Portugal</li> <li>• Introdução aos sistemas de votação</li> <li>• Sistemas maioritários</li> <li>• Sistemas preferenciais e paradoxo de Condorcet</li> <li>• Sistemas de aprovação</li> <li>• Sistemas de representação proporcional e análise de situações paradoxais</li> <li>• Teoremas de impossibilidade</li> </ul> <p>Manual Máximo MACS 10: pp. 28 a 91</p> <p><b>Teoria da partilha equilibrada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à teoria da partilha equilibrada</li> <li>• Métodos de partilha equilibrada:</li> </ul>	<p>Compreender os diferentes sistemas de votação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender como se contabilizam os mandatos nalgumas eleições.</li> <li>• Compreender que os resultados podem ser diferentes se os métodos de contabilização dos mandatos forem diferentes.</li> <li>• Analisar algumas situações paradoxais.</li> <li>• Compreender que há limitações à melhoria dos sistemas de eleições.</li> <li>• Conceber e analisar estratégias variadas de resolução de problemas e criticar os resultados obtidos.</li> <li>• Compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.</li> <li>• Resolver problemas de modelação matemática, no contexto da vida real.</li> <li>• Resolver problemas e atividades de investigação tirando partido da tecnologia (calculadora gráfica e folha de cálculo, por exemplo).</li> <li>• Desenvolver competências sociais de intervenção.</li> <li>• Compreender a problemática da partilha equilibrada.</li> <li>• Experimentar os algoritmos usados em situações de partilha no caso contínuo e no caso discreto.</li> <li>• Compreender que a aplicação de algoritmos de partilha diferentes pode produzir resultados diferentes.</li> <li>• Conceber e analisar estratégias variadas de resolução de problemas e criticar os resultados obtidos.</li> <li>• Compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.</li> <li>• Resolver problemas de modelação matemática, no contexto da vida real.</li> </ul>	<p><u>Indagador/ Investigador</u> (C, D, F, I)</p> <p><u>Respeitador da diferença/ do outro</u> (B, E, F)</p> <p><u>Sistematizador/ organizador</u> (B, C, I)</p> <p><u>Questionador</u> (F, G, I)</p>	<p>1ºP</p>

<p>divisor-selecionador, divisor único, selecionador único, último a diminuir e faca deslizante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Divisão livre de inveja: método do ajuste na partilha, método das licitações secretas e método dos marcadores</li> </ul> <p>Manual Máximo MACS 10: pp. 92 a 121</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver problemas e atividades de investigação tirando partido da tecnologia (calculadora gráfica e folha de cálculo, por exemplo).</li> <li>• Desenvolver competências sociais de intervenção.</li> </ul>	<p><u>Comunicador</u> ( B, D, E)</p>	
<p><b>Estatística</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução ao estudo da estatística: <ul style="list-style-type: none"> <li>- estatística descritiva vs estatística indutiva</li> <li>- censo vs sondagem</li> <li>- técnicas de amostragem</li> </ul> </li> <li>• Interpretação de tabelas e gráficos</li> <li>• Construção e interpretação de tabelas de frequência e gráficos</li> <li>• Percentis, mediana, quartis e diagrama e extremos e quartis</li> <li>• Medidas de localização: média, moda e percentis</li> <li>• Medidas de dispersão: amplitude, amplitude interquartis, variância e desvio-padrão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a importância da Estatística na sociedade atual.</li> <li>• Formular questões, organizar, representar e tratar dados recolhidos para tirar conclusões numa análise crítica e consciente dos limites do processo de matematização da situação.</li> <li>• Selecionar e usar métodos estatísticos adequados à análise de dados, nomeadamente processos de amostragem, reconhecendo o grau de incerteza associado.</li> <li>• Construir, ler e interpretar tabelas e gráficos.</li> <li>• Calcular medidas de localização e de dispersão de uma amostra, discutindo as limitações dos diferentes parâmetros estatísticos.</li> <li>• Interpretar e comparar distribuições estatísticas.</li> <li>• Conceber e analisar estratégias variadas de resolução de problemas e criticar os resultados obtidos.</li> <li>• Usar a tecnologia, nomeadamente a calculadora gráfica e a Folha de Cálculo, na resolução de problemas.</li> <li>• Desenvolver competências sociais de intervenção.</li> </ul>	<p><u>Auto avaliador</u> (transversal às áreas)</p> <p><u>Participativo/ colaborador</u> (B, C, D, E, F)</p> <p><u>Responsável/ autónomo</u> (C, D, E, F, G, I)</p>	2ºP
<p><b>Modelos financeiros</b></p> <p>Impostos e inflação: IVA, IRS, IUC, IMI, IPC e taxa de inflação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicações financeiras: juros, créditos, cartões bancários e outros investimentos financeiros</li> <li>• Tarifários</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a matemática utilizada em situações reais.</li> <li>• Sensibilizar para os problemas matemáticos da área financeira (impostos, inflação, investimentos financeiros, empréstimos, etc.).</li> <li>• Desenvolver competências de cálculo e de seleção de ferramentas adequadas a cada problema.</li> <li>• Conceber e analisar estratégias variadas de resolução de problemas, e criticar os resultados obtidos.</li> <li>• Compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.</li> <li>• Resolver problemas de modelação matemática, no contexto da vida real ou de outras</li> </ul>	<p><u>Cuidador de si e do outro</u></p>	3ºP

Manual Máximo MACS 10: pp. 274 a 325	disciplinas. • Resolver atividades de investigação recorrendo à tecnologia (calculadora gráfica ou computador). • Desenvolver competências sociais de intervenção.	(B, E, F, G)	
--------------------------------------	--	--------------	--

**\*Áreas de competências do Perfil dos Alunos:**

- A. Linguagens e textos.
- B. Informação e comunicação.
- C. Raciocínio e resolução de problemas.
- D. Pensamento crítico e pensamento criativo.
- E. Relacionamento interpessoal.

- F. Desenvolvimento pessoal e autonomia.
- G. Bem-estar, saúde e ambiente.
- H. Sensibilidade estética e artística.
- I. Saber científico, técnico e tecnológico.
- J. Consciência e domínio do corpo.