

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

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

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