

PLANIFICAÇÃO ANUAL

Documentos Orientadores: *Aprendizagens Essenciais (AE)* e *Perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória (PASEO)*

TEMAS TRANSVERSAIS: Estatística, Resolução de Problemas, História, Modelação Matemáticas e Comunicação matemática

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50')
Teoria matemática das eleições	Eleições em Portugal <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os diferentes sistemas de votação. • 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). 	Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I) Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H) Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J) Questionador (A, F, G, I, J)	Avaliação por domínios: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento e compreensão de conceitos e procedimentos matemáticos. • Modelação, resolução de problemas e raciocínio matemático • Comunicação matemática 	Ajustamento de aulas, momentos de avaliação e outras 18 60

Ensino Secundário

Disciplina: Matemática Aplicada às Ciências Sociais

Ano de escolaridade: 10º ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUME NTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50')
		<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver competências sociais de intervenção. 			
Teoria da partilha equilibrada	<ul style="list-style-type: none"> Introdução à teoria da partilha equilibrada Métodos de partilha equilibrada: divisor-selecionador, divisor único, selecionador único, último a diminuir. Divisão livre de inveja: método do ajuste na partilha, método das licitações secretas e método dos marcadores. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. Resolver problemas e atividades de investigação tirando partido da tecnologia (calculadora gráfica e folha de cálculo, por exemplo). Desenvolver competências sociais de intervenção. 	<p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p> <p>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>	<p>Tarefas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Testes, Mini-Testes, Questão-aula Trabalhos de grupo/individual Resolução de problemas <p>Instrumentos/ procedimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Questionários Grelhas de observação Listas de verificação Grelhas de avaliação 	45
Estatística	<ul style="list-style-type: none"> Introdução ao estudo da estatística: - Estatística descritiva vs estatística indutiva 	<ul style="list-style-type: none"> Formular questões, organizar, representar e tratar dados recolhidos para tirar conclusões numa análise crítica e consciente dos limites do processo de matematização da situação. 			42

Ensino Secundário

Disciplina: Matemática Aplicada às Ciências Sociais

Ano de escolaridade: 10º ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50')
	<ul style="list-style-type: none"> - censo vs sondagem - Técnicas de amostragem • Interpretação de tabelas e gráficos • Construção e interpretação de tabelas de frequência e gráficos • Percentis, mediana, quartis e diagrama e extremos e quartis • Medidas de localização: média, moda e percentis • Medidas de dispersão: amplitude, amplitude interquartis, variância e desvio-padrão; • Dados bivariados: distribuições bidimensionais e modelos de regressão linear. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Interpretar distribuições bidimensionais. • Utilizar modelos de regressão linear na análise da relação entre duas variáveis quantitativas. • Conceber e analisar estratégias variadas de resolução de problemas e criticar os resultados obtidos. • Usar a tecnologia, nomeadamente a calculadora gráfica na resolução de problemas. • 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. 		<ul style="list-style-type: none"> • Testes de aproveitamento 	

Ensino Secundário

Disciplina: Matemática Aplicada às Ciências Sociais

Ano de escolaridade: 10º ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUME NTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50')
		<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver competências sociais de intervenção. 			
Modelos financeiros	<ul style="list-style-type: none"> Impostos e inflação: IVA, IRS, IUC, IMI, IPC e taxa de inflação Aplicações financeiras: juros, créditos, cartões bancários e outros investimentos financeiros Tarifários 	<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 disciplinas. Resolver atividades de investigação recorrendo à tecnologia (calculadora gráfica ou computador). Desenvolver competências sociais de intervenção. 			36

NOTA:

Áreas de Competências do Perfil dos Alunos (ACPA): **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.