

10º Ano do Ensino Secundário

Disciplina: Matemática Aplicada às Ciências Sociais

Ano de escolaridade: 10º Ano

Pág.1

PLANIFICAÇÃO ANUAL

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

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	Nº 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 	Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)	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 20
			Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)		Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)

10º Ano do Ensino Secundário

Disciplina: Matemática Aplicada às Ciências Sociais

Ano de escolaridade: 10º Ano

Pág.2

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUME NTOS DE AVALIAÇÃO	Nº DE AULAS (50')
		(calculadora gráfica e folha de cálculo, por exemplo). • Desenvolver competências sociais de intervenção.	Questionador (A, F, G, I, J)	Tarefas: <ul style="list-style-type: none"> • Testes • Mini-Testes • Questão-aula • Trabalhos de grupo/individual • Resolução de problemas Instrumentos/ procedimentos: <ul style="list-style-type: none"> • Questionários • Grelhas de observação • Listas de verificação 	
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). 	Comunicador (A, B, D, E, H) Autoavaliador (transversal às áreas) Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F) Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)		45

10º Ano do Ensino Secundário

Disciplina: Matemática Aplicada às Ciências Sociais

Ano de escolaridade: 10º Ano

Pág.3

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	Nº DE AULAS (50')
		<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver competências sociais de intervenção. 	Cuidador de si e do	<ul style="list-style-type: none"> Grelhas de avaliação 	
Estatística	<ul style="list-style-type: none"> Introdução ao estudo da estatística: <ul style="list-style-type: none"> Estatística descritiva vs estatística indutiva 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"> 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. Interpretar distribuições bidimensionais. Utilizar modelos de regressão linear na análise da relação entre duas variáveis quantitativas. 	outro (B, E, F, G)	<ul style="list-style-type: none"> Rubricas de Avaliação 	42

10º Ano do Ensino Secundário

Disciplina: Matemática Aplicada às Ciências Sociais

Ano de escolaridade: 10º Ano

Pág.4

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	Nº DE AULAS (50')
		<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Desenvolver competências sociais de intervenção. 			
<p>Modelos financeiros</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impostos e inflação: IVA, IRS, IUC, IMI, IPC e taxa de inflação • Salários • 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. 			<p>37</p>



10º Ano do Ensino Secundário

Disciplina: Matemática Aplicada às Ciências Sociais

Ano de escolaridade: 10º Ano

Pág.5

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	Nº DE AULAS (50')
		<ul style="list-style-type: none"> • 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. 			

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.