

PLANIFICAÇÃO ANUAL

Documentos Orientadores: Programa, Aprendizagens Essenciais da disciplina de Matemática Aplicada às Ciências Sociais e Projeto Educativo

Temas/Domínios	CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	Nº DE AULAS	AVALIAÇÃO
Métodos de apoio à decisão	<p>Teoria matemática das eleições</p> <ul style="list-style-type: none"> Introdução aos sistemas de votação Sistemas maioritários (eleições em Portugal) Sistemas preferenciais (referencia ao paradoxo do voto) Teorema da impossibilidade de Arrow Sistema de aprovação <p>Teoria da partilha equilibrada</p>	<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; 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, nomeadamente da calculadora gráfica; Desenvolver competências sociais de intervenção. 	<p>Aula: 75 min. Total: 120</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sumativa - Formativa - Testes sumativos - Trabalhos de grupo/ pares - Trabalhos individuais - Mini testes - Questões aula
	<p>Caso discreto</p> <ul style="list-style-type: none"> Método do ajuste na partilha, método das licitações secretas e método dos marcadores Métodos de divisão proporcional e análise de situações paradoxais <p>Caso contínuo</p> <p>Método do divisor-selecionador, método do divisor único, método do selecionador único, método do último a diminuir, método livre de inveja</p>		<p>22</p> <p>38</p>	

Ensino Secundário

Matemática Aplicada às Ciências Sociais - 10º Ano

Página 2 de 3

Temas/Domínios	CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	Nº DE AULAS	AVALIAÇÃO
Estatística	<p>Dados univariados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao estudo da estatística: a linguagem estatística • Interpretação de tabelas e gráficos através de exemplos adequados • Planeamento e aquisição de dados • Fases de um estudo estatístico: 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 <p>Dados bivariados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise de distribuições bidimensionais • Modelos de regressão linear 	<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; • 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 e a Folha de Cálculo na resolução de problemas; • Expressar e fundamentar as suas opiniões, revelando espírito crítico; • Desenvolver competências sociais de intervenção. 	43	<ul style="list-style-type: none"> - Sumativa - Formativa - Testes sumativos - Trabalhos de grupo/ pares - Trabalhos individuais - Mini testes - Questões aula

Ensino Secundário

Matemática Aplicada às Ciências Sociais - 10º Ano

Página 3 de 3

Temas/Domínios	CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	Nº DE AULAS	AVALIAÇÃO
Modelos Matemáticos	<p style="text-align: center;">Modelos financeiros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impostos e inflação • Atividade bancária • Fundos de investimento • 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; • Desenvolver competências sociais de intervenção. 	<p style="text-align: center;">17</p> <p>(Estão contempladas as aulas para testes sumativos e suas correções: 6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sumativa - Formativa - Testes sumativos - Trabalhos de grupo/ pares - Trabalhos individuais - Mini testes - Questões aula