

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
Modelos Matemáticos	Modelos de grafos <ul style="list-style-type: none"> Introdução aos grafos: linguagem e notações Trajetos e circuitos eulerianos: problema do carteiro chinês Circuitos hamiltonianos: problema do caixeiro viajante Árvores abrangentes mínimas Caminhos críticos 	<ul style="list-style-type: none"> Procurar modelos que descrevam situações realistas de sistemas de distribuições ou de recolhas; Encontrar estratégias passo a passo para encontrar possíveis soluções; Para cada modelo procurar esquemas combinatórios que permitam calcular pesos totais de caminhos possíveis; Discutir sobre a utilidade e a viabilidade económica da procura de soluções ótimas 	Aula: 75 min. Total: 120 25	- Sumativa - Formativa - Testes sumativos - Trabalhos de grupo/pares - Trabalhos individuais
	Modelos populacionais <ul style="list-style-type: none"> Modelo de crescimento linear Modelo de crescimento exponencial Modelo de crescimento logístico Modelo de crescimento logarítmico 	<ul style="list-style-type: none"> Compreender modelos discretos e contínuos de crescimento populacional; Comparar o crescimento linear com o crescimento exponencial através do estudo de progressões aritméticas e geométricas; Comparar os crescimentos linear, exponencial, logarítmico e logístico; Conceber e analisar estratégias variadas de resolução de problemas e criticar os resultados obtidos; Resolver problemas de modelação matemática, no contexto da vida real ou de outras disciplinas; Resolver atividades de investigação recorrendo à tecnologia (calculadora gráfica); Identificar a matemática utilizada em situações reais; 	18	- Mini testes - Questões aula

Temas/Domínios	CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	Nº DE AULAS	AVALIAÇÃO
Probabilidades e Estatística	<p style="text-align: center;">Probabilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao estudo dos modelos de probabilidade: a linguagem das probabilidades • Fenómenos aleatórios • Conjuntos e acontecimentos: operações • Problemas de contagens; Regra de Laplace • Probabilidade condicional • Probabilidade total • Modelos de probabilidade em espaços finitos • Valor médio e variância populacional • Modelos discretos • Modelos contínuos • Modelo normal <p style="text-align: center;">Estatística Inferencial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à Inferência estatística • Distribuição de amostragem • Teorema do Limite central • Intervalos de confiança • Estimativa pontual de proporção 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar fenómenos determinísticos e aleatórios; • Resolver problemas de contagem; • Realizar experiências aleatórias e usar simulações para criar distribuições de probabilidades; • Conhecer e aplicar conceitos de probabilidades; • Resolver problemas envolvendo cálculo de probabilidades; • Utilizar modelos discretos e contínuos simples no cálculo de probabilidades, nomeadamente o modelo Normal; • Selecionar e usar métodos estatísticos adequados à análise de dados, nomeadamente processos de amostragem, reconhecendo o grau de incerteza associado; • Conceber e analisar estratégias variadas de resolução de problemas, e criticar os resultados obtidos; • Resolver problemas de modelação matemática, no contexto da vida real ou de outras disciplinas; • Usar a tecnologia, nomeadamente a calculadora gráfica na simulação e resolução de problemas; • Utilizar simulações de distribuições amostrais para fazer inferências; • Apresentar as ideias básicas de um processo de inferência estatística, em que se usam estatísticas para tomar decisões acerca de parâmetros; 	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 - 11º Ano

Página 3 de 3

<u>Temas/Domínios</u>	CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	Nº DE AULAS	AVALIAÇÃO
		<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver e avaliar inferências e previsões baseadas em dados, numa análise crítica e consciente dos limites do processo de matematização da situação;• Reconhecer a importância da Estatística na sociedade atual;• Expressar e fundamentar as suas opiniões, revelando espírito crítico;• Desenvolver competências sociais de intervenção.	34 (estão contempladas 6 aulas para testes sumativos e suas correções)	