

Escola Secundária de S. Lourenço em Portalegre
Matemática Aplicada às Ciências Sociais
Planificação de 11º Ano Ano Letivo 2024/2025

	Temas e Subtemas	Nº de Aulas	Objectivos		
			Conhecimentos	Capacidades	Valores
1º Período - 78 aulas	Modelos Matemáticos	78			
	• Modelos de Grafos	36	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Procurar modelos e esquemas que descrevam situações realistas de pequenas distribuições ◆ Encontrar estratégias passo a passo para encontrar possíveis soluções ◆ Para cada modelo procurar esquemas combinatórios (árvores) que permitam calcular pesos totais de caminhos possíveis ◆ Discussão sobre a utilidade e a viabilidade económica da procura de soluções óptimas 	<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 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Expressar e fundamentar as suas opiniões ◆ Desenvolver o espírito crítico
	• Modelos Populacionais	42	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Familiarização com modelos discretos de crescimento populacional ◆ Comparar o crescimento linear com o crescimento exponencial através do estudo de progressões aritméticas e geométricas ◆ Modelos contínuos de crescimento populacional ◆ Comparar os crescimentos linear, exponencial, logarítmico e logístico 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Resolver problemas de modelação matemática no contexto da vida real e reconhecer que um mesmo modelo matemático pode permitir analisar situações diversas 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Abordar situações novas com interesse e criatividade ◆ Manifestar vontade de aprender e gosto pela pesquisa ◆ Elaborar e apresentar os trabalhos de forma organizada e cuidada
2º Período - 78 aulas	Modelos de probabilidades	78	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpretar e comparar distribuições estatísticas ◆ Resolver problemas de contagem ◆ Resolver problemas envolvendo cálculo de probabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Desenvolver o pensamento computacional; ◆ Resolver problemas e atividades de investigação tirando partido da tecnologia (calculadora gráfica ou computador) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Avaliar situações e tomar decisões ◆ Colaborar em trabalhos de grupo, partilhando saberes e responsabilidades <p>Respeitar a opinião dos outros</p>
3º Período - 48 aulas	Introdução à Inferência Estatística	38	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Apresentar as ideias básicas de um processo de inferência estatística, em que se usam estatísticas para tomar decisões acerca de parâmetros ◆ Mostrar toda a potencialidade da estatística 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Comunicar conceitos, raciocínios e ideias, oralmente e por escrito, com clareza e rigor 	
	Preparação para exame	10			

Consolidação das aprendizagens: Ao longo do ano letivo serão retomados os conteúdos do 10.º ano, fundamentais para as Aprendizagens Essenciais do 11.º ano ou relevantes no âmbito do Exame Nacional.

Esta planificação tem em conta as práticas essenciais de aprendizagem, bem como as áreas de competência do perfil dos alunos

Áreas de competências do perfil dos alunos (ACPA)

A - Linguagens e textos	F - Desenvolvimento pessoal e autonomia
B - Informação e comunicação	G - Bem-estar, saúde e ambiente
C - Raciocínio e resolução de problemas	H - Sensibilidade estética e artística
D - Pensamento crítico e pensamento criativo	I - Saber científico, técnico e tecnológico
E - Relacionamento interpessoal	J - Consciência e domínio do corpo

AE: PRÁTICAS ESSENCIAIS DE APRENDIZAGEM	DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS
<p>Devem ser criadas condições de aprendizagem para que os alunos, em experiências individuais e colaborativas, tenham oportunidade de</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apreciar o papel da matemática no desenvolvimento das outras ciências e o seu contributo para a compreensão e resolução dos problemas da humanidade através dos tempos. - Resolver problemas, investigações, atividades de modelação ou desenvolver projetos que mobilizem os conhecimentos adquiridos ou fomentem novas aprendizagens. - Estabelecer conexões entre diversos temas matemáticos e temas de outras disciplinas. - Tirar partido da utilização da tecnologia nomeadamente para experimentar, investigar, comunicar e implementar algoritmos; para utilizar dados estatísticos de fontes primárias e secundárias, construir e interpretar diferentes representações gráficas, experimentar, investigar e comunicar - Analisar criticamente dados, informações e resultados obtidos. - Colaborar em trabalhos de grupo, partilhando saberes e responsabilidades. - Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar, procedimentos, raciocínios e conclusões. - Avaliar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem 	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico/ analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I)</p> <p>Questionador (A, F, G, I, J)</p> <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>