



PLANIFICAÇÃO ANUAL

DISCIPLINA DE MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS SOCIAIS

10.º ANO

Ano Letivo: 2021/2022

ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (ACPA)

Linguagens e textos

A

B

Informação e
comunicação

Raciocínio e resolução
de problemas

C

D

Pensamento crítico e
pensamento criativo

Relacionamento
interpessoal

E

F

Desenvolvimento
pessoal e autonomia

Bem-estar, saúde e
ambiente

G

H

Sensibilidade estética e
artística

Saber científico,
técnico e tecnológico

I

J

Consciência e domínio
do corpo

Domínio	Conteúdos	Aprendizagens essenciais		Estratégias	Descritores do perfil do aluno	Nº de Blocos
Métodos de apoio à decisão	<ul style="list-style-type: none"> Eleições em Portugal 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 	<p>MÉTODOS DE APOIO À DECISÃO</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; 	<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, atividades de modelação ou desenvolver projetos que mobilizem os conhecimentos adquiridos ou fomentem novas aprendizagens. - Tirar partido da utilização da tecnologia nomeadamente para experimentar, investigar, comunicar e implementar algoritmos. - Analisar criticamente dados, informações e resultados obtidos. - 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. 	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J	36
	<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 e faça deslizante Divisão livre de inveja: método do ajuste na partilha, método das licitações secretas e método dos marcadores 	<ul style="list-style-type: none"> Teoria matemática das eleições Teoria da partilha equilibrada 	<ul style="list-style-type: none"> 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; 			

			<ul style="list-style-type: none"> • 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; • Desenvolver competências sociais de intervenção. 			
--	--	--	--	--	--	--

Domínio	Conteúdos	Aprendizagens essenciais		Estratégias	Descritores do perfil do aluno	Nº de Blocos
Estatística	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao estudo da estatística: estatística descritiva vs estatística indutiva, censo vs sondagem e 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 	<p>ESTATÍSTICA</p> <p>✓ Investigações estatísticas</p> <p>✓ Literacia estatística</p>	<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, 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar e criticar a validade de argumentos baseados em dados publicados na comunicação social, contribuindo para a formação de cidadãos conscientes. - Resolver problemas, investigações ou desenvolver projetos que mobilizem os conhecimentos adquiridos ou fomentem novas aprendizagens, contemplando as diferentes etapas de um estudo estatístico. - Estabelecer conexões entre diversos temas matemáticos e de outras disciplinas. - Tirar partido da utilização da tecnologia, nomeadamente para utilizar dados estatísticos de 	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J	40

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>✓ Estatística descritiva</p>	<p>reconhecendo o grau de incerteza associado;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Desenvolver competências sociais de intervenção. 	<p>fontes primárias e secundárias, construir e interpretar diferentes representações gráficas, experimentar, investigar e comunicar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 		
--	---	---------------------------------	--	---	--	--

Domínio	Conteúdos	Aprendizagens essenciais	Estratégias		Nº de Blocos
<p>Modelos financeiros</p>	<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 	<p>MODELOS MATEMÁTICOS</p> <p>✓ Modelos financeiros</p> <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 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas, atividades de modelação ou desenvolver projetos que mobilizem os conhecimentos adquiridos e fomentem novas aprendizagens. - Estabelecer conexões entre diversos temas matemáticos e temas de outras disciplinas. - Tirar partido da utilização da tecnologia nomeadamente para experimentar, investigar e comunicar. - 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>A, B, C, D, E, F, G, I</p>	<p>20</p>



			gráfica ou computador); • Desenvolver competências sociais de intervenção.			
--	--	--	---	--	--	--

(*) Esta distribuição de blocos dos domínios não tem em conta as aulas destinadas a preparação para os testes, testes, correções de testes e auto-avaliação e avaliações formativas, que serão sete nos primeiro e segundo período e quatro no terceiro período.

Esta planificação foi elaborada de acordo com o Despacho nº6478/2017 de 26 de junho e DL nº55/2018 de 06 de junho.