

Escola Secundária Homem Cristo
Ano letivo 2018-19

Planificação Anual de Matemática Aplicada às Ciências Sociais – 10.º Ano
Área disciplinar de Matemática

Período	Nº de tempos	Conteúdos	Aprendizagens essenciais	Atividades/Estratégias
1.º Período (74)	38	Tema I – Métodos de Apoio à Decisão 1 – Teoria Matemática das Eleições Noções Básicas Sistemas de votação maioritários Voto Preferencial. Tabelas de Preferências Sistemas de votação preferenciais Critérios de Justiça Limites à melhoria dos sistemas Estratégias de voto Teorema de Arrow Resolução de problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os diferentes sistemas de votação. • Perceber como se contabilizam os mandatos em algumas eleições. • Perceber que os resultados podem ser diferentes se os métodos de contabilização dos mandatos forem diferentes. • Analisar algumas situações paradoxais. • Perceber que há limitações à melhoria dos sistemas de eleições. • Compreender a problemática da partilha equilibrada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho a pares. • Trabalho de grupo. • Apresentação de resultados ou conclusões à turma. • Discussão crítica dos métodos.
	36	Tema I – Métodos de Apoio à Decisão 2 – Teoria da Partilha Equilibrada Partilha Equilibrada Elementos de um procedimento de partilha equilibrada: características e premissas Partilhas no caso discreto Representação Proporcional Métodos de divisores sucessivos Métodos de divisor padrão Paradoxos	<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. • Compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos. • Resolver problemas de modelação matemática, no contexto de da vida real. • Resolver problemas e atividades de investigação tirando partido da tecnologia nomeadamente da calculadora gráfica e de programas como a Folha de Cálculo. • Desenvolver competências sociais de intervenção. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades com recurso à Internet, ao Excel e à calculadora gráfica. • Utilização do manual escolar.

2.º Período (72)	8	Tema I – Métodos de Apoio à Decisão 2 – Teoria da Partilha Equilibrada (cont.) Partilha no caso contínuo Resolução de problemas		<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho a pares. • Trabalho de grupo.
	64	Tema II – Estatística Noções básicas Recolha de Dados (tipos de amostragem; etapas de um plano amostral) Organização de dados (tabelas e gráficos; dados simples; dados agrupados) Medidas de localização (dados simples; dados agrupados) Medidas de Dispersão	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de resultados ou conclusões à turma. • Discussão crítica dos métodos. • Atividades com recurso à Internet, ao Excel e à calculadora gráfica. • Utilização do manual escolar.
3.º Período (40)	14	Tema II – Estatística (cont.) Distribuições Bidimensionais Resolução de problemas	<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 e a Folha de Cálculo, na resolução de problemas. • Expressar e fundamentar as suas opiniões, revelando espírito crítico. • Reconhecer a importância da Estatística na sociedade atual. • Desenvolver competências sociais de intervenção. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho a pares. • Trabalho de grupo. • Apresentação de resultados ou conclusões à turma.
	26	Tema III – Modelos Financeiros Análise de situações reais simples Descontos e Impostos Atividades Bancárias Inflação e Índices	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizar para os problemas matemáticos da área financeira (impostos, inflação, investimentos financeiros, empréstimos, ...). • 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 de da vida real ou de outras disciplinas. • Resolver atividades de investigação recorrendo à tecnologia (calculadora gráfica ou computador). • Identificar a matemática utilizada em situações reais. • Desenvolver competências sociais de intervenção. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discussão crítica dos métodos. • Atividades com recurso à Internet, ao Excel e à calculadora gráfica. • Utilização do manual escolar.

OBS: O número de tempos planificado inclui os tempos relativos às aulas destinadas a revisões, testes, correções de testes, momentos de avaliação, atividades de final de período, etc.

Aprovada em reunião de Área Disciplinar em 4 de setembro de 2018