

Planificação (Conteúdos)

.....

Período Letivo: 1.º

Metas/Objetivos/Domínios	Conteúdos/Competências/Conceitos	Número de Aulas
<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. ▪ Exprimir e fundamentar as suas opiniões, revelando espírito crítico. ▪ Desenvolver competências sociais de intervenção. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estatística <ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretação de tabelas e gráficos através de exemplos. 2. Planeamento e aquisição de dados. Questões éticas relacionadas com experimentações. Exemplos. 3. Aplicação e concretização dos processos anteriormente referidos, na elaboração de alguns pequenos projetos com dados recolhidos no Colégio, com construção de tabelas e gráficos. 4. Classificação de dados. Construção de tabelas de frequência. Representações gráficas adequadas para cada um dos tipos de dados considerados. 5. Cálculo de estatísticas. Vantagens, desvantagens e limitações das medidas consideradas. 6. Introdução gráfica à análise de dados bivariados quantitativos. 7. Modelos de regressão linear. 8. Coeficiente de correlação e suas limitações. 9. Relação entre variáveis qualitativas. Tabelas de contingência. 	<p>74</p>

Período Letivo: 2.º

Metas/Objetivos/Domínios	Conteúdos/Competências/Conceitos	Número de Aulas
<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 ou computador). ▪ Desenvolver competências sociais de intervenção. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelos Financeiros <ol style="list-style-type: none"> 1. Problemas matemáticos da área financeira. <ul style="list-style-type: none"> – Impostos: IVA, IMT e IRS. – Inflação e custo de vida. 2. Atividade Bancária. <ul style="list-style-type: none"> – Depósitos e juros. – Empréstimos, crédito individual, crédito para habitação e cartão de crédito. – Fundos de investimento. – Aluguer e compra. 3. Tarifários. 	42
<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teoria Matemática das Eleições <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema de votação sem ponderação- Eleições simples (com unicidade de escolha), sistemas maioritários, representação proporcional ou peso relativo. 2. Eleições por aprovação. Eleições em grupo ordenado - Contagem de Borda, Maioritário de duas ou mais voltas (Runoff), Eleição por despique direto (Condorcet). Paradoxos, resultados não justos e votação insincera. 3. Sistemas de votação ponderada - Noção de coligação, votante crítico e índice de poder de Banzhaf. 	30

Período Letivo: 3.º

Metas/Objetivos/Domínios	Conteúdos/Competências/Conceitos	Número de Aulas
<ul style="list-style-type: none">▪ 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.<ul style="list-style-type: none">▪ Resolver problemas de modelação matemática, no contexto 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">▪ Teoria da Partilha Equilibrada<ul style="list-style-type: none">4. Partilhas no caso discreto.<ul style="list-style-type: none">– Métodos de divisão justa: método das licitações secretas, método de ajuste na partilha e método dos marcadores.– Métodos de contabilização de mandatos: <i>Hondt</i>, <i>Hamilton</i>, <i>Jefferson</i>, <i>Adams</i>, <i>Webster</i> e <i>Huntington-Hill</i>.– Paradoxos.5. Partilhas no caso contínuo.<ul style="list-style-type: none">– Método do selecionador único,– Método do divisor único,– Método do último a diminuir,– Método livre de inveja.	34

MOD38