

Quadro 1

TEMA/DOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/ <i>Objetivos*</i> (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações estratégicas/Atividades orientadas para o perfil dos alunos	Calendarização Total: 141 aulas
<p>Tema A: MÉTODOS DE APOIO À DECISÃO</p> <p>A.1. Teoria matemática das eleições</p> <p>A.2. Teoria da partilha equilibrada</p> <p>Resolução de problemas</p> <p>Raciocínio matemático</p> <p>Comunicação matemática</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; • Experimentar os algoritmos usados em situações de partilha no caso discreto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atividades reguladoras da aprendizagem - identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem; - Trabalho de pares/grupos partilhando saberes e responsabilidades; - Utilização exemplos da vida real que proporcionem a compreensão do papel da matemática e da sua aplicação na resolução dos problemas da humanidade através dos tempos; - Resolver problemas, atividades de modelação que mobilizem os conhecimentos adquiridos e/ou fomentem novas aprendizagens; - Utilização da tecnologia nomeadamente para experimentar, investigar, comunicar e implementar algoritmos; - Analisar criticamente dados, informações e resultados obtidos; 	<p>30 aulas</p>
Avaliação Intercalar			

<p>A.2. Teoria da partilha equilibrada (cont.)</p> <p>Resolução de problemas</p> <p>Raciocínio matemático</p> <p>Comunicação matemática</p> <p>Tema B: ESTATÍSTICA</p> <p>B.1. Estatística</p> <p>Investigações estatísticas</p> <p>Literacia estatística</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 da vida real; • Resolver problemas e atividades de investigação tirando partido da tecnologia; • Compreender a problemática da partilha equilibrada; • Experimentar os algoritmos usados em situações de partilha no caso contínuo; • Desenvolver competências sociais de intervenção. • 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. 	<p>- Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e/ou através de relatórios escritos, para descrever, explicar e justificar, procedimentos, raciocínios e conclusões;</p> <p>- Estabelecer conexões entre diversos temas matemáticos e de outras disciplinas.</p>	<p>40 aulas</p>
Avaliação sumativa 1º Semestre			
<p>Tema B: ESTATÍSTICA</p> <p>Estatística descritiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular medidas de localização e de dispersão de uma amostra, discutindo as limitações dos diferentes parâmetros estatísticos; 		

<p>Resolução de problemas</p> <p>Raciocínio matemático</p> <p>Comunicação matemática</p> <p>Tema C: MODELOS MATEMÁTICOS</p> <p>C.1. Modelos financeiros</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expressar e fundamentar as suas opiniões, revelando espírito crítico; • Desenvolver competências sociais de intervenção; • Interpretar e comparar distribuições estatísticas; • Interpretar distribuições bidimensionais; • Utilizar modelos de regressão linear na análise da relação entre duas variáveis quantitativa; • Usar a tecnologia, nomeadamente a calculadora gráfica e a Folha de Cálculo na resolução de problemas. • Identificar a matemática utilizada em situações reais; • Sensibilizar para os problemas matemáticos da área financeira (impostos, inflação, investimentos financeiros, empréstimos, etc.). 		<p>27 aulas</p>
Avaliação Intercalar			
<p>Tema C: MODELOS MATEMÁTICOS</p> <p>C.1. Modelos financeiros (cont.)</p> <p>Resolução de problemas</p> <p>Raciocínio matemático</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 		<p>44 aulas</p>

Comunicação matemática	computador); •Desenvolver competências sociais de intervenção.		
Avaliação sumativa 2º Semestre			

Quadro 2

Avaliação	
Modalidades	Instrumentos
Diagnóstica, Formativa e Sumativa. Auto e heteroavaliação.	<ul style="list-style-type: none"> - Fichas de avaliação - Tarefas temáticas - Tarefas de avaliação formativa - Questionários on-line (Quizizz, Forms,...) - Trabalhos individuais/grupo - Recursos Digitais (20 Aula Digital, Escola Virtual, Khan Academy;...) - Grelhas de observação
Nota: no início do ano letivo o professor dará a conhecer aos alunos o conjunto preferencial de instrumentos de avaliação a utilizar.	
Estratégias / Recursos	
<u>Recursos:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Quadro branco e marcadores; - Projetor/computador; - Plataforma Moodle/Microsoft Teams; - Calculadora gráfica; 	

- Manual adotado e caderno de atividades;
- Recursos multimédia (vídeos, apresentações em Powerpoint, animações de resoluções de exercícios, software matemático, entre outros);
- Fichas de trabalho;
- Sites: IAVE, matemática.pt, Matemática Absolutamente, #EstudoEmCasa, Khan Academy;
- Microsoft Forms;
- Equipamento individual informático;
- RED (Recursos Educativos Digitais).

Estratégias de auto-regulação/avaliação formativa:

- Indicar um conjunto de exercícios de referência para cada tema;
- Promover a autonomia e o trabalho colaborativo, de modo a melhorar o processo ensino | avaliação | aprendizagem;
- Fornecer feedback de qualidade aos alunos;
- Aplicar a avaliação formativa através de diversas atividades;
- Promover a participação dos alunos para a correção das fichas de avaliação e tarefas temáticas, identificando as suas dificuldades;
- Promover a investigação junto dos alunos incentivando-os à descoberta, à formulação de hipóteses e conjeturas e à posterior apresentação;
- Utilizar percursos de aprendizagem digitais de modo a monitorizar e avaliar de forma formativa o trabalho desenvolvido pelos alunos (20AulaDigital, Symbaloo e/ou Nearpod).