

Quadro 1

TEMA/DOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/ <i>Objetivos*</i> (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações estratégicas/Atividades orientadas para o perfil dos alunos	Calendarização
<p>Módulo 1 (A3) Tema: Estatística</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar e produzir informação estatística, utilizá-la para resolver problemas e tomar decisões formadas e fundamentadas; • Recolher, organizar e representar dados recorrendo a diferentes representações e interpretar a informação representada; • Analisar e interpretar informação contida num conjunto de dados recorrendo às medidas estatísticas mais adequadas (moda, média, mediana, quartis, amplitude e desvio padrão) e reconhecer o seu significado no contexto de uma dada situação; • Planear e realizar estudos estatísticos que incluam a comparação de dois ou mais conjuntos de dados, identificando as suas semelhanças e diferenças; • Abordar gráfica e intuitivamente distribuições bidimensionais, nomeadamente o diagrama de dispersão, o coeficiente de correlação e reta de regressão; • Resolver problemas envolvendo a organização e o tratamento de dados em contextos familiares variados, utilizando medidas estatística para os interpretar e tomar decisões; • Exprimir, oralmente e por escrito, ideias e explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões; • Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, bem como na capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem; • Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que 	<p>Recolher dados de natureza variada e usar formas diversificadas para a sua organização e tratamento e para a apresentação de resultados;</p> <p>Interpretar informação de situações do quotidiano (tabelas, gráficos, textos) e analisar criticamente dados, informações e resultados obtidos;</p> <p>Resolver problemas em que se recorra a medidas estatísticas para interpretar e comparar resultados, analisar estratégias variadas de resolução e apreciar os resultados obtidos;</p> <p>Interpretar e criticar informação e argumentação estatística, nomeadamente a divulgada nos média;</p> <p>Realizar tarefas de natureza diversificada.</p> <p>Trabalho de pares ou em grupos.</p>	<p>(33 aulas)</p> <p>12/09/2023 a 09/11/2023</p>

	<p>envolvam a Matemática no percurso escolar e na vida em sociedade;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social. 		Avaliação Sumativa
<p>Módulo 2 (A2)</p> <p>Tema: Funções Polinomiais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar uma função e interpretar uma sua representação gráfica; • Estudar intuitivamente propriedades (domínio, contradomínio, pontos notáveis, monotonia e extremos) de uma função afim e quadrática; • Interpretar e prever as alterações no gráfico de uma função—$f(x)$, $f(x) + a$ e $f(x + a)$, a partir do gráfico de uma função $f(x)$, e descrever o resultado com recurso à linguagem das transformações geométricas; • Expressar, oralmente e por escrito, ideias e explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões; • Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem; • Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade; • Resolver problemas simples de modelação matemática no contexto da vida real; • Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social 	<p>Resolver problemas e atividades de modelação ou desenvolver projetos, com ênfase especial no trabalho em grupo, que mobilizem conhecimentos adquiridos, fomentem novas aprendizagens e permitam a articulação com outras disciplinas;</p> <p>Tirar partido da utilização da tecnologia (calculadora gráfica), nomeadamente para resolver problemas, explorar, investigar e comunicar; interpretar informação de situações do quotidiano (tabelas, gráficos, textos) e analisar criticamente dados, informações e resultados obtidos;</p> <p>Comunicar, utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões;</p> <p>Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na aprendizagem;</p> <p>Abordar situações novas com interesse, espírito de iniciativa e criatividade.</p>	<p>(43 aulas)</p> <p>10/11/2023 a 23/02/2024</p> <p>Avaliação Sumativa</p>

<p>Módulo 3 (A1) Tema: Geometria</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a capacidade de visualização no plano e no espaço tridimensional; • Representar e construir modelos de objetos geométricos; • Construir, identificar e classificar frisos; • Investigar a melhor solução de empacotamento de objetos num determinado contentor; • instalar um referencial numa figura, de forma a obter “as melhores coordenadas” para o objetivo pretendido; resolver problemas de cálculo de medidas, nomeadamente, comprimentos, perímetros, áreas ou volumes, utilizando, ou não, o método das coordenadas cartesianas; • conhecer as coordenadas de pontos simétricos relativamente ao eixo das abcissas e das ordenadas (no plano), e relativamente aos eixos e aos planos coordenados (no espaço); • conhecer a equação reduzida da reta e interpretar geometricamente os seus parâmetros; • resolver problemas simples de modelação matemática, no contexto da vida real; • exprimir, oralmente e por escrito, ideias e explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões; • desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos e na capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem; • desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no percurso escolar e na vida em sociedade; • desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social. 	<p>Utilização de 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.</p> <p>Resolver problemas, atividades de modelação ou desenvolver projetos, com ênfase especial no trabalho em grupo, que mobilizem conhecimentos adquiridos, fomentem novas aprendizagens e permitam a articulação com outras disciplinas;</p> <p>Tirar partido da utilização da tecnologia (calculadora gráfica, folhas de cálculo, aplicações interativas, programas de geometria dinâmica como o GeoGebra) para resolver problemas, explorar, investigar, comunicar;</p> <p>Representar e construir maquetas e desenhos de objetos geométricos com recurso a medições e escalas;</p> <p>Estudar frisos com identificação das Isometrias que deixam cada padrão invariante;</p> <p>Investigar as propriedades das transformações geométricas – translação, rotação, reflexão, reflexão deslizante;</p>	<p>(43 aulas)</p> <p>26/02/2024 a 24/05/2024</p>
--	--	--	--

		<p>Interpretar a representação gráfica de uma reta, num referencial cartesiano, para identificar os parâmetros da sua equação reduzida;</p> <p>Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar procedimentos, raciocínios e conclusões;</p> <p>Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na aprendizagem;</p> <p>Abordar situações novas com interesse, espírito de iniciativa e criatividade.</p>	<p>Avaliação Sumativa</p>
--	--	--	----------------------------------

Quadro 2

Avaliação	
Modalidades	Instrumentos
<ul style="list-style-type: none"> • Formativa • Sumativa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fichas de Avaliação ▪ Tarefas Temáticas ▪ Tarefas de avaliação formativa ▪ Questionários on-line ▪ Trabalhos Individual / Grupo ▪ Recursos digitais ▪ Plickers ▪ Grelhas de observação
<p>Nota: no início de cada semestre/módulo o professor dará a conhecer aos alunos o conjunto preferencial de instrumentos de avaliação a utilizar.</p>	

Estratégias / Recursos

- Quadro branco e marcadores;
- Projetor/computador;
- Microsoft Teams;
- Calculadora científica;
- Manual adotado;
- Fichas Formativas;
- Milage Aprender +;
- Equipamento individual informático;
- RED (Recursos Educativos Digitais).

Estratégias de autorregulação | 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 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.



Cofinanciado pela
União Europeia

Os Fundos Europeus mais próximos de si.