

**Quadro 1**

Módulo/UFCD TEMA	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/ <i>Objetivos</i> (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações estratégicas/Atividades orientadas para o perfil dos alunos	Calendarização
<p>Módulo 1/ A3</p> <p>Tema: Estatística</p> <p>Introdução ao Estudo da Estatística</p> <p>Organização de dados. Tabelas e gráficos</p> <p>Medidas estatísticas</p> <p>Distribuições bidimensionais</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar e produzir informação estatística, utilizá-la para resolver problemas e tomar decisões formadas e fundamentadas;</li> <li>• Recolher, organizar e representar dados recorrendo a diferentes representações e interpretar a informação representada;</li> <li>• 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;</li> <li>• Planear e realizar estudos estatísticos que incluam a comparação de dois ou mais conjuntos de dados, identificando as suas semelhanças e diferenças;</li> <li>• Abordar gráfica e intuitivamente distribuições bidimensionais, nomeadamente o diagrama de dispersão, o coeficiente de correlação e reta de regressão;</li> <li>• Resolver problemas envolvendo a organização e o tratamento de dados em contextos familiares variados, utilizando medidas estatística para os interpretar e tomar decisões;</li> <li>• Expressar, oralmente e por escrito, ideias e explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões;</li> <li>• Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, bem como na capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem;</li> <li>• Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no percurso escolar e na vida em sociedade;</li> </ul> <p>Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e</p>	<p>Trabalho de pares ou em grupos.</p> <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>Propor tarefas (sugeridas no manual e/ou outras) que «despertem» os alunos para as aprendizagens previstas.</p>	<p><b>( 32 aulas)</b></p> <p>De 12/09/ 2023 a 07/11/2023</p> <p><b>Avaliação sumativa</b></p>

	social.		
Módulo 2/ B5 Tema: Jogos Matemáticos Quebra-cabeças Jogos com números Jogos e geometria Jogo de tabuleiro para dois jogadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar e compreender as regras e a dinâmica de um jogo;</li> <li>• Aprender a jogar alguns quebra-cabeças e jogos de raciocínio de diferentes tipos;</li> <li>• Aprender a analisar alguns jogos e situações simplificadas dos jogos estudados;</li> <li>• Discutir estratégias para os jogos;</li> <li>• Utilizar raciocínios matemáticos para justificar estratégias ganhadoras;</li> <li>• Compreender e construir argumentos matemáticos;</li> <li>• Expressar oralmente e por escrito ideias e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões;</li> <li>• Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos e na capacidade de analisar o próprio trabalho, regulando a sua aprendizagem;</li> <li>• Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social. Discutir estratégias para os jogos;</li> <li>• Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no percurso escolar e na vida em sociedade;</li> </ul>	<p>Jogar diferentes jogos (individuais e a pares), testando estratégias;</p> <p>Tirar partido da utilização da tecnologia, nomeadamente na utilização de jogos disponíveis na <i>internet</i>, para explorar e testar diferentes estratégias;</p> <p>Tirar partido dos jogos selecionados para o campeonato nacional de jogos matemáticos;</p> <p>Propor aos alunos a elaboração de um jogo.</p> <p>Propor tarefas (sugeridas no manual e/ou outras) que «despertem» os alunos para as aprendizagens previstas. Trabalho de pares ou em grupos.</p> <p>Exposição de jogos à comunidade escolar.</p>	<p><b>( 44 aulas)</b></p> <p>De 08/11/2023 a 20/02/2024</p> <p><b>Avaliação sumativa</b></p>
Módulo 3/ A1 Tema: Geometria Perímetros e áreas Volumes, capacidades e empacotamentos Pavimentos, padrões	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a capacidade de visualização no plano e no espaço tridimensional;</li> <li>• Representar e construir modelos de objetos geométricos;</li> <li>• Construir, identificar e classificar frisos;</li> <li>• Reconhecer e construir as pavimentações regulares e semiregulares no plano e classificá-las;</li> <li>• Investigar a melhor solução de empacotamento de objetos num determinado contentor;</li> <li>• Resolver problemas de cálculo de medidas, nomeadamente, comprimentos, perímetros, áreas ou volumes, utilizando, ou não, o método das coordenadas cartesianas;</li> <li>• Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos</li> </ul>	<p>Trabalho de pares ou em grupos.</p> <p>Exposição de jogos à comunidade escolar.</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><b>( 44 aulas)</b></p> <p>De 21/02/2024 a 22/05/2024</p> <p><b>Avaliação sumativa</b></p>

<p>e rosáceas</p> <p>Retas no plano. Coordenadas no espaço.</p>	<p>matemáticos e na capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Instalar um referencial numa figura, de forma a obter “as melhores coordenadas” para o objetivo pretendido;</li> <li>• Resolver problemas simples de modelação matemática, no contexto da vida real;</li> <li>• Expressar, oralmente e por escrito, ideias e explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões;</li> </ul>	<p>Investigar as propriedades das transformações geométricas – translação, rotação, reflexão, reflexão deslizante;</p> <p>Interpretar a representação gráfica de uma reta, num referencial cartesiano, para identificar os parâmetros da sua equação reduzida;</p> <p>Recorrer a tecnologias que facilitem a visualização no espaço; <i>Geogebra</i>. Realizar tarefas de natureza diversificada.</p> <p>Propor a exploração de diversos objetos do dia a dia e imaginar possíveis embalagens, que levem os alunos a identificar as propriedades desses sólidos e as respetivas planificações.</p> <p>Propor tarefas (sugeridas no manual e/ou outras) que «despertem» os alunos para as aprendizagens previstas.</p>	
---	---	---	--

## Quadro 2

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

- Quadro branco e marcadores;
- Projetor/computador;
- Plataforma Moodle/Microsoft Teams;
- Calculadora científica;
- Manual adotado e caderno de atividades;
- Fichas Formativas;
- Sites do IAVE, Matemática Absolutamente e Estudo em Casa;
- Microsoft *Forms*;
- 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;



Cofinanciado pela  
União Europeia

Os Fundos Europeus mais próximos de si.