

# Planificação anual de Matemática B – 10.ºANO

Ano letivo 2023 / 2024

**Turma: E**

**Professora: Elisete Machado**

## 1 - Estrutura e Finalidades da disciplina

A disciplina de Matemática B constitui-se como disciplina bienal da formação específica, com uma carga letiva de três aulas semanais de 90 minutos.

“Como finalidades da disciplina de Matemática no Ensino Secundário salientam-se a estruturação do pensamento e a aplicação da Matemática ao mundo real.”

## 2 - Planificação

As medidas de recuperação e consolidação das aprendizagens, com vista à promoção do sucesso educativo serão implementadas e distribuídas ao longo do ano letivo, sempre que sejam conteúdos fundamentais para as Aprendizagens Essenciais do 10.º ano ou relevantes no âmbito do Exame Nacional.

As Aprendizagens Essenciais, o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, e a Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania constituem-se como referenciais curriculares das várias dimensões do desenvolvimento curricular, incluindo a avaliação externa. Estas poderão ser consultadas no sítio da Direção Geral da Educação:

<http://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-secundario>.

*“O Perfil dos Alunos aponta para uma educação escolar em que os alunos desta geração global constroem e sedimentam uma cultura científica e artística de base humanista. Para tal, mobilizam valores e competências que lhes permitem intervir na vida e na história dos indivíduos e das sociedades, tomar decisões livres e fundamentadas sobre questões naturais, sociais e éticas, e dispor de uma capacidade de participação cívica, ativa, consciente e responsável”.*

A planificação seguinte foi aprovada pelo Grupo de Recrutamento de Matemática em 6 de setembro de 2023.

## Áreas de Competências do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (ACPA)

**ÁREAS DE  
COMPETÊNCIAS  
DO PERFIL DOS  
ALUNOS (ACPA)**



### Descritores do Perfil dos Alunos

<ul style="list-style-type: none"> <li>. Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</li> <li>. Criativo (A, C, D, J)</li> <li>. Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</li> <li>. Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</li> <li>. Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</li> <li>. Questionador (A, F, G, I, J)</li> <li>. Comunicador (A, B, D, E, H)</li> <li>. Autoavaliador (transversal às áreas)</li> <li>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</li> <li>. Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</li> <li>. Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</li> </ul>
--	---

### Temas transversais

Raciocínio matemático	Resolução de problemas
Aplicações matemáticas	Modelação matemática
História da matemática	Comunicação matemática

Estes temas não podem nem devem ser localizados temporalmente na lecionação e muito menos num determinado ano de escolaridade, serão abordados à medida que forem sendo necessários e à medida que for aumentando a compreensão sobre os assuntos em si, considerando sempre o sentido de oportunidade, as vantagens e as limitações.

Período	Conteúdos de aprendizagem	N.º de aulas (45 minutos)
<b>1.º Período</b> <b>18/09 a 15/12</b> (68 tempos)	<b>GEOMETRIA</b>	<b>45</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Resolver problemas de geometria no plano e no espaço (alguns padrões geométricos planos (frisos), estudo de problemas de empacotamento, composição e decomposição de figuras tridimensionais, um problema histórico e sua ligação com a História da Geometria).</li> <li>· Identificar e usar referenciais cartesianos ortogonais e monométricos no plano e no espaço.</li> <li>· Reconhecer o significado da equação reduzida da reta no plano e da equação <math>x = x_0</math>.</li> </ul>	
	<b>FUNÇÕES</b>	<b>11</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Reconhecer, representar e interpretar graficamente funções reais de variável real. Resolver problemas, envolvendo funções representadas gráfica e analiticamente em contextos de modelação.</li> <li>· Reconhecer, representar e interpretar graficamente funções reais de variável real.</li> <li>· Resolver problemas, envolvendo funções representadas gráfica e analiticamente em contextos de modelação.</li> <li>· Reconhecer propriedades das funções e dos seus gráficos, tanto a partir de um gráfico particular como usando calculadora gráfica, nomeadamente domínio, contradomínio, pontos notáveis, monotonia, extremos e simetrias. Analisar e compreender os efeitos das mudanças de parâmetros com particular incidência nos gráficos da família das funções quadráticas.</li> </ul>	
	<b>Avaliação</b>	<b>12</b>

Período	Conteúdos de aprendizagem	N.º de aulas (45 minutos)
<b>2.º Período</b>	<b>FUNÇÕES (continuação)</b>	

<b>03/01 a 31/03</b> (66 tempos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer propriedades das funções e dos seus gráficos, tanto a partir de um gráfico particular como usando calculadora gráfica, nomeadamente domínio, contradomínio, pontos notáveis, monotonia, extremos e simetrias. Analisar e compreender os efeitos das mudanças de parâmetros com particular incidência nos gráficos da família das funções quadráticas.</li> <li>Reconhecer e interpretar graficamente a relação entre o gráfico de uma função, definida pela expressão <math>f(x)</math>, e os gráficos das funções <math>a.f(x)</math>, <math>f(a.x)</math>, <math>f(x+a)</math> e <math>f(x)+a</math>, com <math>a</math> positivo ou negativo.</li> </ul>	<b>16</b>
<b>ESTATÍSTICA</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer o papel relevante desempenhado pela Estatística em todos os campos do conhecimento abordando nomeadamente os conceitos de Recenseamento e Sondagem (população e amostra).</li> <li>Organizar e interpretar dados de natureza quantitativa e qualitativa, variáveis discretas e contínuas.</li> <li>Interpretar medidas de localização de uma amostra: moda, média, mediana, quartis e percentis; medidas de dispersão: amplitude interquartil, variância, desvio padrão.</li> <li>Abordar gráfica e intuitivamente distribuições bidimensionais, nomeadamente o diagrama de dispersão, o coeficiente de correlação e reta de regressão.</li> </ul>	<b>30</b>
<b>MOVIMENTOS PERIÓDICOS</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver problemas variados, ligados a situações concretas, que permitam recordar a semelhança de triângulos e aplicar métodos trigonométricos estudados no 3.º ciclo do ensino básico.</li> <li>Usar o círculo trigonométrico para resolver problemas de trigonometria, de modo a apropriar-se dos seguintes conceitos e técnicas associadas e os utilize como “ferramentas”:</li> <li>- radiano;</li> <li>- ângulo generalizado e medida da sua amplitude.</li> </ul>	<b>8</b>
<b>Avaliação</b>		<b>12</b>

Período	Conteúdos de aprendizagem	N.º de aulas
---------	---------------------------	--------------

		(45 minutos)
<b>3.º Período</b> <b>17/04 a 14/06</b> (54 tempos)	<b>MOVIMENTOS PERIÓDICOS</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Usar o círculo trigonométrico para resolver problemas de trigonometria, de modo a apropriar-se dos seguintes conceitos e técnicas associadas e os utilize como “ferramentas”:</li> <li>- definição de seno, cosseno e tangente de um número real; - resolução gráfica de equações trigonométricas simples;</li> <li>- características das funções circulares: simetria e paridade; periodicidade.</li> <li>· Reconhecer situações básicas envolvendo fenómenos periódicos, em que as funções trigonométricas podem aparecer como modelos matemáticos, adequados a responder a problemas, que descrevem situações mais ou menos complexas.</li> </ul>	<b>46</b>
<b>Avaliação</b>		<b>8</b>