

---

# Planificação anual de Matemática - 7ºANO

Ano letivo 2023/ 2024

**Professores: Cristina Rodrigues e Paulo Agualusa**

## 1 - Estrutura e Finalidades da disciplina

A disciplina de Matemática constitui-se como disciplina com uma carga letiva de duas aulas semanais: uma de 45 minutos e outra de 90 minutos.

## 2- Planificação

A planificação tem por base as aprendizagens essenciais.

As Aprendizagens Essenciais devem ser articuladas com a orientação do *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* e poderão ser consultadas no sítio da Direção Geral da Educação:

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

*“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”.*

Foi aprovada em reunião plenária pelo grupo de Matemática e Ciências Experimentais (230) em 27 de setembro de 2023, grupo de Recrutamento 500 a 21 de setembro de 2023 e em Conselho de Turma a 11 de setembro.

Tema	Calendarização	Objetivos Essenciais de Aprendizagem Conhecimentos, capacidades e atitudes	Domínios de aprendizagem	N.º de aulas de 45 minutos
Números e Operações	1º PERÍODO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer números inteiros e racionais nas suas diferentes representações, incluindo a notação científica com expoente natural, em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>Comparar números inteiros e racionais, em contextos diversos, com e sem recurso à reta real.</li> <li>Calcular com e sem calculadora, com números inteiros (multiplicação, divisão e potenciação de expoente natural) e racionais (adição, subtração, multiplicação e divisão) recorrendo a valores exatos e aproximados e em diferentes representações, avaliar os efeitos das operações e fazer estimativas plausíveis.</li> <li>Identificar a raiz quadrada de quadrados perfeitos e relacionar potências e raízes nestes casos.</li> <li>Resolver problemas com números racionais em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.</li> <li>Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.</li> <li>Expressar oralmente e por escrito ideias matemáticas, com precisão e rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia).</li> </ul>	<p><b><u>Números racionais</u></b></p> <p><u>Consolidação e recuperação das aprendizagens de 6º ano:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Números inteiros</li> <li>Adição e subtração de números inteiros</li> <li>Números racionais não negativos</li> <li>Adição e subtração de números racionais não negativos</li> <li>Multiplicação e divisão de números racionais não negativos</li> <li>Multiplicação de números inteiros</li> <li>Divisão de números inteiros</li> <li>Números racionais</li> <li>Adição e subtração de números racionais</li> <li>Multiplicação e divisão de números racionais</li> <li>Resolução de problemas</li> </ul> <p><b><u>Expressões algébricas. Potenciação. Raízes quadradas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Potências de base racional positiva e expoente natural (revisão do 2.º ciclo)</li> <li>Operações com potências de base racional positiva e expoente natural (revisão do 2.º ciclo)</li> <li>Potências de base inteira e expoente natural</li> <li>Raiz quadrada e quadrados perfeitos</li> <li>Raiz cúbica e cubos perfeitos (*)</li> <li>Notação científica com expoente natural</li> <li>Resolução de problemas</li> </ul>	<p>13</p> <p>11</p>

Álgebra	1.º Período	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer, interpretar e resolver equações do 1.º grau a uma incógnita (sem denominadores) e usá-las para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> </ul>	<b><u>Equações algébricas</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Expressões com variáveis</li> <li>Simplificação de expressões com variáveis</li> <li>Equações: conceitos básicos</li> <li>Equações equivalentes</li> <li>Classificação de equações</li> </ul>	9
	<b>Total</b>			<b>33</b>

Temática	Calendarização	Objetivos Essenciais de Aprendizagem	Domínios de aprendizagem	N.º de aulas de 45 minutos
Álgebra	2.º Período	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver problemas utilizando equações, em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias para a sua resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.</li> </ul>	<b><u>Equações algébricas (continuação)</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolução de equações lineares</li> <li>Equações com parênteses</li> <li>Resolução de equações com parênteses</li> <li>Equações com denominadores (*)</li> <li>Resolução de equações com denominadores (*)</li> <li>Resolução de problemas utilizando equações</li> </ul>	8
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer regularidades e determinar uma lei de formação de uma sequência numérica ou não numérica e uma expressão algébrica que a representa.</li> </ul>	<b><u>Sequências e regularidades</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sequências de figuras</li> <li>Regularidades</li> <li>Sequências numéricas</li> <li>Sequências - definição</li> <li>Termo geral de uma sequência</li> <li>Resolução de problemas</li> </ul>	8



--	--	--	--	--



Álgebra	2º Período	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecer uma função em diversas representações, e interpretá-la como relação entre variáveis e como correspondência unívoca entre dois conjuntos, e usar funções para representar e analisar situações, em contextos matemáticos e não matemáticos.</li><li>• Representar e interpretar graficamente uma função linear e relacionar a representação gráfica com a algébrica e reciprocamente.</li><li>• Resolver problemas utilizando equações e funções, em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias para a sua resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.</li><li>• Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.</li><li>• Exprimir, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, para explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia).</li></ul>	<p><b><u>Funções</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Correspondências. Definição de função</li><li>• Domínio e contradomínio de uma função</li><li>• Referencial cartesiano. Representação de pontos no plano</li><li>• Tabelas e gráficos cartesianos</li><li>• Formas de representação de funções</li><li>• Função linear</li><li>• Função de proporcionalidade direta</li><li>• Leitura e interpretação de gráficos em contextos reais</li><li>• Resolução de problemas</li></ul>	10
---------	------------	---	--	----

G e o m e t r i a e M e d i d a		<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisar polígonos, identificando propriedades relativas a essas figuras, e classificá-los de acordo com essas propriedades.</li> <li>Construir quadriláteros a partir de condições dadas e recorrendo a instrumentos apropriados, incluindo os de tecnologia digital.</li> <li>Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de áreas de polígonos (polígonos regulares e trapézios) e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> </ul>	<p><b>Figuras geométricas planas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ângulos (revisão do 2.º ciclo)</li> <li>Ângulos de um triângulo (revisão do 2.º ciclo)</li> <li>Relação entre os lados e os ângulos de um triângulo (revisão do 2.º ciclo)</li> <li>Critérios de igualdade de triângulos (revisão do 2.º ciclo)</li> </ul>	5
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Polígonos</li> <li>Quadriláteros</li> <li>Paralelogramos e papagaios</li> <li>Trapézios</li> </ul>	3
<b>Total</b>				<b>34</b>

Te m a	C a l e n d a r i z a ç ã o	Objetivos Essenciais de Aprendizagem	Domínios de aprendizagem	N.º de aulas de 45 minutos
G e o m e t r i a e M e d i d a	3. o P e r í o d o	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar os critérios de igualdade e de semelhança de triângulos na sua construção e na resolução de problemas, em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>Resolver problemas usando ideias geométricas em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.</li> <li>Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.</li> <li>Expressar oralmente e por escrito ideias matemáticas, com precisão e</li> </ul>	<p><b>Figuras geométricas planas (continuação)</b></p> <p><u>Consolidação e recuperação das aprendizagens de 6º ano:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas e volumes</li> <li>Área do trapézio</li> <li>Área de polígonos regulares</li> <li>Resolução de problemas</li> <li>Construção de quadriláteros</li> </ul> <p><b>Semelhanças</b></p>	8

		<p>rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da geometria e da matemática em geral (convenções, notações, terminologia e simbologia).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e representar semelhanças de figuras no plano, usando material e instrumentos apropriados, incluindo os de tecnologia digital, e utilizá-las em contextos matemáticos e não matemáticos, prevendo e descrevendo os resultados obtidos, incluindo o seu efeito em comprimentos e áreas.</li> <li>• Utilizar os critérios de igualdade e de semelhança de triângulos na sua construção e na resolução de problemas, em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>• Resolver problemas usando ideias geométricas em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.</li> <li>• Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.</li> <li>• Expressar oralmente e por escrito ideias matemáticas, com precisão e rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da geometria e da matemática em geral (convenções, notações, terminologia e simbologia).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Figuras semelhantes</li> <li>• Figuras geométricas semelhantes</li> <li>• Critérios de semelhança de triângulos</li> <li>• Aplicações da semelhança de triângulos</li> <li>• Polígonos semelhantes</li> <li>• Relação entre perímetros e áreas de polígonos semelhantes</li> <li>• Homotetias</li> <li>• Método da quadrícula</li> <li>• Resolução de problemas</li> </ul>	14
Organização	3.º Período	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar e produzir informação estatística e utilizá-la para resolver problemas e tomar decisões informadas e fundamentadas.</li> <li>• Recolher, organizar e representar dados recorrendo a diferentes representações e interpretar a informação representada.</li> <li>• Analisar e interpretar informação</li> </ul>	<p><b><u>Organização, análise e interpretação de dados. Medidas de localização</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variáveis estatísticas. (revisão do 2.º ciclo)</li> <li>• Frequências absolutas e frequências relativas (revisão do 2.º ciclo)</li> <li>• Média, moda e amplitude de um conjunto de dados (revisão do 2.º ciclo)</li> </ul>	7



tratamento de dados	<p>contida num conjunto de dados recorrendo às medidas estatísticas mais adequadas (mediana, média, moda) e reconhecer o seu significado no contexto de uma dada situação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>• Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utilizar medidas estatísticas para os interpretar e tomar decisões.</li> <li>• Desenvolver a capacidade de compreender e de construir argumentos e raciocínios estatísticos.</li> <li>• Expressar, oralmente e por escrito, raciocínios, procedimentos e conclusões, utilizando linguagem própria da estatística (convenções, notações, terminologia e simbologia).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representação de dados (revisão do 2.º ciclo)</li> <li>• Dados ordenados</li> <li>• Mediana</li> <li>• Resolução de problemas</li> </ul>	
<b>Total</b>			29

Previsão	1º Período	2º Período	3º Período	Total
	33 aulas	34 aulas	29 aulas	96 aulas

**Nota 1:** Os tópicos assinalados com (\*) não integram as aprendizagens essenciais.

**Nota 2:** Os conteúdos apresentados serão adaptados ao longo do ano tendo em conta as especificidades e perfil da turma/alunos.

A interdisciplinaridade e os diversos Planos de Turma levam a que se deva privilegiar a flexibilidade na sequencialização do estudo dos conteúdos, o que pode originar algumas alterações na planificação, com exceção das que impliquem o seu incumprimento.

Nesta planificação o número de aulas por período já contabiliza os tempos previstos para a aplicação das tarefas de avaliação das aprendizagens.





---

Esta planificação incluiu o plano de recuperação e consolidação das aprendizagens relativas a 2022/2023. A revisão de conteúdos não trabalhados presencialmente estão distribuídas ao longo do ano letivo, sempre que sejam conteúdos fundamentais para as Aprendizagens Essenciais do 7.º ano.