

---

## DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS

### Planificação Anual de Matemática do 6.º ano

2025/2026

**Turmas:** A, B, C, D, E, F, G, H, I e J

**Professores:** Ana Martins, Marta Silva, Stéphanie Silva e Suzana Duarte

#### 1 - Estrutura e finalidades da disciplina

A disciplina de Matemática de 6.º ano é lecionada em dois blocos de 90 minutos e um tempo de 45 minutos, semanais.

Com base nos documentos curriculares de referência, as Aprendizagens Essenciais e o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, os quais identificam as aprendizagens a realizar pelos alunos, a disciplina de Matemática define objetivos que todos os alunos devem conseguir atingir e que envolvem, de forma integrada, conhecimentos, capacidades e atitudes relativas a esta área do saber, nomeadamente, desenvolver uma predisposição positiva para aprender matemática, compreender e usar conhecimentos matemáticos, desenvolver a capacidade de resolver problemas, desenvolver a capacidade de raciocinar matematicamente, desenvolver e mobilizar o pensamento computacional, desenvolver a capacidade de comunicar matematicamente, desenvolver a capacidade de usar representações múltiplas e desenvolver a capacidade de estabelecer conexões matemáticas.

A disciplina de Matemática propõe desenvolver as capacidades: resolução de problemas, raciocínio matemático, pensamento computacional, comunicação matemática, representações matemáticas e conexões matemáticas.

#### 2 – Planificação

A planificação tem por base as Aprendizagens Essenciais enquadradas e articuladas com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Estas poderão ser consultadas no sítio:

[http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/2\\_ciclo/ae\\_mat\\_6.o\\_ano.pdf](http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/2_ciclo/ae_mat_6.o_ano.pdf)

A planificação seguinte foi aprovada em reunião plenária pelo Grupo de Matemática e Ciências da Natureza do 2.º Ciclo, em 12 de setembro de 2025.

**1. PERÍODO**

**N.º de aulas Previstas:** de 62 a 65

Tema	Tópicos e Subtópicos	Objetivos de Aprendizagem Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Tempos previstos (*)
Dados	<p><b>Questões estatísticas, recolha e organização de dados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Questões estatísticas</li> <li>• Fontes e métodos de recolha de dados</li> <li>• Questionários</li> <li>• Classes</li> <li>• Tabela de frequências organizadas em classes</li> </ul> <p><b>Representações gráficas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gráficos circulares</li> <li>• Gráficos de linha</li> <li>• Gráficos de barras</li> <li>• Gráficos de barras justapostas</li> <li>• Histogramas</li> <li>• Análise crítica de gráficos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular questões do seu interesse, sobre características quantitativas contínuas.</li> <li>• Participar na definição de quais são os dados a recolher e decidir onde devem ser recolhidos, quem inquirir e/ou o que observar.</li> <li>• Selecionar o método de recolha dos dados, em especial questionários simples.</li> <li>• Construir questionários simples, com questões de resposta fechada, com recurso a tecnologias, e aplica-los.</li> <li>• Recolher dados a partir de fontes primárias ou sítios credíveis na Internet (dados contínuos agrupados em classes e não agrupados/listas), através de um dado método de recolha.</li> <li>• Reconhecer que os dados contínuos envolvem grande variedade de números levando à necessidade de agrupar os dados em classes.</li> <li>• Construir classes de igual amplitude, sem recorrer a regras formais.</li> <li>• Usar tabelas de frequências absolutas e relativas para organizar os dados para cada uma das classes e limpar de gralhas detetadas. Usar título na tabela.</li> <li>• Representar dados através de gráficos circulares de frequências relativas.</li> <li>• Representar dados que evoluem com o tempo através de gráficos de linha, incluindo fonte, título e legenda.</li> <li>• Representar dados através de gráficos de barras de frequências relativas, usando escalas adequadas, incluindo fonte, título e legenda.</li> <li>• Representar dados através de histogramas, usando escalas adequadas, e incluindo fonte, título e legendas.</li> <li>• Analisar e comparar diferentes representações gráficas presentes nos media, discutir a sua adequabilidade e concluir criticamente sobre eventuais efeitos de manipulações gráficas, desenvolvendo a literacia estatística.</li> <li>• Decidir criticamente sobre qual(is) as representações gráficas a adotar e justificar a(s) escolha(s).</li> </ul>	30

	<p><b>Análise de dados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resumo dos dados : -média -classe modal</li> <li>• Interpretação e conclusão</li> </ul> <p><b>Comunicação e divulgação do estudo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posters digitais</li> <li>• Relatórios</li> <li>• Infográficos digitais</li> </ul> <p><b>Probabilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frequência relativa para estimar a probabilidade</li> <li>• Probabilidade de acontecimentos equiprováveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a média como o valor resultante da distribuição equitativa do total dos dados (o ponto de equilíbrio dos dados) e interpretar o seu significado em contexto.</li> <li>• Calcular a média com recurso a um procedimento adequado aos dados, nomeadamente dividir a soma dos valores dos dados pelo número de dados, e compreender que esta medida é sensível a cada um dos dados.</li> <li>• Identificar qual(ais) a(s) medida(s) de resumo que são possíveis de calcular em dados qualitativos e em dados quantitativos.</li> <li>• Reconhecer a(s) classe(s) modal(ais) como a classe que apresenta maior frequência e identificá-la.</li> <li>• Analisar criticamente qual(ais) a(s) medida(s) resumo apropriadas para resumir os dados, em função da sua natureza.</li> <li>• Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes.</li> <li>• Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar um poster digital que apoie a apresentação oral de um estudo realizado, atendendo ao público a quem será divulgado, contando a história que está por detrás dos dados, e colocando questões emergentes para estudos futuros.</li> <li>• Divulgar o estudo com recurso a um relatório, contando a história que está por detrás dos dados, e questões emergentes para estudos futuros, comunicando de forma fluente e adequada ao público a que se destina.</li> <li>• Elaborar infográficos digitais de modo a divulgar o estudo de forma rigorosa, eficaz e não enganadora.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer que a probabilidade de um acontecimento exprime o grau de convicção na sua realização.</li> <li>• Reconhecer que a probabilidade de um acontecimento assume um valor que está compreendido entre 0% e 100%.</li> <li>• Estimar a probabilidade de acontecimentos usando a frequência relativa.</li> <li>• Conjeturar sobre o grau de convicção na ocorrência de uma dada característica num grupo com base em informação obtida em grupos diferentes.</li> <li>• Usar as probabilidades para conhecer e compreender o mundo à nossa volta, reconhecendo a utilidade e poder da Matemática na previsão de acontecimentos incertos se virem a realizar.</li> </ul>	
--	---	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar situações aleatórias em que seja razoável admitir ou não a existência de resultados com igual possibilidade de se verificarem.</li> <li>• Reconhecer que as probabilidades de acontecimentos que tenham igual possibilidade de se verificarem são iguais.</li> </ul>	
<b>NÚMEROS</b>	<p><b>Números naturais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplicação de potências</li> <li>• Divisão de potências</li> <li>• Decomposição de um número em fatores primos</li> <li>• Máximo Divisor Comum</li> <li>• Mínimo Múltiplo Comum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer e aplicar as regras da multiplicação e da divisão de potências com a mesma base ou o mesmo expoente.</li> <li>• Representar números naturais como produto de fatores primos e reconhecer que essa decomposição é única.</li> <li>• Calcular o mínimo múltiplo comum e o máximo divisor comum de dois números recorrendo aos conjuntos dos seus múltiplos e divisores e à decomposição em fatores primos.</li> <li>• Reconhecer o mínimo múltiplo comum e o máximo divisor comum de dois números, quando um deles é múltiplo do outro, ou quando um deles é um número primo.</li> <li>• Selecionar e justificar o método mais eficiente para identificação do máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum de um determinado par de números, atendendo às características dos números, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução.</li> <li>• Resolver problemas em que seja relevante o recurso ao cálculo de mínimo múltiplo comum e de máximo divisor comum, em diversos contextos.</li> </ul>	<b>32</b>
<p><b>TOTAL:</b> (*)Cada tempo letivo tem uma duração de 45 minutos. Na planificação estão contemplados os momentos dedicados à avaliação.</p>			<b>62</b>

2.º PERÍODO

N.º de aulas Previstas: 55

Tema	Tópicos e Subtópicos	Objetivos de Aprendizagem Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Tempos previstos (*)
<p><b>GEOMETRIA E MEDIDA</b></p>	<p><b>Figuras planas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Polígonos côncavos e convexos</li> <li>● Polígonos regulares e irregulares</li> <li>● Equivalência de figuras planas</li> <li>● Área do paralelogramo</li> <li>● Área do triângulo</li> <li>● Ângulos complementares e suplementares</li> <li>● Soma das amplitudes dos ângulos internos e externos de um triângulo</li> </ul> <p><b>Operações com figuras</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Construção de imagens de figuras por rotação</li> <li>● Simetrias de reflexão e simetrias de rotação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Distinguir polígonos côncavos de polígonos convexos.</li> <li>● Distinguir polígonos regulares de polígonos irregulares.</li> <li>● Resolver problemas que envolvam polígonos regulares e irregulares.</li> <li>● Compreender o significado de figuras equivalentes e resolver problemas em diversos contextos.</li> <li>● Generalizar e justificar a expressão para o cálculo da medida da área do paralelogramo a partir do retângulo, com recurso a material manipulável e/ou tecnológico.</li> <li>● Identificar as alturas de um paralelogramo.</li> <li>● Generalizar e justificar a expressão para o cálculo da medida da área do triângulo a partir do paralelogramo, com recurso a material manipulável e/ou tecnológico.</li> <li>● Identificar as alturas de um triângulo e relacionar as respetivas posições com a classificação do triângulo.</li> <li>● Classificar ângulos suplementares e complementares e reconhecer a invariância da amplitude do ângulo soma.</li> <li>● Conjeturar sobre a soma dos ângulos internos e externos de um triângulo e explicar a relação encontrada.</li> <li>● Resolver problemas envolvendo as propriedades dos triângulos.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Construir as imagens de um ponto por rotação, com um centro fixo e diferentes ângulos, e reconhecer que todas estão contidas numa circunferência cujo centro é o centro de rotação.</li> <li>● Construir a imagem de polígonos (triângulos ou quadriláteros) por rotação dado o centro e o ângulo orientado, usando régua, compasso e transferidor ou um AGD.</li> <li>● Analisar as simetrias de rotação de rosáceas e explicar a forma como foram construídas, relacionando o ângulo mínimo de rotação com as características das rosáceas.</li> <li>● Relacionar, para rosáceas com simetria de reflexão, o número de eixos de simetria com a medida da amplitude do ângulo mínimo de rotação.</li> <li>● Construir as imagens de uma figura, por rotações sucessivas, de modo a formar uma rosácea.</li> </ul>	<p><b>35</b></p>

<b>NÚMEROS</b>	<p style="text-align: center;"><b>Frações</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Frações irredutíveis</li> <li>● Adição e subtração de frações</li> <li>● Multiplicação de frações</li> <li>● Divisão de frações</li> <li>● Potências do tipo <math>(a/b)^n</math></li> <li>● Expressões numéricas</li> <li>● Cálculo mental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Determinar a fração irredutível equivalente a uma fração dada.</li> <li>● Adicionar e subtrair frações, reduzindo ao mesmo denominador.</li> <li>● Multiplicar frações e representar geometricamente o resultado em situações simples.</li> <li>● Reconhecer que dois números são inversos um do outro, quando o seu produto é 1.</li> <li>● Reconhecer a fração como representação de uma medida, tomando uma unidade contínua, e explicar o significado do numerador e do denominador.</li> <li>● Dividir duas frações com recurso à multiplicação do dividendo pelo inverso do divisor.</li> <li>● Interpretar e modelar situações envolvendo potências do tipo <math>(a/b)^n</math> e calcular o seu valor.</li> <li>● Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e vice-versa.</li> <li>● Calcular o valor de expressões numéricas envolvendo as quatro operações e potências, reconhecendo a importância do uso dos parênteses e o significado da prioridade das operações.</li> <li>● Mobilizar as propriedades das operações.</li> <li>● Analisar, comparar e ajuizar da simplicidade e eficácia de estratégias realizadas por si e por outros, apresentando e explicando raciocínios.</li> <li>● Adicionar frações, recorrendo ao uso das propriedades da adição de forma a agilizar o cálculo, apresentando e explicando raciocínios e representações.</li> <li>● Multiplicar frações, tirando partido das propriedades da multiplicação de forma a agilizar o cálculo, apresentando e explicando raciocínios e representações.</li> </ul>	<b>20</b>
<b>TOTAL:</b> (*)Cada tempo letivo tem uma duração de 45 minutos. Na planificação estão contemplados os momentos dedicados à avaliação.			<b>55</b>

3.º PERÍODO

N.º de aulas Previstas: de 42 a 45

Tema	Tópicos e Subtópicos	Objetivos de Aprendizagem Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Tempos previstos (*)
ÁLGEBRA	<p><b>Regularidades em sequências</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leis de formação</li> </ul> <p><b>Proporcionalidade direta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relação de proporcionalidade direta</li> <li>• Razão, proporção e constante de proporcionalidade</li> <li>• Relações numéricas e algébricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer relações, entre termos consecutivos de uma sequência numérica decrescente ou entre termos e as respetivas ordens, e formular conjeturas quanto a leis de formação das sequências.</li> <li>• Identificar e descrever em linguagem natural ou simbólica uma possível lei de formação para uma dada sequência decrescente.</li> <li>• Criar, completar e continuar sequências dadas de acordo com uma lei de formação e verificar se um dado número é elemento de uma sequência, justificando.</li> <li>• Resolver problemas que envolvam regularidades e comparar criticamente diferentes estratégias da resolução.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a natureza multiplicativa da relação de proporcionalidade direta e distinguir relações de proporcionalidade direta daquelas que não o são.</li> <li>• Reconhecer a fração como representação de uma razão entre duas partes de um mesmo todo.</li> <li>• Explicar, por palavras suas, o significado da constante de proporcionalidade, razão e proporção no contexto de um problema.</li> <li>• Determinar uma quantidade, dada uma outra que lhe é proporcional e conhecida a razão de proporcionalidade.</li> <li>• Usar o raciocínio proporcional em situações representadas na forma de texto, tabelas ou gráficos, transitando de forma fluente entre diferentes representações.</li> <li>• Resolver problemas que envolvam a interpretação e modelação de situações de proporcionalidade direta.</li> <li>• Fazer uso das propriedades das operações e completar equivalências algébricas ou igualdade aritméticas, envolvendo quaisquer das operações com frações e números naturais.</li> <li>• Representar as propriedades das operações através de uma expressão algébrica.</li> <li>• Expressar situações de proporcionalidade direta através de uma expressão algébrica.</li> </ul>	20

<b>GEOMETRIA E MEDIDA</b>	<p><b>Figuras planas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Perímetro e área do círculo</li> </ul> <p><b>Figuras no espaço</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Significado de volume</li> <li>● Unidades de medida de volume</li> <li>● Volume do paralelepípedo</li> <li>● Volume do cubo</li> <li>● Volume do cilindro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer a relação de proporcionalidade direta entre o perímetro e o diâmetro de uma circunferência e designar por <math>\pi</math> a constante de proporcionalidade, estabelecendo a articulação com a álgebra.</li> <li>● Conhecer a expressão para a medida da área do círculo.</li> <li>● Resolver problemas que envolvam a determinação das medidas do perímetro e da área do círculo, em diversos contextos.</li> <li>● Compreender o que é o volume de um objeto e explicar por palavras suas.</li> <li>● Medir o volume de um objeto, usando unidades de medida não convencionais e unidades convencionais (metro cúbico e o centímetro cúbico) adequadas.</li> <li>● Reconhecer a correspondência entre o decímetro cúbico e o litro.</li> <li>● Generalizar a expressão da medida do volume do paralelepípedo relacionando-a com a contagem estruturada do número de cubos unitários existentes num paralelepípedo.</li> <li>● Generalizar a expressão da medida do volume do cubo relacionando-a com a expressão da medida do volume do paralelepípedo.</li> <li>● Conhecer a expressão da medida do volume para o cilindro.</li> <li>● Interpretar e modelar situações que envolvam volumes de paralelepípedos e cilindros ou sólidos decomponíveis em paralelepípedos e cilindros, e resolver problemas associados.</li> </ul>	<b>22</b>
<b>TOTAL:</b> (*)Cada tempo letivo tem uma duração de 45 minutos. Na planificação estão contemplados os momentos dedicados à avaliação.			<b>42</b>

Cada aula prevista corresponde a um tempo de 45'. Esta planificação contempla cinco tempos de 45' semanais.

A planificação está feita para o número mínimo de aulas.

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

Considerando a necessidade da Recuperação das Aprendizagens, as mesmas serão efetuadas ao longo do ano letivo, diluídas nos tempos já atribuídos na respetiva planificação e de acordo com as necessidades individuais e coletivas apresentadas pelos alunos.