

Ano Letivo 2026/2027

OBJETIVOS ESSENCIAIS DE APRENDIZAGEM: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES TRANSVERSAIS A TODOS OS TEMAS

Resolução de problemas	• Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas. Formular problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos (matemáticos e não matemáticos). • Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia. • Reconhecer a correção, a diferença e a eficácia de diferentes estratégias da resolução de um problema.
Raciocínio matemático	• Formular e testar conjecturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia. • Classificar objetos atendendo às suas características. • Distinguir entre testar e validar uma conjectura. • Justificar que uma conjectura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica. • Reconhecer a correção, diferença e adequação de diversas formas de justificar uma conjectura/generalização.
Pensamento computacional	• Extrair a informação essencial de um problema. • Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema. • Reconhecer ou identificar padrões e regularidades no processo de resolução de problemas e aplicá-los em problemas semelhantes. • Desenvolver um procedimento (algoritmo) passo a passo para solucionar o problema, nomeadamente recorrendo à tecnologia. • Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução.
Comunicação matemática	• Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito. • Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos.
Representações matemáticas	• Ler e interpretar ideias e processos matemáticos expressos por representações diversas. • Usar representações múltiplas para demonstrar compreensão, raciocinar e exprimir ideias e processos matemáticos, em especial linguagem verbal e diagramas. • Estabelecer relações e conversões entre diferentes representações relativas às mesmas ideias/processos matemáticos, nomeadamente recorrendo à tecnologia. • Usar a linguagem simbólica matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sinteticamente e com precisão.
Conexões matemáticas	• Reconhecer e usar conexões entre ideias matemáticas de diferentes temas, e compreender esta ciência como coerente e articulada. • Aplicar ideias matemáticas na resolução de problemas de contextos diversos (outras áreas do saber, realidade, profissões). • Interpretar matematicamente situações do mundo real, construir modelos matemáticos adequados, e reconhecer a utilidade e poder da Matemática na previsão e intervenção nessas situações. • Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.

Perfil do Aluno à saída da escolaridade obrigatória:

ÁREAS DE
COMPETÊNCIAS
DO PERFIL DOS
ALUNOS (ACPA)



Disciplina: MATEMÁTICA 7.º ANO

Ano letivo: 2026/2027

PERÍODO	UNIDADE DIDÁTICA	N.º DE AULAS DE 50 MIN
1.º	Números	26
	Figuras Geométricas	15
2.º	Figuras Geométricas (continuação)	4
	Equações	13
	Sequências e Funções	16
3.º	Sequências e Funções (continuação)	4
	Figuras semelhantes	16
	Dados e Probabilidades	12
Apresentação		1
Avaliação e correções		22
Autoavaliação		3
NÚMERO DE AULAS PREVISTAS		132

[illegible]

Números (Números)	• Adicionar e subtrair números racionais (cálculo mental e algoritmo) em diversos contextos. • Reconhecer as propriedades da adição de números racionais e aplicá-las quando for relevante para a simplificação dos cálculos. • Resolver problemas que envolvam adição e subtração de números racionais, em diversos contextos. • Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental para a adição e subtração de números racionais, mobilizando as propriedades das operações. • Resolver problemas que envolvam percentagens no contexto do cotidiano dos alunos. • Calcular percentagens a partir do todo, e vice-versa. • Apresentar e explicar ideias e processos envolvendo percentagens. • Representar e comparar números racionais positivos em notação científica (com potência de base 10 e expoente inteiro positivo). • Reconhecer e utilizar números representados em notação científica, com recurso à tecnologia. • Operar com números em notação científica em casos simples (percentagens, dobro, triplo, metade).			
Geometria e medida (Figuras geométricas)	• Identificar ângulos internos e externos de um polígono convexo. • Generalizar e justificar a soma das medidas das amplitudes dos ângulos internos e externos de um polígono convexo. • Resolver problemas que incluam ângulos de um polígono convexo. • Reconhecer a igualdade das medidas das amplitudes dos ângulos alternos internos em pares de retas paralelas intersectadas por uma secante. • Reconhecer e justificar a igualdade das medidas das amplitudes dos ângulos verticalmente opostos. • Identificar as diagonais de um quadrilátero. • Descrever as propriedades das diagonais de um quadrilátero e aplicá-las para resolver problemas. • Formular conjecturas, generalizações e justificações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo.	• Revisões – Ângulos; Classificação de ângulos; Ângulos complementares, suplementares e adjacentes; Polígonos. – Soma das amplitudes dos ângulos internos de um triângulo; Soma das amplitudes dos ângulos externos de um triângulo; Relação ângulo externo/ângulos internos de um triângulo; Relação lado/ângulo de um triângulo. – Áreas; Poliedros; Elementos de um poliedro. • Figuras geométricas – Ângulos verticalmente opostos. – Ângulos alternos internos. – Polígonos.	1 1 2 1 1 1	15

Geometria e medida (Figuras geométricas)	• Explicar a classificação hierárquica dos quadriláteros, incluindo os casos do trapézio e do papagaio, apresentando e explicando raciocínios e representações. • Identificar propriedades e classificar quadriláteros. • Comunicar matematicamente articulando o conhecimento das propriedades dos quadriláteros com a sua visualização. • Generalizar e justificar as fórmulas das áreas do trapézio, do losango e do papagaio, recorrendo às de outras figuras.	– Quadriláteros. – Propriedades dos paralelogramos. – Propriedades dos trapézios não paralelogramos. – Construção de quadriláteros. – Ângulos internos e externos de um polígono. – Área de um trapézio. – Área do papagaio e do losango.	1 1 2 1 1 1 1	
--	---	---	---------------------------------	--

2.º PERÍODO

Temas (Unidades)	Aprendizagens essenciais	Conteúdos de aprendizagem	Aulas previstas (1 aula = 45 minutos)	TOTAL de aulas
Geometria e medida (Figuras geométricas)	- Distinguir poliedros regulares e irregulares e explicar as diferenças. - Construir modelos tridimensionais dos poliedros regulares e de algumas planificações. - Visualizar poliedros e suas planificações. - Identificar os poliedros regulares que existem e justificar a não existência de outros. - Estabelecer relações entre o número de elementos das classes de sólidos (faces, arestas e vértices). - Inferir a fórmula de Euler a partir da análise de um conjunto alargado de poliedros. - Relacionar elementos de poliedros com propriedades de números inteiros, raciocinando matematicamente. - Validar experiências prévias através do reconhecimento da fórmula de Euler.	Figuras geométricas (continuação) - Poliedros regulares. - Fórmula de Euler.	2 2	4
Álgebra (Equações)	- Reconhecer equações e distinguir entre termos com incógnita e termos independentes. - Traduzir situações em contextos matemáticos e não matemáticos por meio de uma equação do 1º grau e vice-versa. - Apresentar e explicar ideias e processos envolvendo equações do 1º grau a uma incógnita. - Resolver equações do 1º grau a uma incógnita (sem parênteses e denominadores). - Justificar a equivalência de duas equações. - Resolver problemas que envolvam equações do 1º grau a uma incógnita, nomeadamente do quotidiano dos alunos, analisando a adequação da solução obtida no contexto do problema.	Revisões - Variáveis e expressões algébricas com variáveis; - Simplificação de expressões algébricas com variáveis. Equações - Equações; Solução ou raiz de uma equação; Equações equivalentes. - Redução de termos semelhantes; Princípios de equivalência de equações. - Resolução de equações; Classificação de equações. - Resolução de problemas com equações.	2 2 3 3 3	13

Álgebra (Sequências e funções)	• Reconhecer regularidades em sequências ou sucessões de números racionais e determinar uma lei de formação, expressando-a em linguagem natural ou simbólica. • Determinar termos de uma sequência ou sucessão de ordens variadas, inferior ou superior aos dos termos apresentados, quando conhecida a sua lei de formação. • Comparar, interpretar e estabelecer conexões entre representações múltiplas de uma sequência ou sucessão. • Interpretar uma função como uma correspondência unívoca de um conjunto num outro. • Reconhecer diferentes representações de uma função. • Modelar situações em contextos matemáticos e da vida real, usando funções. • Descrever uma situação envolvendo a relação entre duas variáveis que esteja representada num gráfico dado. • Reconhecer a presença de funções em situações estudadas noutras disciplinas e caracterizá-las estabelecendo conexões matemáticas com outras áreas do saber. • Descrever uma situação concreta de relação entre duas variáveis, a partir de um gráfico dado que a represente, apresentando e explicando ideias e raciocínios. • Resolver problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta. • Expressar relações de proporcionalidade direta como funções. • Representar uma função de proporcionalidade direta através de gráfico ou tabela, quando definida através de expressão algébrica e indicação de domínio, e vice-versa, transitando de forma fluente entre diferentes representações. • Reconhecer a presença de funções de proporcionalidade direta em situações estudadas noutras disciplinas, estabelecendo conexões matemáticas entre temas matemáticos e com outras áreas do saber.	• Revisões – Sequências numéricas; Sequências de figuras; Expressão geradora ou termo geral da sequência. • Sequências e funções – Termo geral de uma sequência. – Sequências de números racionais. – Referencial cartesiano. – Correspondência e noção de função. – Formas de representar funções. – Domínio e contradomínio de uma função; Função como relação entre duas variáveis.	2 1 2 2 2 3 4	16
--	---	--	--	-----------

3.º PERÍODO

Temas (Unidades)	Aprendizagens essenciais	Conteúdos de aprendizagem	Aulas previstas (1 aula = 45 minutos)	TOTAL de aulas
Álgebra (Sequências e funções)	- Resolver problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta. - Expressar relações de proporcionalidade direta como funções. - Representar uma função de proporcionalidade direta através de gráfico ou tabela, quando definida através de expressão algébrica e indicação de domínio, e vice-versa, transitando de forma fluente entre diferentes representações. - Reconhecer a presença de funções de proporcionalidade direta em situações estudadas noutras disciplinas, estabelecendo conexões matemáticas entre temas matemáticos e com outras áreas do saber.	Sequências e funções - Proporcionalidade direta como função. - Interpretação de gráficos de cartesianos.	2 2	4
Geometria e medida (Figuras semelhantes)	- Reconhecer figuras semelhantes como figuras que têm a mesma forma, obtidas uma da outra por ampliação ou redução. - Identificar figuras semelhantes em situações do quotidiano. - Identificar polígonos semelhantes e a razão de semelhança. - Construir a imagem de uma figura plana por uma homotetia. - Reconhecer a semelhança em mapas com diferentes escalas, estabelecendo conexões matemáticas com outras áreas do saber. - Identificar os critérios de semelhança de triângulos. - Reconhecer situações de aplicação indevida dos critérios de semelhança de triângulos. - Resolver problemas que envolvam critérios de semelhança de triângulos, em diversos contextos. - Conhecer a razão entre as medidas dos perímetros de duas figuras semelhantes. - Conhecer a razão entre as medidas das áreas de duas figuras semelhantes. - Aplicar as razões entre medidas de perímetros e medidas de áreas de figuras semelhantes em situações concretas.	Revisões - Polígonos; Triângulos: classificação; Ângulos internos; Critérios de igualdade de triângulos. Figuras semelhantes - Figuras semelhantes. - Construção de figuras semelhantes. - Polígonos semelhantes. - Polígonos regulares e círculos: semelhança. - Perímetros e áreas de figuras semelhantes. - Semelhança de triângulos - critério AA. - Semelhança de triângulos - critério LLL. - Semelhança de triângulos - critério LAL. - Resolução de problemas.	2 1 2 1 1 3 1 1 1 3	16

Dados (Dados e probabilidades)	• Formular questões estatísticas sobre variáveis qualitativas e quantitativas. • Classificar as variáveis quanto à sua natureza: qualitativas (nominais <i>versus</i> ordinais) e quantitativas (discretas <i>versus</i> contínuas). • Distinguir população de amostra. • Identificar a população sobre a qual pretende recolher dados e em que circunstâncias se recorre a uma amostra. • Planificar a seleção da amostra, relativamente à qual serão recolhidos os dados, acautelando a sua representatividade. • Definir quais os dados a recolher, selecionar a fonte e o método de recolha dos dados, e proceder à sua recolha e limpeza. • Recolher dados através de um método de recolha, nomeadamente recorrendo a sítios credíveis na Internet. • Identificar em que casos é necessário proceder ao agrupamento de dados discretos em classes. • Construir classes de igual amplitude, para agrupar dados discretos que possuam uma grande variabilidade. • Usar tabelas de frequências para organizar os dados em classes (incluindo título na tabela). • Representar dados bivariados, em que uma das variáveis é o tempo, através de gráficos de linhas, incluindo fonte, título e legenda. • Representar dois conjuntos de dados relativos a uma dada característica, através de gráficos de barras sobrepostas, incluindo fonte, título e legenda. • Decidir sobre qual(is) a(s) representação(ões) gráfica(s) a adotar para representar conjuntos de dados, incluindo fonte, título, legenda e escalas e justificar a(s) escolha(s) feita(s). • Analisar e comparar diferentes representações gráficas provenientes de fontes secundárias, discutir a sua adequabilidade e concluir criticamente sobre eventuais efeitos de manipulações gráficas, desenvolvendo a literacia estatística. • Reconhecer a amplitude de um conjunto de dados quantitativos como uma medida de dispersão e calculá-la.	• Revisões – Frequência absoluta e frequência relativa; Gráfico de barras. 1 – Gráfico de linha; Moda; Média. 1 – Probabilidade. 1 • Dados e probabilidades – Classificação de variáveis; População e amostra. 1 – “Limpar” os dados. 1 – Dados agrupados. 1 – Representações gráficas – gráficos de barras sobrepostas. 1 – Amplitude de um conjunto de dados. 1 – Mediana de um conjunto de dados. 1 – Média, mediana ou moda? 1 – Análise crítica de dados. 1	12	
--	--	--	-----------	--

Dados (Dados e probabilidades)	• Identificar a diferença entre medidas que fornecem informação em termos de localização (central) e medidas que fornecem informação em termos de dispersão. • Reconhecer e usar a mediana como uma medida de localização do centro da distribuição dos dados e determiná-la. • Reconhecer a diferença entre as medidas resumo obtidas através de dados não agrupados e agrupados em classes. • Analisar criticamente qual(ais) a(s) medida(s) resumo apropriadas para resumir os dados, em função da sua natureza. • Ler, interpretar e discutir distribuições de dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes, ouvindo os outros, discutindo, contrapondo argumentos, de forma fundamentada. • Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas, a perseguir em eventuais futuros estudos. • Decidir a quem divulgar o estudo realizado e elaborar diferentes recursos de comunicação de modo a divulgá-lo de forma rigorosa, eficaz e não enganadora. • Divulgar o estudo, contando a história que está por detrás dos dados e levantando questões emergentes para estudos futuros. • Analisar criticamente a comunicação de estudos estatísticos realizados nos media, desenvolvendo a literacia estatística. • Reconhecer que a probabilidade de um acontecimento constituído por mais de um resultado é igual à soma das probabilidades dos acontecimentos constituídos pelos resultados que o compõem.	– Probabilidade de acontecimentos compostos.	1	
--	---	---	----------	--

NOTA: A planificação poderá sofrer alterações em qualquer momento do ano letivo, nomeadamente para articulação com as outras disciplinas.