

PLANO ANUAL DE TRABALHO

MATEMÁTICA | 8.º ANO

2025 | 2026

TEMPOS PREVISTOS

1.º PERÍODO	2.º PERÍODO	3.º PERÍODO
50 tempos	44 tempos	30 tempos

GESTÃO DOS TEMPOS LETIVOS

1.º PERÍODO	Tempos	2.º PERÍODO	Tempos	3.º PERÍODO	Tempos
Apresentação e atividades iniciais	1	Apresentação e atividades iniciais	-	Apresentação e atividades iniciais	-
Avaliação diagnóstica	2	Avaliação diagnóstica	2	Avaliação diagnóstica	1
Avaliação (sumativa classificatória) ...	4	Avaliação (sumativa classificatória) ...	4	Avaliação (sumativa classificatória) ...	3
Ensino/Aprendizagem/Avaliação formativa (incluindo recuperação e consolidação de aprendizagens)	43	Ensino/Aprendizagem/Avaliação formativa (incluindo recuperação e consolidação de aprendizagens)	38	Ensino/Aprendizagem/Avaliação formativa (incluindo recuperação e consolidação de aprendizagens)	26
Total	50	Total	44	Total	30

DOMÍNIO /TEMA	SUBDOMÍNIO/ CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	DESCRITORES DO PERFIL DO ALUNO	N.º DE TEMPOS (50m)
Números	Números racionais Representações de um número racional Multiplicação e divisão Potências de base racional e expoente inteiro Expressões numéricas	Reconhecer que um número racional se pode representar como uma dízima finita ou infinita periódica. Reconhecer a diferença entre valores aproximados e valores exatos e a sua adequação a diferentes contextos. Reconhecer um número racional negativo como o produto do seu simétrico por -1. Multiplicar e dividir números racionais. Reconhecer as propriedades da multiplicação e da divisão de números racionais. Interpretar situações que envolvam as operações com números racionais, quer as respostas a dar sejam valores exatos, quer sejam valores aproximados, e resolver problemas associados. Compreender o significado de potência de base racional e expoente inteiro. Reconhecer e aplicar as regras operatórias de potências de base racional e expoente inteiro. Simplificar e calcular expressões numéricas envolvendo potências. Comparar e ordenar potências de base racional e expoente inteiro. Conjeturar ou generalizar regularidades na multiplicação e divisão de potências e justificar. Interpretar situações matemáticas que envolvam potências de base racional e expoente inteiro e resolver problemas associados. Operar com potências de base racional e expoente inteiro, apresentando e explicando ideias e raciocínios. Escrever, simplificar e calcular expressões numéricas que envolvam as operações com números racionais, fazendo uso das propriedades. Imaginar e descrever uma situação que possa ser traduzida por uma expressão numérica dada.	A, B, C, D, E, I	24

Números	Cálculo mental	Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental para operar com números racionais, mobilizando as propriedades das operações.		
	Raiz quadrada	Conhecer os quadrados perfeitos até 144 e relacioná-los com a respetiva representação pictórica. Estimar e enquadrar raízes quadradas, com recurso à tecnologia. Calcular raízes quadradas de quadrados perfeitos e valores aproximados de outras raízes quadradas, com recurso à tecnologia.		
	Raiz cúbica	Conhecer os cubos perfeitos até 125. Resolver problemas que envolvam o cálculo de raízes cúbicas de cubos perfeitos e valores aproximados de outras raízes cúbicas, com recurso à tecnologia.		
	Notação científica	Analisar situações da vida real que envolvam números muito próximos de zero, reconhecendo as vantagens da escrita em notação científica. Representar e comparar números racionais positivos em notação científica (com potência de base 10 e expoente inteiro). Operar com números em notação científica em casos simples (percentagens, dobro, triplo, metade).		
Álgebra	Expressões algébricas e equações	Identificar monómios e polinómios. Descrever propriedades de números ou suas relações, bem como propriedades de operações, com recurso a polinómios e vice-versa.	A, B, C, D, E, F, I	28
	Polinómios	Adicionar e multiplicar polinómios.		
	Operações com polinómios	Reconhecer equações do 1º grau a uma incógnita com denominadores e parênteses. Resolver equações do 1º grau a uma incógnita com denominadores e parênteses.		
	Resolução de equações do 1º grau a uma	Representar, por meio de uma equação, situações em contextos matemáticos e não matemáticos, e vice-versa. Analisar, comparar e ajuizar a adequação de resoluções realizadas por si e por outros.		

Álgebra	incógnita	Reconhecer fórmulas de outras áreas científicas e do contexto da Matemática, como equações literais, estabelecendo conexões com outras áreas do saber.		
	Equações literais	Resolver equações do 1º grau, com duas incógnitas, em ordem a uma delas. Reconhecer sistemas de duas equações do 1º grau a duas incógnitas. Averiguar, algébrica ou geometricamente, se um determinado par ordenado é solução de um dado sistema de equações.		
	Sistemas de duas equações do 1º grau a duas incógnitas	Resolver sistemas de duas equações do 1º grau a duas incógnitas, recorrendo a diferentes representações, relacionando a resolução algébrica e a geométrica. Resolver problemas que envolvam sistemas de equações, em diversos contextos, descrevendo as estratégias de resolução seguidas e fundamentando a sua adequação. Descrever e explicitar a adequação das estratégias de resolução de problemas que envolvem sistemas de equações.		
	Funções	Reconhecer função afim como uma função do tipo $f(x) = ax + b$ e função linear como um caso particular de função afim. Representar uma função afim usando representações múltiplas (gráfico, expressão algébrica e tabela) e estabelecendo conexões entre as mesmas. Reconhecer o efeito da variação de cada parâmetro numa função afim.	A, B, C, D, E, I	12
	Funções afins	Interpretar e modelar situações da realidade com função afim e fazer previsões. Identificar uma função de proporcionalidade direta com uma função linear. Ouvir os outros, discutir e contrapor argumentos, de forma fundamentada, sobre se as funções afins são funções de proporcionalidade direta. Modelar situações da realidade através de funções afins.		

Dados	Questões estatísticas, recolha e organização de dados Questões estatísticas Fonte e métodos de recolha de dados Organização de dados (tabela de frequências com dados discretos agrupados em classes e não agrupados em classes)	Formular questões estatísticas sobre variáveis qualitativas e quantitativas. 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. Agrupar dados discretos em classes caso tal seja necessário para os organizar e visualizar. Usar tabelas de frequências para organizar os dados (incluindo legenda na tabela).	A, B, C, D, E, F	3
	Representações gráficas Diagrama de extremos e quartis Análise crítica de gráficos	Representar dados através de um diagrama de extremos e quartis, incluindo fonte, título e legenda. Interpretar a influência da alteração de dados na configuração do diagrama de extremos e quartis correspondentes. Decidir sobre qual(ais) 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.	A, B, C, D, E, F, I	4

Dados	Análise de dados Resumo dos dados (quartis, amplitude interquartis) Interpretação e conclusão	Relacionar o 2.º quartil com a mediana. Interpretar o significado dos quartis e calcular o seu valor por diferentes estratégias. Compreender o significado de amplitude interquartil. Reconhecer que a amplitude interquartil é uma medida de dispersão dos dados e calculá-la. Identificar qual(ais) a(s) medida(s) resumo apropriada(s) para resumir os dados em função não só da sua natureza, mas também de qual a diferença entre estas quando obtidas através de dados não agrupados e dados agrupados. Compreender a vantagem do uso da amplitude interquartil em vez da amplitude para caracterizar a dispersão dos dados. Compreender a vantagem do uso da amplitude interquartis em vez da amplitude para caracterizar a dispersão dos dados. Analisar criticamente qual(ais) a(s) medida(s) resumo apropriada(s) 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 e contrapondo argumentos, de forma fundamentada. Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas, a perseguir em eventuais futuros estudos.	A, C, D, E, F	2
	Comunicação e divulgação do estudo Público-alvo e recursos para a divulgação do estudo Análise crítica da comunicação	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.	A, B, E, F, H, I	1

Dados	Probabilidade Experiências aleatórias Espaço de resultados ou espaço amostral Acontecimentos	Reconhecer as características de uma experiência aleatória. Reconhecer o conjunto dos resultados possíveis, quando se realiza uma experiência aleatória, como o espaço de resultados ou espaço amostral. Reconhecer e dar exemplos de acontecimentos certo e impossível. Designar os elementos de um acontecimento como «resultados favoráveis» à realização desse acontecimento. Interpretar acontecimentos como conjuntos, utilizando a terminologia correta. Identificar acontecimentos associados a uma experiência aleatória como subconjuntos do espaço amostral. Identificar resultados possíveis como acontecimentos elementares e compreender que a soma das suas probabilidades é 1. Construir tabelas de probabilidades associadas a experiências aleatórias, com conjuntos de resultados possíveis finitos. Estimar a probabilidade de acontecimentos utilizando a frequência relativa. Estimar a probabilidade de acontecimentos (teórica).	D, E, F, I	7
Geometria	Operações com figuras Vetores e adição de vetores Translação associada a um vetor Reflexão deslizante Simetria de uma figura	Compreender o significado de vetor. Adicionar vetores. Construir a imagem de uma figura por translação e por reflexão deslizante. Relacionar a composição de translações com a adição de vetores. Construir frisos simples. Identificar simetrias, incluindo as simetrias de translação e de reflexão deslizante. Interpretar e modelar situações do mundo real que envolvam simetria.	D, E, I	11

Geometria	Figuras Planas Teorema de Pitágoras Áreas de polígonos regulares	Explicar, por palavras próprias, o teorema de Pitágoras. Aplicar o teorema de Pitágoras. Compreender uma demonstração do teorema de Pitágoras. Interpretar situações com o teorema de Pitágoras e resolver problemas que requeiram o seu uso. Calcular a medida da área de um polígono regular.	C, E, I	7
	Figuras no espaço Planificação do cilindro e do cone Área da superfície e volume de prismas retos, pirâmides regulares, cilindros e cones Volume de prismas retos, pirâmides regulares, cilindros, cones e esferas.	Construir a planificação de um cilindro dado e vice-versa. Construir a planificação de um cone dado e vice-versa. Resolver problemas de área da superfície, por composição ou decomposição. Resolver problemas de volume de sólidos, por composição ou decomposição.	B, C, E, F, I	8

Áreas de competência do Perfil dos Alunos: **A** – Linguagens e textos; **B** – Informação e comunicação; **C** – Raciocínio e resolução de problemas; **D** – Pensamento crítico e pensamento criativo; **E** - Relacionamento interpessoal; **F** – Desenvolvimento Pessoal e Autonomia; **G** – Bem-estar, saúde e ambiente; **H** – Sensibilidade estética e artística; **I** – Saber científico, técnico e tecnológico; **J** – Consciência e domínio do corpo.

CAPACIDADES MATEMÁTICAS TRANSVERSAIS A TODOS OS TEMAS

DOMÍNIO /TEMA	SUBDOMÍNIO/ CONTEÚDOS	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	DESCRIPTORIOS DO PERFIL DO ALUNO	N.º DE TEMPOS (50m)
Capacidades Matemáticas	Resolução de problemas Processo Estratégias	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.	C, D, E, F, I	-
	Raciocínio matemático Conjeturar e generalizar Classificar Justificar	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.	A, C, D, E, F, I	-
	Pensamento computacional Abstração Decomposição	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 outros problemas semelhantes.	C, D, E, F, I	-

Capacidades Matemáticas	Reconhecimento de padrões Algoritmia Depuração	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 Expressão de ideias Discussão de ideias	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.	A, C, E, F	-
	Representações matemáticas Representações múltiplas Conexões entre representações Linguagem simbólica matemática	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.	A, C, D, E, F, I	-
	Conexões matemáticas Conexões internas Conexões externas	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).	C, D, E, F, H, I	-

	Modelos matemáticos	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.		
--	---------------------	---	--	--

Áreas de competência do Perfil dos Alunos: **A** – Linguagens e textos; **B** – Informação e comunicação; **C** – Raciocínio e resolução de problemas; **D** – Pensamento crítico e pensamento criativo; **E** - Relacionamento interpessoal; **F** – Desenvolvimento Pessoal e Autonomia; **G** – Bem-estar, saúde e ambiente; **H** – Sensibilidade estética e artística; **I** – Saber científico, técnico e tecnológico; **J** – Consciência e domínio do corpo.

Observações:

- 1) A gestão dos tempos pode sofrer alterações de acordo com as atividades que venham a ser propostas no âmbito dos Projetos Curriculares de Turma, a especificidade do grupo turma e situações imprevistas.
- 2) Alguns temas referidos nesta planificação podem ser tratados em trabalho de projeto ou através de Domínios de Autonomia Curricular (DAC) a desenvolver durante o ano letivo.