



PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2024/2025

DEPARTAMENTO CURRICULAR MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS

N.º de aulas previstas

1º Período: 52

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA - 6.º ANO

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
NÚMEROS		
 Números naturais Decomposição em fatores primos; Mínimo múltiplo comum e máximo divisor comum; Multiplicação e divisão de potências. 	 Representar números naturais como produto de fatores primos e reconhecer que essa decomposição é única. 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. 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. 	C, D, E, F, I
GEOMETRIA E MEDIDA Figuras no espaço. Operações com figuras.	 Reconhecer e aplicar as regras da multiplicação e da divisão de potências com a mesma base ou o mesmo expoente. 	
Figuras planas Angulos suplementares e complementares; Polígonos côncavos e convexos; Polígonos regulares e irregulares;	 Classificar ângulos suplementares e complementares e reconhecer a invariância da amplitude do ângulo soma. Distinguir polígonos côncavos de polígonos convexos. Distinguir polígonos regulares de polígonos irregulares. Resolver problemas que envolvam polígonos regulares e irregulares. 	C, D, E, F, I

A – Linguagens e textos

C – Raciocínio e resolução de problemas

 $[\]textbf{E}-\text{Relacionamento interpessoal}$

G – Bem-estar, saúde e ambiente

I – Saber científico, técnico e tecnológico

D - Pensamento crítico e pensamento criativo





PLANIFICAÇÃO ANUAL

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
 Soma das amplitudes dos ângulos internos e externos de um triângulo; 	Conjeturar sobre a soma dos ângulos internos e externos de um triângulo, e explicar a relação encontrada.	
● Perímetro e área do círculo;	 Reconhecer a relação de proporcionalidade direta entre o perímetro e o diâmetro de uma circunferência, e designar por π a constante de proporcionalidade, estabelecendo a articulação com a álgebra. Conhecer a expressão para a medida da área do círculo. Resolver problemas que envolvam a determinação das medidas do perímetro e da área do círculo, em diversos contextos. 	A, C, D, E, F
Operações com figuras		
 Construção de imagens de figuras por rotação; 	 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. 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. 	
● Simetrias de rotação e de reflexão.	 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. Relacionar, para rosáceas com simetria de reflexão, o número de eixos de simetria com a medida da amplitude do ângulo mínimo de rotação. Construir as imagens de uma figura, por rotações sucessivas, de modo a formar uma rosácea. 	

A – Linguagens e textosB – Informação e comunicação

E – Relacionamento interpessoal

G – Bem-estar, saúde e ambiente

I – Saber científico, técnico e tecnológico
 J – Consciência e domínio do corpo





PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2024/2025

N.º de aulas previstas

2º Período: 48

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA - 6.º ANO

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
NÚMEROS	p. c. ia. zagonia acconstante acconstante a constante a constan	F 000 0.01100
_ ~		
Frações		
● Frações irredutíveis;	Determinar a fração irredutível equivalente a uma fração dada.	A, B, C, D, E, F, I
● Adição e subtração de frações;	Adicionar e subtrair frações, reduzindo ao mesmo denominador.	
 Multiplicação de frações; 	Multiplicar frações e representar geometricamente o resultado em situações simples.	
 Divisão de frações; 	 Reconhecer que dois números são inversos um do outro, quando o seu produto é 1. 	
Divisão de Hações,	• Reconhecer a fração como representação de uma medida, tomando uma unidade contínua, e explicar o significado do numerador e do denominador.	
	Dividir duas frações com recurso à multiplicação do dividendo pelo inverso do divisor.	
• Potências do tipo $\left(\frac{a}{b}\right)^n$;	• Interpretar e modelar situações envolvendo potências do tipo $\left(\frac{a}{b}\right)^n$ e calcular o seu valor.	
• Expressões numéricas.	 Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e vice-versa. 	
,	• 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.	
	Mobilizar as propriedades das operações.	
	• Analisar, comparar e ajuizar da simplicidade e eficácia de estratégias realizadas por si e por outros, apresentando e explicando raciocínios	
	• Adicionar frações, recorrendo ao uso das propriedades da adição de forma a agilizar o cálculo, apresentando e explicando raciocínios e representações.	
	 Multiplicar frações, tirando partido das propriedades da multiplicação, de forma a agilizar o cálculo, apresentando e explicando raciocínios e representações. 	

A – Linguagens e textosB – Informação e comunicação

C – Raciocínio e resolução de problemas

E - Relacionamento interpessoal

G – Bem-estar, saúde e ambiente

I – Saber científico, técnico e tecnológico

D – Pensamento crítico e pensamento criativo

F – Desenvolvimento pessoal e autonomia

H – Sensibilidade estética e artística

J – Consciência e domínio do corpo





PLANIFICAÇÃO ANUAL

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
	 Fazer uso das propriedades das operações e completar equivalências algébricas ou igualdades aritméticas, envolvendo quaisquer das operações com frações e com números naturais. Representar as propriedades das operações através de uma expressão algébrica. 	
ÁLGEBRA Sequências. Proporcionalidade direta		
Regularidades em sequências		
● Leis de formação.	 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. Identificar e descrever em linguagem natural ou simbólica uma possível lei de formação para uma dada sequência decrescente. 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. Resolver problemas que envolvam regularidades e comparar criticamente diferentes estratégias da resolução. 	A, C, D, F, G
Proporcionalidade direta		
• Relação de proporcionalidade direta;	Reconhecer a natureza multiplicativa da relação de proporcionalidade direta e distinguir relações de proporcionalidade direta daquelas que não o são.	A, C, D, F, G
 Razão, proporção e constante de proporcionalidade direta. 	 Reconhecer a fração como representação de uma razão entre duas partes de um mesmo todo. Explicar, por palavras suas, o significado da constante de proporcionalidade, razão e proporção no contexto de um problema. Determinar uma quantidade, dada uma outra que lhe é proporcional e conhecida a razão de proporcionalidade. Usar o raciocínio proporcional em situações representadas na forma de texto, tabelas ou gráficos, transitando de forma fluente entre diferentes representações. Resolver problemas que envolvam a interpretação e modelação de situações de proporcionalidade direta. 	

A – Linguagens e textosB – Informação e comunicação

C – Raciocínio e resolução de problemas

E – Relacionamento interpessoal

G – Bem-estar, saúde e ambiente

I – Saber científico, técnico e tecnológico
 J – Consciência e domínio do corpo

D – Pensamento crítico e pensamento criativo





PLANIFICAÇÃO ANUAL

Domínios/	Objetivos de aprendizagem	Descritores do
Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	perfil dos alunos
Relações numéricas e algébricas	 Fazer uso das propriedades das operações e completar equivalências algébricas ou igualdades aritméticas, envolvendo quaisquer das operações com frações e números naturais. Representar as propriedades das operações através de uma expressão algébrica. 	A, C
GEOMETRIA E MEDIDA		
Figures no senses		C, D, E, H, I
Figuras no espaço ■ Significado de volume;	Compreender o que é o volume de um objeto e explicar por palavras suas.	
Unidades de medida de volume;	Medir o volume de um objeto, usando unidades de medida não convencionais e unidades convencionais (metro cúbico e o centímetro cúbico) adequadas.	
	Reconhecer a correspondência entre o decímetro cúbico e o litro.	
● Volume do paralelepípedo;	Generalizar a expressão da medida do volume do paralelepípedo, relacionando-a com a contagem estruturada do número de cubos unitários existentes num paralelepípedo.	
• Volume do cubo;	Generalizar a expressão da medida do volume do cubo, relacionando-a com a expressão da medida do volume do paralelepípedo.	

C – Raciocínio e resolução de problemas

D – Pensamento crítico e pensamento criativo

E – Relacionamento interpessoal

G – Bem-estar, saúde e ambiente

I – Saber científico, técnico e tecnológico
 J – Consciência e domínio do corpo

F – Desenvolvimento pessoal e autonomia



PLANIFICAÇÃO ANUAL

ANO LETIVO 2024/2025

N.º de aulas previstas

3º Período: 28

PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA - 6.º ANO

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
GEOMETRIA E MEDIDA Figuras no espaço		C, D, E, H, I
• Volume do cilindro.	 Conhecer a expressão da medida do volume para o cilindro. Interpretar e modelar situações que envolvam volumes de paralelepípedos e cilindros ou sólidos decomponíveis em paralelepípedos e cilindros, e resolver problemas associados. 	
DADOS E PROBABILIDADES Questões estatísticas, recolha e organização de dados • Questões estatísticas; • Fontes e métodos de recolha dos dados;	 Formular questões do seu interesse sobre características quantitativas contínuas. Participar na definição de quais são os dados a recolher e decidir onde devem ser recolhidos, quem inquirir e/ou o que observar. 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. 	A, B, C, D, E, F, I
• Classes;	 Reconhecer que os dados contínuos envolvem grande variedade de números, levando à necessidade de agrupar os dados em classes. Construir classes de igual amplitude, sem recorrer a regras formais. 	

A – Linguagens e textosB – Informação e comunicação

C – Raciocínio e resolução de problemas

E - Relacionamento interpessoal

G – Bem-estar, saúde e ambiente

I – Saber científico, técnico e tecnológico

D – Pensamento crítico e pensamento criativo





PLANIFICAÇÃO ANUAL

Domínios/ Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
 Tabela de frequências organizadas em classes. 	Usar tabelas de frequências absolutas e relativas para organizar os dados para cada uma das classes e limpar de gralhas detetadas. Usar um título na tabela.	P 0
Representações gráficas ● Histogramas;	Representar dados através de histogramas, usando escalas adequadas e incluindo fonte, título e legendas.	A, B, C, D, E, F, G
• Resumo dos dados-classe modal;	 Reconhecer a(s) classe(s) modal(ais) como a classe que apresenta maior frequência e identificá-la. Analisar criticamente qual(ais) a(s) medida(s) resumo apropriadas para resumir os dados, em função da sua natureza. 	
• Gráficos de linha.	Representar dados que evoluem com o tempo através de gráficos de linha, incluindo fonte, título e legenda.	
Análise de dados ● Análise crítica de gráficos;	 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. Decidir criticamente sobre qual(is) as representações gráficas a adotar e justificar a(s) escolha(s). 	
● Interpretação e conclusão.	 Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes. Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas. 	

C – Raciocínio e resolução de problemas

E – Relacionamento interpessoal

G – Bem-estar, saúde e ambiente

I – Saber científico, técnico e tecnológico
 J – Consciência e domínio do corpo

D – Pensamento crítico e pensamento criativo





PLANIFICAÇÃO ANUAL

Domínios/	Objetivos de aprendizagem	Descritores do
Temas/ Tópicos/ Subtópicos	Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	perfil dos alunos
Comunicação e divulgação do estudo		C, D, E
• Relatórios;	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.	
• Infográficos digitais.	Elaborar infográficos digitais de modo a divulgar o estudo de forma rigorosa, eficaz e não enganadora.	
Probabilidades	 Identificar situações aleatórias em que seja razoável admitir ou não a existência de resultados com igual possibilidade de se verificarem. 	
 Probabilidade de acontecimentos equiprováveis. 	 Reconhecer que as probabilidades de acontecimentos que tenham igual possibilidade de se verificarem são iguais. 	

G – Bem-estar, saúde e ambiente

I – Saber científico, técnico e tecnológico
 J – Consciência e domínio do corpo

F – Desenvolvimento pessoal e autonomia





PLANIFICAÇÃO ANUAL

	Capacidades Matemáticas Transversais (Em todos os períodos)	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
•	Processo Estratégias PCÍNIO MATEMÁTICO Conjeturar e generalizar Classificar Justificar	 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. Formular e testar conjeturas/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 conjetura. Justificar que uma conjetura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica. Reconhecer a correção, diferença e adequação de diversas formas de justificar uma conjetura/generalização. 	C, D, E, F, I A, C, D, E, F, I
PENSA • •	AMENTO COMPUTACIONAL Abstração Decomposição Reconhecimento de padrões Algoritmia Depuração	 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. 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. 	C, D, E, F, I

A – Linguagens e textosB – Informação e comunicação

C – Raciocínio e resolução de problemas

E – Relacionamento interpessoal

G – Bem-estar, saúde e ambiente

I – Saber científico, técnico e tecnológico
 J – Consciência e domínio do corpo

D – Pensamento crítico e pensamento criativo

F – Desenvolvimento pessoal e autonomia





PLANIFICAÇÃO ANUAL

	Capacidades Matemáticas Transversais (Em todos os períodos)	Objetivos de aprendizagem Aprendizagens essenciais: Conhecimento, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil dos alunos
• •	JNICAÇÃO 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
REPRE • •	ESENTAÇÕES 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 conexões 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
CONEX	XÕES MATEMÁTICAS Conexões internas Conexões externas Modelos matemáticos	 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. 	C, D, E, F, H, I

G – Bem-estar, saúde e ambiente

H – Sensibilidade estética e artística

I – Saber científico, técnico e tecnológico
 J – Consciência e domínio do corpo