



DEPARTAMENTO DE 1º CICLO
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO – 2024/2025

DISCIPLINA DE MATEMÁTICA

4ºANO

Temas Tópicos e Subtópicos	Objetivos de Aprendizagem (conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ponderação temática:	Instrumentos de avaliação	Áreas de competência do perfil do aluno
----------------------------------	--	-------------------------	------------------------------	---



CAPACIDADES MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas. 	14%	Fichas de trabalho	
Resolução de problemas	<ul style="list-style-type: none"> Formular problemas a partir de uma situação dada, em contextos diversos (matemáticos e não matemáticos). 		Testes	1C, D, E, F, I
Processo	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar e adaptar estratégias diversas de resolução de problemas, em diversos contextos, nomeadamente com recurso à tecnologia. 		Trabalhos individuais	
Estratégias	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a correção, a diferença e a eficácia de diferentes estratégias da resolução de um problema. 		Trabalhos de grupo	
Raciocínio matemático	<ul style="list-style-type: none"> Formular e testar conjecturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia. 		Trabalhos escritos	
Conjeturar e generalizar	<ul style="list-style-type: none"> Classificar objetos atendendo às suas características. 		Exposições /Intervenções orais	
Classificar	<ul style="list-style-type: none"> Distinguir entre testar e validar uma conjectura. 		Caderno/Dossiê	A, C, D, E, F, I
Justificar	<ul style="list-style-type: none"> Justificar que uma conjectura/generalização é verdadeira ou falsa, usando progressivamente a linguagem simbólica. 		Grelhas de registo	
Pensamento computacional	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a correção, diferença e adequação de diversas formas de justificar uma conjectura/generalização. 		Grelhas de observação	
Abstração	<ul style="list-style-type: none"> Extrair a informação essencial de um problema. 		Registos de Autoavaliação	
Decomposição	<ul style="list-style-type: none"> Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema. 			
Reconhecimento de padrões	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer ou identificar padrões no processo de resolução de um problema e aplica os que se revelam eficazes na resolução de outros problemas semelhantes. 			C, D, E, F, I
Algoritmia	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver um procedimento passo a passo (algoritmo) para solucionar um problema de modo a que este possa ser implementado em recursos tecnológicos, sem necessariamente o ser. 			
	<ul style="list-style-type: none"> Procurar e corrigir erros, testa, refina e otimiza uma dada resolução apresentada. 			

¹ **A** - Linguagem 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



<p>Depuração</p> <p>Comunicação matemática</p> <p>Expressão de ideias Discussão de ideias</p> <p>Representações matemáticas</p> <p>Representações múltiplas</p> <p>Conexões entre representações</p> <p>Linguagem simbólica matemática</p> <p>Conexões matemáticas</p> <p>Conexões internas</p> <p>Conexões externas</p> <p>Modelos matemáticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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 reconhece o seu valor para comunicar sinteticamente e com precisão. • Reconhecer e usar conexões entre ideias matemáticas de diferentes temas, e compreende esta ciência como coerente e articulada. • Aplicar ideias matemáticas na resolução de problemas de contextos diversos (outras áreas do saber, realidade, profissões). • Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreende o seu papel na criação e construção da realidade. • Interpretar matematicamente situações do mundo real, construir modelos matemáticos adequados, e reconhece a utilidade e poder da Matemática na previsão e intervenção nessas situações. 			<p>A, C, E, F</p> <p>A, C, D, E, F, I</p> <p>C, D, E, F, H</p>
<p>NÚMEROS</p> <p>Números Naturais</p> <p>Usos do número natural</p> <p>Sistema de numeração</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ler, representar, comparar e ordenar números naturais, pelo menos, até ao milhão. • Arredondar números naturais à dezena, centena ou unidade, dezena ou centena de milhar mais próxima, de acordo com a adequação à situação. • Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal e 	14%	<p>Fichas de trabalho</p> <p>Testes</p> <p>Trabalhos individuais</p>	A, C



<p>decimal</p> <p>Valor posicional</p> <p>Relações Numéricas</p> <p>Composição e decomposição</p> <p>Factos básicos da adição e sua relação com a subtração</p> <p>Factos básicos da multiplicação e sua relação com a divisão</p> <p>Frações decimais</p> <p>Relações entre frações</p> <p>Significado de decimal</p> <p>Relações entre decimais</p> <p>Relações entre representações</p> <p>Cálculo mental</p> <p>Estratégias de cálculo mental</p>	<p>interpreta a ordem de grandeza de um número, identificando as classes e respetivas ordens.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar a estrutura multiplicativa do sistema decimal para compreender a grandeza dos números. • Compor e decompor números naturais até ao milhão de diversas formas. • Compreender e automatizar a composição de uma unidade, usando pares de decimais (ordem das décimas) e a sua relação com a subtração. • Compreender e usar a regra para calcular o quociente de um número natural por 10, 100 e 1000. • Comparar e ordenar frações com o mesmo numerador, em contextos diversos, recorrendo a representações múltiplas. • Reconhecer o numeral decimal como possibilidade de representar uma quantidade não inteira, e associar $\frac{1}{10} = 0,1$, $\frac{1}{100} = 0,1$ e $\frac{1}{1000} = 0,1$ no contexto de situações reais • Ler, representar, comparar e ordenar decimais, em contextos variados e resolver problemas associados. • Usar de forma fluente diferentes representações simbólicas de valores de referência envolvendo decimais, nomeadamente $0,50$, $\frac{1}{2}$ e 50%; $0,25$, $\frac{1}{4}$ e 25%; $0,75$, $\frac{3}{4}$ e 75%; $0,1$, $\frac{1}{10}$ e 10%; $0,01$, $\frac{1}{100}$ e 1%. • Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas, para produzir o resultado de um cálculo que envolva decimais, relacionando-as com as estratégias de cálculo mental usadas com números naturais. • Mobilizar os factos básicos da adição/subtração e da multiplicação/divisão e as propriedades das operações, para realizar cálculo mental que envolva decimais. 		<p>Trabalhos de grupo</p> <p>Trabalhos escritos</p> <p>Exposições /Intervenções orais</p> <p>Caderno/Dossiê</p> <p>Grelhas de registo</p> <p>Grelhas de observação</p> <p>Registos de Autoavaliação</p>	<p>A, I</p> <p>A,C,F</p> <p>A, C, I</p>
---	--	--	---	---



<p>Estimativas de cálculo</p> <p>Operações</p> <p>Usos das operações</p> <p>Algoritmo da adição e algoritmo da subtração envolvendo decimais</p> <p>Algoritmo da multiplicação com números naturais</p> <p>Algoritmo da divisão com números naturais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar e representar estratégias de cálculo mental, usando a representação horizontal do cálculo para registar os raciocínios realizados. • Descrever oralmente, com confiança, os processos de cálculo mental usados por si e pelos colegas, comparando e apreciando a eficácia de diferentes estratégias. • Produzir estimativas que envolvam decimais através do cálculo mental, adequadas à situação em contexto. • Interpretar e modelar situações com as operações e resolver problemas associados, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução. • Compreender e usar algoritmos para a adição e subtração envolvendo decimais com números até quatro algarismos, relacionando o seu uso com processos de cálculo mental formal que recorrem à decomposição decimal. • Compreender e usar o algoritmo da multiplicação e aplicá-lo com números até três algarismos no multiplicando e dois algarismos no multiplicador, e discute a razoabilidade do resultado obtido. • Compreender e usar o algoritmo da divisão e aplicá-lo com números até três algarismos no dividendo e dois algarismos no divisor e discute a razoabilidade do resultado obtido. • Interpretar o resto da divisão obtida no algoritmo da divisão, nomeadamente no contexto da resolução de problemas. 			<p>A, B, C, D, E, F</p> <p>A, B, C, D, E, F</p>
<p>ÁLGEBRA</p> <p>Regularidades em sequências</p> <p>Sequências de crescimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formular conjecturas sobre a estrutura de uma sequência de crescimento e testa essas conjecturas, explicando o raciocínio usado. • Identificar e descrever regularidades em sequências de crescimento, explicando as suas ideias. • Continuar uma sequência de crescimento respeitando uma regra de formação dada ou regularidades identificadas. • Estabelecer a correspondência entre a ordem do termo de uma sequência e o termo. • Prever um termo não visível de uma sequência 	<p>14%</p>	<p>Fichas de trabalho</p> <p>Testes</p> <p>Trabalhos individuais</p> <p>Trabalhos de grupo</p> <p>Trabalhos escritos</p> <p>Exposições</p>	<p>B, C, D, E, I</p>



<p>Expressões e relações</p> <p>Igualdades aritméticas</p> <p>Relações numéricas e algébricas</p> <p>Propriedades das operações</p>	<p>pictórica de crescimento e justifica a previsão.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrever em linguagem natural a regra de formação de uma sequência de crescimento, explicando as suas ideias. • Criar e modificar sequências, revelando criatividade e flexibilidade. • Reconhecer expressões numéricas equivalentes, envolvendo a divisão. • Completar igualdades aritméticas envolvendo a divisão, justificando. • Comparar expressões numéricas, usando a simbologia $>$, $<$ ou $=$ para exprimir o resultado dessa comparação. • Investigar, formular e justificar conjecturas sobre relações numéricas em contextos diversos. • Interpretar e modelar situações com variação de quantidades ou grandezas e resolve problemas associados, usando representações múltiplas, em particular letras. • Reconhecer a utilização das propriedades das operações em algoritmos alternativos e descreve os seus processos de construção, desenvolvendo o pensamento computacional. 		<p>/Intervenções orais</p> <p>Caderno/Dossiê</p> <p>Grelhas de registo</p> <p>Grelhas de observação</p> <p>Registos de Autoavaliação</p>	<p>A, B, C, D, E, F, I</p>
<p>DADOS</p> <p>Questões estatísticas, recolha e organização de dados</p> <p>Questões estatísticas</p> <p>Recolha de dados (fontes e métodos)</p> <p>Representações gráficas</p> <p>Diagramas de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formular questões sobre características qualitativas e quantitativas discretas que contribuam para um mesmo estudo. • Definir quais os dados a recolher num estudo e onde devem ser recolhidos (fontes primárias ou secundárias). • Selecionar criticamente um método de recolha de dados adequado a um estudo, reconhecendo que diferentes métodos têm implicações para as conclusões do estudo. • Recolher dados através de um dado método de recolha, recorrendo a fontes primárias ou sítios credíveis na internet. • Representar conjuntos de dados quantitativos sobre a mesma característica através de diagramas de caule-e-folhas (duplos), incluindo fonte, título e legenda. 	<p>14%</p>	<p>Fichas de trabalho</p> <p>Testes</p> <p>Trabalhos individuais</p> <p>Trabalhos de grupo</p> <p>Trabalhos escritos</p> <p>Exposições /Intervenções orais</p> <p>Caderno/Dossiê</p> <p>Grelhas de registo</p> <p>Grelhas de observação</p> <p>Registos de Autoavaliação</p>	<p>A, B, C, D, E, G, I</p>



<p>caule-e-folhas (duplos)</p> <p>Gráficos de barras duplos (justapostas)</p> <p>Análise crítica de gráficos</p> <p>Análise de dados</p> <p>Interpretação e conclusão</p> <p>Comunicação e divulgação de um estudo</p> <p>Público-alvo</p> <p>Recursos para a comunicação oral e escrita</p> <p>Probabilidades</p> <p>Convicção sobre acontecimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Representar dois conjuntos de dados sobre a mesma característica através de gráficos de barras justapostas (frequências absolutas), incluindo fonte, título e legenda. • Decidir sobre qual(is) a(s) representação(ões) gráfica(s) e adota num dado estudo e justifica a(s) escolha(s). • Analisar representações gráficas presentes nos media e discutir criticamente a sua adequabilidade, desenvolvendo a literacia estatística. • Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes, ouvindo os outros e discutindo 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 um estudo realizado, em contextos exteriores à comunidade escolar. • Elaborar recursos que apoiem a apresentação de um estudo realizado, de forma rigorosa, eficaz, apelativa e não enganadora, atendendo ao público a quem será divulgado, comunicando de forma fluente. • Expressar a maior ou menor convicção sobre a ocorrência de acontecimentos que resultam de fenómenos aleatórios (que envolvam o acaso), usando as ideias de “impossível”, “improvável”, “igualmente provável”, “provável” e “certo”. • Usar a convicção sobre a ocorrência de acontecimentos que resultam de fenómenos aleatórios (que envolvam o acaso) para fazer previsões e tomar decisões informadas, reconhecendo a utilidade e poder da Matemática na previsão de acontecimentos incertos se virem a realizar 			<p>A, B, D, E, F, I</p> <p>C, D, E, F</p> <p>A, B, E, F, H, I</p> <p>B, D, E, I</p>
<p>GEOMETRIA E MEDIDA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construir planificações de prismas e pirâmides, utilizando diferentes tipos de recursos. 	<p>14%</p>	<p>Fichas de trabalho</p>	



<p>Sólidos</p> <p>Planificações</p> <p>Figuras Planas</p> <p>Quadriláteros</p> <p>Retas paralelas e retas perpendiculares</p> <p>Círculo e circunferência</p> <p>Operações com figuras</p> <p>Simetria de reflexão</p> <p>Simetria de rotação</p> <p>Área</p> <p>Medição de unidades de área</p> <p>Usos da área</p> <p>Capacidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Classificar hierarquicamente quadriláteros (quadrado, retângulo, losango e paralelogramo) com base nas suas propriedades (igualdade de lados, tipo de ângulos, paralelismo dos lados). • Identificar retas paralelas e perpendiculares. • Compreender que os pontos de uma circunferência estão à mesma distância do seu centro e identifica esta distância com a medida do raio. • Relacionar a medida do raio com a medida do diâmetro. • Distinguir círculo de circunferência. • Reconhecer se uma figura plana tem simetria de reflexão e identifica os eixos de simetria. • Reconhecer se uma figura plana tem simetria de rotação e identificar a amplitude das rotações associadas (quartos de volta (90°) ou meias voltas (180°)). • Interpretar e modela situações recorrendo à simetria de reflexão e à simetria de rotação, reconhecendo o papel da Matemática na criação e construção do mundo que nos rodeia. • Reconhecer que o cm² e o m² como unidades convencionais de área e relaciona-as. • Generalizar a expressão para o cálculo da medida da área do retângulo, relacionando-a com a contagem estruturada do número de unidades existentes num retângulo. • Generalizar a expressão para o cálculo da medida da área do quadrado. • Estimar a medida da área de uma figura usando o cm² e o m² e explica as razões da sua estimativa. • Interpretar e modelar situações que envolvam área, expressa em m² ou cm², e resolve problemas associados, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução. • Compreender o que é a capacidade de um recipiente e compara e ordena recipientes segundo a sua capacidade, em contextos diversos. 	<p>Testes</p> <p>Trabalhos individuais</p> <p>Trabalhos de grupo</p> <p>Trabalhos escritos</p> <p>Exposições /Intervenções orais</p> <p>Caderno/Dossiê</p> <p>Grelhas de registo</p> <p>Grelhas de observação</p> <p>Registos de Autoavaliação</p>	<p>C, D, E</p> <p>C, E, I</p> <p>C, D, E, H</p> <p>B, C, D, E, F</p>
---	---	--	--



Significado					
Medição e unidades de área	<ul style="list-style-type: none"> • Medir a capacidade de um recipiente, usando unidades de medida convencionais (litro, centilitro e mililitro) e relacioná-las. • Reconhecer valores de referência de capacidade (1l, 50 cl, 33 cl, 200 ml) e estabelece relações entre eles. 				
Usos da capacidade	<ul style="list-style-type: none"> • Estimar a medida da capacidade de recipientes, usando unidades de medida convencionais, e explica as razões da sua estimativa. • Resolver problemas que envolvam a capacidade, usando unidades de medida convencionais, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução. 			C, E, F	
Dinheiro	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar orçamentos simples, identificando receitas e despesas, e compreende o que é o saldo. 				
Usos do dinheiro	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir criticamente informações públicas que envolvam o dinheiro. 				
Subtotal			70%		
Valores / Atitudes	Responsabilidade e integridade	É pontual; apresenta o material necessário; cumpre as tarefas; responde pelas suas ações.	30%	Trabalho de Projeto – Projetos de Turma, Projetos de Articulação, Projetos de Escola Observação direta Trabalhos individuais e de grupo Exposições /Intervenções orais Grelhas de registo Grelhas de observação Registos de Autoavaliação	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J) Criativo/ Expressivo (A, C, D, J) Crítico/Analítico e Autoavaliador/ Heteroavaliador (Transversal a todas as áreas) Indagador/ Investigador e Sistematizador/ Organizador (A, B, C, D, F, H, I, J)
	Excelência e exigência	É rigoroso, empenhado e perseverante na realização do trabalho.			
	Curiosidade, reflexão e inovação	Procura novos conhecimentos; desenvolve o pensamento reflexivo, crítico e criativo.			
	Cidadania e participação	Demonstra respeito pelo outro e pela diversidade humana e cultural; intervém adequadamente; coopera nas tarefas; negocia soluções de conflitos.			



	Liberdade	É autónomo, revelando capacidade para avaliar situações e tomar decisões.		Respeitador da diferença (A, B, E, F, H) Questionador e Comunicador (A, B, D, E, F, G, H, I, J) Participativo/ colaborador/ Cooperante/ Responsável/ Autónomo (B, C, D, E, F, G, I, J) Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)
Subtotal			30%	
TOTAL			100%	