

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA - 4.º ANO

Avaliação por domínios

ATITUDES/ VALORES/COMPORTAMENTOS	CONHECIMENTOS/APRENDIZAGENS - Domínios
20%	80%
	CCP - Conhecimento de Conceitos e Procedimentos - 35%
	RPR - Resolução de Problemas e Raciocínio - 35%
	CM - Comunicação Matemática - 10%

Domínios	Aprendizagens Essenciais / Descritores de Desempenho	Perfil do Aluno	Instrumentos de Avaliação
CAPACIDADES MATEMÁTICAS	- 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 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	A) Linguagens e textos (B) Informação e comunicação (C) Raciocínio e resolução de problemas	Grelhas de observação para diferentes registos Listas de verificação Exposições orais Comentário crítico

	simbólica. • Reconhecer a correção, diferença e adequação de diversas formas de justificar uma conjectura/generalização. • 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 no processo de resolução de um problema e aplicar os que se revelam eficazes na resolução de outros problemas semelhantes. • 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. • Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução apresentada. • 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 reconhecer o seu valor para comunicar sinteticamente e com precisão. • 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). • Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e	(D) Pensamento crítico e 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	Relatório de uma atividade Registo de vídeos Organização de uma exposição coletiva de trabalhos Portefólio(s) Trabalhos realizados por iniciativa do aluno Questionário oral/escrito Questões de aula Testes Grelhas de avaliação e de autoavaliação
--	--	---	---

	construção da realidade. • Interpretar matematicamente situações do mundo real, construir modelos matemáticos adequados, e reconhecer a utilidade e poder da Matemática na previsão e intervenção nessas situações.	e domínio do corpo	
NÚMEROS	• Ler, representar, comparar e ordenar números naturais, pelo menos, até 1 000 000, usando uma diversidade de representações, em contextos variados. • 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 interpretar a ordem de grandeza de um número, identificando as classes e respetivas ordens. • Usar a estrutura multiplicativa do sistema decimal para compreender a grandeza dos números. • Compor e decompor números naturais até ao 1 000 000 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, e 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, e 50%; 0,25, e 25%; 0,75, e 75%; 0,1, e 10%, 0,01, 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. • 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 discutir 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 discutir a razoabilidade do resultado obtido. • Interpretar o resto da divisão obtida no algoritmo da divisão, nomeadamente no contexto da resolução de problemas.		
ÁLGEBRA	• Formular conjecturas sobre a estrutura de uma sequência de crescimento e testar 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 pictórica de crescimento e justificar a previsão. • 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 resolver problemas associados, usando representações múltiplas, em particular letras. • Reconhecer a utilização das propriedades das operações em algoritmos alternativos e descrever os seus processos de construção, desenvolvendo o pensamento computacional.		
DADOS	• 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. • 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) a adotar num dado estudo e justificar 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.		
GEOMETRIA E MEDIDA	• Construir planificações de prismas e pirâmides, utilizando diferentes tipos de recursos. • 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 identificar 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 identificar 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 modelar 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 o cm^2 e o m^2 como unidades convencionais de medida da área e relacioná-las. ● 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 cm^2 e o m^2 e explicar as razões da sua estimativa. ● Interpretar e modelar situações que envolvam área, expressa em m^2 ou cm^2, e resolver problemas associados, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução. ● Compreender o que é a capacidade de um recipiente e comparar e ordenar recipientes segundo a sua capacidade, em contextos diversos. ● 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 estabelecer relações entre eles. ● Estimar a medida da capacidade de recipientes, usando unidades de medida convencionais, e explicar as razões da sua estimativa. ● Resolver problemas que envolvam a capacidade, usando unidades de medida convencionais, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução. ● Elaborar orçamentos simples, identificando receitas e despesas, e compreender o que é o saldo. ● Discutir criticamente informações públicas que envolvam o dinheiro.		
--	--	--	--

Aprovado em Conselho Pedagógico de 11 de outubro de 2023