

CrITÉrios Específicos de Avaliação - Matemática – 3º Ano

Temas, tópicos e subtópicos	Ponderação	Aprendizagem essenciais	Instrumentos de Avaliação	Descritores do Perfil do Aluno
Capacidades matemáticas Resolução de problemas Processo Estratégias RaciÓnio matemático Conjeturar e Generalizar Classificar Justificar Pensamento Computacional Abstração Decomposição	20%	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Testes escritos; - Resolução de problemas; - Grelhas de auto e coavaliação; - Registos/ grelhas de observação 	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J) Criativo (A, C, D, J) Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I) Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H) Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)

<p>Reconhecimento de padrões</p> <p>Algoritmia</p> <p>Depuração</p> <p>Comunicação matemática</p> <p>Discussão de ideias</p> <p>Representações matemáticas</p> <p>Conexões entre representações</p> <p>Linguagem simbólica matemática</p> <p>Conexões matemáticas</p> <p>Conexões internas</p>		<ul style="list-style-type: none"> - 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 reursos tecnológicos. - 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 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). 		
--	--	---	--	--

<p>Conexões externas</p> <p>Modelos matemáticos</p>		<p>- Identificar a presença da Matemática em contextos externos e compreender o seu papel na criação e construção da realidade.</p> <p>- Interpretar matematicamente situações do mundo real, construir modelos matemáticos adequados, e reconhecer a utilidade e poder da Matemática na previsão e intervenção nessas situações.</p>		
<p>Números</p> <p>Números Naturais</p> <p>Usos do número natural</p> <p>Sistema de numeração decimal</p> <p>Valor posicional</p> <p>Relações numéricas</p> <p>Composição e decomposição</p> <p>Factos básicos da multiplicação e sua relação com a divisão</p> <p>Frações</p> <p>Significado de fração</p>	<p>30%</p>	<p>- Ler, representar, comparar e ordenar números naturais, pelo menos, até 10 000, em contextos variados, usando uma diversidade de representações.</p> <p>- Arredondar números naturais à dezena, centena ou unidade de milhar mais próxima, de acordo com a adequação da situação.</p> <p>- Reconhecer os numerais ordinais até ao 100º, em contextos variados.</p> <p>- Reconhecer e usar o valor posicional de um algarismo no sistema de numeração decimal para descrever e representar números, incluindo a representação com materiais de base 10.</p> <p>- Usar a estrutura multiplicativa do sistema decimal para compreender a grandeza dos números.</p> <p>- Compor e decompor números naturais até ao 10 000 de diversas formas, usando diversos recursos e representações.</p> <p>- Compreender e usar a regra para calcular o produto de um número por 10, 100 e 1000.</p> <p>- Compreender e automatizar os factos básicos da multiplicação (tabuadas do 8, 6, 9, e 7) e a sua relação com a divisão.</p> <p>- Reconhecer a fração como representação de uma relação parte-todo e de quociente, sendo o todo uma unidade discreta, e explicar o significado do numerador e do denominador em contexto da resolução de problemas.</p>		<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p>

<p>Relações entre frações</p> <p>Cálculo mental</p> <p>Estratégias de cálculo mental</p> <p>Estimativas de cálculo mental</p> <p>Operações</p> <p>Significado e uso das operações</p> <p>Algoritmo da adição</p>		<ul style="list-style-type: none">- Representar uma fração de diversas formas, transitando de forma fluente entre as diferentes representações.- Comparar e ordenar frações com o mesmo denominador em contextos diversos, recorrendo a representações múltiplas.- Reconhecer a equivalência entre diferentes frações que representem a metade, a quarta parte e a terça parte. - Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental diversificadas para produzir o resultado de um cálculo.- Mobilizar os factos básicos da adição/subtração e da multiplicação/divisão e as propriedades das operações para realizar cálculo mental.- Representar, de forma eficaz, as estratégias de cálculo mental usadas, recorrendo a representações múltiplas, nomeadamente à representação na reta numérica e à representação horizontal do cálculo.- Aplicar estratégias de cálculo mental de modo formal e registar os raciocínios realizados, usando as representações simbólicas da matemática.- Comparar e apreciar, em situações concretas, a eficácia de diferentes estratégias de cálculo mental, explicando as suas ideias.- Produzir estimativas através do cálculo mental, adequadas à situação em contexto. - Interpretar e modelar situações com a multiplicação no sentido combinatório, e resolver problemas associados.- Interpretar e modelar situações com a adição/subtração e multiplicação/divisão e resolver problemas associados.- Decidir qual a estratégia mais adequada para produzir o resultado de uma operação e explicar as suas ideias.		
--	--	--	--	--

<p>Relações numéricas e algébricas</p> <p>Propriedades das operações</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Comparar expressões numéricas, usando a simbologia $>$, $<$ e $=$, para exprimir o resultado dessa comparação e explicar as suas ideias. - Investigar, formular e justificar conjeturas sobre relações numéricas em contextos diversos. - Estabelecer relações entre a paridade das parcelas e a paridade da soma na adição de dois números naturais. - Reconhecer a relação de dependência entre quantidades ou grandezas em contextos diversos, estabelecendo conexões matemáticas. - Interpretar e modelar situações com variação de quantidades ou grandezas e resolver problemas associados. - Usar desenhos, esquemas, diagramas e tabelas para resolver problemas com variação de quantidades ou grandezas, transitando de forma fluente entre diferentes representações. - Reconhecer a propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição e expressa em linguagem natural o seu significado. 		
<p>Dados</p> <p>Questões estatísticas</p> <p>Recolha de dados</p> <p>Tabelas de frequências absolutas</p> <p>Representações gráficas</p>	<p>10%</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Formular questões estatísticas sobre uma característica quantitativa discreta. - Definir quais os dados a recolher num estudo e onde devem ser recolhidos, incluindo fontes 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, nomeadamente recorrendo a sítios credíveis na internet. - Usar tabelas de frequência absolutas para organizar dados referentes a uma característica quantitativa discreta e indicar o respetivo título. - Representar dados quantitativos discretos através de diagramas de caule e folhas, incluindo fonte, título e legenda. 		<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado</p> <p>(A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo</p> <p>(A, C, D, J)</p> <p>Crítico/Analítico</p> <p>(A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador</p> <p>(C, D, F, H, I)</p>

<p>Diagrama de caule e folhas</p> <p>Análise crítica de gráficos</p> <p>Análise de dados</p> <p>Resumo de dados(modal, mínimo e máximo)</p> <p>Interpretação e conclusão</p> <p>Comunicação e divulgação de um estudo</p> <p>Recursos para a comunicação</p> <p>Probabilidades</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Decidir sobre qual(ais) a(s) representação(ões) gráfica(s) a adotar num dado estudo e justificar a(s) escolha(s). - Analisar representações gráficas e discutir criticamente a sua adequabilidade, desenvolvendo a literacia estatística. - Identificar a(s) moda(s) num conjunto de dados quantitativos discretos. - Reconhecer o mínimo e o máximo num conjunto de dados quantitativos discretos. - Ler, interpretar e discutir a distribuição de dados, relacionando tabelas, representações gráficas e medidas, 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 um infográfico que apoie 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”, “possível” 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. 		<p>Respeitador da diferença/ do outro</p> <p>(A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/ organizador</p> <p>(A, B, C, I, J)</p>
--	--	---	--	--

<p>Geometria e Medida</p> <p>Orientação Espacial</p> <p>Mapas e coordenadas no plano</p> <p>Sólidos</p> <p>Prismas e pirâmides regulares</p> <p>Figuras planas</p> <p>Ângulos</p> <p>Operações com figuras</p> <p>Reflexão</p> <p>Rotação</p> <p>Comprimento</p> <p>Medição e unidades de medida</p> <p>Área</p> <p>Figuras equivalentes</p> <p>Usos da área</p>	<p>10%</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Descrever posições recorrendo à identificação de coordenadas, comunicando de forma fluente. - Ler e utilizar mapas ou vistas aéreas, estabelecendo conexões matemáticas com a realidade. - Descrever características dos prismas e das pirâmides regulares e distingui-los. - Formular e testar conjeturas que envolvam relações entre as faces, vértices e arestas de prismas ou de pirâmides regulares. - Compreender o conceito de ângulo e identificar ângulos retos, rasos, agudos, obtusos e giros, estabelecendo conexões matemáticas com outras áreas do saber. - Obter a imagem de uma figura plana simples por reflexão, a partir de eixos de reflexão, horizontais ou verticais, exteriores à figura. - Obter a imagem de uma figura plana simples por rotação, com centro num ponto exterior à figura, com amplitude de rotação de quartos de volta (90º) ou de meias voltas (180º), no sentido horário ou anti-horário. - Reconhecer o quilómetro e o milímetro como unidades de medida convencionais e medir comprimentos usando estas unidades. - Estimar a medida de um comprimento usando unidades de medida convencionais e explicar as razões da sua estimativa. - Resolver problemas que envolvam comprimentos, usando unidades de medida convencionais, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução. - Reconhecer figuras equivalentes. - Estimar a medida de área de uma figura plana por enquadramento e explicar as razões da sua estimativa. 		<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/informado</p> <p>(A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo</p> <p>(A, C, D, J)</p> <p>Crítico/Analítico</p> <p>(A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador</p> <p>(C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro</p> <p>(A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/ organizador</p> <p>(A, B, C, I, J)</p>
---	------------	--	--	---

<p> Massa Significado Medição e unidades de medida </p> <p> Tempo Medição e unidades de medida </p> <p> Dinheiro Usos do dinheiro </p>		<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar e modelar situações que envolvam a área e resolver problemas associados, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução. - Compreender a que se refere a massa de um objeto e comparar e ordenar objetos segundo a massa, em contextos diversos. - Medir a massa de um objeto, usando unidades de medida convencionais (quilograma e grama) e relacioná-las. - Reconhecer valores de referência de massa (125 g, 250 g, 500 g, 1 kg) e estabelecer relações entre eles. - Estimar a medida da massa de objetos, usando unidades de medida convencionais, e explicar as razões da sua estimativa. - Resolver problemas que envolvam a massa, usando unidades de medida convencionais, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução. - Ler e escrever a medida do tempo em horas e minutos em relógios analógicos e digitais. - Relacionar horas, minutos e segundos. - Medir o tempo utilizando diferentes instrumentos. - Estimar o tempo de duração de acontecimentos e explicar as razões da sua estimativa. - Resolver problemas que envolvam o tempo, em diversos contextos, e comparar criticamente diferentes estratégias de resolução. - Elaborar e analisar listas de compras com diferentes fins, incluindo a estimativa dos custos, reconhecendo a importância do dinheiro para a aquisição de bens e distinguindo entre bens de primeira necessidade e bens supérfluos. - Comparar diferentes formas de poupar, reconhecendo a importância da poupança. 		
--	--	--	--	--

Como perfil esperado dos alunos, foram considerados domínios de aprendizagem de acordo com os documentos curriculares em vigor.

Para cada domínio, o desempenho é caracterizado segundo as seguintes categorias:

- CONSEGUIU... (fez de acordo com o esperado)
- CONSEGUIU..., MAS... (fez de acordo com o esperado, mas pode ainda melhorar)
- REVELOU DIFICULDADE EM... (mostrou dificuldades em responder de acordo com o esperado)
- NÃO CONSEGUIU... (não conseguiu responder de acordo com o esperado)

Nota:

Pela sua importância, as **capacidades matemáticas** são valorizadas como objetivos de aprendizagem e surgem contempladas como um tema de aprendizagem em todos os anos de escolaridade, salientando-se que este destaque enquanto tema não sugere o seu tratamento isolado, mas sim a sua presença permanente e integrada em todos os temas matemáticos.