

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO

Departamento: 1ºCiclo

Disciplina: Matemática

Ano/Ciclo: 3º ano/1º Ciclo

Perfil de Aprendizagens Específicas	Áreas de Competência do Perfil do Aluno *	Ponderação	Indicadores
<p style="text-align: center;"><u>CAPACIDADES MATEMÁTICAS</u></p> <p><u>Resolução de problemas</u></p> <p><u>Processo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas. <p><u>Estratégias</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p><u>Raciocínio Matemático</u></p> <p><u>Conjeturar e generalizar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Formular e testar conjeturas/generalizações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo, nomeadamente recorrendo à tecnologia. <p><u>Classificar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Classificar objetos atendendo às suas características. <p><u>Justificar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p><u>Pensamento Computacional</u></p> <p><u>Abstração</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Extrair a informação essencial de um problema. <p><u>Decomposição</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Estruturar a resolução de problemas por etapas de menor complexidade de modo a reduzir a dificuldade do problema. <p><u>Reconhecimento de padrões</u></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. <p><u>Algoritmia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver um procedimento passo a passo (algoritmo) para solucionar um problema de modo que este possa ser implementado em recursos tecnológicos. <p><u>Depuração</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Procurar e corrigir erros, testar, refinar e otimizar uma dada resolução 	<p>2, 3, 4, 9 *</p>	<p>20 %</p>	<ul style="list-style-type: none"> Testes de avaliação Questões de aula Fichas de trabalho / Relatórios Trabalhos práticos Trabalhos de casa Portefólios e/ou trabalhos de pesquisa ou de síntese Grelhas de observação / verificação Fichas de autoavaliação Outros

<p>apresentada. <u>Comunicação Matemática</u></p> <p><u>Expressão de Ideias</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrever a sua forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, oralmente e por escrito. <p><u>Discussão de Ideias</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ouvir os outros, questionar e discutir as ideias de forma fundamentada, e contrapor argumentos. <p><u>Representações Matemáticas</u></p> <p><u>Representações múltiplas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><u>Conexões entre representações</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer conexões e conversões entre diferentes representações relativas às mesmas ideias/processos matemáticos, nomeadamente recorrendo à tecnologia. <p><u>Linguagem simbólica matemática</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar a linguagem simbólica matemática e reconhecer o seu valor para comunicar sinteticamente e com precisão. <p><u>Conexões Matemáticas</u></p>			
---	--	--	--

<p><u>Conexões internas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e usar conexões entre ideias matemáticas de diferentes temas, e compreender esta ciência como coerente e articulada. <p><u>Conexões externas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 construção da realidade. <p><u>Modelos matemáticos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 style="text-align: center;"><u>NÚMEROS</u></p> <p><u>Números naturais</u></p> <p><u>Usos do número natural</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ler, representar, comparar e ordenar números naturais, pelo menos, até 10 000, em contextos variados, usando uma diversidade de representações. • Arredondar números naturais à dezena, centena ou unidade de milhar mais próxima, de acordo com a adequação da situação. • Reconhecer os numerais ordinais até ao 100.º, em contextos variados. <p><u>Sistema de numeração decimal</u></p> <p><u>Valor posicional</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Usar a estrutura multiplicativa do sistema decimal para compreender a grandeza dos números. <p><u>Relações numéricas</u></p> <p><u>Composição e decomposição</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Compor e decompor números naturais até ao 10 000 de diversas formas, usando diversos recursos e representações. <p><u>Factos básicos da multiplicação e sua relação com a divisão</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender e usar a regra para calcular o produto de um número por 	2, 3, 4, 9 *	15 %	
---	---------------------	-------------	--

<p>10, 100 e 1000.</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender e automatizar os factos básicos da multiplicação (tabuadas do 8, 6, 9, e 7) e a sua relação com a divisão. <p><u>Frações</u></p> <p><u>Significado de fração</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 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. Representar uma fração de diversas formas, transitando de forma fluente entre as diferentes representações. <p><u>Relações entre frações</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p><u>Cálculo mental</u></p> <p><u>Estratégias de cálculo mental</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p><u>Estimativas de cálculo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Produzir estimativas através do cálculo mental, adequadas à situação em contexto. <p><u>Operações</u></p> <p><u>Significado e usos das operações</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 			
---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> Decidir qual a estratégia mais adequada para produzir o resultado de uma operação e explicar as suas ideias. <p><u>Algoritmo da adição</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender e usar o algoritmo da adição com números naturais até quatro algarismos, relacionando-o com processos de cálculo mental formal que recorrem à decomposição decimal. <p><u>Algoritmo da subtração</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender e usar o algoritmo da subtração com números naturais até quatro algarismos, relacionando-o com processos de cálculo mental formal que recorrem à decomposição decimal. 			
--	--	--	--

ÁLGEBRA

Regularidades em sequências

Sequências de repetição

- Identificar e descrever o grupo de repetição de uma sequência.
- Descrever, em linguagem natural, a regra de formação de uma sequência de repetição, explicando as suas ideias.

Sequências de crescimento

- 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 de crescimento, e justificar a previsão.
- Criar e modificar sequências, usando materiais manipuláveis e outros recursos.
- Formular e testar conjecturas relativas a regularidades nas sequências de múltiplos de números.

Expressões e Relações

Igualdades aritméticas

- Reconhecer expressões numéricas equivalentes, envolvendo a multiplicação.
- Decidir sobre a correção de igualdades aritméticas e justificar as suas ideias.
- Completar igualdades aritméticas, envolvendo a multiplicação.
- Comparar expressões numéricas, usando a simbologia $>$, $<$ e $=$, para exprimir o resultado dessa comparação e explicar as suas ideias.

Relações numéricas e algébricas

- Investigar, formular e justificar conjecturas 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.

Propriedades das operações

- Reconhecer a propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição e expressar em linguagem natural o seu significado.

2, 3, 4, 9 *

15 %

DADOS E PROBABILIDADES

Questões estatísticas, recolha e organização de dados

Questões estatísticas

- Formular questões estatísticas sobre uma característica quantitativa discreta.

Recolha de Dados (fontes secundárias e métodos)

- 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.

Tabelas de frequências absolutas

- Usar tabelas de frequência absolutas para organizar dados referentes a uma característica quantitativa discreta, e indicar o respetivo título.

Representações gráficas

Diagramas de caule e folhas (simples)

- Representar dados quantitativos discretos através de diagramas de caule e folhas, incluindo fonte, título e legenda.

Análise crítica de gráficos

- 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.

Análise de dados

Resumo dos dados

- Identificar a(s) moda(s) num conjunto de dados quantitativos discretos.

Moda, mínimo e máximo

- Reconhecer o mínimo e o máximo num conjunto de dados quantitativos discretos.

Interpretação e conclusão

- Ler, interpretar e discutir a distribuição dos 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.

Comunicação e divulgação de um estudo

Público-alvo

- Decidir a quem divulgar um estudo realizado em contextos exteriores à comunidade escolar.

Recursos para a comunicação (infográficos)

- 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.

Probabilidades

- 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.

2, 3, 4, 9 *

15 %

2, 3, 4, 9 *

GEOMETRIA E MEDIDA

Orientação espacial

Mapas e coordenadas no plano

- Descrever posições recorrendo à identificação de coordenadas, comunicando de forma fluente.
- Ler e utilizar mapas ou vistas aéreas, estabelecendo conexões matemáticas com a realidade.

Sólidos

Prismas e pirâmides regulares

- 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. **Figuras planas**

Ângulos

- Compreender o conceito de ângulo e identificar ângulos retos, rasos, agudos, obtusos e giros, estabelecendo conexões matemáticas com outras áreas do saber.

Operações com figuras

Reflexão

- Obter a imagem de uma figura plana simples por reflexão, a partir de eixos de reflexão, horizontais ou verticais, exteriores à figura.

Rotação

- 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 (180.º), no sentido horário ou antihorário.

Comprimento

Medição e unidades de medida

- Reconhecer o quilómetro e o milímetro como unidades de medida convencionais e medir comprimentos usando estas unidades.

Usos do comprimento

- 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.

Área

Figuras equivalentes

- Reconhecer figuras equivalentes.

Usos da área

- Estimar a medida de área de uma figura plana por enquadramento e explicar as razões da sua estimativa.
- Interpretar e modelar situações que envolvam a área e resolver problemas associados, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução.

Massa

Significado

- Compreender a que se refere a massa de um objeto e comparar e ordenar objetos segundo a massa, em contextos diversos.

Medição e unidades de medida

- 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.

Usos da massa

- Estimar a medida da massa de objetos, usando unidades de medida convencionais, e explicar as razões da sua estimativa.

Tempo

Medição e unidades de medida

- Ler e escrever a medida do tempo em horas e minutos em relógios analógicos e digitais.

2, 3, 4, 9 *

15 %

<ul style="list-style-type: none"> • Medir o tempo utilizando diferentes instrumentos. <p><u>Usos do tempo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><u>Dinheiro</u></p> <p><u>Usos do dinheiro</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 			
<p>Os alunos juntam esforços para atingir objetivos, valorizando a diversidade de perspectivas sobre as questões em causa, tanto lado a lado como através de meios digitais. Desenvolvem e mantêm relações diversas e positivas entre si e com os outros (comunidade, escola e família) em contextos de colaboração, cooperação e interajuda. Os alunos envolvem-se em conversas, trabalhos e experiências formais e informais: debatem, negociam, acordam, colaboram. Aprendem a considerar diversas perspectivas e a construir consensos. Relacionam-se em grupos lúdicos, desportivos, musicais, artísticos, literários, políticos e outros, em espaços de discussão e partilha, presenciais ou a distância. Os alunos resolvem problemas de natureza relacional de forma pacífica, com empatia e com sentido crítico.</p>	5*	10%	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboração • Cooperação • Respeito pelo outro • Utilização de meios digitais • Interajuda • Empatia • Sentido crítico
<p>Os alunos reconhecem os seus pontos fracos e fortes e consideram-nos como ativos em diferentes aspetos da vida. Têm consciência da importância de crescerem e evoluírem. São capazes de expressar as suas necessidades e de procurar as ajudas e apoios mais eficazes para alcançarem os seus objetivos.</p> <p>Os alunos desenham, implementam e avaliam, com autonomia, estratégias para conseguir as metas e desafios que estabelecem para si próprios. São confiantes, resilientes e persistentes, construindo caminhos personalizados de aprendizagem de médio e longo prazo, com base nas suas vivências e em liberdade.</p>	6*	10%	<ul style="list-style-type: none"> • Autoavaliação • Capacidade de comunicação • Organização • Empenho • Autonomia • Persistência
<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar horas, minutos e segundos. 			7 8

*** Áreas de Competência do Perfil do Aluno:**

- 1 / **A** – Linguagens e textos
- 2 / **B** – Informação e Comunicação
- 3 / **C** – Raciocínio e resolução de problemas
- 4 / **D** – Pensamento crítico e pensamento criativo
- 5 / **E** - Relacionamento interpessoal
- 6 / **F** - Desenvolvimento pessoal e autonomia
- 7 / **G** – Bem-estar, saúde e ambiente
- 8 / **H** – Sensibilidade estética e artística
- 9 / **I** – Saber científico, técnico e tecnológico
- 10 / **J** – Consciência e domínio do corpo