

Domínio, Tema, Conhecimentos	Gestão do tempo
<p>CAPACIDADES MATEMÁTICAS</p> <p>Resolução de problemas, Raciocínio matemático e Pensamento computacional:</p> <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 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 simbólica. Reconhecer a correção, diferença e adequação de diversas formas de justificar uma conjectura/generalização. 	<p>1º e 2º Semestres</p>
<p>NÚMEROS</p> <p>Números naturais, Usos do número natural, Sistema de numeração decimal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Frações decimais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparar e ordenar frações com o mesmo numerador, em contextos diversos, recorrendo a representações múltiplas. <p>Cálculo mental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>1º Semestre</p>

- Aplicar e representar estratégias de cálculo mental, usando a representação horizontal do cálculo para registrar os raciocínios realizados.

Operações:

- 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.

ÁLGEBRA

Regularidades em sequências:

- 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.

Expressões e relações:

- 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.

GEOMETRIA E MEDIDA

Sólidos:

- Construir planificações de prismas e pirâmides, utilizando diferentes tipos de recursos.

Figuras planas:

- 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.

DADOS

Questões estatísticas, recolha e organização de dados:

- 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.

Representações gráficas:

- 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

1º SEMESTRE

<p>sobre a mesma característica através de gráficos de barras justapostas (frequências absolutas), incluindo fonte, título e legenda.</p> <ul style="list-style-type: none"> Decidir sobre qual(is) a(s) representação(ões) gráfica(s) a adotar num dado estudo e justificar a(s) escolha(s). <p>Análise crítica de gráficos:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	
<p>GEOMETRIA E MEDIDA</p> <p>Área:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer o cm^2 e o m^2 como unidades convencionais de medida da área e relacioná-las. <p>Medição e unidades de medida:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Capacidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreender o que é a capacidade de um recipiente e comparar e ordenar recipientes segundo a sua capacidade, em contextos diversos. <p>Medição e unidades de medida:</p> <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 estabelecer relações entre eles. <p>Usos da capacidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas que envolvam a capacidade, usando unidades de medida convencionais, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução. <p>Dinheiro:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaborar orçamentos simples, identificando receitas e despesas, e compreender o que é o saldo. <p>Usos do dinheiro:</p> <ul style="list-style-type: none"> Discutir criticamente informações públicas que envolvam o dinheiro. <p>Figuras planas:</p> <p>Círculo e circunferência:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>2º SEMESTRE</p>

diâmetro.

- Distinguir círculo de circunferência.

Operações com figuras:

Simetria de reflexão e Simetria de rotação:

- 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.

DADOS

Análise crítica de gráficos:

- 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.

Comunicação e divulgação de um estudo:

- 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.

Probabilidades

Convicção sobre acontecimentos:

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.

NÚMEROS

Números naturais, Usos do número natural, Sistema de numeração decimal:

- 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.

2º Semestre

- 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 respectivas 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.

Significado de decimal:

- 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.

Relações entre decimais:

Reconhecer o numeral decimal como possibilidade de representar uma quantidade não inteira, e associar

$\frac{1}{10} = 0,1$, $\frac{1}{100} = 0,01$ e $\frac{1}{1000} = 0,001$ no contexto de situações reais.

Relações entre representações:

- 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%.

Algoritmo da adição e algoritmo da subtração envolvendo decimais:

- 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.

2º Semestre