

Aprendizagens Essenciais a privilegiar	Período de tempo
<p><u>DADOS E PROBABILIDADES</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Classificar as variáveis quanto à sua natureza: qualitativas (nominais <i>versus</i> ordinais) e quantitativas (discretas <i>versus</i> contínuas).• Distinguir população de amostra.• Identificar a população sobre a qual se pretende recolher dados e em que circunstâncias se recorre a uma amostra.• Reconhecer a amplitude de um conjunto de dados quantitativos como uma medida de dispersão e calculá-la.• Determinar e interpretar as medidas de tendência central (média, moda e mediana).• Relacionar o 2.º quartil com a mediana.• Interpretar o significado dos quartis e calcular o seu valor por diferentes estratégias.• Representar dados através de um diagrama de extremos e quartis, incluindo fonte, título e legenda.• Reconhecer que a amplitude interquartil é uma medida de dispersão dos dados e calculá-la.• Compreender a vantagem do uso da amplitude interquartil em vez da amplitude para caracterizar a dispersão dos dados.• Identificar em que casos é necessário proceder ao agrupamento de dados discretos em classes.• Usar tabelas de frequências para organizar os dados em classes.• Decidir sobre qual(is) a(s) representação(ões) gráfica(s) a adotar para representar conjuntos de dados, incluindo fonte, título, legenda e escalas e justificar a(s) escolha(s) feita(s).• Analisar e comparar, de forma crítica, as diferentes representações gráficas de dados.• Reconhecer as características de uma experiência aleatória.• Reconhecer o conjunto dos resultados possíveis, quando se realiza uma experiência aleatória, como o espaço de resultados ou espaço amostral.• Reconhecer e dar exemplos de acontecimentos certo e impossível.• Designar os elementos de um acontecimento como “resultados favoráveis” à realização desse acontecimento.• Identificar acontecimentos associados a uma experiência aleatória como subconjuntos do espaço amostral.• Identificar resultados possíveis como acontecimentos elementares e compreender que a soma das suas probabilidades é 1.• Reconhecer que a probabilidade de um acontecimento constituído por mais de um resultado é igual à soma das probabilidades dos acontecimentos constituídos pelos resultados que o compõem.• Estimar a probabilidade de acontecimentos utilizando a frequência relativa. <p><u>NÚMEROS</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Reconhecer que um número racional se pode representar como uma dízima finita ou infinita periódica.• Reconhecer a diferença entre valores aproximados e valores exatos.• Multiplicar e dividir números racionais, reconhecendo as suas propriedades.• Reconhecer e aplicar as regras operatórias de potências de base racional e expoente inteiro no cálculo de expressões numéricas.• Comparar e ordenar potências de base racional e expoente inteiro.• Escrever, simplificar e calcular expressões numéricas que envolvam as operações com números racionais, fazendo uso das propriedades.• Conhecer os quadrados perfeitos até 144.• Calcular raízes quadradas de quadrados perfeitos e valores aproximados de outras raízes quadradas, com recurso à tecnologia.• Conhecer os cubos perfeitos até 125.• Resolver problemas que envolvam o cálculo de raízes cúbicas de cubos perfeitos e valores aproximados de outras raízes cúbicas, com recurso à tecnologia.• Representar e comparar números racionais positivos em notação científica (com potência de base 10 e expoente inteiro).• Operar com números em notação científica em casos simples (percentagens, dobro, triplo, metade). <p><u>ÁLGEBRA</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Identificar monómios e polinómios.• Adicionar e multiplicar polinómios.• Reconhecer e resolver equações do 1.º grau a uma incógnita com denominadores e parênteses.	<p>1.º Período</p>

- Representar, por meio de uma equação, situações em contextos matemáticos e não matemáticos, e vice-versa.

GEOMETRIA

- Reconhecer figuras semelhantes como figuras que têm a mesma forma, obtidas uma da outra por ampliação ou redução.
- Identificar figuras semelhantes em situações do cotidiano.
- Identificar polígonos semelhantes e a razão de semelhança.
- Construir a imagem de uma figura plana por uma homotetia.
- Identificar os critérios de semelhança de triângulos.
- Resolver problemas que envolvam critérios de semelhança de triângulos, em diversos contextos.
- Conhecer a razão entre as medidas de perímetros e as medidas de áreas de duas figuras semelhantes, e aplicá-las em situações concretas.
- Explicar, por palavras próprias, o Teorema de Pitágoras.
- Aplicar o Teorema de Pitágoras.
- Interpretar situações com o Teorema de Pitágoras e resolver problemas que requeiram o seu uso.
- Calcular a medida da área de um polígono regular.

ÁLGEBRA

- Reconhecer fórmulas de outras áreas científicas e do contexto da Matemática, como equações literais, estabelecendo conexões com outras áreas do saber.
- Resolver equações do 1.º grau, com duas incógnitas, em ordem a uma delas.
- Reconhecer a função afim como uma função do tipo $f(x) = ax + b$ e a função linear como um caso particular de função afim.
- Representar uma função afim usando representações múltiplas (gráfico, expressão algébrica e tabela) e estabelecendo conexões entre as mesmas.
- Reconhecer o efeito da variação de cada parâmetro numa função afim.
- Identificar uma função de proporcionalidade direta com uma função linear.
- Reconhecer sistemas de duas equações do 1.º grau a duas incógnitas.
- Averiguar, algébrica ou geometricamente, se um determinado par ordenado é solução de um dado sistema de equações.
- Resolver e classificar sistemas de duas equações do 1.º grau a duas incógnitas, recorrendo a diferentes representações, relacionando a resolução algébrica e a geométrica.
- Resolver problemas que envolvam sistemas de equações, em diversos contextos.

GEOMETRIA

- Construir a planificação de um cilindro dado, e vice-versa.
- Construir a planificação de um cone dado, e vice-versa.
- Resolver problemas de área da superfície de um sólido (prisma reto, pirâmide regular, cilindro e cone), por composição ou decomposição.
- Resolver problemas de volume de sólidos (prisma reto, pirâmide regular, cilindro, cone e esfera), por composição ou decomposição.
- Compreender o significado de vetor.
- Adicionar vetores.
- Construir a imagem de uma figura por translação e por reflexão deslizante.
- Construir frisos simples.
- Identificar simetrias (incluindo as simetrias de translação e de reflexão deslizante) e interpretar e modelar situações do mundo real onde elas surjam.

2.º Período

3.º Período