Planificação Geral 2026/2027	Disciplina: **Matemática** Ano: **7º**

1.º Semestre		**2.º Semestre**	
N.º de aulas previstas	69	N.º de aulas previstas	62

Aprendizagens Essenciais

NÚMEROS

Números inteiros

- Reconhecer o que é um número inteiro, positivo ou negativo, e representá-lo na reta numérica.
- Reconhecer o valor absoluto de um número.
- Reconhecer o simétrico de um número negativo.
- Comparar e ordenar números inteiros.
- Reconhecer $\mathbb{Z}$ como o conjunto dos números inteiros e a sua relação com o conjunto dos números naturais ($\mathbb{N}$).
- Adicionar números inteiros.
- Reconhecer a comutatividade e a associatividade da adição de números inteiros.
- Reconhecer a subtração de números naturais como uma adição de números inteiros.
- Reconhecer que a subtração não goza de comutatividade e associatividade.
- Adicionar e subtrair números inteiros em diversos contextos, fazendo uso das propriedades das operações.

Expressões numéricas

- Escrever, simplificar e calcular expressões numéricas que envolvam parênteses.
- Imaginar e descrever uma situação que possa ser traduzida por uma expressão numérica dada.
- Decidir sobre o método mais eficiente para efetuar um cálculo.
- Resolver problemas que envolvam números inteiros negativos, em diversos contextos.
- Conjeturar, generalizar e justificar relações entre números inteiros.
- Comunicar matematicamente, descrevendo a forma de pensar acerca de ideias e processos matemáticos, envolvendo números inteiros.

Números racionais

- Reconhecer o que é um número racional, positivo ou negativo.
- Identificar números racionais negativos em diversos contextos.
- Reconhecer $\mathbb{Q}$ como o conjunto dos números racionais.
- Identificar em contexto números racionais negativos.
- Representar números racionais na reta numérica.
- Comparar e ordenar números racionais.
- Adicionar e subtrair números racionais (cálculo mental e algoritmo) em diversos contextos.
- Reconhecer as propriedades da adição de números racionais e aplicá-las quando for relevante para a simplificação dos cálculos.
- Resolver problemas que envolvam adição e subtração de números racionais, em diversos contextos.
- Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental para a adição e subtração de números racionais, mobilizando as propriedades das operações.
- Resolver problemas que envolvam percentagens no contexto do quotidiano dos alunos;
- Calcular percentagens a partir do todo e vice-versa;
- Apresentar e explicar ideias e processos envolvendo percentagens.
- Representar e comparar números racionais positivos em notação científica (com potência de base 10

e expoente inteiro positivo);
- Reconhecer e utilizar números, representados em notação científica, com recurso à tecnologia;
- Operar com números em notação científica em casos simples (percentagens, dobro, triplo, metade).

ÁLGEBRA

Regularidades, sequências e sucessões

- Reconhecer equações e distinguir entre termos com incógnita e termos independentes.
- Determinar termos de uma sequência ou sucessão de ordens variadas, inferior ou superior aos dos termos apresentados, quando conhecida sua a lei de formação.
- Comparar, interpretar e estabelecer conexões entre representações múltiplas de uma sequência ou sucessão.

Expressões algébricas e equações

- Reconhecer equações e distinguir entre termos com incógnita e termos independentes;
- Traduzir situações em contextos matemáticos e não matemáticos por meio de uma equação de 1º grau e vice-versa;
- Apresentar e explicar ideias e processos envolvendo equações do 1º grau a uma incógnita;
- Resolver equações do 1º grau a uma incógnita (sem parênteses e denominadores);
- Justificar a equivalência de duas equações;
- Resolver problemas que envolvam equações do 1º grau a uma incógnita, nomeadamente do quotidiano dos alunos, analisando a adequação da solução obtida no contexto do problema.

FUNÇÕES

- Interpretar uma função como uma correspondência unívoca de um conjunto num outro.
- Reconhecer diferentes representações de uma função.
- Modelar situações em contextos matemáticos e da vida real, usando funções.
- Descrever uma situação envolvendo a relação entre duas variáveis que esteja representada num gráfico dado.
- Reconhecer a presença de funções em situações estudadas noutras disciplinas e caracterizá-las estabelecendo conexões matemáticas com outras áreas do saber.
- Descrever uma situação concreta de relação entre duas variáveis, a partir de um gráfico dado que a represente, apresentando e explicando ideias e raciocínios
- Resolver problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta.
- Exprimir relações de proporcionalidade direta como funções.
- Representar uma função de proporcionalidade direta através de gráfico ou tabela, quando definida através de expressão algébrica e indicação de domínio, e vice-versa, transitando de forma fluente entre diferentes representações.
- Reconhecer a presença de funções de proporcionalidade direta em situações, estudadas noutras disciplinas, estabelecendo conexões matemáticas entre temas matemáticos e com outras áreas do saber.

DADOS

Questões estatísticas, recolha e organização de dados

- Formular questões estatísticas sobre variáveis qualitativas e quantitativas;
- Classificar as variáveis quanto à sua natureza: qualitativas (nominais versus ordinais) e quantitativas (discretas versus contínuas).
- Distinguir população de amostra.
- Identificar a população sobre a qual pretende recolher dados e em que circunstâncias se recorre a uma amostra.
- Planificar a seleção da amostra, relativamente à qual serão recolhidos os dados, acautelando a sua representatividade.
- Definir quais os dados a recolher, selecionar a fonte e o método de recolha dos dados, e proceder à sua recolha e limpeza.
- Recolher dados através de um método de recolha, nomeadamente recorrendo a sítios credíveis na Internet.
- Identificar em que casos é necessário proceder ao agrupamento de dados discretos em classes.
- Construir classes de igual amplitude, para agrupar dados discretos que possuam uma grande variabilidade.
- Usar tabelas de frequências para organizar os dados em classes (incluindo título na tabela).

Representações gráficas

- Representar dados bivariados, em que uma das variáveis é o tempo, através de gráficos de linhas, incluindo fonte, título e legenda
- Representar dois conjuntos de dados relativos a uma dada característica, através de gráficos de barras sobrepostas, incluindo fonte, título e legenda.
- 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 diferentes representações gráficas provenientes de fontes secundárias, discutir a sua adequabilidade e concluir criticamente sobre eventuais efeitos de manipulações gráficas, desenvolvendo a literacia estatística.

Análise de dados

- Reconhecer a amplitude de um conjunto de dados quantitativos como uma medida de dispersão e calculá-la.
- Identificar a diferença entre medidas que fornecem informação em termos de localização (central) e medidas que fornecem informação em termos de dispersão.
- Reconhecer e usar a mediana como uma medida de localização do centro da distribuição dos dados e determiná-la.
- Reconhecer a diferença entre as medidas resumo obtidas através de dados não agrupados e agrupados em classes.
- Analisar criticamente qual(ais) a(s) medida(s) resumo apropriadas para resumir os dados, em função da sua natureza.
- Ler, interpretar e discutir distribuições de dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes, ouvindo os outros, discutindo, contrapondo argumentos, de forma fundamentada.
- Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas, a perseguir em eventuais futuros estudos.
- Analisar criticamente a comunicação de estudos estatísticos realizados nos media, desenvolvendo a

literacia estatística.

Comunicação e divulgação do estudo

- Decidir a quem divulgar o estudo realizado e elaborar diferentes recursos de comunicação de modo a divulgá-lo de forma rigorosa, eficaz e não enganadora.
- Divulgar o estudo, contando a história que está por detrás dos dados e levantando questões emergentes para estudos futuros.

Probabilidades

- 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.

GEOMETRIA

Figuras planas

- Identificar ângulos internos e externos de um polígono convexo.
- Generalizar e justificar a soma das medidas das amplitudes dos ângulos internos e externos de um polígono convexo.
- Resolver problemas que incluam ângulos de um polígono convexo.
- Reconhecer a igualdade das medidas das amplitudes dos ângulos alternos internos em pares de retas paralelas intersetadas por uma secante.
- Reconhecer e justificar a igualdade das medidas das amplitudes dos ângulos verticalmente opostos.
- Identificar as diagonais de um quadrilátero.
- Descrever as propriedades das diagonais de um quadrilátero e aplicá-las para resolver problemas.
- Formular conjeturas, generalizações e justificações, a partir da identificação de regularidades comuns a objetos em estudo.
- Explicar a classificação hierárquica dos quadriláteros, incluindo os casos do trapézio e do papagaio, apresentando e explicando raciocínios e representações. Identificar propriedades e classificar quadriláteros.
- Comunicar matematicamente articulando o conhecimento das propriedades dos quadriláteros com a sua visualização.
- Generalizar e justificar as fórmulas das áreas do trapézio, do losango e do papagaio, recorrendo às de outras figuras.

Operações com figuras

- Reconhecer figuras semelhantes como figuras que têm a mesma forma, obtidas uma da outra por ampliação ou redução.
- Identificar figuras semelhantes em situações do quotidiano. Identificar polígonos semelhantes e a razão de semelhança.
- Construir a imagem de uma figura plana por uma homotetia.
- Reconhecer a semelhança em mapas com diferentes escalas, estabelecendo conexões matemáticas com outras áreas do saber.
- Identificar os critérios de semelhança de triângulos.
- Reconhecer situações de aplicação indevida dos critérios de semelhança de triângulos.
- Resolver problemas que envolvam critérios de semelhança de triângulos, em diversos contextos.
- Conhecer a razão entre as medidas dos perímetros de duas figuras semelhantes.
- Conhecer a razão entre as medidas das áreas de duas figuras semelhantes
- Aplicar as razões entre medidas de perímetros e medidas de áreas de figuras semelhantes em situações concretas.

Figuras no espaço

- Distinguir poliedros regulares e irregulares e explicar as diferenças.
- Construir modelos tridimensionais dos poliedros regulares e de algumas planificações.
- Visualizar poliedros e suas planificações.
- Identificar os poliedros regulares que existem e justificar a não existência de outros.
- Estabelecer relações entre o número de elementos das classes de sólidos (faces, arestas e vértices).
- Inferir a fórmula de Euler a partir da análise de um conjunto alargado de poliedros.
- Relacionar elementos de poliedros com propriedades de números inteiros, raciocinando matematicamente.
- Validar experiências prévias através do reconhecimento da fórmula de Euler.

PONDERAÇÃO POR DOMÍNIOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO		
Domínios de aprendizagem	**Ponderação**	**Critérios de avaliação**
Conceitos e procedimentos matemáticos	70%	**Compreensão** **Apropriação** **Rigor** **Clareza** **Raciocínio** **Reflexão** **Criatividade** **Responsabilidade** **Participação** **Cooperação**
Resolução de problemas, raciocínio e comunicação matemática	30%	