



PLANIFICAÇÃO DA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA

7ºANO

1º Período Total tempos previstos: 47 a 55

TEMAS/ CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	Integração curricular	TEMPOS (Previstos)
NÚMEROS E OPERAÇÕES (Números Inteiros; Números Racionais) Números racionais <ul style="list-style-type: none">- Recuperação e consolidação das aprendizagens do 6º ano- Números racionais não negativos;- Números inteiros;- Adição e subtração de números racionais não negativos- Adição e subtração de números inteiros- Multiplicação e divisão de números racionais não negativos- Números racionais- Adição e subtração de números racionais- Multiplicação e divisão de números racionais- Multiplicação de números racionais- Divisão de números racionais- Propriedades da adição e da multiplicação de números racionais- Resolução de problemas	<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer números inteiros e racionais nas suas diferentes representações, incluindo a notação científica com expoente natural, em contextos matemáticos e não matemáticos.• Comparar números inteiros e racionais, em contextos diversos, com e sem recurso à reta real.• Calcular com e sem calculadora, com números inteiros (multiplicação, divisão e potenciação de expoente natural) e racionais (adição, subtração, multiplicação e divisão) recorrendo a valores exatos e aproximados e em diferentes representações, avaliar os efeitos das operações e fazer estimativas plausíveis.• Identificar a raiz quadrada de quadrados perfeitos e relacionar potências e raízes nestes casos.• Identificar a raiz cúbica de cubos perfeitos e relacionar potências e raízes cúbicas.		19

<p>NÚMEROS E OPERAÇÕES (Expressões algébricas)</p> <p><u>Expressões algébricas. Potenciação, Raízes quadradas e cúbicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Recuperação e consolidação das aprendizagens do 6º ano - Potências de base racional positiva e expoente natural - Operações com potências de base racional positiva e expoente natural - Potências de base racional e expoente natural - Potências de base inteira e expoente natural - Raiz quadrada e quadrados perfeitos - Raiz cúbica e cubos perfeitos - Operações com raízes quadradas - Notação científica com expoente natural - Resolução de problemas 			9
<p>ÁLGEBRA (Funções)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correspondências. Definição de função - Domínio e contradomínio de uma função - Referencial cartesiano. Representação de pontos no plano - Tabelas e gráficos cartesianos - Formas de representação de funções - Função linear - Função de proporcionalidade direta - Razões e proporções. - Leitura e interpretação de gráficos em contextos reais - Resolução de problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer uma função em diversas representações, e interpretá-la como relação entre variáveis e como correspondência unívoca entre dois conjuntos, e usar funções para representar e analisar situações, em contextos matemáticos e não matemáticos. • Representar e interpretar graficamente uma função linear e relacionar a representação gráfica com a algébrica e reciprocamente. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas usando ideias geométricas, em contextos matemáticos e não matemáticos e 	<p>Distâncias no Universo Problema integrador: “Poderá a realidade ser representada utilizando a mesma escala?” (Construção de um sistema solar utilizando tecnologia) MAT, GEOG, TIC, FQ</p> <p>Resolução de problemas utilizando proporcionalidade direta com situação de FQ: razão entre: peso e massa ; entre massa e volume. Massa volúmica.</p>	9

<p>Resolução de problemas</p> <p>Raciocínio matemático</p> <p>Comunicação matemática</p>	<p>avaliando a plausibilidade dos resultados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a capacidade de visualização e construir explicações e justificações matemáticas e raciocínios lógicos, incluindo o recurso a exemplos e contraexemplos. • Expressar oralmente e por escrito ideias matemáticas, com precisão e rigor, e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia). • Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social. • Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem. • Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade 		
<p>Outras atividades (Avaliação formativa, avaliação sumativa, autoavaliação e heteroavaliação)</p>		<p>10</p>	

TEMAS/ CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	Integração curricular	TEMPOS (Previstos)
<p>ÁLGEBRA (Funções: continuação)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correspondências. Definição de função • Domínio e contradomínio de uma função • Referencial cartesiano. Representação de pontos no plano • Tabelas e gráficos cartesianos • Formas de representação de funções • Função linear • Função de proporcionalidade direta • Razões e proporções. • Leitura e interpretação de gráficos em contextos reais • Resolução de problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer uma função em diversas representações, e interpretá-la como relação entre variáveis e como correspondência unívoca entre dois conjuntos, e usar funções para representar e analisar situações, em contextos matemáticos e não matemáticos. • Representar e interpretar graficamente uma função linear e relacionar a representação gráfica com a algébrica e reciprocamente. 		6
<p>ÁLGEBRA (Sequências e Regularidades) Sequências e sucessões</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sequências numéricas e não numéricas • Lei de formação de uma sequência numérica ou não numérica; • Termo geral de uma sequência numérica <p>Resolução de problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer regularidades e determinar uma lei de formação de uma sequência numérica ou não numérica e uma expressão algébrica que a representa. 		8
<p>Equações algébricas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expressões com variáveis • Simplificação de expressões com variáveis • Noção de equação • Raiz ou solução de uma equação • Equações equivalentes. • Princípios de equivalência de equações; • Resolução de equações do 1.º grau com parênteses • Resolução de equações com denominadores • Classificação de equações. • Resolução de problemas utilizando equações 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer, interpretar e resolver equações do 1.º grau a uma incógnita com e sem denominadores e usá-las para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos. • Resolver problemas utilizando equações, em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias para a sua resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados. 		14

GEOMETRIA E MEDIDA

(Figuras Geométricas; Áreas)

Figuras geométricas. Medida

▪ Recuperação e consolidação das aprendizagens do 6º ano

- Classificação de ângulos;
- Ângulos de um triângulo;
- Relação entre os lados e os ângulos de um triângulo;
- Critérios de igualdade de triângulos;
- Desigualdade triangular;
- Construção de triângulos;
- Perímetro e área de paralelogramos e triângulos.

▪ Triângulos

- Soma das amplitudes dos ângulos internos;
- Soma das amplitudes dos ângulos externos;
- Relação ângulo externo-ângulo interno;
- Relação lado-ângulo.

▪ Quadriláteros

- Classificação;
- Propriedades dos paralelogramos;
- Propriedades dos trapézios não paralelogramos;
- Construção de quadriláteros
-

▪ Polígonos

- Soma das amplitudes dos ângulos internos;
- Soma das amplitudes dos ângulos externos;
- Área do paralelogramo, do trapézio e de um qualquer polígono regular.

Resolução de problemas

- Analisar polígonos, identificando propriedades relativas a essas figuras, e classificá-los de acordo com essas propriedades.
- Construir quadriláteros a partir de condições dadas e recorrendo a instrumentos apropriados, incluindo os de tecnologia digital.
- Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de áreas de polígonos (polígonos regulares e trapézios) e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.
- Resolver problemas usando ideias geométricas em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.

6

TEMAS/ CONTEÚDOS DE APRENDIZAGEM	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	Integração curricular	TEMPOS (Previstos)
<p>GEOMETRIA E MEDIDA (Figuras Geométricas; Áreas: continuação) <u>Figuras geométricas. Medida</u></p> <p>▪ Triângulos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soma das amplitudes dos ângulos internos; - Soma das amplitudes dos ângulos externos; - Relação ângulo externo-ângulo interno; - Relação lado-ângulo. <p>▪ Quadriláteros</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classificação; - Propriedades dos paralelogramos; - Propriedades dos trapézios não paralelogramos; - Construção de quadriláteros - <p>▪ Polígonos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soma das amplitudes dos ângulos internos; - Soma das amplitudes dos ângulos externos; - Área do paralelogramo, do trapézio e de um qualquer polígono regular. <p>▪ Recuperação e consolidação das aprendizagens do 6º ano</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escalas. 			6
<p><u>Paralelismo, congruência e semelhança</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Figuras semelhantes • Figuras geométricas semelhantes • Critérios de semelhança de triângulos • Aplicações da semelhança de triângulos • Identificação e construção de polígonos semelhantes; 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e representar semelhanças de figuras no plano, usando material e instrumentos apropriados, incluindo os de tecnologia digital, e utilizá-las em contextos matemáticos e não matemáticos, prevendo e descrevendo os resultados obtidos, incluindo o seu efeito em comprimentos, áreas e volumes. • Utilizar os critérios de congruência e de semelhança de triângulos na sua 	<p>FQ: Medição de sombras</p>	13

<ul style="list-style-type: none"> • Perímetros e áreas de polígonos semelhantes • Homotetias • Método da quadrícula • Resolução de problemas <p>ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recuperação e consolidação das aprendizagens do 6º ano <ul style="list-style-type: none"> - Frequência absoluta e relativa; - Tabelas de frequência; - Classificação de variáveis estatísticas; - Gráfico de barras; - Gráfico circular; - Medidas de tendência central: moda e média. ▪ Medidas de tendência central <ul style="list-style-type: none"> - Mediana; - Seleção adequada de uma medida de tendência central. ▪ Representações gráficas <ul style="list-style-type: none"> - Seleção adequada de uma representação gráfica. <p>Resolução de problemas</p> <p>Raciocínio matemático</p> <p>Comunicação matemática</p>	<p>construção e na resolução de problemas, em contextos matemáticos e não matemáticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas usando ideias e geométricas, em contextos matemáticos e não matemáticos e avaliando a plausibilidade dos resultados. • Interpretar e produzir informação estatística e utilizá-la para resolver problemas e tomar decisões informadas e fundamentadas. • Recolher, organizar e representar dados recorrendo a diferentes representações e interpretar a informação representada. • Analisar e interpretar informação contida num conjunto de dados recorrendo às medidas estatísticas mais adequadas (mediana, média, moda) e reconhecer o seu significado no contexto de uma dada situação. • Planear e realizar estudos estatísticos que incluam a comparação de dois ou mais conjuntos de dados, identificando as suas semelhanças e diferenças. • Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utilizar medidas estatística para os interpretar e tomar decisões. • Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas usando ideias geométricas, em contextos matemáticos e não matemáticos e avaliando a plausibilidade dos resultados. • Desenvolver a capacidade de visualização e construir explicações e justificações matemáticas e raciocínios lógicos, incluindo o recurso a exemplos e contraexemplos. • Expressar oralmente e por escrito ideias matemáticas, com precisão e rigor, e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da 	<p>MAT, EF, TIC: Realização de um trabalho com dados da disciplina de EF</p>	<p>9</p>
---	--	--	----------

	<p>matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social. • Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem. • Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade 		
<p>Outras atividades (Avaliação formativa, avaliação sumativa, autoavaliação e heteroavaliação)</p>			8