

# Planificação de Matemática – 5.º ano

Ano Letivo: 2021/22

1.º Período			
Temas/Domínios	Subtemas	Ações estratégicas de ensino	Tempo de aplicação previsto (N.º semanas/total semanas do período)
<b>Números e Operações</b>  <b>1. Números naturais</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• números naturais</li><li>• números racionais não negativos</li><li>• resolução de problemas</li><li>• raciocínio matemático</li><li>• comunicação matemática</li></ul> <b>Álgebra</b>  <b>Expressões algébricas e propriedades das operações</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• expressões algébricas</li><li>• resolução de problemas</li><li>• raciocínio matemático</li><li>• comunicação matemática</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conjunto dos números naturais</li><li>• Adição: propriedades da adição</li><li>• Subtração: propriedade fundamental da subtração *</li><li>• Multiplicação: propriedades da multiplicação</li><li>• Divisão: identidade fundamental da divisão inteira *</li><li>• Expressões numéricas e regras operatórias</li><li>• Propriedades dos divisores **</li><li>• Critérios de divisibilidade por 3, por 4 e por 9</li><li>• Máximo divisor comum</li><li>• Algoritmo de Euclides</li><li>• Mínimo múltiplo comum</li><li>• Relação entre o máximo divisor comum e o mínimo múltiplo comum **</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, operações, regras e procedimentos matemáticos).</li><li>• Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos).</li><li>• Utilizar materiais manipuláveis e outros recursos, incluindo os de tecnologia digital e a calculadora, na resolução de problemas e em outras tarefas de aprendizagem.</li><li>• Utilizar as relações numéricas e as propriedades das operações e dos números, incluindo os critérios de divisibilidade (2,3,4,5,9 e 10), em situações de cálculo mental e escrito.</li><li>• Reconhecer relações entre as ideias matemáticas no campo numérico e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos.</li><li>• Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.</li><li>• Resolver e formular problemas, analisar estratégias variadas de resolução e apreciar os resultados obtidos.</li><li>• Abstrair e generalizar, e de reconhecer e elaborar raciocínios, discutindo e criticando explicações e justificações de outros.</li><li>• Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões.</li></ul>	<b>±6/12</b>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</li> <li>• Utilizar materiais manipuláveis, e instrumentos variados, incluindo os de tecnologia digital, nomeadamente aplicações interativas, programas computacionais específicos e calculadora, na resolução de problemas e em outras tarefas de aprendizagem.</li> <li>• Relacionar linguagem simbólica e linguagem natural.</li> <li>• Realizar cálculo mental usando as propriedades das operações e a relações entre números.</li> <li>• Reconhecer relações entre as ideias matemáticas no campo algébrico e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos.</li> </ul>	
--	--	---	--

1.º Período			
Temas/Domínios	Subtemas	Ações estratégicas de ensino	Tempo de aplicação previsto (N.º semanas/total semanas do período)
<p><b>Geometria e Medida</b></p> <p><b>2. Ângulos, paralelismo e perpendicularidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• propriedades geométricas</li> <li>• resolução de problemas</li> <li>• raciocínio matemático</li> <li>• comunicação matemática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ângulos</li> <li>• Medir a amplitude de ângulos</li> <li>• Bissetriz de um ângulo</li> <li>• Relações entre ângulos: pares de ângulos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados, numa abordagem do espaço ao plano, que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, operações e procedimentos matemáticos).</li> <li>• Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos).</li> <li>• Utilizar modelos geométricos e outros materiais manipuláveis, e instrumentos variados, incluindo os de tecnologia digital, nomeadamente aplicações interativas, programas computacionais específicos e calculadora, na exploração de propriedades de figuras planas e de sólidos geométricos.</li> <li>• Utilizar instrumentos de medida e desenho (régua, compasso, esquadro e transferidor) na construção de objetos geométricos.</li> <li>• Visualizar, interpretar e desenhar representações de figuras geométricas usando materiais e instrumentos apropriados.</li> <li>• Reconhecer relações entre as ideias matemáticas em geometria e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos.</li> <li>• Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.</li> <li>• Resolver e formular problemas, analisar estratégias variadas de resolução, e apreciar os resultados obtidos.</li> <li>• Abstrair e generalizar, e de reconhecer e elaborar raciocínios, discutindo e criticando explicações e justificações de outros.</li> <li>• Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões.</li> <li>• Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</li> </ul>	<p><b>±6/12</b></p>

2.º Período			
Temas/Domínios	Subtemas	Ações estratégicas de ensino	Tempo de aplicação previsto (N.º semanas/total semanas do período)
<p><b>Números e Operações</b></p> <p><b>3. Números racionais não negativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• números racionais não negativos</li> <li>• resolução de problemas</li> <li>• raciocínio matemático</li> <li>• comunicação matemática</li> </ul> <p><b>Álgebra</b></p> <p><b>Expressões algébricas e propriedades das operações</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• expressões algébricas</li> <li>• resolução de problemas</li> <li>• raciocínio matemático</li> <li>• comunicação matemática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noção de fração</li> <li>• Frações decimais</li> <li>• Valores aproximados **</li> <li>• Arredondamentos</li> <li>• Percentagens</li> <li>• Frações equivalentes</li> <li>• Simplificação de frações. Frações irredutíveis</li> <li>• Comparação e ordenação de números racionais</li> <li>• Adição e subtração de números racionais não negativos</li> <li>• Numerais mistos</li> <li>• Multiplicação de números racionais não negativos</li> <li>• Inverso de um número racional positivo</li> <li>• Divisão de números racionais não negativos</li> <li>• Expressões numéricas. Propriedades das operações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, operações, regras e procedimentos matemáticos).</li> <li>• Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos).</li> <li>• Utilizar materiais manipuláveis e outros recursos, incluindo os de tecnologia digital e a calculadora, na resolução de problemas e em outras tarefas de aprendizagem.</li> <li>• Utilizar números racionais não negativos com o significado de parte-todo, quociente, medida e operador, em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>• Utilizar as relações numéricas e as propriedades das operações e dos números, em situações de cálculo mental e escrito.</li> <li>• Reconhecer relações entre as ideias matemáticas no campo numérico e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos.</li> <li>• Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.</li> <li>• Resolver e formular problemas, analisar estratégias variadas de resolução e apreciar os resultados obtidos.</li> <li>• Abstrair e generalizar, e de reconhecer e elaborar raciocínios, discutindo e criticando explicações e justificações de outros.</li> <li>• Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões.</li> <li>• Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</li> <li>• Utilizar materiais manipuláveis, e instrumentos variados, incluindo os de tecnologia digital, nomeadamente aplicações interativas, programas</li> </ul>	<p><b>±9/12</b></p>

		<p>computacionais específicos e calculadora, na resolução de problemas e em outras tarefas de aprendizagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar linguagem simbólica e linguagem natural.</li> <li>• Realizar cálculo mental usando as propriedades das operações e a relações entre números.</li> <li>• Reconhecer relações entre as ideias matemáticas no campo algébrico e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos.</li> </ul>	
--	--	--	--

2.º Período			
Temas/Domínios	Subtemas	Ações estratégicas de ensino	Tempo de aplicação previsto (N.º semanas/total semanas do período)
<p><b>Organização e Tratamento de Dados</b></p> <p><b>4. Representação e tratamento de dados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• representação e tratamento de dados</li> <li>• resolução de problemas</li> <li>• raciocínio matemático</li> <li>• comunicação matemática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabelas de frequências absolutas e relativas</li> <li>• Gráficos de barras</li> <li>• Média aritmética **</li> <li>• Referencial cartesiano. Gráficos cartesianos **</li> <li>• Gráficos de linhas **</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, operações, regras e procedimentos matemáticos).</li> <li>• Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos).</li> <li>• Formular questões em contextos familiares variados e desenvolver investigações estatísticas, recorrendo a bases de dados diversas, organizando e representando dados e interpretando resultados.</li> <li>• Utilizar aplicações interativas, programas computacionais específicos e calculadora na organização e tratamento de dados.</li> <li>• Resolver problemas em que se recorra a medidas estatísticas para interpretar e comparar resultados, analisar estratégias variadas de resolução, e apreciar os resultados obtidos.</li> <li>• Interpretar e criticar informação estatística divulgada pelos <i>media</i>.</li> <li>• Comunicar, oralmente e por escrito, para descrever e explicar representações dos dados e as interpretações realizadas, raciocínios, procedimentos e conclusões, discutindo argumentos e criticando argumentos dos outros.</li> <li>• Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</li> </ul>	<p><b>±2/12</b></p>

2.º Período			
Temas/Domínios	Subtemas	Ações estratégicas de ensino	Tempo de aplicação previsto (N.º semanas/total semanas do período)
<p><b>Geometria e Medida</b></p> <p><b>5. Triângulos e quadriláteros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• propriedades geométricas</li> <li>• resolução de problemas</li> <li>• raciocínio matemático</li> <li>• comunicação matemática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polígonos</li> <li>• Triângulos</li> <li>• Propriedades dos triângulos</li> <li>• Construção de triângulos. Critérios de igualdade de triângulos</li> <li>• Paralelogramos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados, numa abordagem do espaço ao plano, que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, operações e procedimentos matemáticos).</li> <li>• Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos).</li> <li>• Utilizar modelos geométricos e outros materiais manipuláveis, e instrumentos variados, incluindo os de tecnologia digital, nomeadamente aplicações interativas, programas computacionais específicos e calculadora, na exploração de propriedades de figuras planas e de sólidos geométricos.</li> <li>• Utilizar instrumentos de medida e desenho (régua, compasso, esquadro e transferidor) na construção de objetos geométricos.</li> <li>• Visualizar, interpretar e desenhar representações de figuras geométricas usando materiais e instrumentos apropriados.</li> <li>• Reconhecer relações entre as ideias matemáticas em geometria e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos.</li> <li>• Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.</li> <li>• Resolver e formular problemas, analisar estratégias variadas de resolução, e apreciar os resultados obtidos.</li> <li>• Abstrair e generalizar, e de reconhecer e elaborar raciocínios, discutindo e criticando explicações e justificações de outros.</li> <li>• Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões.</li> <li>• Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</li> </ul>	<p><b>±1/12</b></p>

3.º Período			
Temas/Domínios	Subtemas	Ações estratégicas de ensino	Tempo de aplicação previsto (N.º semanas/total semanas do período)
<p><b>Geometria e Medida</b></p> <p><b>5. Triângulos e quadriláteros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• propriedades geométricas</li> <li>• resolução de problemas</li> <li>• raciocínio matemático</li> <li>• comunicação matemática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polígonos</li> <li>• Triângulos</li> <li>• Propriedades dos triângulos</li> <li>• Construção de triângulos. Critérios de igualdade de triângulos</li> <li>• Paralelogramos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados, numa abordagem do espaço ao plano, que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, operações e procedimentos matemáticos).</li> <li>• Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos).</li> <li>• Utilizar modelos geométricos e outros materiais manipuláveis, e instrumentos variados, incluindo os de tecnologia digital, nomeadamente aplicações interativas, programas computacionais específicos e calculadora, na exploração de propriedades de figuras planas e de sólidos geométricos.</li> <li>• Utilizar instrumentos de medida e desenho (régua, compasso, esquadro e transferidor) na construção de objetos geométricos.</li> <li>• Visualizar, interpretar e desenhar representações de figuras geométricas usando materiais e instrumentos apropriados.</li> <li>• Reconhecer relações entre as ideias matemáticas em geometria e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos.</li> <li>• Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.</li> <li>• Resolver e formular problemas, analisar estratégias variadas de resolução, e apreciar os resultados obtidos.</li> <li>• Abstrair e generalizar, e de reconhecer e elaborar raciocínios, discutindo e criticando explicações e justificações de outros.</li> <li>• Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões.</li> <li>• Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</li> </ul>	<p><b>±4/8</b></p>



3.º Período			
Temas/Domínios	Subtemas	Ações estratégicas de ensino	Tempo de aplicação previsto (N.º semanas/total semanas do período)
<p><b>Geometria e Medida</b></p> <p><b>6. Área</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medida</li> <li>• resolução de problemas</li> <li>• raciocínio matemático</li> <li>• comunicação matemática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de retângulos</li> <li>• Pé da perpendicular **</li> <li>• Área de paralelogramos</li> <li>• Área de triângulos</li> <li>• Problemas envolvendo o cálculo de áreas de figuras planas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados, numa abordagem do espaço ao plano, que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, operações e procedimentos matemáticos).</li> <li>• Realizar tarefas de natureza diversificada (projetos, explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos).</li> <li>• Utilizar modelos geométricos e outros materiais manipuláveis, e instrumentos variados, incluindo os de tecnologia digital, nomeadamente aplicações interativas, programas computacionais específicos e calculadora, na exploração de propriedades de figuras planas e de sólidos geométricos.</li> <li>• Utilizar instrumentos de medida e desenho (régua, compasso, esquadro e transferidor) na construção de objetos geométricos.</li> <li>• Visualizar, interpretar e desenhar representações de figuras geométricas usando materiais e instrumentos apropriados.</li> <li>• Reconhecer relações entre as ideias matemáticas em geometria e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos.</li> <li>• Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.</li> <li>• Resolver e formular problemas, analisar estratégias variadas de resolução, e apreciar os resultados obtidos.</li> <li>• Abstrair e generalizar, e de reconhecer e elaborar raciocínios, discutindo e criticando explicações e justificações de outros.</li> <li>• Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões.</li> <li>• Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</li> </ul>	<p><b>±4/8</b></p>