

**Planeamento das Atividades Letivas  
da Disciplina de Matemática, 6.ºAno**

Domínios Temas de aprendizagem	Aprendizagens Essenciais	Conteúdos	Gestão do tempo	Ações estratégicas (possibilidades de abordar os conteúdos tendo em conta as especificidades dos alunos)	Perfil dos Alunos		Instrumentos de avaliação
					Áreas de Competência	Descritores	
<p>NÚMEROS E OPERAÇÕES</p> <p>Números racionais não negativos</p> <p>Números Inteiros</p> <p>Resolução de problemas</p> <p>Raciocínio matemático</p> <p>Comunicação matemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer uma potência de expoente natural como um produto de fatores iguais e calcular potências de base racional não negativa e expoente natural.</li> <li>Comparar e ordenar números inteiros, em contextos diversos, com e sem recurso à reta numérica.</li> <li>Reconhecer relações numéricas e propriedades dos números e das operações, e utilizá-las em diferentes contextos, analisando o efeito das operações sobre os números.</li> <li>Adicionar e subtrair números inteiros recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos e fazer estimativas plausíveis.</li> <li>Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos e avaliar a plausibilidade dos resultados.</li> <li>Compreender e construir explicações e justificações</li> </ul>	<p>Potências de expoente natural</p> <p>1. Potência de expoente natural. Expressões numéricas</p> <p>2. Produto de potências. Potência de potência</p> <p>3. Quociente de potências. Expressões numéricas com Potências</p> <p>Decomposição de um número em fatores primos</p> <p>4. Números primos. Decomposição de um número natural em fatores primos</p> <p>5. Máximo divisor comum e mínimo</p>	20	<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 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, nomeadamente aplicações interactivas, programas computacionais específicos e 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, 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</li> </ul>	(A, B, G, I, J)	Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado	<p><b>Conhecimento e capacidades</b> Testes (50%)</p> <p>Questões-aula/ minitestes/ Trabalhos de pesquisa/ relatórios (15%)</p> <p>Grelhas de registo na aula (5%)</p> <p><b>Atitudes e valores</b> Grelhas de registo</p> <p>Participação (8%)</p> <p>Atitudes (8%)</p> <p>Autonomia (8%)</p> <p><b>Trabalhos de casa</b> (6%)</p>
					(A, C, D, J)	Criativo	
					(A, B, C, D, G)	Crítico/Analítico	
					(C, D, F, H, I)	Indagador/ Investigador	
					(A, B, E, F, H)	Respeitador da diferença/ do outro	
			(A, B, C, I, J)		Sistematizador/ organizador		
			(A, F, G, I, J)		Questionador		
			(A, B, D, E, H)		Comunicador / Desenvolvimento da linguagem e da oralidade		
			(B, C, D, E, F)		Autoavaliador (transversal às		

	<p>matemáticas, incluindo o recurso a exemplos e contraexemplos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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).</li> <li>• Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.</li> <li>• Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.</li> <li>• Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.</li> </ul>	múltiplo comum de dois números naturais		<p>apreciar os resultados obtidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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, justificar raciocínios, procedimentos e conclusões.</li> </ul>	<p>(C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>(B, E, F, G)</p>	<p>áreas)</p> <p>Participativo/colaborador</p> <p>Responsável/autónomo</p> <p>Cuidador de si e do outro</p>	
<p>GEOMETRIA E MEDIDA</p> <p>Figuras planas e sólidos geométricos</p> <p>Medida</p> <p>Resolução de problemas</p> <p>Raciocínio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever figuras no plano e no espaço com base nas suas propriedades e nas relações entre os seus elementos e fazer classificações explicitando os critérios utilizados.</li> <li>• Calcular perímetros e áreas de figuras planas, incluindo o círculo, recorrendo a fórmulas, por enquadramento ou por decomposição e composição de figuras planas.</li> </ul>	<p>Áreas e volumes</p> <p>1. Circunferência, ângulos, retas e polígonos</p> <p>2. Perímetro de um círculo</p> <p>3. Área de um</p>	33	<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</li> </ul>			

<p>matemático</p> <p>Comunicação matemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de volumes de sólidos (prismas retos e cilindros) e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>• Conceber e aplicar estratégias na resolução de problemas usando ideias geométricas, em contextos matemáticos e não matemáticos e avaliando a plausibilidade dos resultados.</li> <li>• Desenvolver a capacidade de visualização e construir explicações e justificações matemáticas e raciocínios lógicos, incluindo o recurso a exemplos e contraexemplos.</li> <li>• 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).</li> <li>• Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.</li> <li>• Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.</li> <li>• Desenvolver persistência,</li> </ul>	<p>polígono regular.</p> <p>Área de um círculo</p> <p>4. Sólidos geométricos.</p> <p>Medidas de volume e de capacidade</p> <p>5. Prismas pirâmides.</p> <p>Planificação da superfície de um prisma e de uma pirâmide</p> <p>6. Relação entre elementos de um prisma e de uma pirâmide.</p> <p>Relação de Euler</p> <p>7. Cilindros e cones. Planificação da superfície de um cilindro e de um cone.</p> <p>8. Volume de um paralelepípedo retângulo</p> <p>9. Volume de um prisma. Volume de um cilindro</p>		<p>materiais manipuláveis, e instrumentos variados incluindo os de tecnologia digital, nomeadamente aplicações interactivas, programas computacionais específicos e calculadora, na exploração de propriedades de figuras planas e de sólidos geométricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar instrumentos de medida e desenho (régua, compasso, esquadro e transferidor) na construção de objetos geométricos.</li> <li>• Visualizar e interpretar representações de figuras geométricas.</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 a 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>			
---	--	--	--	---	--	--	--

	autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.						
	1.º Período		63				
<p>ÁLGEBRA</p> <p>Sequências e regularidades</p> <p>Proporcionalidade direta</p> <p>Resolução de problemas</p> <p>Raciocínio matemático</p> <p>Comunicação matemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar uma lei de formação de uma sequência numérica ou não numérica e uma expressão algébrica que represente uma sequência numérica em que a diferença entre termos consecutivos é constante.</li> <li>Reconhecer os significados de razão e proporção e usá-las para resolver problemas.</li> <li>Reconhecer situações de proporcionalidade direta num enunciado verbal ou numa tabela e indicar uma das constantes de proporcionalidade, explicando o seu significado dado o contexto.</li> <li>Conceber e aplicar estratégias de resolução de problemas envolvendo regularidades, sequências ou proporcionalidade direta, em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização e de compreender e construir explicações e justificações matemáticas e raciocínios lógicos, incluindo o recurso a exemplos e contraexemplos.</li> <li>Expressar oralmente e por escrito ideias matemáticas, com precisão e rigor, e explicar e</li> </ul>	<p>Relações e regularidades</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Razão e proporção</li> <li>Resolução de problemas utilizando a regra de três simples</li> <li>Proporcionalidade direta</li> <li>Escalas</li> <li>Sequências</li> </ol>	25	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e analisar regularidades numéricas e não numéricas.</li> <li>Distinguir, em contextos diversos, situações em que existe proporcionalidade direta de situações em que não existe.</li> <li>Relacionar linguagem simbólica e linguagem natural.</li> <li>Desenvolver o cálculo mental usando as propriedades das operações e a relações entre números.</li> <li>Resolver e formular problemas de proporcionalidade direta envolvendo, nomeadamente, escalas e percentagens.</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 elaborar raciocínios, discutindo e criticando explicações e justificações de outros.</li> <li>Reconhecer relações entre as ideias matemáticas no campo algébrico e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos.</li> <li>Comunicar utilizando a 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</li> </ul>			

	<p>justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.</li> <li>• Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.</li> <li>• Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.</li> </ul>			dificuldades na sua aprendizagem.			
<p>GEOMETRIA E MEDIDA</p> <p>Isometrias no plano</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e construir o transformado de uma dada figura através de isometrias (reflexão axial e rotação) e reconhecer simetrias de rotação e de reflexão em figuras, em contextos matemáticos e não matemáticos, prevendo e descrevendo os resultados obtidos.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mediatriz de um segmento de reta</li> <li>2. Reflexão axial</li> <li>3. Eixos de simetria. Simetrias de reflexão</li> <li>4. Reflexão central</li> <li>5. Rotação</li> <li>6. Simetrias de rotação</li> </ol>	35	<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> </ul>			
	2.º Período		60				
<p>NÚMEROS E OPERAÇÕES</p> <p>Números</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar números racionais não negativos na forma de fração, decimal e percentagem,</li> </ul>	<p>Números racionais</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Números</li> </ol>	25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar números racionais não negativos com o significado de parte-todo, quociente, medida, operador e razão, em</li> </ul>			

<p>racionais não negativos</p>	<p>e estabelecer relações entre as diferentes representações, incluindo o numeral misto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adicionar, subtrair, multiplicar e dividir números racionais não negativos, recorrendo ao cálculo mental e a algoritmos, e fazer estimativas plausíveis.</li> </ul>	<p>racionais</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Comparação de números racionais. Conjuntos numéricos</li> <li>3. Introdução à adição de números racionais</li> <li>4. Adição de dois números racionais na reta numérica</li> <li>5. Subtração de números racionais</li> </ol>		<p>contextos matemáticos e não matemáticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar as relações numéricas e as propriedades das operações e dos números, em situações de cálculo mental e escrito.</li> <li>• Resolver e formular problemas, analisar estratégias variadas de resolução e apreciar os resultados obtidos.</li> </ul>			
<p>ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS</p> <p>Representação e interpretação de dados</p> <p>Resolução de problemas</p> <p>Raciocínio matemático</p> <p>Comunicação matemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir os vários tipos de variáveis: qualitativa, quantitativa discreta e contínua.</li> <li>• Recolher, organizar e representar dados recorrendo a tabelas de frequência absoluta e relativa, diagramas de caule e folhas e gráficos de barras, de linhas e circulares, e interpretar a informação representada.</li> <li>• Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utilizar medidas estatística (média, moda e amplitude) para os interpretar e tomar decisões.</li> <li>• Comunicar raciocínios, procedimentos e conclusões, utilizando linguagem própria da estatística, baseando-se nos dados recolhidos e tratados.</li> </ul>	<p>Organização e tratamento de dados</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. População e amostra. Variáveis estatísticas</li> <li>2. Gráfico circular</li> </ol>	<p>14</p>	<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, 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</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.</li> <li>• Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.</li> <li>• Desenvolver persistência, autonomia e à vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.</li> </ul>			<p>variadas de resolução, e apreciar os resultados obtidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar e criticar informação estatística divulgada pelos media.</li> <li>• Comunicar, oralmente e por escrito, para descrever e explicar representações dos dados e as interpretações realizadas, raciocínios, procedimentos e conclusões, discutindo e criticando explicações e justificações de outros.</li> <li>• Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</li> </ul>			
	3.ºPeríodo		39				
	Total		162				

**Notas:**

Áreas de competência do perfil dos alunos: A-Linguagens e textos; B-Infirmação e comunicação; C-Raciocínio e resolução de problemas; D-Pensamento crítico e pensamento criativo; E-Relacionamento interpessoal; F-Desenvolvimento pessoal e autonomia; G-Bem-estar, saúde e ambiente; H-Sensibilidade estética e artística; I-Saber científico, técnico e tecnológico; J- Consciência e domínio do corpo.