

## PLANIFICAÇÃO A MÉDIO/ LONGO PRAZO 2025/2026 – 1.º Período

**DISCIPLINA: Matemática**

**ANO: 9.º**

**Ensino Básico**

**Total de aulas Previstas: 53**

Mês	N.º Aulas	Domínios Áreas Temáticas	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações Estratégicas	Descritores do Perfil dos Alunos	Referenciais de Avaliação
15 Set a 16 Dez.	<u>15</u>	<p><u>Inequações. Relações de ordem em <math>IR</math></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Revisão 8º ANO do tema Números e Operações</li> <li>● Relações de ordem em <math>IR</math></li> <li>● Intervalos de números reais</li> <li>● Reunião e interseção de intervalos de números reais</li> <li>● Inequações em <math>IR</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reconhecer números inteiros, racionais e reais nas suas diferentes representações, incluindo a notação científica, em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>● Comparar números reais, em contextos diversos, com e sem recurso à reta real.</li> <li>● Calcular, com e sem calculadora, com números reais recorrendo a valores exatos e aproximados e em diferentes representações, avaliar os efeitos das operações e fazer estimativas plausíveis.</li> <li>● Reconhecer que as propriedades das operações em <math>Q</math> se mantêm em <math>\mathbb{R}</math>, e utilizá-las em situações que envolvem cálculo.</li> <li>● Reconhecer, interpretar e resolver inequações do 1.º grau a uma incógnita e usá-las para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>● Resolver problemas com números reais e utilizando equações, inequações (...) 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.</li> </ul>	<p>- Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.</p> <p>- Resolver e formular problemas, analisar estratégias variadas de resolução e apreciar os resultados obtidos.</p> <p>- Abstrair e generalizar, e reconhecer e elaborar raciocínios lógicos e outros argumentos matemáticos, discutindo e</p>	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p> <p>Questionador (A, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p> <p>Auto avaliador (transversal às áreas)</p> <p>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>	<p><b>Instrumentos Base (75%)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Teste 1 (50 minutos) (40%)</li> <li>● Teste 2 (100 minutos) (60%)</li> </ul> <p><b>Instrumentos Complementares (25%)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Observação direta em aula (70%)</li> <li>● Trabalho extra-aula (30%)</li> </ul>

	<p><b>26</b></p>	<p><b>Álgebra</b></p> <p><b>Revisão 8.º ANO</b></p> <p><b>Funções</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gráfico de uma função linear</li> <li>● Gráfico de uma função afim</li> <li>● Equação de uma reta dados dois pontos ou um ponto e o declive. Equação de uma reta vertical</li> <li>● Funções e gráficos em contextos diversos</li> </ul> <p><b>Funções</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Grandezas inversamente proporcionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos, incluindo provas e demonstrações.</li> <li>● Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia).</li> <li>● 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.</li> <li>● Representar e interpretar graficamente uma função (incluindo a de proporcionalidade inversa e a do tipo <math>y = ax^2, a \neq 0</math>), e relacionar a representação gráfica com a algébrica e reciprocamente.</li> </ul>	<p>criticando argumentos de outros.</p> <p>- Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar, raciocínios, procedimentos e conclusões.</p> <p>- Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</p>		
--	------------------	--	---	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funções de proporcionalidade inversa</li> <li>• Funções do tipo <math>y = ax^2</math></li> </ul> <p><b>Revisão 8.º ANO</b></p> <p>▪ <b>Monómios e polinómios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fórmula do quadrado de um binómio</li> <li>• Fórmula da diferença de quadrados</li> <li>• Fatorização de polinómios</li> <li>• Equações incompletas do 2.º grau. Lei do anulamento do produto</li> <li>• Resolução de equações incompletas do 2.º grau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver problemas utilizando equações, inequações e funções, 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.</li> <li>• Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.</li> <li>• Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, para explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver sistemas de equações do 1.º grau a duas incógnitas, e interpretar graficamente a sua solução.</li> <li>• Efetuar operações com polinómios (adição algébrica e multiplicação) e reconhecer e utilizar casos notáveis da multiplicação de binómios.</li> <li>• Reconhecer, interpretar e resolver equações do 1.º grau e do 2.º grau, incompletas, a uma incógnita e usá-las para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>• Resolução de equações do 2.º grau completas recorrendo aos casos notáveis</li> </ul>			
--	--	--	---	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Sistemas de equações</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de equações do 1.º grau com duas incógnitas Solução de um sistema e interpretação geométrica</li> <li>• Resolução de sistemas pelo método de substituição</li> <li>• Classificação e resolução de sistemas</li> <li>• Resolução de problemas utilizando sistemas de equações</li> </ul> </li> <li><b>Equações</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução de equações do 2.º grau completas</li> <li>• Binómio discriminante.</li> <li>• Resolução de problemas envolvendo equações do 2.º grau</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer, interpretar e resolver equações do 1.º e 2.º grau a uma incógnita e usá-las para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>• Resolução de equações do 2.º grau completas.</li> <li>• Interpretar graficamente as soluções de uma equação do 2.º grau.</li> <li>• Resolver problemas envolvendo equações do 2.º grau.</li> </ul>			
--	--	---	---	--	--	--

	<p><u>6</u> <u>4</u> <u>2</u></p>	<p><b>Instrumentos Base e Correção</b>  <b>Atividades Diversas</b>  <b>Apresentação e Autoavaliação</b></p>
--	---	---

# PLANIFICAÇÃO A MÉDIO/ LONGO PRAZO

## 2025/2026 – 2.º Período

**DISCIPLINA: Matemática**

**ANO: 9.º**

**Ensino Básico**

**Total de aulas Previstas: 45**

Mês	N.º Aulas	Domínios Áreas Temáticas	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações Estratégicas	Descritores do Perfil dos Alunos	Referenciais de Avaliação
5 Jan a 27 Mar.	<u>34</u>	<p><b><u>Geometria e medida</u></b></p> <p><b>Geometria Euclidiana.</b>  <b>Paralelismo e perpendicularidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Paralelismo de retas e planos no espaço</li> <li>● Perpendicularidade de retas e planos. Distâncias</li> </ul> <p><b>Revisão 8.º ANO</b>  <b>Áreas e volumes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Área da superfície de uma pirâmide. Volume da pirâmide</li> <li>● Área da superfície de um cone. Volume do cone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da geometria e da matemática em geral (convenções, notações, terminologia e simbologia).</li> <li>● Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de áreas da superfície e de volumes de sólidos, incluindo pirâmides e cones, e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> </ul>	<p>- Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.</p> <p>- Resolver e formular problemas, analisar estratégias variadas de resolução e apreciar os resultados obtidos.</p> <p>- Abstrair e generalizar, e reconhecer e elaborar raciocínios lógicos e outros argumentos matemáticos,</p>	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p> <p>Questionador (A, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p> <p>Auto avaliador (transversal às áreas)</p> <p>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro</p>	<p><b>Instrumentos Base (75%)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Teste 3 (50 minutos) (40%)</li> <li>● Teste 4 (100 minutos) (60%)</li> </ul> <p><b>Instrumentos Complementares (25%)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Observação direta em aula (70%)</li> <li>● Trabalho extra-aula (30%)</li> </ul>

Responsáveis: Grupo 500 – João Mesquita e Margarida Bordalo

		<p><b>Áreas e volumes de sólidos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Área de uma superfície esférica. Volume de uma esfera</li> </ul> <p><b>Trigonometria no triângulo retângulo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Razões trigonométricas de um ângulo agudo</li> <li>Relação entre as razões trigonométricas de um ângulo agudo</li> <li>Razões trigonométricas de <math>30^\circ</math>, <math>45^\circ</math> e <math>60^\circ</math></li> <li>Resolução de problemas em diversos contextos utilizando razões trigonométricas</li> </ul> <p><b>Lugares geométricos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lugares geométricos no plano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de áreas da superfície e de volumes de sólidos, incluindo a esfera, e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>Reconhecer as razões trigonométricas de um ângulo agudo (seno, cosseno e tangente) como razões entre as medidas de lados de um triângulo retângulo e estabelecer relações entre essas razões (<math>\sin^2 a + \cos^2 a = 1</math>, <math>\tan a = \sin a / \cos a</math>).</li> <li>Utilizar razões trigonométricas e as suas relações, na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>Analisar figuras geométricas planas e tridimensionais, incluindo a circunferência, o círculo e a esfera, identificando propriedades relativas a essas figuras, e classificá-las de acordo com essas propriedades.</li> <li>Identificar e construir lugares geométricos (circunferência, círculo, mediatriz e bissetriz) e utilizá-los na resolução de problemas geométricos.</li> <li>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.</li> <li>Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender a noção de demonstração, e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.</li> <li>Relacionar a amplitude de um ângulo ao centro e de um ângulo inscrito numa circunferência com as</li> </ul>	<p>discutindo e criticando argumentos de outros.</p> <p>- Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar, raciocínios, procedimentos e conclusões.</p> <p>- Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</p>	<p>(B, E, F, G)</p>	
--	--	---	---	---	---------------------	--

		<p><b>Circunferência</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arcos, cordas, circunferências e retas</li> <li>• Ângulos inscritos numa circunferência</li> <li>• Ângulos internos e ângulos externos de um polígono</li> <li>• Polígonos inscritos numa circunferência</li> </ul>	<p>dos arcos correspondentes e utilizar essas relações na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender a noção de demonstração, e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.</li> </ul>			
--	--	---	---	--	--	--

	<p><u>6</u> <u>4</u> <u>1</u></p>	<p><b>Instrumentos Base e Correção</b>  <b>Atividades Diversas</b>  <b>Autoavaliação</b></p>
--	---	--

# PLANIFICAÇÃO A MÉDIO/ LONGO PRAZO

## 2025/2026 – 3.º Período

<b>DISCIPLINA: Matemática</b>	<b>ANO: 9.º</b>	<b>Ensino Básico</b>	<b>Total de aulas Previstas: 30</b>
-------------------------------	-----------------	----------------------	-------------------------------------

Mês	N.º Aulas	Domínios Áreas Temáticas	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações Estratégicas	Descritores do Perfil dos Alunos	Referenciais de Avaliação
13 Abril a 12 Junho	<u>23</u>	<p><b>Organização e tratamento de dados</b>                      Revisão 8.º ANO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Medidas de dispersão</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quartis</li> <li>• Diagramas de extremos e quartis. Amplitude Interquartis</li> <li>• Resolução de problemas envolvendo conhecimentos estatístico</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Organização e tratamento de dados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Histogramas</li> <li>• Linguagem da probabilidade</li> <li>• Regra de Laplace</li> <li>• Propriedades da probabilidade</li> <li>• Probabilidade em experiências compostas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolher, organizar e representar dados recorrendo a diferentes representações, incluindo o diagrama de extremos e quartis, e interpretar a informação representada.</li> <li>• Analisar e interpretar informação contida num conjunto de dados recorrendo às medidas estatísticas mais adequadas (mediana, quartis, amplitude interquartis, média, moda e amplitude) e reconhecer o seu significado no contexto de uma dada situação.</li> <li>• Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utilizar medidas estatísticas para os interpretar e tomar decisões.</li> <li>• Resolver problemas envolvendo a noção de probabilidade, em diferentes contextos, e avaliar a razoabilidade dos resultados obtidos.</li> <li>• Desenvolver a capacidade de compreender e de construir argumentos e raciocínios estatísticos e probabilísticos.</li> </ul>	<p>- Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.</p> <p>- Resolver e formular problemas, analisar estratégias variadas de resolução e apreciar os resultados obtidos.</p> <p>- Abstrair e generalizar, e reconhecer e elaborar raciocínios lógicos e outros argumentos</p>	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J)</p> <p>Questionador (A, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p> <p>Auto avaliador (transversal às áreas)</p> <p>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p>	<p><b>Instrumentos Base (75%)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teste 5 (100 minutos) (100%)</li> </ul> <p><b>Instrumentos Complementares (25%)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observação direta em aula (70%)</li> <li>• Trabalho extra-aula (30%)</li> </ul>

Responsáveis: Grupo 500 – João Mesquita e Margarida Bordalo

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frequências relativas e probabilidade de um conjunto de dados numéricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expressar, oralmente e por escrito, raciocínios, procedimentos e conclusões, utilizando linguagem própria da estatística e das probabilidades (convenções, notações, terminologia e simbologia).</li> </ul>	<p>matemáticos, discutindo e criticando argumentos de outros.</p> <p>- Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar, raciocínios, procedimentos e conclusões.</p> <p>- Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</p>	<p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>	
--	--	---	--	--	---	--

	<p><u>4</u></p> <p><u>2</u></p> <p><u>1</u></p>	<p><b>Instrumentos Base e Correção</b></p> <p><b>Atividades Diversas</b></p> <p><b>Autoavaliação</b></p>
--	---	--