

Nível de Ensino: 3.º Ciclo

Disciplina: Matemática

Ano: 9.º

Curso: Ensino Básico

Planificação Anual

Semestre	Temas	Conteúdos de Aprendizagem	Tempos letivos
1.º	Organização e Tratamento de Dados Números e Operações Álgebra Geometria e Medida	Quartis, diagrama de extremos e quartis, amplitude e amplitude interquartil Probabilidade Números reais Inequações Paralelismo e perpendicularidade de retas e planos. Distâncias Áreas e volumes de sólidos	70
2.º	Álgebra	Figuras geométricas Trigonometria Sequências e regularidades Funções Equações	54

Critérios de Avaliação/Ponderação

Em cada descritor a avaliação é feita tendo em conta os níveis seguintes:

Ainda está longe de um desempenho razoável	Ainda não desempenha razoavelmente	Desempenha razoavelmente	Desempenha bem	Desempenha plenamente
Insuficiente		Suficiente	Bom	Muito Bom
Até 19%	Entre 20% e 46%	Entre 47% e 69%	Entre 70% e 89%	Entre 90% e 100%

Temas/Descritores	Ponderação	Instrumentos de Avaliação
<p>Números e Operações (NO)</p> <p>NO1 - Reconhece e compara, com e sem recurso à reta real, números inteiros, racionais e reais nas suas diferentes representações, incluindo a notação científica, em contextos matemáticos e não matemáticos; e conclui sobre a sua inclusão em conjuntos numéricos.</p> <p>NO2 - Calcula, com e sem calculadora, recorrendo a valores exatos e aproximados utilizando diferentes representações, avalia os efeitos das operações e faz estimativas plausíveis.</p> <p>NO3 - Resolve problemas com números reais em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados, reconhecendo que as propriedades das operações em \mathbb{Q} se mantêm em \mathbb{R} e utiliza-as em situações que envolvem cálculo.</p>	15%	<p>Teste de avaliação</p> <p>Fichas de avaliação</p>
<p>Álgebra (A)</p> <p>A1 - Reconhece, interpreta e resolve inequações do 1.º grau a uma incógnita e usa-as para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos.</p> <p>A2 - Reconhece regularidades e determina uma lei de formação de uma sequência de números racionais e uma expressão algébrica (incluindo as de 2.º grau) que a representa.</p> <p>A3 - Reconhece uma função em diversas representações, interpretando-a como relação entre variáveis e como correspondência unívoca entre dois conjuntos, usa funções para representar e analisar situações, em contextos matemáticos e não matemáticos; representa e interpreta graficamente uma função (incluindo a de proporcionalidade inversa e a do tipo $y = ax^2, a \neq 0$), e relaciona a representação gráfica com a algébrica e reciprocamente.</p> <p>A4 - Reconhece, interpreta e resolve equações do 2.º grau a uma incógnita e usa-as para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos; resolve 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.</p>	30%	<p>Questões de aula</p> <p>Observação direta</p> <p>Autoavaliação e heteroavaliação</p>

<p>Geometria e Medida (GM)</p> <p>GM1 - Calcula a distância a um plano de pontos, retas paralelas e planos paralelos; indica a posição relativa de retas e planos no espaço euclidiano.</p> <p>GM2 - Analisa figuras geométricas planas e tridimensionais, incluindo a circunferência, o círculo e a esfera, identificando propriedades relativas a essas figuras, classifica-as de acordo com essas propriedades; reconhece o significado de fórmulas para o cálculo de áreas da superfície e de volumes de sólidos, e usa-as na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</p> <p>GM3 - Relaciona a amplitude de um ângulo ao centro e de um ângulo inscrito numa circunferência com as dos arcos correspondentes e utiliza essas relações na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</p> <p>GM4 - Identifica e constrói lugares geométricos (circunferência, círculo, mediatriz e bissetriz) e utiliza-os na resolução de problemas geométricos.</p> <p>GM5 - Reconhece as razões trigonométricas de um ângulo agudo (seno, cosseno e tangente) como razões entre as medidas de lados de um triângulo retângulo, estabelece relações entre essas razões $\left(\text{sen}^2 a + \text{cos}^2 a = 1, \text{tga} = \frac{\text{sena}}{\text{cosa}} \right)$ e utiliza as razões trigonométricas e as suas relações na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</p>	30%	
<p>Organização e Tratamento de Dados (OTD)</p> <p>OTD1 - Organiza e representa dados recorrendo a diferentes representações, incluindo o diagrama de extremos e quartis e o histograma e interpreta a informação representada. Analisa e interpreta informação contida num conjunto de dados recorrendo às medidas estatísticas mais adequadas (mediana, quartis, amplitude interquartis, média, moda e amplitude) e reconhece o seu significado no contexto de uma dada situação.</p> <p>OTD2 - Interpreta o conceito de probabilidade de um acontecimento como a frequência relativa da ocorrência desse acontecimento ou recorrendo à regra de Laplace; calcula a probabilidade de um acontecimento associado a uma experiência aleatória e interpreta-a como exprimindo o grau de possibilidade da sua ocorrência.</p> <p>OTD3 - Planeia e realiza estudos que envolvam procedimentos estatísticos e interpreta os resultados obtidos usando linguagem estatística, incluindo a comparação de dois ou mais conjuntos de dados, identificando as suas semelhanças e diferenças; resolve problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados, utiliza medidas estatísticas para os interpretar e tomar decisões, envolvendo a noção de probabilidade em diferentes contextos, e avalia a razoabilidade dos resultados obtidos.</p>	15%	

<p>Saber ser/saber estar (SSE)</p> <p>SS1 - Realiza com empenho as tarefas propostas e os trabalhos de casa, participa oportuna e organizadamente e respeita colegas e professores.</p> <p>SS2 - Desenvolve atitudes promotoras do sentido de responsabilidade e de respeito pelos outros e pelas diferenças, adotando comportamentos colaborativos e participativos nos diversos contextos de aprendizagem.</p>	10%	
---	-----	--

Notas:

- Sempre que conteúdos de um descritor sejam utilizados em descritores seguintes, poderão também ser avaliados.
- A avaliação é formativa, mesmo a que resulta da classificação no final do 1.º semestre; a avaliação do final do 2.º semestre é sumativa e resulta do juízo globalizante do ano;
- Os instrumentos de avaliação devem ser diversificados;
- Um instrumento de avaliação tem tantas classificações quantos os descritores dos domínios/seqüências/temas/módulos e conhecimentos, capacidades e atitudes que estão a ser avaliados;
- A dificuldade registada num determinado período do ano não deve ser considerada na avaliação do 2º semestre, quando se detete que o aluno já superou o problema;
- Os conteúdos não lecionados ou lecionados de forma incompleta no ano letivo anterior, serão lecionados antes dos conteúdos de que são pré-requisitos;
- - De acordo com a diagnose a recuperação das aprendizagens será feita ao longo do ano.