

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS

MATEMÁTICA – 9.º ANO DE ESCOLARIDADE

	Domínios	Temas	Descritores de Desempenho	Perfil do Aluno	Ponderação	Procedimentos e/ou Técnicas de Recolha de Informação
Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Conhecimento e compreensão de conceitos e procedimentos matemáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ NÚMEROS E OPERAÇÕES               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Números reais</li> </ul> </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>\mathbb{Q}</math> se mantêm em <math>\mathbb{R}</math>, e utilizá-las em situações que envolvem cálculo.</li> </ul>	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J	65%	Fichas de verificação de aprendizagens  Tarefas de investigação  Trabalhos de pesquisa  Apresentações orais  Produto de Estudo  Portfólio  Registos de verificação e de observação
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ GEOMETRIA E MEDIDA               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Figuras geométricas</li> </ul> </li> <li>• Áreas e volumes</li> <li>• Trigonometria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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>• Relacionar a amplitude de um ângulo ao centro e de um ângulo inscrito numa circunferência com as dos arcos correspondentes e utilizar essas relações na resolução de exercícios em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> <li>• Identificar e construir lugares geométricos (circunferência, círculo, mediatriz e bissetriz) e utilizá-los na resolução de exercícios geométricos.</li> <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 exercícios 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>\text{sen}^2 a + \text{cos}^2 b = 1, \text{tga} = \frac{\text{sena}}{\text{cosa}}</math>).</li> </ul>			

<b>Resolução de problemas. Raciocínio matemático</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar razões trigonométricas e as suas relações, na resolução de exercícios em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> </ul>		
	<p>➤ <b>ÁLGEBRA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sequências e regularidades</li> <li>• Equações</li> <li>• Inequações</li> <li>• Funções</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer regularidades e determinar uma lei de formação de uma sequência de números racionais e uma expressão algébrica (incluindo as de 2.º grau) que a representa.</li> <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>• 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>• 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</math>, <math>a \neq 0</math>), e relacionar a representação gráfica com a algébrica e reciprocamente.</li> <li>• Resolver exercícios utilizando equações, inequações e funções, em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> </ul>		
	<p>➤ <b>ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejamento estatístico</li> <li>• Tratamento de dados</li> <li>• Probabilidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar e produzir informação estatística e utilizá-la para resolver problemas e tomar decisões informadas e fundamentadas.</li> <li>• Recolher, organizar e representar dados recorrendo a diferentes representações, incluindo o histograma, e interpretar a informação representada.</li> <li>• Analisar e interpretar informação contida num conjunto de dados recorrendo às medidas estatísticas mais adequadas e reconhecer o seu significado no contexto de uma dada situação e formular conjecturas.</li> <li>• Planear e realizar estudos que envolvam procedimentos estatísticos e interpretar os resultados obtidos usando linguagem estatística, incluindo a comparação de dois ou mais conjuntos de dados identificando as suas semelhanças e diferenças.</li> <li>• Interpretar o conceito de probabilidade de um acontecimento como a frequência relativa da ocorrência desse acontecimento ou recorrendo à regra de Laplace.</li> <li>• Calcular a probabilidade de um acontecimento associado a uma experiência aleatória e interpretá-la como exprimindo o grau de possibilidade da sua ocorrência.</li> <li>• Resolver exercícios envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utilizar medidas estatísticas para os interpretar e tomar decisões.</li> <li>• Resolver exercícios envolvendo a noção de probabilidade, em diferentes contextos.</li> </ul>		
<p>➤ <b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b></p> <p>➤ <b>GEOMETRIA E MEDIDA</b></p> <p>➤ <b>ÁLGEBRA</b></p> <p>➤ <b>ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver problemas, usando ideias geométricas ou não, 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>	20%		

	<b>Comunicação Matemática</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ NÚMEROS E OPERAÇÕES</li> <li>➤ GEOMETRIA E MEDIDA</li> <li>➤ ÁLGEBRA</li> <li>➤ ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS</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 matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia).</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> <li>• Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social.</li> </ul>		15%	
--	-------------------------------	---	--	--	-----	--

<b>Áreas de Competência do Perfil do Aluno</b>		
<b>A</b> – Linguagens e Textos <b>B</b> – Informação e Comunicação <b>C</b> – Raciocínio e Resolução de Problemas <b>D</b> – Pensamento Crítico e Pensamento Criativo <b>E</b> – Relacionamento Interpessoal	<b>F</b> – Desenvolvimento Pessoal e Autonomia <b>G</b> – Bem-Estar, Saúde e ambiente <b>H</b> – Sensibilidade Estética e artística <b>I</b> – Saber Científico, Técnico e Tecnológico <b>J</b> – Consciência e Domínio do Corpo	
<b>1.º Período</b> <b>Peso 1</b>	<b>2.º Período</b> <b>Peso 2</b>	<b>3.º Período</b> <b>Peso 1</b>
De salientar que os critérios de avaliação por ano de escolaridade implicam uma lógica de progressividade ao longo de cada ciclo de ensino.		

<b>CORRESPONDÊNCIA ENTRE A AVALIAÇÃO QUANTITATIVA, AVALIAÇÃO QUALITATIVA E NÍVEL GLOBAL ENSINO BÁSICO</b>		
<b>AVALIAÇÃO QUANTITATIVA (%)</b>	<b>AVALIAÇÃO QUALITATIVA</b>	<b>NÍVEL GLOBAL</b>
0-19	Muito Insuficiente	<b>1</b>
20-49	Insuficiente	<b>2</b>
50-69	Suficiente	<b>3</b>
70-89	Bom	<b>4</b>
90-100	Muito Bom	<b>5</b>