

Perfil de Aprendizagens Específicas

Matemática 9.º ano

A avaliação incide sobre as aprendizagens desenvolvidas pelos alunos, tendo por referência as **Aprendizagens Essenciais**, que constituem orientação curricular base, com especial enfoque nas áreas de competências inscritas no **Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória**. (Portaria 223-A/2018 de 3 de agosto, artigo 16.º)

A **avaliação formativa** é a principal modalidade de avaliação e permite obter informação privilegiada e sistemática nos diversos domínios curriculares. (DL n.º 55/2018, artigo 24º)

Variedade de procedimentos, técnicas e instrumentos de recolha de informação:

- fichas de avaliação formativa/sumativa
- questões de aula/minifichas
- trabalhos de grupo e/ou individuais
- fichas de trabalho
- exposições orais
- observação direta
- auto e heteroavaliação

A avaliação sumativa realiza -se no final de cada período letivo e dá origem, no final do ano letivo, a uma tomada de decisão quanto à transição/aprovação. Na avaliação sumativa, a recolha de informação sobre o desempenho de cada aluno enquadrá-lo-á num dos perfis de aprendizagem:

Importância relativa	Domínio	Descritores de desempenho				
		5	4	3	2	1
30%	Atitudes e valores transversais	<p>Desempenho muito bom relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trata com respeito colegas, professores e funcionários; - Respeita os equipamentos e os espaços escolares; - Faz-se sempre acompanhar do material necessário; - Realiza as atividades da sala de aula com empenho; - Quando solicitado, realiza os trabalhos de casa; - É assíduo; - É pontual; - Participa ativamente ao longo das aulas; - Colabora com os colegas e os professores. 	Nível Intercalar	Desempenho suficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio.	Nível Intercalar	Desempenho muito insuficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio.

Importância relativa	Domínio	Descritores de desempenho				
		5	4	3	2	1
30%	Raciocínio e Resolução de Problemas (RRP)	<p>Desempenho muito bom relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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; -Resolve 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; -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; -Resolve problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utilizar medidas estatísticas para os interpretar e tomar decisões; -Desenvolve a capacidade de abstração e de generalização, e compreende e constrói argumentos matemáticos e raciocínios lógicos, incluindo provas e demonstrações; -Desenvolve a capacidade de compreender e de construir argumentos e raciocínios estatísticos e probabilísticos. 		Desempenho suficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio.		Desempenho muito insuficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio.
10%	Comunicação Matemática (CM)	<p>Desempenho muito bom relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Exprime 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 geometria, da estatística, das probabilidades e da matemática em geral (convenções, notações, terminologia e simbologia). 		Desempenho suficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio.		Desempenho muito insuficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio.

Importância relativa	Domínio	Descritores de desempenho				
		5	4	3	2	1
30%	Aplicações Matemáticas e Tecnologias (AMT)	<p>Desempenho muito bom relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reconhece números inteiros, racionais e reais nas suas diferentes representações, incluindo a notação científica, em contextos matemáticos e não matemáticos; -Compara números reais, em contextos diversos, com e sem recurso à reta real; -Calcula, com e sem calculadora, com números reais recorrendo a valores exatos e aproximados e em diferentes representações, avalia os efeitos das operações e faz estimativas plausíveis; -Reconhece que as propriedades das operações em \mathbb{Q} se mantêm em \mathbb{R}, e utiliza-as em situações que envolvem cálculo; -Analisa figuras geométricas planas e tridimensionais, incluindo a circunferência, o círculo e a esfera, identificando propriedades relativas a essas figuras, e classifica-as de acordo com essas propriedades; -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; -Identifica e constrói lugares geométricos (circunferência, círculo, mediatriz e bissetriz) e utiliza-os na resolução de problemas geométricos; -Reconhece o significado de fórmulas para o cálculo de áreas da superfície e de volumes de sólidos, incluindo a esfera, e usa-as na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos; -Reconhece as razões trigonométricas de um ângulo agudo (seno, cosseno e tangente) como razões entre as medidas de lados de um triângulo retângulo e estabelece relações entre essas razões ($\text{sen}^2 a + \text{cos}^2 a = 1$, $\text{tg } a = \text{sen } a / \text{cos } a$); -Utiliza razões trigonométricas e as suas relações, na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos; 		Desempenho suficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio		Desempenho muito insuficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio.

Importância relativa	Domínio	Descritores de desempenho				
		5	4	3	2	1
		<p>-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>-Reconhece, interpreta e resolve equações do 1.º grau e do 2.º grau a uma incógnita e usa-as para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos;</p> <p>-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>-Reconhece uma função em diversas representações, e interpreta-a como relação entre variáveis e como correspondência unívoca entre dois conjuntos, e usa funções para representar e analisar situações, em contextos matemáticos e não matemáticos;</p> <p>-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>-Interpreta e produz informação estatística e utiliza-a para resolver problemas e tomar decisões informadas e fundamentadas;</p> <p>-Recolhe, organiza e representa dados recorrendo a diferentes representações, incluindo o histograma, e interpreta a informação representada;</p> <p>-Distingue as noções de população e amostra, discutindo os elementos que afetam a representatividade de uma amostra em relação à respetiva população;</p> <p>-Analisa e interpreta informação contida num conjunto de dados recorrendo às medidas estatísticas mais adequadas e reconhece o seu significado no contexto de uma dada situação e formula conjecturas;</p> <p>-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;</p>				

Importância relativa	Domínio	Descritores de desempenho				
		5	4	3	2	1
		<ul style="list-style-type: none"> -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; -Utiliza materiais manipuláveis e outros recursos, incluindo os de tecnologia digital, nomeadamente aplicações interativas, programas computacionais específicos, e a calculadora, na resolução de problemas e em outras tarefas de aprendizagem; -Utiliza instrumentos de medida e desenho (régua, compasso, esquadro e transferidor). 				

São trabalhadas transversalmente, Áreas de Competências do Perfil dos Alunos (ACPA):

A- Linguagens e textos; B- Informação 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.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------