

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO- Ano Letivo: 2021/22**

Departamento: CEE	Disciplina: Matemática	Ano de escolaridade: 9ºano
--------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

Competências: Conhecimentos, capacidades e atitudes

Domínios	Fator de ponderação	Aprendizagens Essenciais	Áreas de competência do perfil do aluno	Procedimentos /Instrumentos /Técnicas de avaliação
Conhecimento e compreensão de conceitos e procedimentos matemáticos	70%	<p>NÚMEROS E OPERAÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none">Reconhecer números inteiros, racionais e reais nas suas diferentes representações, incluindo a notação científica, em contextos matemáticos e não matemáticos.Comparar números reais, em contextos diversos, com e sem recurso à reta real.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.Reconhecer que as propriedades das operações em \mathbb{Q} se mantêm em \mathbb{R}, e utilizá-las em situações que envolvem cálculo. <p>GEOMETRIA E MEDIDA</p> <ul style="list-style-type: none">Analisar figuras geométricas planas e tridimensionais, incluindo a circunferência, o círculo e a esfera, identificando propriedades relativas a essas figuras, e classificá-los de acordo com essas propriedades.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 problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.Identificar e construir lugares geométricos (circunferência, círculo, mediatriz e bissetriz) e utilizá-los na resolução de problemas geométricos.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.	<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>	<ul style="list-style-type: none">Observação diretaTrabalho individual/pares /grupoRecursos/plataformas digitaisAutoavaliação/ heteroavaliação /coavaliaçãoFichasQuestões aulaQuizzes

	<ul style="list-style-type: none"> 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 ($\text{sen}^2 a + \text{cos}^2 a = 1$, $\text{tga} = \text{sena}/\text{cosa}$). Utilizar razões trigonométricas e as suas relações, na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos. <p>ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer regularidades e determinar uma lei de formação de uma sequência de números racionais e uma expressão algébrica (incluindo as de 2º grau) que a representa. Reconhecer, interpretar e resolver equações do 1.º e 2º grau a uma incógnita e usá-las para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos. Reconhecer, interpretar e resolver inequações do 1.º grau a uma incógnita e usá-las para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos. 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. Representar e interpretar graficamente uma função (incluindo a de proporcionalidade inversa e a do tipo $y = ax^2$, $a \neq 0$), e relacionar a representação gráfica com a algébrica e reciprocamente. <p>ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Interpretar e produzir informação estatística e utilizá-la para resolver problemas e tomar decisões informadas e fundamentadas. Recolher, organizar e representar dados recorrendo a diferentes representações, incluindo o histograma, e interpretar a informação representada. 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 formar conjecturas. Planear e realizar estudos estatísticos que envolvam procedimentos estatísticos e interpretar os resultados obtidos usando a linguagem estatística, incluindo a comparação de dois ou mais conjuntos de dados, identificando as suas semelhanças e diferenças. Interpretar o conceito de probabilidade de um acontecimento como a frequência relativa da ocorrência desse acontecimento ou recorrendo à regra de Laplace. 	<p>Questionador (A, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p> <p>Autoavaliador (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>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Calcular a probabilidade de um acontecimento associado a uma experiência aleatória e interpretá-la como exprimindo o grau de possibilidade da sua ocorrência. • Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e áreas da atividade humana e social. • Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem. <p>Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade.</p>		
Resolução de problemas/ Raciocínio Matemático	15%	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver 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. • 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. • 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. • Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utilizar medidas estatísticas para os interpretar e tomar decisões. • Resolver problemas utilizando a noção de probabilidade, em diferentes contextos, e avaliar a razoabilidade dos resultados obtidos. • Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos, incluindo provas e demonstrações. • Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender a noção de demonstração, e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos. • Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos. • Desenvolver a capacidade de compreender e de construir argumentos e raciocínios estatísticos e probabilísticos. • Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e áreas da atividade humana e social. • Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem. • Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade. 		

Comunicação Matemática	15%	<ul style="list-style-type: none"> • Expressar oralmente e por escritas 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). • 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). • Expressar, oralmente e por escrito, raciocínios, procedimentos e conclusões, utilizando linguagem própria da estatística e das probabilidades (convenções, notações, terminologia e simbologia). • Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e áreas da atividade humana e social. • Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem. • Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade. 		
-------------------------------	------------	--	--	--

(*) ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS		
A - Linguagens e textos	E - Relacionamento interpessoal	I - Saber científico, técnico e tecnológico
B - Informação e comunicação	F - Desenvolvimento pessoal e autonomia	J - Consciência e domínio do corpo
C - Raciocínio e resolução de problemas	G - Bem-estar, saúde e ambiente	
D - Pensamento crítico e pensamento criativo	H - Sensibilidade estética e artística	

Domínios	Critérios transversais	NÍVEIS DE DESEMPENHO - descritores				
		Nível 1- Fraco	Nível 2- Insuficiente	Nível 3-Suficiente	Nível 4-Bom	Nível 5-Muito Bom
Conhecimento e compreensão de conceitos e procedimentos matemáticos Resolução de problemas/ Raciocínio matemático Comunicação matemática	Conhecimento	Raramente, adquire muito bem o conhecimento	Adquire algum conhecimento	Adquire satisfatoriamente o conhecimento, estabelecendo relações entre os conceitos/conteúdos	Adquire bem o conhecimento, estabelecendo relações entre os conceitos/conteúdos	Adquire muito bem o conhecimento, estabelecendo relações entre os conceitos/conteúdos
	Comunicação	Exprime-se com muitas lacunas no uso da linguagem específica	Exprime-se com lacunas no uso da linguagem específica	Exprime-se satisfatoriamente no uso da linguagem específica	Exprime-se bem no uso da linguagem específica	Exprime-se muito bem no uso da linguagem específica
	Participação e Cidadania	Não se envolve na execução do trabalho/projeto/atividade, nunca aceitando diferentes pontos de vista	Envolve-se pouco na execução do trabalho/projeto/atividade, quase nunca aceitando diferentes pontos de vista	Envolve-se parcialmente na execução do trabalho/projeto/atividade, nem sempre aceitando diferentes pontos de vista	Envolve-se na execução do trabalho/projeto/atividade, aceitando diferentes pontos de vista	Envolve-se ativamente na execução do trabalho/projeto/atividade, aceitando diferentes pontos de vista
	Autonomia	Não realiza as tarefas propostas	Nem sempre realiza sempre as tarefas propostas	Realiza a maioria das tarefas propostas, desenvolvendo algumas competências de uma forma independente	Realiza sempre as tarefas propostas e, quase sempre, é capaz de desenvolver competências de uma forma independente	Realiza sempre as tarefas propostas e é capaz de desenvolver competências de uma forma independente