

Plano Geral de Trabalho da Disciplina de Matemática

9º ANO

2023/ 2024

Aulas previstas:	<p>1º Período: 46 aulas</p> <p>2º Período: 42 aulas</p> <p>3º Período: 25 aulas</p> <p>Total = 113</p>
-------------------------	---

Gestão dos tempos letivos (1 aula=50 minutos)

Apresentação e Funcionamento da Disciplina		1 aula
Avaliação (incluindo diagnóstica e autoavaliação)	1º período	10 aulas
	2º período	10 aulas
	3º período	5 aulas
	TOTAL	25 aulas
Atividades matemáticas	1º período	2 aulas
	2º período	2 aulas
	3º período	1 aulas
	TOTAL	5 aulas
Conteúdos programáticos (9.º ano)	1º período	33 aulas
	2º período	30 aulas
	3º período	19 aulas
	TOTAL	82 aulas
Número total de aulas		113 aulas

Domínio/ Tema	Subdomínio/conteúdos	AE: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Descritores do perfil do aluno	Nº de aulas
Números e Operações	Números reais	<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>Conhecedor / sabedor / culto / informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Criativo / Analítico (A, B, C, D, G)</p>	6
Geometria e Medida	<p>Figuras geométricas</p> <p>Lugares Geométricos</p> <p>Circunferência</p> <p>Áreas e Volumes</p> <p>Trigonometria</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-las 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. - 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: $\text{sen}^2 \alpha + \text{cos}^2 \alpha = 1$ e $\text{tg } \alpha = \text{sen } \alpha / \text{cos } \alpha$. - Utilizar razões trigonométricas e as suas relações, na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos. 	<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>Autoavaliador (transversal às áreas)</p>	35

Álgebra	<p>Equações</p> <p>Inequações</p> <p>Funções</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 2.º grau) que a representa. - 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. - 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>Participativo / colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável / autônomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (B, E, F, G)</p>	30
Organização e Tratamento de Dados	<p>Planeamento estatístico</p> <p>Tratamento de dados</p> <p>Probabilidade</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 formular conjeturas. - 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. - Interpretar o conceito de probabilidade de um acontecimento como a frequência relativa da ocorrência desse acontecimento ou recorrendo à regra de Laplace. - Calcular a probabilidade de um acontecimento associado a uma experiência aleatória e interpretá-la como exprimindo o grau de possibilidade da sua ocorrência. 		11

Objetivos essenciais de aprendizagem, conhecimentos, capacidades e atitudes transversais a todos os temas	
Raciocínio matemático	- Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.
Comunicação matemática	- 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). - 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.
Resolução de problemas	- Resolver problemas em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.

Observações:

- 1) A gestão dos tempos pode sofrer alterações de acordo com o número de aulas, as atividades que venham a ser propostas no âmbito do Projeto Curricular de Turma, a especificidade do grupo turma, e situações imprevistas.
- 2) Alguns temas referidos nesta planificação podem ser tratados em trabalhos de projeto ou através de Domínios de Autonomia Curricular (DAC) a desenvolver durante o ano letivo.