

## PLANIFICAÇÃO ANUAL SINTÉTICA 2023/2024

DEPARTAMENTO CURRICULAR: <b>Matemática e Ciências Experimentais</b>	GRUPO DISCIPLINAR: <b>500 - Matemática</b>
DISCIPLINA: Matemática A	ANO: <b>11.º</b>

Domínio/Tema	Conhecimentos/Capacidades/Atitudes	Descritores do Perfil dos Alunos
<p>GEOMETRIA</p> <p>Geometria Analítica no plano e no espaço</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer e aplicar na resolução de problemas a relação entre a inclinação e o declive de uma reta no plano.</li> <li>Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas a noção de produto escalar, nomeadamente na: <ul style="list-style-type: none"> <li>determinação do ângulo entre dois vetores;</li> <li>definição de lugares geométricos.</li> </ul> </li> <li>Resolver problemas envolvendo retas no plano e retas e planos no espaço, utilizando: <ul style="list-style-type: none"> <li>equações vectoriais de retas;</li> <li>equações cartesianas de planos;</li> <li>posição relativa de retas e planos.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Conhecedor/sabedor/cultivo/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</p>
<p>FUNÇÕES</p> <p>Sucessões</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver problemas envolvendo sucessões monótonas, sucessões limitadas e sucessões definidas por recorrência, progressões aritméticas e progressões geométricas (termo geral e soma de <math>n</math> termos consecutivos).</li> <li>Conhecer o conceito de limite de uma sucessão (casos de convergência e de limites infinitos).</li> <li>Relacionar a convergência com a monotonia e a limitação.</li> </ul>	
<p>GEOMETRIA</p> <p>Trigonometria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver problemas variados, ligados a situações concretas, que permitam recordar e aplicar métodos trigonométricos estudados no 3.º ciclo do ensino básico.</li> <li>Relacionar e aplicar na resolução de problemas: noções de ângulo orientado e a respetiva amplitude e de ângulo generalizado e a respetiva amplitude.</li> </ul>	

## PLANIFICAÇÃO ANUAL SINTÉTICA 2023/2024

Domínio/Tema	Conhecimentos/Capacidades/Atitudes	Descritores do Perfil dos Alunos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas: razões trigonométricas de ângulos generalizados no círculo trigonométrico e a noção de radiano.</li> <li>Utilizar as fórmulas trigonométricas de “redução ao 1.º quadrante” e a Fórmula Fundamental da Trigonometria na resolução de problemas.</li> <li>Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas funções trigonométricas <math>\sin(x)</math>, <math>\cos(x)</math> e <math>\tan(x)</math>.</li> <li>Resolver equações trigonométricas simples (<math>\sin(x)=k</math>, <math>\cos(x)=k</math> e <math>\tan(x)=k</math>) num contexto de resolução de problemas.</li> </ul>	(A, B, E, F, H)  Sistematizador/  organizador  (A, B, C, I, J)
GEOMETRIA  Geometria Analítica no plano e no espaço	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer e aplicar na resolução de problemas a relação entre a inclinação e o declive de uma reta no plano.</li> <li>Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas a noção de produto escalar, nomeadamente na:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- determinação do ângulo entre dois vetores;</li> <li>- definição de lugares geométricos.</li> </ul> </li> <li>Resolver problemas envolvendo retas no plano e retas e planos no espaço, utilizando:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- equações vectoriais de retas;</li> <li>- equações cartesianas de planos;</li> <li>- posição relativa de retas e planos.</li> </ul> </li> </ul>	Questionador  (A, F, G, I, J)  Comunicador (A, B, D, E, H)  Autoavaliador
FUNÇÕES  Sucessões	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver problemas envolvendo sucessões monótonas, sucessões limitadas e sucessões definidas por recorrência, progressões aritméticas e progressões geométricas (termo geral e soma de <math>n</math> termos consecutivos).</li> <li>Conhecer o conceito de limite de uma sucessão (casos de convergência e de limites infinitos).</li> <li>Relacionar a convergência com a monotonia e a limitação.</li> </ul>	(transversal às áreas)  Participativo/  colaborador
FUNÇÕES  Funções reais de variável real	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer, interpretar e representar graficamente funções racionais do tipo <math>fx=a+bx-c</math>, referindo o conceito intuitivo de assíntota e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação.</li> <li>Conhecer o conceito de limite segundo Heine.</li> <li>Determinar:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- limite de uma função num ponto aderente ao respetivo domínio;</li> </ul> </li> </ul>	(B, C, D, E, F)  Responsável/autónomo

## PLANIFICAÇÃO ANUAL SINTÉTICA 2023/2024

Domínio/Tema	Conhecimentos/Capacidades/Atitudes	Descritores do Perfil dos Alunos
Limites e derivadas de funções polinomiais e racionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- limites laterais;</li> <li>- limites no infinito.</li> <li>• Operar com limites e casos indeterminados em funções.</li> <li>• Calcular limites recorrendo ao levantamento algébrico de indeterminações.</li> <li>• Estudar a continuidade de uma função num ponto e num subconjunto do domínio;</li> <li>• Identificar e justificar a continuidade de funções polinomiais, racionais e irracionais;</li> <li>• Conhecer a continuidade da soma, diferença, produto e quociente de funções contínuas;</li> <li>• Identificar graficamente e determinar as assíntotas verticais, horizontais e oblíquas ao gráfico de uma função;</li> <li>• Calcular e interpretar geometricamente a taxa média de variação de uma função e a derivada de uma função num ponto.</li> <li>• Determinar equações de retas tangentes ao gráfico de uma função.</li> <li>• Resolver problemas envolvendo a derivada e a taxa média de variação de uma função, nomeadamente sobre velocidades média e instantânea.</li> </ul>	(C, D, E, F, G, I, J)  Cuidador de si e do  outro  (B, E, F, G)
ESTATÍSTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abordar gráfica e intuitivamente distribuições bidimensionais, nomeadamente o diagrama de dispersão, o coeficiente de correlação e a reta de regressão.</li> </ul>	

**Descritores do Perfil dos Alunos:**

**A** - Linguagem 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