

## PLANIFICAÇÃO ANUAL SINTÉTICA 2022/2023

DEPARTAMENTO CURRICULAR: **Matemática e Ciências Experimentais**

GRUPO DISCIPLINAR: **500 - Matemática**

DISCIPLINA: Matemática A

ANO: **11.º**

Domínio/Tema	Conhecimentos/Capacidades/Atitudes	Descritores do Perfil dos Alunos
GEOMETRIA  Trigonometria	<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> <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>	<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> <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>
GEOMETRIA	<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:</li> </ul>	

## PLANIFICAÇÃO ANUAL SINTÉTICA 2022/2023

Domínio/Tema	Conhecimentos/Capacidades/Atitudes	Descritores do Perfil dos Alunos
Geometria Analítica no plano e no espaço	<ul style="list-style-type: none"> <li>– determinação do ângulo entre dois vetores;</li> <li>– definição de lugares geométricos.</li> <li>• Resolver problemas envolvendo retas no plano e retas e planos no espaço, utilizando:</li> <li>– equações vetoriais de retas;</li> <li>– equações cartesianas de planos;</li> <li>– posição relativa de retas e planos.</li> </ul>	
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 n 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>	
FUNÇÕES  Funções reais de variável real  Limites e derivadas de funções polinomiais e racionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer, interpretar e representar graficamente funções racionais do tipo <math>f(x)=a+b/(x-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> <li>– limites laterais;</li> <li>– limites no infinito.</li> </ul> </li> <li>• Operar com limites e casos indeterminados em funções.</li> <li>• Calcular limites recorrendo ao levantamento algébrico de indeterminações.</li> </ul>	

## PLANIFICAÇÃO ANUAL SINTÉTICA 2022/2023

Domínio/Tema	Conhecimentos/Capacidades/Atitudes	Descritores do Perfil dos Alunos
	<ul style="list-style-type: none"> <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>	
ESTATÍSTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer o papel relevante desempenhado pela estatística em todos os campos do conhecimento abordando nomeadamente os conceitos de recenseamento e sondagem (população e amostra);</li> <li>• Organizar e interpretar dados de natureza quantitativa e qualitativa, variáveis discretas e contínuas</li> <li>• Interpretar medidas de localização de uma amostra: moda, média, mediana, quartis e percentis; medidas de dispersão: amplitude interquartil, variância e desvio-padrão.</li> <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