

## PLANIFICAÇÃO ANUAL SINTÉTICA 2022/2023

DEPARTAMENTO CURRICULAR: **Matemática e Ciências Experimentais**

GRUPO DISCIPLINAR: **500 - Matemática**

DISCIPLINA: **Matemática A**

ANO: **10.º**

Domínio/Tema	Conhecimentos/Capacidades/Atitudes	Descritores do Perfil dos Alunos
<b>Radicais</b>  <b>Potências de expoente racional</b>	<p>Efetuar operações com radicais</p> <p>Efetuar operações com potências de expoente racional</p>	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p>
<b>Polinómios</b>  <b>- Operações com polinómios</b>  <b>- Teorema do resto</b>  <b>- Decomposição de polinómios em fatores. Inequações</b>	<p>Reconhecer, identificar e aplicar na resolução de problemas a divisão euclidiana de polinómios e regra de Ruffini; a divisibilidade de polinómios; o teorema do resto; a multiplicidade da raiz de um polinómio e respetivas propriedades.</p> <p>Aplicar a decomposição de polinómios em fatores na resolução de inequações de grau superior a 1.</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>
<b>Geometria analítica no plano e no espaço</b>  <b>- Referenciais cartesianos</b>	<p>Reconhecer o significado da fórmula da medida da distância entre dois pontos no plano em função das respetivas coordenadas.</p> <p>Reconhecer o significado das coordenadas do ponto médio de um dado segmento de reta, da equação cartesiana da mediatriz de um segmento de reta, das equações e inequações cartesianas de um conjunto de pontos (incluindo semiplanos e círculos) e da equação cartesiana reduzida da circunferência.</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>

## PLANIFICAÇÃO ANUAL SINTÉTICA 2022/2023

<p><b>- Distância entre dois pontos</b></p> <p><b>- Coordenadas do ponto médio de um segmento de reta</b></p> <p><b>- Conjuntos de pontos do plano e do espaço definidos por condições</b></p> <p><b>- Cálculo vetorial no plano e no espaço</b></p>	<p>Identificar referenciais cartesianos ortonormados do espaço.</p> <p>Reconhecer o significado das equações de planos paralelos aos planos coordenados; Equações cartesianas de retas paralelas a um dos eixos; Distância entre dois pontos no espaço; Equação do plano mediador de um segmento de reta; Equação cartesiana reduzida da superfície esférica; Inequação cartesiana reduzida da esfera.</p> <p>Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas: Norma de um vetor; Multiplicação de um escalar por um vetor e a sua relação com a colinearidade de vetores e com o vetor simétrico; Soma e diferença entre vetores; Propriedades das operações com vetores; Coordenadas de um vetor; Vetor-posição de um ponto e respetivas coordenadas; Coordenadas da soma e da diferença de vetores; Coordenadas do produto de um escalar por um vetor e do simétrico de um vetor; Relação entre as coordenadas de vetores colineares; Vetor diferença de dois pontos; Cálculo das respetivas coordenadas; Coordenadas do ponto soma de um ponto com um vetor; Cálculo da norma de um vetor em função das respetivas coordenadas; Vetor diretor de uma reta; Relação entre as coordenadas de um vetor diretor e o declive da reta; Paralelismo de retas e igualdade do declive.</p> <p>Reconhecer, analisar e aplicar na resolução de problemas a generalização ao espaço dos conceitos e propriedades básicas do cálculo vetorial.</p> <p>Reconhecer o significado e aplicar na resolução de problemas a equação vetorial de uma reta no plano e no espaço.</p>	
<p><b>Funções</b></p> <p><b>- Generalidades acerca de funções</b></p> <p><b>- Generalidades acerca de funções reais</b></p>	<p>Reconhecer, representar e interpretar graficamente funções reais de variável real e funções definidas por expressões analíticas e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação.</p> <p>Reconhecer e interpretar as propriedades geométricas dos gráficos de funções e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação.</p> <p>Reconhecer e interpretar a paridade; as simetrias dos gráficos das funções pares e das funções ímpares; os intervalos de monotonia de uma função real de variável real; os extremos relativos e absolutos e usá-los na</p>	

## PLANIFICAÇÃO ANUAL SINTÉTICA 2022/2023

<p><b>de variável real</b></p> <p><b>- Estudo elementar de funções</b></p> <p><b>- Operações com funções</b></p>	<p>resolução de problemas e em contextos de modelação.</p> <p>Reconhecer e interpretar os extremos, sentido das concavidades, raízes e a representação gráfica de funções quadráticas e usá-los na resolução de problemas e em contextos de modelação.</p> <p>Reconhecer, interpretar e representar graficamente funções definidas por ramos e a função módulo e usá-los na resolução de problemas e em contextos de modelação.</p> <p>Reconhecer e interpretar graficamente a relação entre o gráfico de uma função e os gráficos das funções <math>a.f(x)</math>, <math>f(b.x)</math>, <math>f(x+c)</math> e <math>f(x)+d</math>, <math>a,b,c</math> e <math>d</math> números reais, <math>a</math> e <math>b</math> não nulos e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação.</p>	
<p><b>Estatística:</b></p> <p><b>- Somatórios</b></p> <p><b>- Características amostrais</b></p>	<p>Reconhecer e aplicar o sinal de somatório e as suas propriedades na resolução de problemas.</p> <p>Organizar e interpretar dados de natureza quantitativa e qualitativa, variáveis discretas e contínuas.</p> <p>Interpretar medidas de localização de uma amostra: moda, média, mediana e quartis; medidas de dispersão: amplitude interquartil, variância, desvio padrão.</p>	