ESCOLA DR. JOAQUIM DE CARVALHO

DEPARTAMENTO DE ARTES VISUAIS E TECNOLOGIAS

PLANIFICAÇÃO ANUAL DE GEOMETRIA DESCRITIVA A 10º ANO

Ano Letivo 2026/2027	**1º PERÍODO**	**2º PERÍODO**	**3º PERÍODO**
Semanas previstas	12 72 tempos	11 66 tempos	10 60 tempos
Avaliação	Teste de avaliação (prática) Ficha de avaliação (conhecimentos)	Teste de avaliação (prática) Ficha de avaliação (conhecimentos)	Teste de avaliação (prática) Ficha de avaliação (conhecimentos)
Conteúdos	**1. INTRODUÇÃO À GEOMETRIA DESCRITIVA** • Geometria Descritiva • Tipos de projeção • Sistemas de representação • Introdução ao estudo dos sistemas de representação triédrica e diédrica **2. REPRESENTAÇÃO DIÉDRICA** **2.1 Ponto** • Representar o ponto pelas suas projeções e relaciona-las com a localização do ponto no espaço. • Diferenciar as coordenadas e as projeções de pontos situados nos diferentes diedros, planos de projeção e planos bissetores e ainda de pontos situados na mesma projetante. **2.2 Segmento de reta** • Representar o segmento de reta pelas suas projeções, e delas inferir a posição do segmento de reta no espaço e eventuais relações de verdadeira grandeza entre este e a(s) sua(s) projeção(ões). • Representar segmentos de reta paralelos a um ou a dois planos de projeção, definidos por um ponto e pelo seu comprimento. **2.3 Reta** • Representar a reta pelas suas projeções e qualquer ponto que lhe pertença ou reta que se relacione com a reta inicial e de, desta representação inferir tanto as relações destes elementos entre si, como a sua posição no espaço. • Representar retas concorrentes e retas paralelas. • Distinguir retas complanares de retas não complanares. **2.4 Figuras planas I** • Relembrar construções elementares de geometria plana. • Representar polígonos e círculos horizontais, frontais e identificar o plano de projeção em que se projetam em verdadeira grandeza. **2.5 Plano** • Representar o plano pelos elementos que o definem. • Representar qualquer ponto ou reta contidos no plano e, desta representação, deduzir tanto a posição do plano no espaço, como as condições de pertença entre pontos, retas e plano. • Distinguir planos projetantes de planos não-projetantes. • Representar as retas notáveis do plano (horizontais, frontais, de maior declive e de maior inclinação), relacionando-as.	**2.6 Intersecções (Reta/Plano e Plano/Plano)** • Determinar a intersecção de uma reta com um plano, recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da intersecção de uma reta com um plano. • Determinar a intersecção de quaisquer dois ou três planos, recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da intersecção de planos. • Determinar a intersecção de um plano com os planos bissetores. **2.7 Paralelismo e perpendicularidade entre retas e planos** • Relembrar noções essenciais sobre paralelismo e perpendicularidade entre retas e planos. • Paralelismo de retas e de planos: - Retas paralelas - Reta paralela a um plano - Planos paralelos • Relembrar noções essenciais sobre perpendicularidade entre retas e planos. • Perpendicularidade de retas e de planos: - Retas perpendiculares ou ortogonais - Reta perpendicular a um plano - Planos perpendiculares. • Representar uma reta paralela a um plano. • Representar uma reta perpendicular a um plano. **2.8 Sólidos I** • Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço sobre Superfícies e Sólidos. • Representar pirâmides e prismas de bases regulares, paralelepípedos retângulos, cones e cilindros (de revolução e oblíquos de base circular) com bases situadas em planos horizontais, frontais ou de perfil. • Representar a esfera e as circunferências máximas horizontais, frontal e de perfil. • Representar pontos e linhas contidos nas arestas, faces ou superfícies dos sólidos em estudo. **2.9 Métodos Geomét. Auxiliares I:** • Mudança de Diedros de Projeção, Rotações e Rebatimentos. • Recorrer a métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos num plano de perfil, vertical ou de topo. • Compreender espacialmente cada um dos métodos auxiliares em estudo e reconhecer as suas características e aptidões, selecionando o mais adequado, de acordo com o objetivo pretendido. • Identificar o eixo de rotação ou charneira do rebatimento como eixo de afinidade.	**2.10 Figuras planas II** • Representar polígonos e círculos situados em planos verticais ou de topo. **2.11 Sólidos II** • Representar pirâmides e prismas de bases regulares e paralelepípedos retângulos com bases situadas em planos verticais ou de topo.

OBS: O presente documento tem por base o documento "APRENDIZAGENS ESSENCIAIS" para GDA e serve de matriz de suporte para a elaboração das planificações do grupo 600.Estando definidos os objetivos da disciplina, as diversas abordagens poderão sofrer alterações/ajustamentos face às necessidades pontuais de condições de trabalho verificadas pausas para prestação de provas nacionais, características dos alunos/turma /professor e ainda da disponibilidade para colaboração em projetos de Turma/Escola.