

Ensino Secundário

Disciplina: Geometria Descritiva A

Ano de escolaridade: 10º

PLANIFICAÇÃO ANUAL

Documentos Orientadores: *Aprendizagens Essenciais (AE) e Perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória (PA)*

TEMAS / DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/ INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50')
Apropriação e Reflexão	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver a capacidade de perceção dos espaços, das formas visuais e das suas posições relativas Desenvolver a capacidade de visualização mental e representação gráfica, de formas reais ou imaginadas Desenvolver a capacidade de interpretação de representações descritivas de formas Identificar os diferentes tipos de projeção e os princípios base dos sistemas de representação diédrica e axonométrica Reconhecer a função e vocação particular de cada um desses sistemas de representação 	<ul style="list-style-type: none"> Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço: Ponto / Reta (Posição relativa de duas retas) /Plano (Posição relativa de retas e de planos) Identificar o objeto, finalidade e vocação particular da Geometria Descritiva no estudo exato das formas dos objetos e de distinguir estes da sua representação gráfica. Distinguir os conceitos de ponto próprio e impróprio e de reta própria e imprópria e de os associar, respetivamente, aos conceitos de direção e de orientação. Identificar os elementos caracterizadores de uma projeção (centro de projeção, projetante, superfície de projeção, projeção). Inferir os tipos de projeção e o modo como interferem na projeção de um mesmo objeto: central ou cónica / paralela ou cilíndrica (clinogonal/ortogonal). Identificar a função e vocação particular de cada um dos sistemas de representação a partir de descrições gráficas de um mesmo objeto Identificar os planos que organizam o espaço no sistema de representação diédrica, respetivas retas de interseção, semi-espacos e coordenadas ortogonais Identificar o modo como o ponto é representado nos sistemas de representação diédrica e triédrica e inferir a sua localização no espaço e correspondência biunívoca. Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço sobre paralelismo entre retas e planos Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço sobre perpendicularidade entre retas e planos Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço sobre Superfícies e Sólidos Diferenciar as coordenadas e as projeções de pontos situados nos diferentes diedros, planos de projeção e planos bissetores, assim como de pontos situados na mesma projetante. Relembrar construções elementares de geometria plana. 	<p>Conhecedor Sabedor, Culto, Informado (A, B, D, I)</p> <p>Crítico e Analítico (B, C, D, I)</p> <p>Indagador e Investigador (C, D, F, I)</p> <p>Sistematizador e Organizador (A, B, C, D, F, I)</p> <p>Cuidador de si e do outro (E, F, I)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rubricas Grelhas de Avaliação com descritores; Grelhas de Classificação; Testes. 	52

Ensino Secundário

Disciplina: Geometria Descritiva A

Ano de escolaridade: 10^o

TEMAS / DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/ INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50')
Experimentação e Criação	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver as capacidades de formular e resolver problemas Desenvolver a capacidade criativa Representar com exatidão objetos que na realidade têm três e que são suscetíveis de uma definição rigorosa, sobre desenhos que só têm duas dimensões. Deduzir as propriedades das formas e as suas posições respetivas, a partir da descrição exata dos corpos 	<ul style="list-style-type: none"> Representar o ponto pelas suas projeções e relacioná-las com a localização do ponto no espaço. Representar o segmento de reta pelas suas projeções, e delas inferir a posição do segmento de reta no espaço, bem como eventuais relações de verdadeira grandeza entre este e a(s) sua(s) projeção(ões) Representar a reta pelas suas projeções e qualquer ponto que lhe pertença (incluindo os traços nos planos de projeção e nos planos bissetores), ou reta que se relacione com a reta inicial. Representar o plano pelos elementos que o definem Representar qualquer ponto ou reta contidos no plano e, desta representação, deduzir não apenas as condições de pertença entre pontos, retas e plano, mas também a posição do plano no espaço Representar as retas notáveis do plano (horizontais, frontais, de maior declive, de maior inclinação) relacionando-as entre si. Determinar a interseção de uma reta com um plano (definido ou não pelos seus traços), recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da interseção de uma reta com um plano Determinar a interseção de um plano com os planos bissetores. Determinar a interseção de quaisquer dois planos (definidos ou não pelos seus traços), recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da interseção de planos: Representar pirâmides, prismas e paralelepípedos retângulos (retas ou oblíquas) de base regular e cones (retos ou oblíquos) de base circular, situada num plano horizontal, frontal ou de perfil. Representar a esfera e as suas circunferências máximas horizontal, frontal e de perfil. Representar pirâmides retas e prismas retos, de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) vertical(ais) ou de topo. Representar paralelepípedos retângulos com face(s) situada(s) em plano(s) vertical(ais) ou de topo. 	Participativo e Colaborador (B, C, D, E, F) Responsável e Autónomo (B, C, D, E, F) Questionador (D, F, I) Criativo (B, C, D)	<ul style="list-style-type: none"> Rubricas Grelhas de Avaliação com descritores; Grelhas de Classificação; Testes. 	97

Ensino Secundário

Disciplina: Geometria Descritiva A

Ano de escolaridade: 10^o

TEMAS / DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/ INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS (50')
Interpretação e Comunicação	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver a capacidade de comunicar através de representações descritivas Promover a autoexigência de rigor e o espírito crítico Conhecer vocabulário específico da Geometria Descritiva Usar o conhecimento dos sistemas estudados no desenvolvimento de ideias e na sua comunicação Conhecer aspetos da normalização relativos ao material e equipamento de desenho e às convenções gráficas Utilizar corretamente os materiais e instrumentos cometidos ao desenho rigoroso Relacionar-se responsabilmente dentro de grupos de trabalho, adotando atitudes comportamentais construtivas, solidárias tolerantes e de respeito 	<ul style="list-style-type: none"> Da representação, inferir tanto as relações destes elementos entre si, como a posição da reta no espaço. Distinguir retas projetantes de retas não projetantes. Distinguir retas complanares de retas não complanares. Distinguir planos projetantes de planos não-projetantes. 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, por aplicação do teorema de Desargues. Aplicar métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos num plano de perfil, vertical ou de topo. 	<p>Autoavaliador (A, B, C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (B, E, F)</p> <p>Comunicador (B, E, F, I)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rubricas Grelhas de Avaliação com descritores; Grelhas de Classificação; Testes. 	45