



# AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE AURÉLIA DE SOUSA

DEPARTAMENTO DE EXPRESSÕES – GEOMETRIA DESCRITIVA A  
GESTÃO ANUAL DO PROGRAMA 2016/2017

DISCIPLINA: GEOMETRIA DESCRITIVA A

11.º ANO DE ESCOLARIDADE

		Aulas/Turmas	
		E	J
1º Período	<p><b>REVISÃO</b> de conteúdos do ano anterior.</p> <p><b>Paralelismo de rectas e de planos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Recta paralela a um plano</li> <li>-Plano paralelo a uma recta</li> <li>-Planos paralelos (definidos ou não pelos traços)</li> </ul> <p><b>Perpendicularidade de rectas e de planos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rectas horizontais perpendiculares e rectas frontais perpendiculares</li> <li>-Recta horizontal (ou frontal) perpendicular a uma recta</li> <li>-Recta perpendicular a um plano</li> <li>-Plano perpendicular a uma recta</li> <li>-Rectas oblíquas perpendiculares</li> <li>-Planos perpendiculares</li> </ul> <p><b>Métodos geométricos auxiliares II</b></p> <p><b>Mudança de diedros de projecção</b> (casos que impliquem mudanças sucessivas)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Transformação das projecções de uma recta</li> <li>-Transformação das projecções de elementos definidores de um plano</li> </ul> <p><b>Rotações</b> (casos que impliquem mais do que uma rotação)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rotação de uma recta</li> <li>-Rotação de um plano</li> </ul> <p><b>Rebatimento de planos não projectantes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rampa</li> <li>- oblíquo</li> </ul> <p><b>Problemas métricos</b></p> <p><b>Distâncias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Distância entre dois pontos</li> <li>-Distância de um ponto a uma recta</li> <li>-Distância de um ponto a um plano</li> <li>-Distância entre dois planos paralelos</li> </ul> <p><b>Ângulos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ângulo de uma recta com um plano frontal ou com um plano horizontal</li> <li>-Ângulo de um plano com um plano frontal ou com um plano horizontal</li> <li>-Ângulo de duas rectas concorrentes ou de duas rectas enviesadas</li> <li>-Ângulo de uma recta com um plano</li> <li>-Ângulo de dois planos</li> </ul>	70	70



<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">2º Período</p>	<p><b>Figuras planas III</b> -Figuras planas situadas em planos não projectantes</p> <p><b>Sólidos III</b> -Pirâmides e prismas regulares com bases (s) situada(s) em planos não projectantes</p> <p><b>Secções</b> -Secções em sólidos (pirâmides, cones, prismas, cilindros) por planos - horizontal, frontal e de perfil -Secções de cones, cilindros e esfera por planos projectantes -Secções em sólidos (pirâmides e prismas) com base(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil por -qualquer tipo de plano -Truncagem</p> <p><b>Sombras</b> -Generalidades -Noção de sombra própria, espacial, projectada (real e virtual) -Direcção luminosa convencional -Sombra projectada de pontos, segmentos de recta e recta nos planos de projecção -Sombra própria e sombra projectada de figuras planas (situadas em qualquer plano) sobre os planos de projecção -Sombra própria e sombra projectada de pirâmides e de prismas, com base(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil, nos planos de projecção -Planos tangentes às superfícies cónica e cilíndrica: - num ponto da superfície - por um ponto exterior - paralelos a uma recta dada -Sombra própria e sombra projectada de cones e de cilindros, com base(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil, nos planos de projecção.</p>	<p style="text-align: center;"><b>68</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>68</b></p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">3º Período</p>	<p><b>Representação axonométrica</b> -Introdução -Caracterização -Aplicações</p> <p><b>Axonometrias oblíquas ou clinogonais:</b> Cavaleira e Planométrica -Generalidades -Direcção e inclinação das projectantes -Determinação gráfica da escala axonométrica do eixo normal ao plano de projecção através do rebatimento do plano projectante desse eixo Axonometrias clinogonais normalizadas</p> <p><b>Axonometrias ortogonais:</b> Trimetria, Dimetria e Isometria -Generalidades -Determinação gráfica das escalas axonométricas -Rebatimento do plano definido por um par de eixos -Rebatimento do plano projectante de um eixo -Axonometrias ortogonais normalizadas</p> <p><b>Representação axonométrica de formas tridimensionais</b> Métodos de construção -Método das coordenadas -Método do paralelepípedo circunscrito ou envolvente -Método dos cortes (só no caso da axonometria ortogonal)</p>	<p style="text-align: center;"><b>34</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>34</b></p>

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO ESPECÍFICOS

I – CONHECIMENTOS E CAPACIDADES/COMPETÊNCIAS	II – ATITUDES /VALORES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer a fundamentação teórica dos sistemas de representação diédrica e axonométrica,</li> <li>- Identificar os diferentes tipos de projeção e os princípios base dos sistemas de representação diédrica e axonométrica,</li> <li>- Reconhecer a função e vocação particular de cada um desses sistemas de representação,</li> <li>- Representar com exatidão sobre desenhos que só têm duas dimensões os objetos que na realidade têm três e que são suscetíveis de uma definição rigorosa (Gaspard Monge),</li> <li>- Deduzir da descrição exata dos corpos as propriedades das formas e as suas posições respetivas (Gaspard Monge),</li> <li>- Conhecer vocabulário específico da Geometria Descritiva,</li> <li>- Utilizar o conhecimento dos sistemas estudados no desenvolvimento de ideias e na sua comunicação,</li> <li>- Conhecer aspetos da normalização relativos ao material e equipamento de desenho e às convenções gráficas,</li> <li>- Utilizar corretamente os materiais e instrumentos cometidos ao desenho rigoroso,</li> <li>- Relacionar-se responsabilmente dentro dos grupos de trabalho, adotando atitudes construtivos, solidárias, tolerantes e de respeito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empenho na aprendizagem;</li> <li>- Participação nas tarefas;</li> <li>- Cumprimento das tarefas;</li> <li>- Participação nos espaços pedagógicos de forma construtiva e organizada;</li> <li>- Sentido de responsabilidade;</li> <li>- Respeito pelos outros;</li> <li>- Capacidade de autonomia;</li> <li>- Capacidade de auto e heteroavaliação.</li> <li>- Presença do material necessário;</li> <li>- Assiduidade e pontualidade.</li> </ul>

Os professores: Alberto Valente  
Luísa Moniz