



## Escola Secundária Rainha Santa Isabel – Estremoz

Planificação a Longo Prazo 11º Ano – 2017/18

### Geometria Descritiva A

Competências Gerais	Competências Específicas	Conteúdos	Orientações Metodológicas	Avaliação	Calendarização
<p>-Desenvolver a capacidade de percepção dos espaços, das formas visuais e das suas posições relativas</p> <p>-Desenvolver a capacidade de visualização mental e representação gráfica, de formas reais ou imaginadas</p> <p>-Desenvolver a capacidade de interpretação de representações descritivas de formas</p>	<p>-Conhecer a fundamentação teórica dos sistemas de representação diédrica e axonométrica</p> <p>-Identificar os diferentes tipos de projecção e os princípios base dos sistemas de representação diédrica e axonométrica</p> <p>-Reconhecer a função e vocação particular de cada um desses sistemas de representação</p>	<p>3.11 Paralelismo de rectas e de planos</p> <p>3.11.1 Recta paralela a um plano</p> <p>3.11.2 Plano paralelo a uma recta</p> <p>3.11.3 Planos paralelos (definidos ou não pelos traços)</p> <p>3.12 Perpendicularidade de rectas e de planos</p> <p>3.12.1. Rectas horizontais perpendiculares e rectas frontais perpendiculares</p> <p>3.12.2. Recta horizontal (ou frontal) perpendicular a uma recta</p> <p>3.12.3. Recta perpendicular a um plano</p> <p>3.12.4. Plano perpendicular a uma recta</p>	<p>- Amostragem de modelos tridimensionais</p> <p>- Execução de desenhos na aula referentes aos conteúdos que vão sendo leccionados</p> <p>- Realização de relatórios escritos com todos os passos a seguir para a execução dos exercícios</p> <p>- Resolução de exercícios na sala de aula</p> <p>- Trabalhos de casa</p>	<p>- A avaliação em Geometria Descritiva é contínua e integra duas componentes: uma, ora formativa, ora sumativa, baseada no desenrolar dos trabalhos, desde os primeiros ensaios até aos produtos finais; outra, sumativa, assente em provas criadas expressamente para esse efeito. A recolha de informação far-se-á através de trabalhos realizados na sala de aula, observação directa, intervenções orais,</p>	<p><u>1º período</u></p> <p>- 2 Blocos</p> <p>- 5 blocos</p>

<p>-Desenvolver a capacidade de comunicar através de representações descritivas</p> <p>-Desenvolver as capacidades de formular e resolver problemas</p> <p>-Desenvolver a capacidade criativa</p> <p>-Promover a auto-exigência de rigor e o espírito crítico</p> <p>-Promover a realização pessoal mediante o desenvolvimento de atitudes de autonomia solidariedade e cooperação</p>	<p>-Representar com exactidão sobre desenhos que só têm duas dimensões os objectos que na realidade têm três e que são susceptíveis de uma definição rigorosa (Gaspard Monge)</p> <p>-Deduzir da descrição exacta dos corpos as propriedades das formas e as suas posições respectivas (Gaspard Monge)</p> <p>-Conhecer vocabulário específico da Geometria Descritiva</p> <p>-Usar o conhecimento dos sistemas estudados no desenvolvimento de ideias e na sua comunicação</p> <p>-Conhecer aspectos da normalização relativos ao material e equipamento de desenho e às convenções gráficas</p>	<p>3.12.5. Rectas oblíquas perpendiculares</p> <p>3.12.6. Planos perpendiculares</p> <p>3.13 Métodos Geométricos Auxiliares II</p> <p>3.13.1. Mudança de diedros de projecção (casos que impliquem mudanças sucessivas)</p> <p>3.13.1.1. Transformação das projecções de uma recta</p> <p>3.13.1.2. Transformação das projecções de elementos definidores de um plano</p> <p>3.13.2. Rotações (casos que impliquem mais do que uma rotação)</p> <p>3.13.2.1. Rotação de uma recta</p> <p>3.13.2.2. Rotação de um plano</p> <p>3.13.2.3. Rebatimento de planos não projectantes</p> <p>- Rampa</p> <p>- Oblíquo</p> <p>3.14 Problemas Métricos</p> <p>3.14.1 Distâncias</p> <p>3.14.2 Distância entre dois pontos</p> <p>3.14.3 Distância de um ponto a uma recta</p> <p>3.14.4 Distância de um ponto a um plano</p> <p>3.14.5 Distância entre dois</p>		<p>provas e atitudes reveladas durante os trabalhos.</p> <p>- Assim, a avaliação focará conceitos, técnicas e atitudes:</p> <p>- Conceitos: a interpretação da representação de formas; a identificação de métodos de representação utilizados; a distinção entre as aptidões específicas de cada método, com vista à sua escolha na resolução de cada problema concreto de representação; o relacionamento de métodos e/ou processos; a interpretação de dados ou descrições verbais de procedimentos gráficos; a aplicação dos processos construtivos na representação de formas; economia nos processos usados; descrição verbal dos</p>	<p>- 10 Blocos</p> <p>- 10 Blocos</p>
--	---	--	--	---	---------------------------------------

	<p>-Utilizar correctamente os materiais e instrumentos cometidos ao desenho rigoroso</p> <p>-Relacionar-se responsabilmente dentro de grupos de trabalho, adoptando atitudes comportamentais construtivas, solidárias tolerantes e de respeito</p>	<p>planos paralelos.</p> <p>3.14.2 Ângulos</p> <p>3.14.2.1 Ângulo de uma recta com um plano frontal ou com um plano horizontal</p> <p>3.14.2.2 Ângulo de um plano com um plano frontal ou com um plano horizontal</p> <p>3.14.2.3 Ângulo de duas rectas concorrentes ou de duas rectas enviesadas</p> <p>3.14.2.4 Ângulo de uma recta com um plano</p> <p>3.14.2.5 Ângulo de dois planos</p> <p>3.15 Figuras planas III Figuras situadas em planos não projectantes</p> <p>3.16 Sólidos III Pirâmides e prismas regulares com base(s) situada(s) em planos não projectantes</p> <p>3.17 Secções</p> <p>3.17.1 Secções em sólidos (pirâmides, cones, prismas, cilindros) por planos - horizontal, frontal e de perfil</p> <p>3.17.2 Secções de cones, cilindros e esfera por planos projectantes</p>		<p>procedimentos gráficos para a realização dos traçados; interpretação de desenhos normalizados; aplicação de normas nos traçados.</p> <p>- Técnicas: escolha dos instrumentos para as operações desejadas; manipulação dos instrumentos; manutenção dos instrumentos; cumprimento das normas; rigor gráfico; qualidade do traçado; legibilidade das notações.</p> <p>- Atitudes: autonomia no desenvolvimento das actividades individuais; cooperação em trabalhos colectivos; organização.</p>	<p>- 6 Blocos</p> <p>- 6 Blocos</p> <p><u>2º Período</u> - 18 Blocos</p>
--	--	---	--	---	--

		<p>3.17.3 Secções em sólidos (pirâmides e prismas) com base(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil por qualquer tipo de plano</p> <p>3.17.4 Truncagem</p> <p>3.18 Sombras</p> <p>3.18.1 Generalidades</p> <p>3.18.2 Noção de sombra própria, espacial, projectada (real e virtual)</p> <p>3.18.3 Direcção luminosa convencional</p> <p>3.18.4 Sombra projectada de pontos, segmentos de recta e recta nos planos de projecção</p> <p>3.18.5 Sombra própria e sombra projectada de figuras planas (situadas em qualquer plano) sobre os planos de projecção</p> <p>3.18.6 Sombra própria e sombra projectada de pirâmides e de prismas com base(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil, nos planos de projecção</p> <p>4. Representação Axonométrica</p> <p>4.1. Introdução</p> <p>4.1.1 Caracterização</p>			<p>- 21 Blocos</p> <p><u>3º Período</u> - 27 Blocos</p>
--	--	--	--	--	---

		<p>4.1.2 Aplicações</p> <p>4.2 Axonometrias oblíquas ou clinogonais: Cavaleira e Planométrica</p> <p>4.2.1 Generalidades</p> <p>4.2.2 Direcção e inclinação das projectantes</p> <p>4.2.3 Determinação gráfica da escala axonométrica do eixo normal ao plano de projecção através do rebatimento do plano projectante do eixo</p> <p>4.2.4 Axonometrias clinogonais normalizadas</p> <p>4.3 Axonometrias ortogonais: - Trimetria, Dimetria, Isometria</p> <p>4.3.1 Generalidades</p> <p>4.3.2 Determinação gráfica das escalas axonométricas</p> <p>4.3.2.1 Rebatimento do plano definido por um par de eixos</p> <p>4.3.2.2 Rebatimento do plano projectante do eixo</p> <p>4.3.3 Axonometrias ortogonais normalizadas</p> <p>4.4 Representação axonométrica de formas tridimensionais compostas por: - Pirâmides e prismas regulares e oblíquos de base(s) regular(es) com a(s) referida(s) base(s) paralela(s) a</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>um dos planos coordenados e com pelo menos uma aresta da(s) base(s) paralela(s) a um eixo- cones e cilindros de revolução e oblíquos com base(s) em verdadeira grandeza (só no caso da axonometria clinogonal</p> <p>4.4.1 Método de construção</p> <p>4.4.2 Método do paralelepípedo circunscrito ou envolvente</p> <p>4.4.3 Método dos cortes (só no caso da axonometria</p>			
--	--	---	--	--	--