

11.º Ano

Disciplina: **Geometria Descritiva A**

Ano Letivo **2024/25**

**PLANIFICAÇÃO A LONGO PRAZO**

1.º Período		Nº Aulas Previstas (50 min)
Tema/Unidade/ Módulo	<p><b>Conteúdos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Módulo de revisões</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ponto, reta, plano e as suas posições relativas</li> <li>Polígonos, sólidos e superfícies</li> <li>Pontos das arestas ou das faces/superfície dos sólidos</li> <li>Intersecções de planos e de retas com planos</li> <li>Métodos geométricos auxiliares I</li> <li>Construção de pirâmides e prismas com base(s) situada(s) em plano(s) vertical(ais) e de topo</li> </ul> </li> </ul>	18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Paralelismo e perpendicularidade de retas e planos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Retas paralelas</li> <li>Planos paralelos</li> <li>Reta paralela a um plano</li> <li>Perpendicularidade e ortogonalidade entre retas</li> <li>Perpendicularidade entre retas e planos</li> </ul> </li> </ul>	16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Métodos geométricos auxiliares II</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos em planos não-projetantes</li> <li>Mudança de planos (diedros) de projeção, mudanças sucessivas</li> <li>Rotações de retas e planos, múltiplas rotações</li> <li>Rebatimento de planos não projetantes</li> </ul> </li> </ul>	18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Figuras planas III</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Representação de polígonos contidos em planos oblíquos.</li> <li>Representação de polígonos contidos em planos de rampa.</li> <li>Representação de polígonos contidos em planos passantes.</li> </ul> </li> </ul>	18
	<b>Avaliação</b>	<b>8</b>
<b>Subtotal</b>	<b>78</b>	

2.º Período		Nº Aulas Previstas (50 min)
Tema/Unidade/ Módulo	<b>Conteúdos:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sólidos III</b> Pirâmides e prismas com base(s) situada(s) em planos não projetantes</li> </ul>	16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Secções em prismas, pirâmides, cones, cilindros e esfera</b> Secções produzidas por planos projetantes Secções produzidas por planos oblíquos e de rampa em sólidos com base(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil Truncagem</li> </ul>	18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Interseção de retas com sólidos</b>  interseção de uma reta com pirâmides (retas ou oblíquas) e prismas (retos ou oblíquos), de base(s) regular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil. Interseção de uma reta com paralelepípedos retângulos com faces situadas em planos horizontais, frontais e/ou de perfil. Representar a interseção de uma reta com cones (retos ou oblíquos) e cilindros (retos ou oblíquos), de base(s) circular(es), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil. Interseção de uma reta com a esfera</li> </ul>	12
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sombras</b>  Elementos de teoria das sombras Sombra de pontos e retas Sombra de figuras planas nos planos de projeção Sombras própria e projetada de prismas e pirâmides Planos tangentes às superfícies cônica e cilíndrica Sombras própria e projetada de cones e cilindros Sombra própria e projetada de sólidos oblíquos com bases horizontais, frontais e de perfil</li> </ul>	18
<b>Avaliação</b>		<b>8</b>
<b>Subtotal</b>		<b>72</b>

<b>3.º Período</b>		<b>Nº Aulas Previstas (50 min)</b>
Tema/Unidade/ Módulo	<p><b>Conteúdos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Representação axonométrica</b>  Introdução, caracterização e aplicações  Diferenciação dos planos e eixos coordenados, dos planos e eixos axonométrico  Axonometrias Ortogonais: Trimetria, Dimetria e Isometria  Axonometrias Oblíquas ou Clinogonais: Cavaleira e Militar  Representação axonométrica ortogonal e oblíqua normalizadas  Determinação gráfica das escalas axonométricas nos dois sistemas</li> </ul>	16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Representação axonométrica de sólidos e formas tridimensionais</b>  Axonometria de figuras planas, de sólidos e de modelos tridimensionais  Representação de formas tridimensionais no sistema de representação axonométrica, a partir da sua descrição gráfica nos sistemas de representação diédrica ou triédrica  Representar, em axonometria ortogonal, incluindo como método de construção "método dos cortes" de formas tridimensionais resultantes da justaposição de pirâmides retas ou oblíquas s, de prismas retos ou oblíquos de bases regulares, de paralelepípedos retângulos todos com bases ou faces regulares e paralelas a um dos planos axonométrico</li> </ul>	14
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Revisões e preparação para o exame nacional</b>  Resolução de exercícios</li> </ul>	2
<b>Avaliação</b>		<b>4</b>
<b>Subtotal</b>		<b>36</b>
<b>TOTAL</b>		<b>186</b>

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Os critérios específicos de avaliação na disciplina de Geometria Descritiva, apresentados de seguida, permitem avaliar um conjunto de comportamentos observáveis que dão uma visão globalizante do aluno, do seu processo de desenvolvimento e das competências a desenvolver.

A avaliação nesta disciplina tem por referência as AE ([http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/11\\_gda.pdf](http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/11_gda.pdf)), que constituem orientação curricular base, com especial enfoque nas áreas de competências inscritas no PASEO

([https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto\\_Autonomia\\_e\\_Flexibilidade/perfil\\_dos\\_alunos.pdf](https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf))

e no Referencial de Avaliação Interna do AES ([https://aesampaio.pt/portaldoc/geral/Referencial\\_de\\_Avaliacao.pdf](https://aesampaio.pt/portaldoc/geral/Referencial_de_Avaliacao.pdf)).

CrITÉrios de AvaliaÇão	AvanÇado	IntermÉdio	Elementar	Inicial
<b>Desenvolve a capacidade de visualizaÇão mental e de representaÇão gráfica das formas, reais ou imaginadas, e das suas inter-relaÇões.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sintetiza informaÇão retirada da observaÇão, de conhecimentos anteriores e em múltiplas fontes, de modo a criar pensamento e especular novas hipóteses ou conjeturas.</li><li>▪ Cria e articula novos discursos argumentativos no âmbito das situaÇes propostas em aula.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Analisa informaÇão retirada da observaÇo, de conhecimentos anteriores e em diferentes fontes, de modo a aplicar pensamento e avaliar hipóteses ou conjeturas recorrentes.</li><li>▪ Analisa e avalia os discursos argumentativos no âmbito das situaÇes propostas em aula.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Reconhece informaÇão retirada da observaÇo, de conhecimentos anteriores e em fontes recorrentes, de modo a esboÇar pensamento e aplicar hipóteses ou conjeturas elementares.</li><li>▪ Aplica o discurso argumentativo no âmbito das situaÇes propostas em aula.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Percebe a informaÇão retirada da observaÇão, de conhecimentos anteriores e em fontes primárias, de modo a recordar o pensamento e especular hipóteses ou conjeturas iniciais.</li><li>▪ Recorda a argumentaÇão no âmbito das situaÇões propostas em aula.</li></ul>

<p><b>Desenvolve a capacidade de interpretação de representações descritivas de formas.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reorganiza as fontes documentais físicas ou digitais, selecionando e aprofundando criteriosamente a informação recolhida para responder às situação-problemas ou trabalhos de investigação proposto.</li> <li>▪ Desenvolve situações onde conteúdos específicos da disciplina possam ser aplicados, criando oportunidades de exploração colaborativa dos mesmos conteúdos por outras disciplinas, numa perspetiva interdisciplinar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analisa diferentes fontes documentais físicas ou digitais e seleciona/aprofunda a informação recolhida para responder a uma situação-problema ou trabalho de investigação proposto.</li> <li>▪ Aplica situações onde conteúdos específicos da disciplina possam ser aplicados, sem descurar eventuais oportunidades de exploração colaborativa dos mesmos conteúdos por outras disciplinas, numa perspetiva interdisciplinar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pesquisa em fontes documentais físicas ou digitais a informação recolhida para responder a uma situação-problema ou trabalho de investigação proposto.</li> <li>▪ Reconhece situações onde conteúdos específicos da disciplina possam ser aplicados, identificando oportunidades de exploração colaborativa dos mesmos conteúdos por outras disciplinas, numa perspetiva interdisciplinar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transcreve de fontes documentais físicas ou digitais a informação recolhida para responder a uma situação-problema ou trabalho de investigação proposto.</li> <li>▪ Reproduz situações onde conteúdos específicos da disciplina possam ser aplicados, recordando oportunidades de exploração colaborativa dos mesmos conteúdos por outras disciplinas.</li> </ul>
<p><b>Promove o rigor e o espírito crítico na formulação, realização e apresentação gráfica de problemas.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ajuíza criteriosamente os enunciados de problemas e formular novas hipóteses de resposta através de diferentes processos de resolução.</li> <li>▪ Justifica e hierarquiza diferentes ideias e perspetivas distintas sobre a abordagem de um dado problema ou das diferentes maneiras de o resolver.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analisa os enunciados de problemas e formular hipóteses de resposta através de diferentes processos de resolução.</li> <li>▪ Confronta ideias e perspetivas distintas sobre a abordagem de um dado problema ou maneira de o resolver.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interpreta os enunciados de problemas e formular hipóteses de resposta através de processos de resolução recorrentes.</li> <li>▪ Descreve diferentes ideias e perspetivas sobre a abordagem de um dado problema ou maneira de o resolver.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lê os enunciados de problemas e esboça hipóteses de resposta através processos de resolução elementares.</li> <li>▪ Recupera ideias e perspetivas sobre a abordagem de um dado problema ou maneira de o resolver.</li> </ul>

<p><b>Comunica através de representações descritivas das formas e das suas inter-relações.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Descortina a linguagem específica da geometria, desenvolvendo um discurso fluente, rico e rigoroso, na fundamentação dos métodos e dos processos adotados na formulação e resolução de problemas.</li> <li>▪ Aplica de forma criativa e sistemática diferentes sistemas de representação nas descrições gráficas de uma determinada situação/problema concebida no espaço tridimensional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organiza um discurso rigoroso, utilizando a linguagem específica da geometria descritiva, fundamentando os métodos e os processos adotados na formulação e resolução de problemas.</li> <li>▪ Ilustra de forma sistemática num dos sistemas de representação em estudo as descrições gráficas de uma determinada situação/problema concebida no espaço tridimensional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aplica a linguagem específica da geometria descritiva, procurando fundamentar os métodos e os processos adotados na formulação e resolução de problemas.</li> <li>▪ Recorre ao sistemas de representação em estudo para a descrição gráfica de uma determinada situação/problema concebida no espaço tridimensional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procura a linguagem específica da geometria descritiva. De forma ambígua e pouco rigorosa, ensaia fundamentar os métodos e os processos adotados na formulação e resolução de problemas.</li> <li>▪ Esboça num sistema de representação a descrição gráfica de situação/problema concebida no espaço tridimensional.</li> </ul>
--	---	--	--	--

## AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SAMPAIO Ensino Secundário



10.º Ano

Disciplina: **Geometria Descritiva**

Letivo **2024/25**

### SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO

O processo de avaliação irá recorrer a uma diversidade de processos de recolha de informação relativa à **avaliação formativa** (avaliação para a aprendizagem), assim como a dinâmicas de **autoavaliação e avaliação entre pares**. Sendo a avaliação eminentemente formativa aquando do desenvolvimento dos subdomínios, no seu término realizar-se-á a **avaliação sumativa** (avaliação da aprendizagem), que se preconiza com diferentes instrumentos de recolha da informação que acomodam **conhecimentos, capacidades e atitudes** e produz resultados que devem ser mobilizados para efeitos da atribuição de classificações.

A classificação final (CF), em cada período, resulta da média (MF - média Final) das classificações de todas as avaliações sumativas (AvS) realizadas ao longo do ano. No entanto, algumas avaliações sumativas (AvS) são relativas a vários instrumentos parcelares (Trabalhos de grupo/autónomo, Trabalhos de aula, Caderno/Dossier da disciplina, Exercícios, Fichas e Testes).

Apresenta-se de seguida uma tabela que exemplifica o sistema de classificação da disciplina de Geometria Descritiva de 11º ano.

Os exemplos de formas de avaliar apresentados podem ser alterados/adaptados consoante as dinâmicas de ensino e de aprendizagem em sala de aula.

Avaliações sumativas	1º Período			2º Período			3º Período			1º P		2º P		3º P	
	Av1	Av2	Av3	Av4	Av5	Av6	Av7	Av8	Av9	MF	CF	MF	CF	MF	CF
	Média do caderno/trabalhos/fichas relativas às unidades lecionadas no 1º Período	1º Teste realizado no 1º período	2º Teste realizado no 1º período	Média do caderno/trabalhos/fichas relativas às unidades lecionadas no 2º Período	1º Teste realizado no 2º período	2º Teste realizado no 2º período	Média do caderno/trabalhos/fichas relativas às unidades lecionadas no 3º Período	1º Teste realizado no 3º período	2º Teste realizado no 3º período	Média de todas as AvS realizadas no 1º P		Média de todas as AvS realizadas até ao final do 2º P		Média de todas as AvS realizadas ao longo do ano	
Classificações do aluno															