GEOMETRIA DESCRITIVA-A – 10.º ANO

Critérios Gerais	Domínios (com ponderação)	Organizador (Blocos)	Níveis de desempenho				Processos de Recolha de informação (100%)
			Muito Bom	Bom	Suficiente	Insuficiente	
			Revela grande facilidade em	Revela facilidade em	Revela alguma facilidade em	Revela dificuldades em	
Conhecimento **Comunicação** **Resolução de problemas** **Interação**	**CONHECIMENTO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS (90%)**	**1. INTRODUÇÃO À GEOMETRIA DESCRITIVA** **1.1. Geometria Descritiva**	• Reconhecer as noções essenciais de Geometria no espaço. • Reconhecer o objeto, finalidade e vocação particular da Geometria Descritiva. • Reconhecer os conceitos relativos ao ponto e à reta. • Reconhecer sempre os elementos caracterizadores de uma projeção.				**Instrumentos de registo de informação** • **Grelhas de registo da observação direta** • **Grelhas de avaliação das atividades de aprendizagem** • **Formulário de Autoavaliação**
		1.2. Tipos de Projeção	• Compreender como os tipos de projeção interferem com a projeção de um objeto.				
		1.3. Sistemas de Representação	• Reconhecer a função e vocação de cada um dos sistemas de representações.				
		1.4. Introdução ao estudo dos Sistemas de Representação Triédrica e Diédrica	• Reconhecer os planos que organizam o espaço no sistema de representação diédrica.				**Tipologias de atividades de aprendizagem** • **Resolução de problemas práticos como trabalho de aula ou de casa (20%)** • **Testes de avaliação formativa/sumativa (70%)**
			• Reconhecer as vantagens e inconvenientes dos sistemas de representação diédrica e triédrica.				
			• Reconhecer os modos de representação de um ponto nos sistemas diédrico e triédrico.				
		2. REPRESENTAÇÃO DIÉDRICA **2.1. Ponto**	• Representar as projeções de um ponto, com abcissa, afastamento e cota corretas, bem como as respetivas legendas e linha de chamada a traço fino.				
			• Reconhecer a localização de um ponto.				
		2.2. Segmento de reta	• Representar as projeções de um segmento de reta de forma correta a traço médio (ou grosso).				
			• Reconhecer a posição de um segmento de reta.				
			• Representar de modo correto segmentos de reta paralelos a planos de projeção.				
		2.3. Reta	• Representar as projeções de uma reta de forma correta a traço médio (ou grosso), bem como as respetivas legendas.				
			• Representar, de modo correto, as projeções de um ponto pertencente a uma reta.				

			• Representar de modo correto, as projeções dos pontos notáveis de uma reta.
			• Reconhecer a posição de uma reta no espaço.
			• Reconhecer a diferença entre uma reta projetante e uma reta não projetante.
			• Representar, de modo correto, retas concorrentes.
			• Representar, de modo correto, retas paralelas.
			• Reconhecer a diferença entre retas complanares de retas não complanares.
		2.4. Figuras Planas I	• Representar, de modo correto, as construções de figuras planas.
			• Representar, de modo correto, polígonos e círculos horizontais.
			• Representa, de modo correto, polígonos e círculos frontais.
			• Representar, de modo correto, polígonos e círculos de perfil.
		2.5. Plano	• Representar, de modo correto, um plano pelos elementos que o definem.
			• Representar, de modo correto, as projeções de um ponto pertencente a um plano.
			• Representar, de modo correto, as projeções de uma reta pertencente a um plano.
			• Reconhecer a posição de um plano no espaço.
			• Reconhecer a diferença entre um plano projetante e um plano não projetante.
			• Representar, de modo correto, as projeções das retas notáveis de um plano.
		2.6. Intersecções (Reta/ Plano e Plano/Plano)	• Representar, de modo correto, a interseção entre uma reta e um plano.
			• Representar, de modo correto, a interseção entre uma reta e um plano não definido pelos seus traços.

			• Representar, de modo correto, a interseção entre um plano e os planos bissetores.	
			• Representar, de modo correto, a interseção entre dois planos.	
			• Representar, de modo correto, a interseção entre três planos.	
		2.7. Paralelismo e Perpendicularidade entre Retas e Planos	• Representar, de modo correto, retas paralelas.	
			• Representar, de modo correto, planos paralelos.	
			• Representar, de modo correto, retas perpendiculares.	
			• Representar, de modo correto, planos perpendiculares.	
			• Representar, de modo correto, retas paralelas a planos.	
			• Representar, de modo correto, retas perpendiculares a planos.	
		2.8. Sólidos I	• Reconhecer as noções essenciais sobre superfícies.	
			• Reconhecer as noções essenciais sobre sólidos.	
			• Representar, de modo correto, pirâmides de base regular, situadas em planos horizontais.	
			• Representar, de modo correto, pirâmides de base regular, situadas em planos frontais.	
			• Representar, de modo correto, pirâmides de base regular, situadas em planos de perfil.	
			• Representar, de modo correto, cones de base circular, situadas em planos horizontais.	
			• Representar, de modo correto, cones de base circular, situadas em planos frontais.	
			• Representar, de modo correto, cones de base circular, situadas em planos de perfil.	
			• Representar, de modo correto, prismas de bases regulares, situadas em planos horizontais.	

			• Representar, de modo correto, prismas de bases regulares, situadas em planos frontais.
			• Representar, de modo correto, prismas de bases regulares, situadas em planos de perfil.
			• Representar, de modo correto, cilindros de bases circulares, situadas em planos horizontais.
			• Representar, de modo correto, cilindros de bases circulares, situadas em planos frontais.
			• Representar, de modo correto, cilindros de bases circulares, situadas em planos de perfil.
			• Representar, de modo correto, paralelepípedos retângulos, com faces situadas em planos horizontais.
			• Representar, de modo correto, paralelepípedos retângulos, com faces situadas em planos frontais.
			• Representar, de modo correto, paralelepípedos retângulos, com faces situadas em planos de perfil.
			• Representar, de modo correto, esferas com circunferências máximas horizontais, frontais e de perfil.
			• Representar, de modo correto, pontos contidos em sólidos.
			• Representar, de modo correto, linhas contidas em sólidos.
		2.9. Métodos Geométricos Auxiliares I: **- Mudança de Diedros de Projeção** **- Rotações**	• Utilizar, de modo correto, métodos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas.
			• Representar, de modo correto, uma mudança de diedros de projeção.
			• Representar, de modo correto, uma rotação.
			• Representar, de modo correto, um rebatimento.
			• Selecionar o método auxiliar mais adequado à resolução de determinada situação.
			• Reconhecer o eixo de rotação ou a charneira do rebatimento.
		2.10. Figuras Planas II	• Representar, de modo correto, polígonos situados em planos verticais.

			• Representar, de modo correto, círculos situados em planos verticais.	
			• Representar, de modo correto, polígonos situados em planos de topo.	
			• Representar, de modo correto, círculos situados em planos de topo.	
		2.11. Sólidos II	• Representar, de modo correto, pirâmides retas situadas em planos verticais.	
			• Representar, de modo correto, pirâmides retas situadas em planos de topo.	
			• Representar, de modo correto, prismas retos situados em planos verticais.	
			• Representar, de modo correto, prismas retos situados em planos de topo.	
			• Representar, de modo correto, paralelepípedos retângulos, com faces situadas em planos verticais.	
			• Representar, de modo correto, paralelepípedos retângulos, com faces situadas em planos de topo.	

	Muito Bom	**Bom**	**Suficiente**	**Insuficiente**	**Instrumentos de registo de informação**
ATITUDES FACE À APRENDIZAGEM (10%)	**EMPENHO**				• **Observação direta** • **Grelha de registo da observação direta** • **Formulário de Autoavaliação**
	• O aluno revela excelente empenho na realização de atividades propostas. **(2%)**	• O aluno revela bom empenho na realização de atividades propostas. **(1,5%)**	• O aluno revela empenho na realização de atividades propostas. **(1%)**	• O aluno não revela empenho na realização de atividades propostas. **(0,5%)**	
	CUMPRIMENTO de REGRAS				
	• O aluno cumpre sempre as regras. **(2%)**	• O aluno cumpre as regras na maioria das vezes. **(1,5%)**	• O aluno cumpre as regras de forma irregular. **(1%)**	• O aluno raramente cumpre as regras. **(0,5%)**	
	AUTONOMIA				
	• O aluno trabalha de forma totalmente autónoma e sem necessidade de supervisão. **(2%)**	• O aluno trabalha de forma autónoma com necessidade ocasional de supervisão. **(1,5%)**	• O aluno trabalha de forma autónoma em tarefas simples, mas necessita de supervisão em tarefas complexas. **(1%)**	• O aluno necessita de supervisão frequente e de orientação para realizar as tarefas. **(0,5%)**	

	INICIATIVA				
	• O aluno demonstra sempre iniciativa na realização das atividades. **(2%)**	• O aluno demonstra com muita regularidade iniciativa na realização das atividades. **(1,5%)**	• O aluno demonstra com regularidade iniciativa na realização das atividades. **(1%)**	• O aluno demonstra muito pouca iniciativa na realização das atividades. **(0,5%)**	
	RESILIÊNCIA				
	• O aluno revela muita resiliência perante as adversidades. **(2%)**	• O aluno revela resiliência perante as adversidades. **(1,5%)**	• O aluno revela alguma resiliência perante as adversidades. **(1%)**	• O aluno revela pouca resiliência perante as adversidades. **(0,5%)**	