

Planificação e Critérios de Avaliação e Classificação – Geometria Descritiva A, 10º ano(Sec.)

Critérios Transversais	Descritores de Desempenho				
	18 a 20	14 a 17	10 a 13	8 a 9	0 a 7
Pensamento Crítico e Criativo	O aluno aplicou as Aprendizagens Essenciais e outras adquiridas a situações práticas/experimentais, de forma criativa e inovadora . Demonstra total autonomia, empenho e espírito de iniciativa, adequando sempre os seus comportamentos.	Nível Intermediário	O aluno aplicou as Aprendizagens Essenciais e outras adquiridas a situações práticas / experimentais, mas de forma pouco criativa e inovadora . Demonstra alguma autonomia, empenho e espírito de iniciativa, adequando quase sempre os seus comportamentos.	Nível Intermediário	O aluno não conseguiu ainda aplicar Aprendizagens Essenciais e outras adquiridas a situações práticas/experimentais. Não demonstra autonomia, empenho e espírito de iniciativa, adequando poucas vezes os seus comportamentos.
Saber Científico e Tecnológico	O aluno adquiriu todas as Aprendizagens Essenciais e outras previstas no domínio/tema, revelando total rigor científico e linguístico. Demonstra sempre responsabilidade no cumprimento das tarefas propostas e prazos.		O aluno adquiriu as Aprendizagens Essenciais e outras previstas no domínio / tema, revelando algum rigor científico e linguístico. Demonstra alguma responsabilidade no cumprimento das tarefas propostas e prazos.		O aluno não adquiriu ainda as Aprendizagens Essenciais e outras previstas no domínio / tema, nem demonstrou ainda rigor científico e linguístico. Não demonstra responsabilidade no cumprimento das tarefas propostas e prazos.
Comunicação e Participação	O aluno assumiu sempre uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das Aprendizagens Essenciais e outras. Participa e coopera sempre de forma clara e organizada. Estabelece sempre uma relação interpessoal muito adequada.		O aluno assumiu parcialmente uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das Aprendizagens Essenciais e outras. Participa e coopera algumas vezes de forma clara e organizada. Estabelece, por vezes, uma relação interpessoal adequada.		O aluno não assumiu ainda uma postura comunicativa e participativa durante o desenvolvimento e aplicação prática das Aprendizagens Essenciais e outras. Não Participa nem coopera de forma clara e organizada. Não estabelece uma relação interpessoal adequada.

DOMÍNIO/TEMA (ponderação)	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS E OUTRAS	DESCRITORES E ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS	SUGESTÕES DE AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS	SUGESTÕES DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS
<p>1. INTRODUÇÃO À GEOMETRIA DESCRITIVA</p> <p>Tipos/sistemas de projeção</p> <p>Introdução ao estudo dos sistemas de representação triédrica e diédrica</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço: <ul style="list-style-type: none"> O Ponto A Reta - Posição relativa de duas retas: complanares (paralelas ou concorrentes) não complanares (enviesadas). O Plano - Posição relativa de retas e de planos: <ul style="list-style-type: none"> reta pertencente a um plano reta paralela a um plano reta concorrente com um plano planos paralelos planos concorrentes. Perpendicularidade de retas e de planos: <ul style="list-style-type: none"> retas perpendiculares retas ortogonais reta perpendicular a um plano planos perpendiculares. · 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: <ul style="list-style-type: none"> - pelo tipo de projeção - pelo número de projeções utilizada - pelas operações efetuadas na passagem do tri para o bidimensional: Projeção única n projeções e rebatimento de n-1 planos de projeção. · Identificar os planos que organizam o espaço no sistema de 	<p>Conhecedor Sabedor, Culto, Informado (A, B, D, I) Crítico e Analítico (B, C, D, I) Indagador e Investigador (C, D, F, I) Respeitador da diferença/ do outro (B, E, F) Sistematizador e Organizador (A, B, C, D, F, I) Questionador (D, F, I) Comunicador (B, E, F, I)</p> <p>Criativo (B, C, D)</p>	<p>Promover estratégias que envolvam aquisição de conhecimento, informação e outros saberes, relativos aos conteúdos das AE, que impliquem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos; - seleção de informação pertinente; - tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas à compreensão e uso de saber, bem como à mobilização do memorizado; - estabelecer relações intra e interdisciplinares; <p>Promover estratégias que envolvam a criatividade dos alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado; - imaginar alternativas a uma forma tradicional de abordar uma situação-problema; - criar um objeto, texto ou solução face a um desafio; - explorar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, desenhos, modelos, imagens); - criar soluções estéticas criativas e pessoais; 	<p>Análise de conteúdo(*):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenhos, concretizações gráficas, ou objetos produzidos no âmbito da disciplina no âmbito da disciplina, no desenvolvimento das unidades de trabalho; <p>- Caderno de registo gráfico;</p> <p>Testagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Provas de carácter prático; - Trabalhos de grupo <p>Inquérito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participação Oral

	representação diédrica, respetivas retas de interseção, semi-espacos e coordenadas ortogonais:			
--	--	--	--	--

DOMÍNIO/TEMA (ponderação)	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS E OUTRAS	DESCRITORES E ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS	SUGESTÕES DE AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS	SUGESTÕES DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS
<p>2. REPRESENTAÇÃO DIÉDRICA</p> <p>Ponto</p>	<ul style="list-style-type: none"> Representação diédrica: <ul style="list-style-type: none"> - diedros de projeção - planos de projeção: plano horizontal (plano 1), plano frontal (plano 2) - eixo x ou aresta dos diedros (Linha de Terra) – planos - bissetores dos diedros - plano de referência das abcissas. - Identificar os planos que organizam o espaço no sistema de representação triédrica, respetivas retas de interseção (eixos coordenados), semi-espacos e coordenadas ortogonais: Representação triédrica: <ul style="list-style-type: none"> - triedros trirretângulos de projeção - planos de projeção: plano horizontal xy (plano 1), plano frontal zx (plano 2), plano de perfil yz (plano 3) - eixos de coordenadas ortogonais: x, y, z - coordenadas ortogonais: abcissa ou largura; ordenada/afastamento ou profundidade; cota ou altura. 		<p>Promover estratégias que desenvolvam o pensamento crítico e analítico dos alunos, incidindo em:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mobilizar o discurso (oral e escrito) argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar e apresentar argumentos e contraargumentos, rebater os contra-argumentos); - organizar debates que requeiram sustentação de afirmações, elaboração de opiniões ou análises de factos ou dados; - discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico; - problematizar situações; 	<p>Observação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observação Diária: da participação do aluno na aula; da realização dos trabalhos; das atitudes; do trabalho extra aula.

--	--	--	--	--

DOMÍNIO/TEMA (ponderação)	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS E OUTRAS	DESCRITORES E ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS	SUGESTÕES DE AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS	SUGESTÕES DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS
--------------------------------------	--	--	--	---

<p>Segmento de reta/reta</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Reconhecer vantagens e inconvenientes dos sistemas de representação diédrica e triédrica e sua intermutabilidade. · 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. · Representar o ponto pelas suas projeções e relacioná-las com a localização do ponto no espaço. · 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. · 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): - Segmento de reta perpendicular a um plano de projeção: - vertical - de topo - Segmento de reta paralelo aos dois planos de projeção: - fronto-horizontal - o Segmento de reta paralelo a um dos planos de projeção: - horizontal (de nível) - frontal (de frente) - Segmento de reta oblíquo aos dois planos de projeção: - de perfil (paralelo ao plano de referência das abcissas) - passante (concorrente com o eixo x) - passante de perfil - oblíquo · Representar segmentos de reta paralelos a um ou a dois planos de projeção, definidos por um ponto e pelo seu comprimento. · 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. · Desta representação, inferir tanto as relações destes elementos entre si, como a posição da reta no espaço: <p>Reta perpendicular a um dos planos de projeção: - vertical - de topo</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Analisar situações diversas, identificando os seus elementos ou dados, em particular, numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar; <p>Promover estratégias que envolvam por parte do aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tarefas de pesquisa sustentada por critérios, com autonomia progressiva; - incentivo à procura e aprofundamento de informação; - recolha de dados e opiniões para análise de temáticas em estudo; 	
-------------------------------------	--	--	---	--

DOMÍNIO/TEMA (ponderação)	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS E OUTRAS	DESCRITORES E ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL	SUGESTÕES DE AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS	SUGESTÕES DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE
------------------------------	-----------------------------------	--	--	--

		DOS ALUNOS	ALUNOS	DADOS
<p>Figuras planas I</p> <p>Plano</p>	<p>Reta paralela aos dois planos de projeção: - fronto-horizontal Reta paralela a um dos planos de projeção: - horizontal (de nível) - frontal (de frente) Reta oblíqua aos dois planos de projeção: - de perfil (paralela ao plano de referência das abcissas) - passante (concorrente com o eixo x) - passante de perfil - oblíqua. · Distinguir retas projetantes de retas não projetantes. · Representar retas concorrentes e retas paralelas. · Distinguir retas complanares de retas não complanares. · Relembrar construções elementares de geometria plana. · Representar polígonos e círculos horizontais, frontais ou de perfil e identificar o plano de projeção em que se projetam em verdadeira grandeza. · Representar o plano pelos elementos que o definem: 3 pontos não colineares uma reta e um ponto exterior duas retas paralelas duas retas concorrentes (incluindo os traços nos planos de projeção). · 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: · Plano paralelo a um dos planos de projeção: - horizontal (de nível) - frontal (de frente) · Plano perpendicular a um dos planos de projeção: - vertical - de topo · Plano perpendicular aos dois planos de projeção: - de perfil (paralelo ao plano de referência das abcissas) · Plano oblíquo aos dois planos de projeção: - de rampa (paralelo ao eixo x) - passante (contém o eixo x) - oblíquo (oblíquo ao eixo x). · Distinguir planos projetantes de planos não projetantes. · Representar as retas notáveis do plano (horizontais, frontais, de maior declive, de maior inclinação) relacionando-as entre si.</p>		<p>Promover estratégias que criem oportunidades para o aluno: - colaborar com outros, apoiar terceiros em tarefas; - fornecer feedback para melhoria ou aprofundamento de ações;</p> <p>apoiar atuações úteis para outros (trabalhos de grupo); Promover estratégias e modos de organização das tarefas que impliquem por parte do aluno: - assumir responsabilidades adequadas ao que lhe for pedido; - organizar e realizar autonomamente tarefas; - assumir e cumprir compromissos, contratualizar tarefas;</p>	

DOMÍNIO/TEMA (ponderação)	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS E OUTRAS	DESCRITORES E ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS	SUGESTÕES DE AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO ORIENTADAS PARA O PERFIL DOS ALUNOS	SUGESTÕES DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS
<p>Intersecções (Reta/Plano e Plano/Plano)</p> <p>Paralelismo/ Perpendicularidade entre retas e planos</p>	<p>Determinar a intersecção de uma reta com um plano, recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da intersecção de uma reta com um plano.</p> <p>Determinar a intersecção de quaisquer dois ou três planos, recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da intersecção de planos.</p> <p>Determinar a intersecção de um plano com os planos bissetores.</p> <p>Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço sobre paralelismo e perpendicularidade entre retas e planos.</p> <p>Representar uma reta paralela a um plano.</p> <p>Representar uma reta perpendicular a um plano.</p>			

TOTAL 100%				
---------------	--	--	--	--

Notas:

(1): A-Linguagens e textos; B-Informação e comunicação; C-Raciocínio e resolução de problemas; D-Pensamento crítico e pensamento criativo; E-Relacionamento interpessoal; F-Desenvolvimento pessoal e autonomia; G-Bem-estar, saúde e ambiente; H-Sensibilidade estética e artística; I-Saber científico, técnico e tecnológico; J- Consciência e domínio do corpo.

(2): Princípio da diversificação, princípio da positividade e princípio da integração curricular: os professores devem utilizar, no mínimo, **duas** técnicas de diferentes tipologias para classificar, devendo estas ter a mesma valorização; as técnicas e os instrumentos utilizados para a recolha de dados são da responsabilidade de cada professor e devem ser utilizados/selecionados de acordo com as características de cada turma e cada aluno (Decreto-Lei nº 54/2018); os professores devem fornecer feedback de qualidade, formal ou informal, dando novas oportunidades de aprendizagem aos alunos antes do processo de classificação; os professores devem propor tarefas que permitam, simultaneamente, aprender, ensinar e avaliar – Medidas do Projeto de Intervenção MAIA.