

| COMPETÊNCIAS GERAIS | ÁREAS DE COMPETÊNCIA (PASEO) | ORGANIZADOR DOMÍNIO | DESCRITORES DE DESEMPENHO OPERACIONALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO | PROCESSOS DE RECOLHA DE INFORMAÇÃO | DESCRITORES DO PASEO |
|--|--|-----------------------------|--|--|--|
| CONHECIMENTOS, COMUNICAÇÃO, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS | A - Linguagem e textos | Apropriação e Reflexão | <p>1. INTRODUÇÃO À GEOMETRIA DESCRITIVA Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço: o ponto, a reta, a posição relativa de duas retas, o plano, a posição relativa de retas e de planos, o paralelismo e a perpendicularidade de retas e de planos. Identificar a 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. Inferir os tipos de projeção e o modo como interferem na projeção de um mesmo objeto. Identificar a função e vocação particular de cada um dos sistemas de representação a partir de descrições gráficas de um mesmo objeto. Identificar os planos que organizam o espaço nos Sistemas de Representação Diédrica e Triédrica, respetivas retas de intersecção (eixos coordenados), semi-espaços e coordenadas ortogonais. Identificar o modo como o ponto é representado em cada um dos sistemas de representação e inferir a sua localização no espaço e correspondência biunívoca.</p> <p>2. REPRESENTAÇÃO DIÉDRICA Representar o ponto pelas suas projeções e relaciona-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 e ainda 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 e eventuais relações de verdadeira grandeza entre este e a(s) sua(s) projeção(ões). 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 ou reta que se relacione com a reta inicial e de, desta representação, inferir tanto as relações destes elementos entre si, como a sua posição no espaço. Representar retas concorrentes e retas paralelas. Distinguir retas coplanares de retas não coplanares. 2.9. Métodos Geométricos Auxiliares I: Mudança de Diedros de Projeção Rotações 2.10. Figuras planas II 2.11. Sólidos II 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. Representar qualquer ponto ou reta contidos no plano e, desta representação, deduzir tanto a posição do plano no espaço, como as condições de pertença entre pontos, retas e plano. Distinguir planos projetantes de planos não-projetantes. Representar as retas notáveis do plano (horizontais, frontais, de maior declive e de maior inclinação), relacionando-as entre si. 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. Determinar a intersecção de quaisquer dois ou três planos, recorrendo, nos casos que o justifiquem, ao método geral da intersecção de planos. Determinar a intersecção de um plano com os planos bissetores. Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço sobre paralelismo e perpendicularidade entre retas e planos. Representar uma reta paralela a um plano. Representar uma reta perpendicular a um plano. Relembrar noções essenciais de Geometria no Espaço sobre Superfícies e Sólidos. Representar pirâmides e prismas de base(s) regular(es), paralelepípedos retângulos, cones e cilindros (de revolução e oblíquos de base circular) com base(s) situada(s) em planos(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil. Representar a esfera e as circunferências máximas horizontal, frontal e de perfil. Representar pontos e linhas contidos nas arestas, faces ou superfícies dos sólidos em estudo. Recorrer a métodos geométricos auxiliares para determinar a verdadeira grandeza das relações métricas entre elementos geométricos contidos num plano de perfil, vertical ou de topo. Compreender espacialmente cada um dos métodos auxiliares em estudo e reconhecer as suas características e aptidões, selecionando o mais adequado, de acordo com o objetivo pretendido. Identificar o eixo de rotação ou charneira do rebatimento como eixo de afinidade, por aplicação do teorema de Desargues Representar polígonos e círculos situados em planos verticais ou de topo. Representar pirâmides e prismas de base(s) regular(es) e paralelepípedos retângulos com base(s) situada(s) em planos(s) vertical(ais) ou de topo.</p> <p>Atitudes - Cumprir com os seus deveres, demonstrando ser responsável (trabalhos de casa, trabalhos autónomos, entre outros, material necessário, pontualidade); Ser solidário, interventivo, participativo e com capacidade de iniciativa; Demonstrar respeito pelo outro com atitudes adequadas ao nível etário e ao ano que frequenta</p> | Oralidade | Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J) |
| | B - Informação e Comunicação | Interpretação e Comunicação | | Trabalhos individuais | Comunicador (A, B, D, E, H) |
| | C - Raciocínio e Resolução de Problemas | | | Grelhas de observação das aprendizagens | Indagador/ investigador (C, D, F, H, I) |
| | D - Pensamento Crítico e Pensamento Criativo | Experimentação e criação | | Trabalhos de grupo | Leitor (A, B, C, D, F, H, I) |
| | E - Relacionamento Interpessoal | | | Testes escritos | Criativo (A, C, D, J) |
| | F - Desenvolvimento Pessoal e Autonomia | | | Grelhas de registo de desempenho prático | Crítico/Analítico (A, B, C, D, G) |
| | G - Bem-estar, Saúde e Ambiente | Atitudes | | Trabalhos de projeto | Questionador (A, F, G, I, J) |
| | H - Sensibilidade Estética e Artística | | | | Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J) |
| | I - Saber Científico, Técnico e Tecnológico | | | | Sistematizador/ organizador (A, B, C, I, J) |
| | J - Consciência e Domínio do Corpo | | | | Registo de ocorrência |
| | | | Cuidador de si e do outro (B, E, F, G) | | |
| | | | Respeitador da diferença do outro (A, B, E, F, H) | | |

Nota: As Atitudes serão avaliadas de forma transversal nas três competências, não sendo classificadas. A sua avaliação terá sempre um caráter formativo e formador

| | COMPETÊNCIAS | | INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO |
|--|---|-----|---|
| CONHECIMENTO, COMUNICAÇÃO, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS | <p>APROPRIAÇÃO E REFLEXÃO (CONHECIMENTO)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perceção dos espaços, das formas visuais e das suas posições relativas; - Visualização mental e representação gráfica de formas reais ou imaginadas; | 20% | <p>As atitudes devem ser avaliadas de forma transversal nas três competências gerais definidas, não sendo classificadas. A sua avaliação tem sempre um carácter formativo e formador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fichas de avaliação formativa/sumativa • Tarefas/atividades/Desafios diários • Fichas de trabalho/ Trabalhos individuais e/ou em grupo, etc. • Concretizações gráficas • Provas com carácter prático • Atividades de pesquisa teórico/prática |
| | <p>INTERPRETAÇÃO E COMUNICAÇÃO (COMUNICAÇÃO)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretação de representações descritivas de formas; - Comunicação através de representações descritivas; - Utilização, com propriedade, do vocabulário específico da geometria descritiva; | 15% | |
| | <p>EXPERIMENTAÇÃO E CRIAÇÃO (RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formula e resolve problemas com espírito crítico e capacidade criativa; - Conjuga a experiência pessoal, a reflexão, os conhecimentos adquiridos, na experimentação de conceitos e de temáticas no âmbito da geometria descritiva, procurando a criação de um sistema próprio de trabalho; | 65% | |