

## APRESENTAÇÃO

Conforme o Programa e o Perfil do Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória<sup>1</sup> (PA), as Aprendizagens Essenciais (AE) - conhecimentos, capacidades e atitudes - a Geometria Descritiva contribui para a literacia científica e artística dos alunos, dada a natureza do seu objeto, o desenvolvimento das capacidades de ver, perceber, organizar e catalogar o espaço envolvente, e propicia instrumentos específicos para trabalhar - em desenho - ou para criar novos objetos ou situações. O seu alcance formativo é extremamente amplo; e as aulas deverão ter um cariz teórico-prático, privilegiando a participação dos alunos. (...) esta metodologia da resolução de problemas, ao promover um processo de ensino-aprendizagem em que o aluno se torna ator de uma investigação, devidamente conduzida pelo professor, deverá ser, por isso mesmo, uma via a explorar.

COMPETÊNCIAS GOGNITIVAS E ESPACIAIS a desenvolver pelos alunos através da METODOLOGIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS prevista no PA e de acordo com as finalidades da disciplina:

- 1| perceção dos espaços, das formas visuais e das suas posições relativas;
- 2| visualização mental e representação gráfica, de formas reais ou imaginadas;
- 3| interpretação de representações descritivas de formas;
- 4| comunicação através de representações descritivas;
- 5| utilização, com propriedade, do vocabulário específico da geometria descritiva;
- 6| de formulação e resolução de problemas, espírito crítico e capacidade criativa;
- 7| gradual autoexigência de rigor e espírito crítico;
- 8| realização pessoal, por forma a adquirir autonomia de procedimentos e de raciocínio, espírito de solidariedade, entajuda e cooperação.

## OBJECTIVOS

- 1| Conhecer a fundamentação teórica dos sistemas de representação diédrica e axonométrica;
- 2| Identificar os diferentes tipos de projeção e os princípios base dos sistemas de representação diédrica e axonométrica;
- 3| Reconhecer a função e vocação particular de cada um desses sistemas de representação;
- 4| Representar com exatidão sobre desenhos que só têm duas dimensões os objetos que na realidade têm três e que são suscetíveis de uma definição rigorosa (Gaspard Monge);
- 5| Deduzir da descrição exata dos corpos as propriedades das formas e as suas posições respetivas (Gaspard Monge);
- 6| Conhecer vocabulário específico da Geometria Descritiva;
- 7| Usar o conhecimento dos sistemas estudados no desenvolvimento de ideias e na sua comunicação;
- 8| Conhecer os aspetos da normalização relativos ao material e equipamento de desenho e às convenções gráficas;
- 9| Utilizar corretamente os materiais e os instrumentos cometidos ao desenho rigoroso;
- 10| Relacionar-se responsabilmente dentro de grupos de trabalho, adotando atitudes comportamentais construtivas, solidárias tolerantes e de respeito.

PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO ESPECÍFICOS DA DISCIPLINA - São objeto de avaliação as Competências - saber em ação ou em uso:

## DOMÍNIO COGNITIVO

- 1| Percecionar e visualizar o espaço;
- 2| Aplicar os processos construtivos da representação;
- 3| Reconhecer a normalização referente ao desenho;
- 4| Utilizar os instrumentos de desenho e executar os traçados;
- 5| Utilizar a Geometria Descritiva em situações de comunicação e registo;
- 6| Representar formas reais ou imaginadas;
- 7| Ler e interpretar pedidos e dados, apresentados ou não sob forma gráfica, que constituam o enunciado de cada item;
- 8| Encontrar métodos de resolução válidos em Geometria Descritiva e traduzi-los graficamente sob a forma de sequência de traçados rigorosos
- 9| Apresentar os objetos resultantes com qualidade gráfica adequada à sua fácil leitura e interpretação, nomeadamente através da observância das convenções de expressões e de notação usuais e do rigor de execução.

---

## <sup>1</sup> ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (ACPA)

**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 e saúde | **H** Sensibilidade estética e artística | **I** Saber científico, técnico e tecnológico | **J** Consciência e domínio do corpo

## DOMÍNIO ATITUDINAL

Aprovados em Conselho Pedagógico, constituem-se como orientação desta escola e contemplam as competências previstas no Perfil dos Alunos à Saída da escolaridade Obrigatória. A sua operacionalização é da responsabilidade do professor, no âmbito da sua autonomia pedagógica, em função das atividades que promover e desenvolver com os alunos: Desenvolvimento pessoal e autonomia, Relacionamento interpessoal e Pensamento crítico e criativo

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO - ponderam os conhecimentos e capacidades implicados no processo em avaliação:  
REGISTOS GRÁFICOS FORMAIS

- 1| Exercício(s) de avaliação diagnóstica – início do ano letivo;
- 2| Provas de avaliação sumativa\*<sup>2</sup>;
- 3| Trabalhos (individuais ou de grupo) realizados durante as aulas ou delas decorrentes – produtos finais e processo;

## GRELHAS DE OBSERVAÇÃO

- 4| Intervenções orais;
- 5| Atitudes reveladas durante as atividades - procedimentos ao longo do processo de resolução de problemas e de representação e atitudes transversais aprovadas na escola;

## MATERIAIS DE APOIO E/OU RECUPERAÇÃO

- 6| Manual adotado para a disciplina;
- 7| Fichas Temáticas;
- 8| Aulas de apoio;
- 9| Prova(s) de recuperação.

## PONDERAÇÃO

- 1| Não contabilizam para a avaliação do período os exercícios de avaliação diagnóstica;
- 2| A avaliação sumativa tem em conta todos resultados obtidos em provas de avaliação sumativa e trabalhos realizados durante as aulas ou delas decorrentes ao longo do ano e corresponde a 90% da classificação atribuída no período;
- 3| A avaliação das atitudes corresponde a 10% da classificação atribuída no período - PARTICIPAÇÃO (participa na aula de forma pertinente e executa as tarefas propostas - aula e casa); RESPONSABILIDADE (é pontual e trás o material necessário); COOPERAÇÃO (partilha informações e/ou conhecimentos e relaciona-se com os colegas e com o professor de forma adequada); RESPEITO (age de modo a não perturbar o funcionamento da aula, aceita as opiniões dos outros); AUTONOMIA (realiza as tarefas de modo autónomo e solicita a ajuda do professor de forma pertinente);
- 4| A avaliação é contínua - a avaliação atribuída no 1º, 2º ou 3º período caracteriza as competências desenvolvidas pelo aluno até ao momento avaliativo em referência e informa da eventual necessidade de promoção de medidas de remediação;
- 5| A composição da classificação à disciplina: média aritmética de todas as provas sumativas efetuadas, 72%, mais a média aritmética de todos os trabalhos realizados durante as aulas ou delas decorrentes (trabalho para casa, trabalho de aula, individual ou de grupo), 18%; mais as atitudes, 10% = 100%.

## ESCALA

- 1| A classificação nos instrumentos de avaliação é expressa na escala de 0 a 200 pontos e corresponde aos seguintes intervalos qualitativos: Insuficiente - 0 a 99 pontos; Suficiente – 100 a 139 pontos; Bom – 140 a 169 pontos; Muito Bom – 170 a 200 pontos;
- 3| A avaliação quantitativa em valores ocorre apenas no final de cada período letivo, com arredondamento às unidades, na escala de 0 a 20 valores;
- 4| A quantificação e apreciação das atitudes e valores é de: 4 pontos – muito raramente | 8 pontos - raramente | 12 pontos - algumas vezes | 16 pontos - frequentemente | 20 pontos - muito frequentemente.

## PROCESSO

A operacionalização do processo ensino/aprendizagem/avaliação é da responsabilidade do professor, no âmbito da sua autonomia pedagógica, em função das atividades que promover e desenvolver com os alunos.

## MATERIAL A UTILIZAR – INDISPENSÁVEL

Lápis de grafite ou lapiseira, borracha, compasso, régua graduada de 30 a 50cm, esquadros de 30 o/60 o e de 45o, esquadro geométrico, transferidor e/ou outro material equivalente, habitualmente utilizado, de apoio a traçados rigorosos, designadamente instrumentos específicos de apoio ao traçado de curvas de erro. O material de suporte gráfico é em formato A3 e/ou A4 conforme solicitado pelo docente.

---

<sup>2</sup> \*A prova de avaliação sumativa apresenta quatro itens, todos os problemas são de resolução exclusivamente gráfica e envolvem a mobilização de aprendizagens relativas a mais do que um dos temas do programa. Os critérios gerais de classificação da prova contemplam: tradução gráfica de dados (5 a 12 pontos), processo de resolução (20 a 30 pontos), apresentação gráfica da solução (10 a 20 pontos) e observância das convenções gráficas usuais aplicáveis, o rigor de execução e a qualidade expressiva dos traçados (6 pontos); e têm como referência os Critérios Gerais de Classificação da Prova Prática de Geometria descritiva A, código 708.