

O presente documento divulga informação relativa à prova de exame a nível de escola, do ensino secundário, referente à disciplina de **Geometria Descritiva A**, a realizar em 2017, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Material
- Duração
- Critérios gerais de classificação

Objeto de avaliação

A prova tem por referência o Programa da disciplina de Geometria Descritiva A, e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova prática de duração limitada, nomeadamente:

- Perceção e visualização no espaço;
- Aplicação de processos construtivos da representação;
- Reconhecimento da normalização referente ao desenho;
- Utilização de instrumentos de desenho e execução dos traçados;
- Utilização da geometria descritiva em situações de comunicação e registo;
- Representação de formas reais ou imaginadas.

Caracterização da prova

Os itens da prova podem envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que um dos temas do programa.

A prova é cotada para 200 pontos.

A distribuição da cotação pelos temas na prova apresenta-se no Quadro 1.

Quadro 1 – Distribuição da cotação

Temas	Cotação (em pontos)
Representação Diédrica <ul style="list-style-type: none">• Projeções de entidades geométricas elementares, condicionadas por relações de pertença (incidência), de paralelismo, de perpendicularidade, ou resultantes de intersecções.• Resolução de problemas métricos envolvendo a relação de entidades geométricas elementares ou a construção de figuras planas.• Representação de um sólido geométrico ou determinação de uma secção ou de sombras de um sólido geométrico.	150
Representação Axonométrica <ul style="list-style-type: none">• Representação de uma forma tridimensional, composta por sólidos geométricos – pirâmides, prismas, cones e cilindros, em axonometria clinogonal ou ortogonal.	50

A tipologia de itens, o número de itens e a cotação por item apresentam-se no Quadro 2.

Quadro 2 – Tipologia, número de itens e cotação

Tipologia de itens	Número de itens	Cotação por item (em pontos)
Itens de construção (expressão gráfica)	4	50

Os itens da prova consistem em problemas de representação descritiva de entidades geométricas definidas no espaço tridimensional e são de resolução exclusivamente gráfica.

Os dados de suporte à resolução dos itens são apresentados sob a forma de medidas e coordenadas/direções/orientações em relação aos planos de referência.

Nos itens, não são solicitados nem considerados como forma de resposta quaisquer legendas ou relatórios.

Material

As respostas são registadas em folhas próprias (papel de desenho, em formato A3, (48 cm × 32 cm), fornecidas pelo estabelecimento de ensino (modelo oficial). No cabeçalho das folhas de resposta, está identificada a disciplina – Geometria Descritiva A – e o respetivo código – 126.

Para o preenchimento do cabeçalho, apenas pode ser usada caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta.

São necessárias quatro folhas de resposta, uma para cada item. Cada item é resolvido na face que apresenta o cabeçalho impresso.

O examinando deve ser portador de:

- Lápis de grafite ou lapiseira;
- Borracha;
- Compasso;
- Régua graduada de 50 cm;

- Esquadros (sendo um de 45°);
- Transferidor;
- Outro material equivalente ao acima referido, habitualmente utilizado.

Nota: Não é permitido o uso de corretor.

Duração

A prova tem a duração de 150 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos e ainda poderá usufruir de um tempo suplementar de mais 30 minutos.

CrITÉRIOS gerais de classificação

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

Os critérios de classificação das respostas organizam-se de acordo com os seguintes parâmetros: Tradução gráfica dos dados (A), Processo de resolução (B), Apresentação gráfica da solução (C), Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis (D) e Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados (E). Os três primeiros apresentam-se organizados por etapas e os dois últimos por níveis de desempenho. A cada etapa e a cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

A classificação das respostas resulta da soma das pontuações atribuídas a cada parâmetro.

Parâmetro A – Tradução gráfica dos dados

As pontuações indicadas para a tradução gráfica de cada um dos dados dos itens não podem ser subdivididas: qualquer representação total ou parcialmente incorreta de um dado é classificada com zero pontos, como se indica no Quadro 3.

Parâmetro B – Processo de resolução

Considerando a diversidade de métodos suscetíveis de serem utilizados na resolução gráfica dos problemas propostos, as sequências de etapas indicadas nos critérios específicos de classificação de alguns dos itens constituem apenas exemplos, podendo não corresponder às dos processos de resolução apresentados na resposta. Assim, desde que os problemas tenham sido corretamente resolvidos, a pontuação prevista para esse parâmetro deve ser atribuída na totalidade. Em caso de erro (s), a pontuação deve ser subdividida de forma adequada ao processo de resolução apresentado e atribuída de acordo com o Quadro 3.

Nenhuma resposta deve ser classificada com zero pontos pelo facto de apresentar erros em alguns traçados intermédios ou dados incorretamente traduzidos, desde que não se verifique uma descaracterização do problema a resolver ou uma diminuição do seu grau de complexidade. Todas as etapas metodologicamente corretas no processo de resolução, ainda que isoladamente consideradas, devem ser pontuadas de acordo com os critérios específicos de classificação, mesmo que existam erros em traçados ou em construções precedentes.

A pontuação a atribuir a cada etapa do processo de resolução, ou às etapas que as substituam em caso de processo de resolução diferente do apresentado, deve ser arredondada, por excesso, a um número inteiro.

Parâmetro C – Apresentação gráfica da solução

As pontuações indicadas para a apresentação gráfica da solução dos problemas só podem ser atribuídas na sua totalidade se as soluções apresentadas estiverem corretas.

Contudo, soluções incompletas ou parcialmente corretas podem ser pontuadas de acordo com o Quadro 3, com pontuação arredondada, por excesso, a um número inteiro.

O Quadro 3 indica a pontuação a atribuir nos seguintes parâmetros: Tradução gráfica dos dados, Processo de resolução e Apresentação gráfica da solução.

Quadro 3 – Pontuação a atribuir nos parâmetros A, B e C

Parâmetros		Pontuação a atribuir
A	Tradução gráfica dos dados	100% nos dados traduzidos corretamente. 0% nos dados traduzidos incorretamente.
B	Processo de resolução	100% nas etapas resolvidas corretamente. 50% nas etapas resolvidas incorretamente, mas que não comprometem o processo de resolução. 0% nas etapas resolvidas incorretamente que comprometem o processo de resolução ou que descaracterizam o problema.
C	Apresentação gráfica da solução	100% na solução correta. 50% na solução incompleta. 50% na solução parcialmente correta que resulta da incorreta tradução gráfica dos dados. 50% na solução parcialmente correta que resulta de erros que não comprometem o processo de resolução. 0% na solução incorreta que resulta de erros que comprometem o processo de resolução ou que descaracterizam o problema.

Os critérios de classificação relativos aos parâmetros Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis (D) e Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados (E) apresentam-se organizados por níveis de desempenho. Se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração.

O Quadro 4 indica a pontuação a atribuir no parâmetro- Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis.

Quadro 4 – Pontuação a atribuir no parâmetro D

Níveis de desempenho relativos ao parâmetro D		Soma dos pontos atribuídos nos parâmetros A, B e C	
		11 a 33 pontos	34 a 44 pontos
		Pontos a adicionar	
2	Notações legíveis, corretamente posicionadas e de acordo com as convenções usuais, e execução correta de tracejados ou de manchas de preenchimento de secções e de áreas de sombra.	2	3
1	Notações incompletas, pouco legíveis ou mal posicionadas, mas de acordo com as convenções usuais, e execução com irregularidade de tracejados ou de manchas de preenchimento de secções e de áreas de sombra.	1	2

Neste parâmetro, são classificadas com zero pontos as respostas cuja soma atribuída nos parâmetros A, B e C não atinja os 11 pontos.

Este parâmetro será pontuado com zero pontos nas seguintes situações: ausência total de notações; notações ilegíveis ou em desacordo com as convenções usuais; ou, ainda, execução muito deficiente de tracejados ou de manchas de preenchimento de secções e de áreas de sombra.

O Quadro 5 indica a pontuação a atribuir no parâmetro Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados.

Quadro 5 – Pontuação a atribuir no parâmetro E

Níveis de desempenho relativos ao parâmetro E		Soma dos pontos atribuídos nos parâmetros A, B e C	
		11 a 33 pontos	34 a 44 pontos
		Pontos a adicionar	
2	Construções rigorosas, com traçados regulares e com diferenciação adequada de espessura e de intensidade de traço.	2	3
1	Construções com falhas de rigor que não comprometem o processo de resolução gráfica do problema, com traçados irregulares e com diferenciação irregular de espessura e de intensidade de traço.	1	2

Neste parâmetro, são classificadas com zero pontos as respostas cuja soma atribuída nos parâmetros A, B e C não atinja os 11 pontos.

É classificada com zero pontos qualquer construção cuja falta de rigor comprometa o processo de resolução gráfica do problema, com execução muito deficiente de traçados e com diferenciação inadequada de espessura e de intensidade de traço.