

**EXAME NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO**  
**12.º Ano de Escolaridade (Decreto-Lei n.º 286/89, de 29 de Agosto)**

Curso Geral – Agrupamento 1

Duração da prova: 120 minutos  
2006

1.ª FASE

**PROVA PRÁTICA DE DESENHO E GEOMETRIA DESCRITIVA B**

---

**CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO**

• Atribuição de cotações aos itens referentes ao **processo de resolução**:

- a) Dada a diversidade de métodos gráficos susceptíveis de serem utilizados, os passos de resolução indicados **poderão não corresponder aos do processo adoptado pelo examinando.**

A ser o processo igualmente legítimo em geometria descritiva (incluindo métodos geométricos auxiliares não contemplados no presente programa), a **cotação global prevista poderá ser atribuída na totalidade** ou, em caso de erro, parcelada em itens diferentes dos propostos.

- b) Nenhuma tentativa de resolução deverá ser, necessariamente, desvalorizada na globalidade, pelo facto de se verificarem erros na tradução dos dados ou em traçados intermédios: **todos os passos correctos do processo deverão ser cotados, mesmo que dados ou construções precedentes estejam errados.**

Em qualquer circunstância, contudo, **as cotações relativas às figuras resultantes, pedidas no enunciado, só poderão ser atribuídas, na totalidade, às soluções correctas.** Os resultados parcialmente correctos ou incompletos deverão ser proporcionalmente cotados.

• Atribuição de cotações aos itens referentes à **qualidade expressiva**:

As cotações indicadas para o item *qualidade expressiva* destinam-se a valorizar aspectos dos traçados que, devido ao meio riscador utilizado, não se encontram abrangidos por quaisquer disposições normalizadoras: o enquadramento do desenho, a adequação das diferenciações introduzidas nos tipos de traço utilizados, a regularidade do traço, o posicionamento e a legibilidade das notações e a apresentação geral do objecto gráfico final.

## COTAÇÕES

### GRUPO I

1. Projecções do ponto A .....	3 pontos
Projecções do ponto B .....	2 pontos
Projecções da recta h .....	2 pontos
Ângulo formado pela projecção da recta h com o eixo x .....	1 ponto
Projecção frontal do traço horizontal da recta f .....	3 pontos
Processo de resolução	

**Exemplo:**

Determinação do traço frontal da recta h .....	4 pontos
Representação do traço frontal do plano $\alpha$ .....	4 pontos
Representação do traço horizontal do plano $\alpha$ .....	8 pontos
Determinação da projecção horizontal do traço horizontal da recta f ...	8 pontos
	<b>24 pontos</b>

Projecções da recta f .....	10 pontos
Rigor dos traçados e observância das convenções de notação usuais aplicáveis .....	3 pontos
Qualidade expressiva .....	2 pontos

---

**50 pontos**

2. Projecções dos pontos R, S e T .....	6 pontos
Projecções das rectas r e s .....	4 pontos
Representação dos traços do plano $\omega$ .....	2 pontos
Medida da abcissa do ponto de intersecção dos traços do plano $\omega$ com o eixo x .....	1 ponto
Ângulos formados pelos traços do plano $\omega$ com o eixo x .....	2 pontos
Processo de resolução	

**Exemplo:**

Determinação dos traços das rectas r e s necessários para a representação dos traços do plano $\beta$ .....	6 pontos
Representação dos traços do plano $\beta$ .....	4 pontos
Determinação dos traços horizontal e frontal da recta l .....	10 pontos
	<b>20 pontos</b>

Projecções da recta l .....	10 pontos
Rigor dos traçados e observância das convenções de notação usuais aplicáveis .....	3 pontos
Qualidade expressiva .....	2 pontos

---

**50 pontos**

## GRUPO II

1. Projecções dos pontos <b>O, A e B</b> .....	6 pontos
Processo de resolução	
Determinação das projecções da base de menor afastamento .....	6 pontos
Determinação da projecção frontal do centro da base de maior afastamento .....	9 pontos
Determinação da projecção frontal da base de maior afastamento .....	3 pontos
Determinação das projecções frontais dos extremos das geratrizes do contorno aparente frontal .....	6 pontos
Representação do cilindro .....	24 pontos
Identificação, a traço interrompido, da parte invisível da circunferência de uma das bases .....	10 pontos
Rigor dos traçados e observância das convenções de notação usuais aplicáveis .....	5 pontos
Qualidade expressiva .....	3 pontos
Qualidade expressiva .....	2 pontos
<hr style="width: 100%;"/>	
<b>50 pontos</b>	
2. Representação do traço frontal do plano $\vartheta$ .....	2 pontos
Medida da abcissa do ponto de intersecção do traço frontal do plano $\vartheta$ com o eixo $x$ .....	
do plano $\vartheta$ com o eixo $x$ .....	1 ponto
Ângulo formado pelo traço frontal do plano $\vartheta$ com o eixo $x$ .....	1 ponto
Medida da abcissa do vértice <b>A</b> .....	1 ponto
Projecção horizontal do vértice <b>B</b> .....	2 pontos
Processo de resolução	
Exemplo de resolução, por mudança de diedros:	
Determinação das projecções do vértice <b>A</b> .....	4 pontos
Determinação da projecção frontal do vértice <b>B</b> .....	2 pontos
Determinação das projecções dos vértices <b>A e B</b> num novo plano de projecção, paralelo ao plano $\vartheta$ .....	6 pontos
Determinação, no novo plano de projecção, dos vértices necessários à representação do hexágono no diedro original .....	8 pontos
Determinação das projecções dos vértices <b>C, D, E e F</b> no diedro original .....	8 pontos
Representação do hexágono <b>[ABCDEF]</b> .....	28 pontos
Rigor dos traçados e observância das convenções de notação usuais aplicáveis .....	10 pontos
Qualidade expressiva .....	3 pontos
Qualidade expressiva .....	2 pontos
<hr style="width: 100%;"/>	
<b>50 pontos</b>	
<b>TOTAL DA PROVA</b> .....	<b>200 pontos</b>