

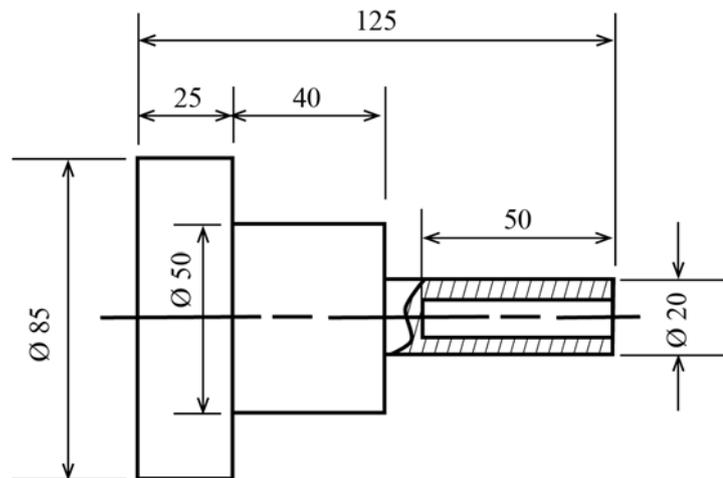
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO**  
**EM CARGOS DE NÍVEL SUPERIOR E DE NÍVEL INTERMEDIÁRIO**

**PROVA DE DESEMPENHO TEÓRICO-PRÁTICO**

**CARGO 17: TÉCNICO DE LABORATÓRIO – ÁREA: INDUSTRIAL**

**SITUAÇÃO-PROBLEMA**

O setor de controle de qualidade de uma oficina de manutenção industrial recebeu uma amostra de peça para inspeção, com o fim de verificar a conformidade dos eixos usinados pelo fornecedor em relação às especificações dimensionais exigidas no projeto. Conforme ilustra a figura a seguir, a peça tem três diâmetros distintos, cujas dimensões de projeto, com as respectivas tolerâncias, são iguais a  $\varnothing 85,00 \text{ mm} \pm 0,10 \text{ mm}$ ,  $\varnothing 50,00 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$  e  $\varnothing 20,00 \text{ mm} \pm 0,02 \text{ mm}$ . A peça apresenta, ainda, um furo axial central de profundidade igual a  $50,00 \text{ mm} \pm 0,10 \text{ mm}$  e diâmetro igual a  $\varnothing 10,00 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$ . A partir da análise do desenho técnico da peça, um técnico deve realizar as medições com os instrumentos apropriados para verificar se ela atende aos requisitos do projeto.



A partir da situação hipotética apresentada e considerando que quaisquer tolerâncias não especificadas sejam iguais a  $\pm 0,10 \text{ mm}$ , atenda, na condição de técnico responsável pelas medições em apreço, ao que se pede a seguir, conforme as boas práticas metrológicas. Verbalize, olhando para a câmera, cada uma de suas ações e apresente aos membros da banca examinadora os seus resultados.

- 1 Analise o desenho técnico e identifique as cotas e tolerâncias que devem ser verificadas.
- 2 Selecione os instrumentos de medição adequados (paquímetro ou micrômetro) para cada dimensão.
- 3 Meça os seguintes elementos da peça, verbalizando os valores obtidos:
  - a. diâmetro externo da base maior;
  - b. diâmetro da região intermediária;
  - c. diâmetro da ponta menor;
  - d. diâmetro do furo axial;
  - e. profundidade do furo;
  - f. comprimentos das três sessões cilíndricas.
- 4 Compare os valores obtidos com os limites de tolerância.
- 5 Apresente, oralmente, à banca examinadora um breve relato dos resultados obtidos, respondendo, de forma justificada, se a peça está de acordo com o projeto.

**Padrão de Resposta**

Durante a realização de todas as atividades descritas, o candidato deve, para atender às boas práticas metrológicas:

- limpar a peça e o instrumento antes da medição;

- verificar o zero do instrumento;
- evitar medir próximo a rebarbas ou imperfeições;
- evitar pressão excessiva ou desalinhamento;
- repetir medições em pontos diferentes para verificar consistência;
- demonstrar postura organizada e cuidadosa durante a execução.

### **Interpretação do desenho técnico**

Considerando as respectivas tolerâncias, o candidato deverá realizar a identificação correta de todas as cotas das peças, conforme os valores a seguir apresentados:

- diâmetro externo da base maior:  $\varnothing 85,00 \text{ mm} \pm 0,10 \text{ mm} \rightarrow [84,90 \text{ mm} - 85,10 \text{ mm}]$ ;
- diâmetro da região intermediária:  $\varnothing 50,00 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm} \rightarrow [49,95 \text{ mm} - 50,05 \text{ mm}]$ ;
- diâmetro da ponta menor:  $\varnothing 20,00 \text{ mm} \pm 0,02 \text{ mm} \rightarrow [19,98 \text{ mm} - 20,02 \text{ mm}]$ ;
- profundidade do furo axial:  $50,00 \text{ mm} \pm 0,10 \text{ mm} \rightarrow [49,90 \text{ mm} - 50,10 \text{ mm}]$ ;
- diâmetro do furo axial:  $\varnothing 10,00 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$  (furo)  $\rightarrow [9,95 \text{ mm} - 10,05 \text{ mm}]$ ;
- comprimento das três sessões cilíndricas, que devem estar dentro de  $\pm 0,10 \text{ mm}$ .

### **Seleção e uso dos instrumentos**

Antes da seleção e uso dos instrumentos, o candidato deverá verificar a condição e a limpeza destes. Em seguida, ele deverá selecionar:

- paquímetro analógico para:  $\varnothing 85 \text{ mm}$ ,  $\varnothing 50 \text{ mm}$ ,  $\varnothing 10 \text{ mm}$  (furo), profundidade do furo.
- micrômetro analógico para:  $\varnothing 20 \text{ mm}$ .

### **Execução das medições**

Enquanto executa as medições, o candidato deverá realizar:

- leitura precisa dos instrumentos, com uso correto da escala;
- posicionamento adequado do instrumento em cada região da peça;
- anotação dos valores obtidos para comparação com os limites.

### **Análise e decisão**

O candidato deverá comparar os valores obtidos com os limites de tolerância e, em seguida:

- responder se os valores medidos estão de acordo com as respectivas tolerâncias;
- emitir conclusão clara e fundamentada: peça conforme a especificação ou fora da especificação.

### **Comunicação**

O candidato deverá apresentar à banca, oralmente, um relatório técnico que inclua:

- medidas obtidas;
  - comparação com limites tolerados;
  - justificativa técnica para aprovação ou reprovação.
-