

Concurso Público de Provas e Títulos para provimento de vagas de Professor do Ensino Superior da Fundação Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
Edital nº 001/2025 – FUERN

FICHA DE EXPECTATIVA DE RESPOSTA – PROVA ESCRITA

Área/Componente Curricular: Ciência e Tecnologia-Engenharias

Tema Sorteado: Propriedades mecânicas dos materiais.

Pontuação Total da Prova: 10,0 pontos.

Clareza e propriedade no uso da linguagem.	0,5 ponto	Texto claro, objetivo, com vocabulário adequado à área, evitando ambiguidades e impropriedades linguísticas.
Coerência e coesão textuais, com uso correto da Língua Portuguesa.	0,5 ponto	Organização lógica das ideias, uso adequado de conectivos, progressão textual e respeito às normas da Língua Portuguesa.
Domínio dos conteúdos, evidenciando a compreensão dos temas objeto da prova, bem como domínio e precisão no uso de conceitos.	7,0 pontos	<p>Demonstra compreensão consistente do tema proposto, articulando conceitos e abordagens pertinentes à área de atuação.</p> <p>Uso correto, preciso e contextualizado de conceitos, categorias analíticas e terminologia técnica da área.</p> <p>Critérios específicos relacionados ao tema sorteado que serão considerados na correção das dissertações:</p> <p>Espera-se que o candidato demonstre domínio conceitual e aplicado sobre as propriedades mecânicas dos materiais de engenharia, compreendendo seus fundamentos físicos, formas de solicitação mecânica, métodos de caracterização experimental e a interpretação dos resultados obtidos. O candidato deve ser capaz de relacionar tais propriedades ao comportamento dos materiais em serviço, considerando a natureza da carga aplicada, sua intensidade e o tempo de atuação. Ao mesmo tempo, mostrar o seu conhecimento sobre os símbolos relacionados com as grandezas físicas e o domínio sobre as nomenclaturas técnicas adotadas para o tema.</p> <p>As solicitações mecânicas podem ser do tipo tração, compressão ou cisalhamento, bem como combinações mais complexas, como torção e flexão. Além disso, a carga pode ser aplicada de forma estática ou variável ao longo do tempo, influenciando diretamente o comportamento mecânico e os mecanismos de falha</p>

dos materiais. Nesse contexto, espera-se que o candidato aborde, de forma organizada e fundamentada, os seguintes tópicos:

Critério 1 - Conceitos básicos (1 ponto)

Critério 2 - Tensões (1 ponto)

Critério 3 - Tipos de forças atuantes nos ensaios mecânicos (1 ponto)

Critério 4 - Deformação (1 ponto)

Critério 5 - Propriedades associadas à curva tensão × deformação (1 ponto)

Critério 6 - Comportamento tensão × deformação de materiais dúcteis e frágeis (1 ponto)

Critério 7 - Propriedades mecânicas não diretamente obtidas da curva tensão × deformação (1 ponto)

Detalhamento dos critérios:

1. Conceitos básicos:

Definição de propriedades mecânicas, sua importância na seleção e no desempenho dos materiais, bem como a relação entre estrutura, processamento e comportamento mecânico.

2. Tensões:

Definição geral de tensão e sua representação matemática, incluindo:

- Tensão de tração
- Tensão de compressão
- Tensão de cisalhamento

3. Tipos de forças atuantes nos ensaios mecânicos:

Descrição dos principais tipos de carregamento utilizados na caracterização mecânica dos materiais:

Tração

- Compressão
- Cisalhamento
- Torção
- Flexão

4. Deformação

Conceito de deformação e sua relação com a tensão aplicada, abordando:

- Deformação elástica
- Deformação plástica

5. Propriedades associadas à curva tensão × deformação

		<p>Interpretação da curva tensão versus deformação e identificação das principais propriedades mecânicas dela derivadas, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Limite de proporcionalidade (LP) ● Limite de elasticidade (LE) ● Módulo de elasticidade (ou módulo de Young) ● Módulo de resiliência ● Resistência à fratura ● Módulo de tenacidade ● Ductilidade e fragilidade ● Endurecimento por deformação ● Estricção <p>6. Comportamento tensão × deformação de materiais dúcteis e frágeis Comparação entre os comportamentos mecânicos típicos de materiais dúcteis e frágeis, destacando diferenças na deformação, absorção de energia e modos de fratura.</p> <p>7. Propriedades mecânicas não diretamente obtidas da curva tensão × deformação Apresentação e discussão de outras propriedades relevantes, incluindo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Resistência à compressão ● Maleabilidade ● Resistência à fadiga ● Resistência à fluência ● Tenacidade à fratura ● Dureza
<p>Coerência no desenvolvimento das ideias e capacidade argumentativa.</p>	<p>2,0 pontos</p>	<p>Desenvolvimento consistente das ideias, capacidade de análise crítica, argumentação fundamentada e bem estruturada.</p>

Será atribuída nota 0,0 (zero) às dissertações que:

- abordarem tema diferente do proposto;
- forem deixadas em branco;
- apresentarem texto escrito com letra ilegível;
- não atenderem aos limites para o número de laudas (de no mínimo 5 e no máximo 10 laudas);
- inserir elementos que permitam sua identificação no caderno de prova (nome, assinatura ou pseudônimo);
- utilizar caneta de tinta que não seja de cor preta;

- utilizar corretivo líquido.