



**CONCURSO DE PROVAS E TÍTULOS DO MAGISTÉRIO SUPERIOR**  
**EDITAL N° 377 DE 25/05/2022, PUBLICADO NO DOU N° 102 DE 31/05/2022**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA – SETOR DE FABRICAÇÃO – VAGA**  
**MC-025**

**QUESTÕES PROVA ESCRITA**

Conforme o Inciso III do Artigo 35 da Resolução n° 15/2020 do CONSUNI, seguem as questões da Prova Escrita:

1. Explique a razão pela qual o ensaio de tração uniaxial de uma barra cilíndrica de aço apresenta instabilidade plástica.
2. Considere o processo de forjamento a frio de uma barra de aço de seção transversal retangular entre ferramentas rígidas sob condições de deformação plana com efeitos de atrito. Em seguida, estabeleça um método de cálculo para previsões da pressão de contato e esforço.
3. Quais são os fenômenos físico-químicos que causam o desgaste de uma ferramenta de usinagem? Em que níveis de velocidade de corte cada um deles acontece? Por quê? Relacione os tipos (formas) de desgaste da ferramenta de usinagem com os fenômenos causadores de desgaste.
4. O que é vida de uma ferramenta de usinagem? Quais são as formas que podem ser utilizadas para se detectar o fim da vida de uma ferramenta, direta e indiretamente, em um processo produtivo?

RJ - 28/11/22.

*[Handwritten signature]*