

O Instituto Verbena/UFG torna pública a resposta final esperada da prova dissertativa do Concurso Público de Provas e Títulos para o provimento de cargos da carreira do Magistério Superior da Universidade Federal de Rondonópolis (UFR) 2023.

## ENGENHARIA MECÂNICA/PROJETO DE MÁQUINAS

### PROVA DISSERTATIVA – PONTO 9: Transmissão por engrenagens.

A resposta deve conter inicialmente uma descrição da utilização de engrenagens, citando que as engrenagens são principalmente utilizadas para transmitir torque e velocidade angular de um eixo rotativo para outro. Há também uma grande variedade de tipos de engrenagem para escolher. Para a seleção do melhor tipo de engrenamento para um cenário particular de projeto é necessário levar em consideração muitos fatores, incluindo o arranjo geométrico proposto para a máquina, a relação de redução necessária, a potência a ser transmitida, as velocidades de rotação, as metas de eficiência, as limitações do nível de ruído e as restrições de custos (COLINS, 2006).

Além destas informações iniciais, espera-se que a resposta cite os tipos de engrenagens que podem ser utilizadas em transmissão por engrenagens, como engrenagens cilíndricas de dentes retos e engrenagens helicoidais que podem ser utilizadas quando os eixos são paralelos, um caso especial deste tipo de transmissão por engrenagens são a cremalheira e o pinhão em que o movimento de rotação do pinhão é convertido em movimento linear da cremalheira reta. Para o caso de transmissão por engrenagens em que os eixos estão perpendiculares, ou se interceptam, podem ser utilizadas engrenagens cônicas, que podem apresentar dentes retos ou espirais, por fim outra forma de transmissão por engrenagens quando os eixos são perpendiculares a coroa e sem-fim, que caracteriza-se por um sem-fim com “dentes” semelhantes aos filetes de rosca de um parafuso de transmissão de potência, engrenados com uma engrenagem helicoidal (coroa) tendo dentes similares aos de uma engrenagem helicoidal, exceto pelo fato de serem delineados para envolverem o sem-fim.

Por fim é importante que a resposta traga informações sobre as formas de cálculo das razões de redução de trens de engrenagens, que relaciona a velocidade dos eixos com o número de dentes das engrenagens e a determinação dos carregamentos a que as engrenagens estão submetidas.