

ANÁLISE COMPUTACIONAL DOS FATORES MODIFICADORES DO LIMITE DE RESISTÊNCIA À FADIGA E DA CONCENTRAÇÃO DE TENSÃO E SENSIBILIDADE A ENTALHE DE EIXOS ROTATIVOS (APOIO UNIP)

Aluna: Donna Tchally Tacheto

Orientador: Prof. André Luiz Aparecido Bosso

Curso: Engenharia Mecânica

Campus: São José do Rio Preto

O objetivo deste estudo foi analisar a influência dos fatores modificadores de resistência à fadiga na obtenção do limite de endurance real dos materiais utilizados em eixos rotativos. Para isto, iniciou-se com a revisão literária sobre a fadiga dos materiais e eixos em geral, embasada em Shigley, Norton e Melconian, estudando os principais materiais utilizados e como são feitos seus projetos de eixos; também foi realizada uma breve introdução sobre o *software Matlab*. Assim, começou-se a modelagem desses fatores modificadores do limite de resistência à fadiga no *software Matlab*; para isto, utilizou-se uma faixa de valores de limite de resistência à fadiga para a modelagem das curvas e analisou-se como os fatores referentes à superfície do material, tamanho de eixo, carga aplicada, temperatura e confiabilidade alterariam o valor do limite de endurance. Para a análise da sensibilidade a entalhes adotou-se um eixo específico para o estudo, no caso, um eixo redondo com filetagem do ressalto. Desta forma, nota-se que o valor do limite de endurance é muito sensível às condições reais de trabalho e que os fatores modificadores da resistência à fadiga e a concentração de tensão e sensibilidade a entalhes devem ser analisados em todas as etapas, do projeto à execução.