

084

UM CÓDIGO COMPUTACIONAL PARA PROJETO DE ROTORES DE BOMBAS CENTRÍFUGAS. *Cleiton Elsner da Fonseca, Sergio Luiz Frey (orient.) (UFRGS).*

Neste trabalho foi introduzido um roteiro para análise da influência de parâmetros construtivos no projeto de rotores radiais de uma bomba centrífuga. O rotor é o elemento mais importante no processo de transformação de energia no interior de uma bomba centrífuga, pois não só define a quantidade de energia trocada no interior da máquina, bem como determina seu comportamento para diferentes regimes de operação através de suas curvas características. A proposta de um roteiro para cálculo de rotores radiais via teoria clássica de máquinas de fluxo não pretende reduzir o projeto destas máquinas a uma rotina de cálculo única e simplificada. O que se objetivou nesse trabalho é compilar os conceitos teóricos da teoria de máquinas de fluxo radial com parâmetros prescritos por diversos especialistas no assunto, de maneira, a constituir um roteiro que seja um referencial básico e de fácil aplicação para o projeto de rotores radiais. A implementação deste roteiro dar-se-á através do desenvolvimento de uma ferramenta de programação em linguagem FORTRAN 90. Objetivou-se uma ferramenta computacional de fácil uso, a qual fornece todos os parâmetros construtivos de rotores radiais para bombas centrífugas, além de desenhar, em escala, o rotor simulado e sendo validada por diversas simulações e comparações com dados de bombas centrífugas de fabricantes renomados no mercado. Esta ferramenta foi desenvolvida usando os recursos computacionais do Laboratório de Mecânica dos Fluidos Aplicada e Computacional (LAMAC) do Departamento de Engenharia Mecânica da UFRGS.