

Sessão 31
Engenharia Mecânica C

286

OTIMIZAÇÃO TOPOLÓGICA DE ESTRUTURAS TRELIÇADAS. *Eduardo Ribeiro Rodrigues, Jun Sergio Ono Fonseca (orient.) (UFRGS).*

Este projeto tem como objetivo a realização de um estudo sobre otimização estrutural. A idéia básica é propor em um domínio finito, uma estrutura formada por barras (treliças). Nessa estrutura serão analisados quais os elementos que podem ser suprimidos e qual a seção transversal dos elementos restantes para que resistam a todas as forças aplicadas, buscando uma estrutura ótima em que o trabalho das forças externas e as tensões em cada barra estejam dentro de limites pré-estabelecidos. Finalmente, encontrar uma maneira de minimizar os custos com o material sem perder a eficiência pretendida. O método utilizado para a elaboração do projeto será o de análise matricial de estruturas. Esse método servirá de base para a otimização estrutural através de uma programação matemática não linear em um ambiente de programação de cálculo numérico.