

DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Aluno	Jefferson Luiz Jeronimo
Orientador	Prof. Marcelo Krajnc Alves, Ph.D.
Data e Horário	19/09/2014 às 10h
Local	Auditório do EMC - Engenharia Mecânica
Título	Otimização de Estruturas de Materiais Compósitos Baseada em Algoritmos Genéticos Contínuos
Banca	Prof. Marcelo Krajnc Alves, Ph.D. (Presidente) Prof ^a . Lindaura Maria Steffens, Dr ^a . (UDESC) Prof. André Ogliari, Dr.Eng. Prof. Eduardo Alberto Fancello, D.Sc. Prof. José Carlos de Carvalho Pereira, Dr.

Resumo

Este trabalho apresenta uma metodologia para determinação de estruturas ótimas, tendo como principal objetivo a otimização do uso dos materiais nas mais diversas aplicações. Para aplicação da metodologia, é utilizado o método de elementos finitos como ferramenta para o cálculo estrutural. Na continuidade, para que se alcance os resultados ótimos, é aplicado o método dos algoritmos genéticos contínuos, o qual se baseia no processo de seleção natural entre gerações envolvendo o cruzamento e mutação de indivíduos, que acarreta na determinação do indivíduo mais apto, visto como solução ótima do problema. Neste trabalho, propõe-se o desenvolvimento e implementação de um algoritmo para otimização estrutural, com auxílio de um software comercial. Os casos apresentados neste trabalho seguem a teoria de materiais compósitos laminados.

Palavras-chave: Otimização. Método de Elementos Finitos. Algoritmos Genéticos. Compósitos Laminados.