



Defesa de Exame de Qualificação ao Doutorado em Modelagem Computacional

DATA: 06/12/2013
HORÁRIO: 16h
LOCAL: Anfiteatro 03 – Prédio Engenheiro Itamar Franco
(Faculdade de Engenharia)

“Análise de uma Técnica de Penalização Adaptativa para Solução de Problemas de Otimização Multiobjetivo com Restrições”

Doutorando: Dênis Emanuel da Costa Vargas
Orientador: Prof. Afonso C.C. Lemonge
Coorientadores: Prof. Helio J.C. Barbosa/Prof. Heder Soares Bernardino

Banca Examinadora:

Prof. Luis Paulo da Silva Barra – UFJF/LNCC (Presidente), D.Sc.
Prof. Leonardo Goliatt da Fonseca – UFJF, D.Sc.
Prof. Douglas Adriano Augusto – LNCC, D.Sc.

Resumo:

O principal objetivo desta proposta é a extensão do estudo da técnica de penalização adaptativa APM (Adaptative Penalty Method) apresentada por Barbosa e Lemonge, bem como suas variantes, para solução de problemas de otimização multiobjetivo com restrições. A técnica APM tem mostrado robustez através de resultados competitivos para problemas monobjetivos. Entretanto, para problemas multiobjetivos, a literatura não possui contribuições significativas utilizando a técnica APM. O algoritmo proposto aqui consiste na junção da técnica APM com os algoritmos evolutivos para otimização multiobjetivo muito conhecidos na literatura: *Non-dominated Sorting Genetic Algorithm II* (NSGA-II) e o Multiobjective Differential Evolution (MODE).

Problemas de otimização multiobjetivo com restrições são analisados com a técnica proposta e vários exemplos numéricos são apresentados mostrando sua eficiência quando comparado com outros métodos da literatura.