



Defesa de Exame de Qualificação ao Doutorado em Modelagem Computacional

DATA: 28/02/2014
HORÁRIO: 14h
LOCAL: Sala 4118 – Anfiteatro “Escadinha”
(Faculdade de Engenharia)

“Metaheurísticas Multiobjetivo para a Programação de Produção”

Doutoranda: Ana Amélia de Souza Pereira
Orientador: Prof. Helio José Corrêa Barbosa

Banca Examinadora:

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

Resumo:

Este trabalho analisa os ambientes de programação de produção: máquinas paralelas não relacionadas com *setup time* dependente das tarefas e das máquinas, e *flow shop* flexível com *setup time* dependente da sequência e dos estágios. Em máquinas paralelas não relacionadas os tempos de processamento de cada tarefa são dependentes da velocidade da máquina e da tarefa. Elas correspondem a uma visão mais realista do processo produtivo, ocorrendo por exemplo quando da necessidade de troca de maquinário. Já no ambiente de produção *flow shop* flexível existem n tarefas e k estações de trabalho em série, também chamadas de estágios. Em cada estágio t são alocadas m_t máquinas paralelas idênticas, sendo que cada tarefa j deve ser processada por apenas uma máquina de cada estágio. As tarefas estão disponíveis para processamento em diferentes instantes conforme sua data de liberação (*release time*), e devem seguir a mesma sequência para processamento em cada estágio. Este ambiente é cada vez mais popular na indústria, devido às grandes cargas de trabalho, exigindo estações com diferentes números de máquinas. Existem na literatura uma série de trabalhos que abordam estes problemas considerando apenas dois ou três critérios de desempenho, frequentemente combinados em forma linear. A proposta deste trabalho é estudar metodologias computacionais (baseadas em metaheurísticas populacionais estocásticas) de apoio ao tomador de decisão atuando num cenário mais realista, considerando simultaneamente vários objetivos de forma independente, de maneira que ele possa observar os diferentes *trade-offs* entre as soluções eficientes (ótimos de Pareto) encontradas pelo algoritmo e então escolher a mais adequada com mais segurança.