



## **Exame de Qualificação**

### **FORMULAÇÕES E ALGORITMOS PARA A OTIMIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS**

#### **JOÃO FLÁVIO DE FREITAS ALMEIDA**

Neste trabalho propomos modelos integrados de programação matemática e uma abordagem de decomposição de Benders para resolver um problema típico de planejamento da cadeia de suprimentos para indústrias de manufatura. O problema envolve o suprimento de matérias primas, o planejamento da produção em plantas industriais, a gestão de estoques e o transporte de produtos acabados das plantas aos centros de distribuição e destes aos clientes localizados em diferentes localizações geográficas. Um robusto estudo de caso foi desenvolvido com uma empresa líder do setor siderúrgico de aços planos. O problema multi-planta, multi-produto e multi-período e multi-modal é formulado como um problema de programação linear inteira mista de grande porte. Apresentamos também uma formulação estocástica para o problema. Os desenvolvimentos futuros incluem a proposição do método de decomposição de Benders para o problema estocástico e uma abordagem simulação-otimização para viabilizar a comparação das soluções de cada método.

#### **Comissão Examinadora**

Prof. Samuel Vieira Conceicao (UFMG)

Prof. Rodney Rezende Saldanha (UFMG)

Prof. Reinaldo Morabito Neto (UFSCAR)

Prof. Luiz Ricardo Pinto (UFMG) - suplente

**26 de agosto de 2013**

**14:00h**

**sala 3214, Escola de Engenharia**