

MESTRE – ALUNO

Francisco de Assis Bertini Moraes

TITULO DA DISSERTAÇÃO FINAL

"Modelo para avaliação do consumo específico de madeira e insumo energéticos no processo de produção de celulose e papel".

PROFESSOR ORIENTADOR

Prof. Dr. Claudio Luis Piratelli

DATA DEFESA

24/02/2011

RESUMO

A indústria brasileira de celulose e papel é uma das mais fortes do setor florestal, tendo os mais baixos custos de produção do mundo. O custo de madeira para produção de celulose e o custo de insumos energéticos (madeira de energia, óleo combustível, gás natural e energia elétrica) são os dois principais componentes do custo variável de fabricação. Nos últimos anos, investimentos tecnológicos estão sendo direcionados para minimizar o consumo específico de madeira para celulose e maximizar o uso de biomassa e madeira para a produção de energia, propiciando menor dependência de grandes áreas florestais para plantio e de compra de insumos energéticos, cujos preços oscilam em função do cenário econômico brasileiro e do mundial. De forma geral, a literatura que aborda as pesquisas para a redução do consumo específico de madeira para celulose tem como foco o aumento do rendimento da madeira e suas variáveis de influência. Entretanto, pouca atenção tem sido dada para a análise do impacto no consumo de insumos energéticos em função dessas alterações nas variáveis operacionais dos processos industrial e florestal. O presente trabalho tem como objetivo, por meio de um estudo de caso na empresa *International Paper do Brasil*, apresentar um modelo matemático para permitir a análise de interação entre o consumo de madeira para produção de celulose e os insumos energéticos. Para isso, propõe-se o uso da técnica estatística de regressão linear múltipla. Essa técnica permite trabalhar com um grande número de variáveis dependentes e independentes, viabilizando realizar balanços econômicos para decisões estratégicas e operacionais de alterações de variáveis no processo produtivo. Os resultados mostram que a utilização da técnica de regressão linear múltipla é uma ferramenta válida e de fácil utilização para a avaliação de resultados econômicos quando ocorrem alterações de variáveis do processo industrial ou de preços da madeira de eucalipto e dos insumos energéticos.

Palavras-chave : celulose & papel, cogeração, energia, eucalipto, modelagem matemática.