

## **DIGESTORES KAMYR CONTÍNUOS: ANÁLISE E SIMULAÇÃO**

**N. M. SOUZA<sup>1</sup>, L. C. OLIVEIRA-LOPES<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Aluno da FEQ/UFU    <sup>2</sup>Professor da FEQ/UFU  
Faculdade de Engenharia Química - Universidade Federal de Uberlândia  
Caixa Postal 593  
38.400-902 – Uberlândia–MG  
e-mail: lcol@ufu.br

No Brasil, a alta produtividade e qualidade da fibra de eucalipto oferecem características únicas para um mercado competitivo de produção de papel. Assim, existe um grande incentivo para o aperfeiçoamento dos processos de produção de celulose, sejam nas características de qualidade do produto final, sejam relativas ao efeito do processo no meio ambiente. O principal equipamento nesse processo é o digestor. Os digestores são vasos de pressão onde os cavacos de madeira são tratados com licor de cozimento de composição determinada, a uma pressão e temperatura estabelecidas, visando à produção de pasta de celulose.

O objetivo desse trabalho é a investigação de um modelo matemático que representa a operação de digestores Kamyrr contínuos utilizados na produção de celulose industrial. O modelo desenvolvido para o sistema considera que a massa do sistema está em duas fases: o leito compressível de cavacos embebido de licor, e o licor livre incompressível, que pode ser visto como um licor escoando através de um meio poroso móvel formado por cavacos. Assim, o sistema consiste de: cavacos de madeira (material sólido – lignina e carboidratos, licor e ar) e licor livre (álcali efetivo, sólido dissolvido e água). O modelo investigado representa o efeito no Número Kappa e as interações entre as variáveis de processo, oferecendo a possibilidade de desenvolvimento de estruturas de controle baseadas em modelos para o controle automático de digestores industriais.