

211

ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE OS MODELOS CIBERNÉTICO E NÃO ESTRUTURADO PARA A PRODUÇÃO DE ENZIMAS. *Letícia M. Santos, Luís Gustavo S. Longhi, Argimiro R. Secchi, Jorge O. Trierweiler* (Departamento de Engenharia Química - Escola de Engenharia - UFRGS).

Cada vez mais as aplicações de processos bioquímicos estão crescendo em importância para a engenharia de processos. Neste contexto, o conhecimento detalhado das rotas metabólicas de produção a partir de microorganismos torna-se fundamental. Neste trabalho é apresentada uma comparação entre a abordagem convencional, que é baseada em taxas de crescimento únicas usando variantes da cinética de Monod para representar a taxa de crescimento celular, e um modelo cibernético, que é baseado na hipótese de que os microorganismos otimizam a utilização de substrato disponível, a fim de maximizar sua taxa de crescimento. A análise e desenvolvimento dos modelos matemáticos e a determinação dos parâmetros das equações envolvidas no processo foram feitas através do simulador dinâmico gPROMS. Estes dados estão sendo comparados aos dados experimentais obtidos a partir de ensaios de fermentação em um biorreator experimental usado para produzir lactase (\square galactosidase) partindo de um meio composto por soro de queijo e leveduras *Kluyveromyces marxianus* (CNPq-PIBIC).