

**OTIMIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE B-GALACTOSIDASE DE LACTOBACILLUS SP. E  
APLICAÇÃO NA OBTENÇÃO DE PRODUTOS COM BAIXOS TEORES DE LACTOSE**

Orientadores: BARATTO, César Milton

Pesquisadores: SUELYN, Helma Schmitz

Curso: Biotecnologia Industrial

Área: Ciências Exata e da Terra

Resumo: A  $\beta$ -galactosidase é uma enzima responsável pela hidrólise da lactose, liberando glicose e galactose. A deficiência dessa enzima leva a intolerância à lactose que pode levar a complicações digestivas, assim, uma possibilidade a esses consumidores é a obtenção de produtos lácteos com baixo teor de lactose, a partir do uso da  $\beta$ -galactosidase. Este trabalho teve como objetivo de se selecionar *Lactobacillus* sp. produtores de  $\beta$ -galactosidase e otimizar a produção enzimática em meio líquido. *Lactobacillus* sp. produtores da enzima foram selecionados a partir de meio sólido, utilizando X-gal como indicador, e a partir de cultivo em meio líquido, e os isolados mais eficientes na produção da  $\beta$ -galactosidase tiveram as condições de cultivo otimizadas a partir de Planejamento fatorial fracionado, analisado as concentrações de inóculo, de lactose e de fonte de proteínas, e a temperatura de cultivo. A partir da análise de 80 isolados em cultivo em meio sólido foram pré-selecionados 25 isolados, esses foram cultivados em meio líquido e determinado a produção de  $\beta$ -galactosidase, a partir dessa análise foram selecionados os isolados de *Lactobacillus* sp. LCA15 e LC24 como os mais produtores da enzima na célula. Os resultados do experimento de otimização indicou que o cultivo do isolado LCA15 apresentou maior atividade em 24 horas de cultivo, sendo que as condições intermediárias dos fatores testados foram as melhores, assim os outros fatores não apresentaram efeitos sobre produção da enzima. Isso também ocorreu com o isolado LC24, entretanto o melhor tempo de cultivo foi 36 horas.

Palavras-chave: Enzimas. Intolerância a lactose. Planejamento fatorial.

E-mails: [suelynschmitz1@hotmail.com](mailto:suelynschmitz1@hotmail.com); [cesar.baratto@unoesc.edu.br](mailto:cesar.baratto@unoesc.edu.br)