



T0969

### **OTIMIZAÇÃO DE UM MEIO DE CULTURA CONTENDO RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS PARA A PRODUÇÃO DE BIOSURFACTANTES POR BACILLUS SUBTILIS LB5A**

Eloane Canali Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Gláucia Maria Pastore (Orientadora), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A surfactina, produzida por *Bacillus subtilis*, é um dos biossurfactantes mais estudados atualmente, principalmente devido a sua alta atividade tensoativa e propriedades biológicas. Em processos biotecnológicos, o meio de cultura representa 30% dos custos de produção, desta forma a utilização de meios alternativos poderia representar uma diminuição nos custos de processo e seria mais ecológico, pois haveria redução da descarga desses efluentes no meio ambiente. Foi realizado, então, a formulação de um meio de cultura contendo resíduos agroindustriais (manipueira, água de maceração de milho, água de lavagem de batata, glicerol, malte de cevada e melão de cana) para a produção de surfactina pelo *Bacillus subtilis* LB5a através de metodologias de planejamento e otimização de experimentos. Para tanto, utilizou-se o planejamento experimental de Plackett & Burman (PB) de 12 ensaios e 4 pontos centrais variando-se as concentrações de cada um dos resíduos, no qual foi possível determinar que somente as variações de concentração de manipueira e glicerol apresentavam uma diminuição significativa ao nível de 5% nos resultados mensurados em tensão superficial, após incubação a 30°C e 150rpm por 72h. A fim de concluir a otimização de produção, realizou-se o DCCR (Delineamento Composto Central Rotacional) 2<sup>2</sup>, utilizando-se como variáveis independentes somente concentrações de manipueira e glicerol, que, por sua vez, concluiu a combinação ótima de meio, com 70,5% do primeiro e 5,82% do último. Portanto, dentre os seis resíduos testados apenas manipueira e glicerol são significativos para a produção de surfactina, constituindo uma alternativa de produção mais viável econômica e sustentavelmente.

Resíduos agroindustriais - Tensoativo - Otimização