



T0980

## **EFEITO DA HOMOGENEIZAÇÃO A ALTA PRESSÃO NA ATIVIDADE ENZIMÁTICA DE CELULASE**

Ana Paula de Toledo Scarponi (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Marcelo Cristianini (Orientador),  
Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

A Alta Pressão Dinâmica (APD) é uma tecnologia emergente capaz de modificar a atividade e estabilidade de enzimas. A celulase é uma enzima que converte materiais lignocelulósicos em glicose e tem interesse industrial, apesar do alto custo. Considerando a possibilidade de melhoria do desempenho da celulase, este estudo avaliou o efeito do processo de APD sobre esta enzima. Foi realizado um estudo da atividade da enzima em diferentes temperaturas (30 a 80°C) e pH (3,0 a 7,0) para determinar condições ótimas e extremas. Em seguida, a enzima foi processada a pressões de 40, 80, 120 e 160 MPa e sua atividade foi avaliada a 40, 60 e 80°C e em pH 4,0; 5,0 e 7,0. Os resultados demonstraram que a enzima apresentava atividade ótima em pH 5,0 e a 60°C. Além disso, entre pH 4 e 7 e entre 40 e 80°C a enzima se manteve ativa, com atividade residual mínima de 22%. Os resultados das amostras processadas (120 e 160 MPa) demonstraram que o processo aumentou a atividade da enzima entre 10 e 14% quando esta foi avaliada em temperatura ótima ou a 80°C. No entanto, a 40°C em pH 4 e 7, foi observada uma perda de atividade de 30% após APD a 160 MPa. Assim, conclui-se que a APD afeta a atividade da celulase em diferentes condições, possivelmente devido a pequenas modificações na estrutura da molécula capaz de alterar suas condições ótimas de ação.

Homogeneização a alta pressão - Atividade enzimática - Celulase