



T1218

## **EFEITO DE TEMPERATURA E PH NA CRISTALIZAÇÃO DE INSULINA SUÍNA COM DIÓXIDO DE CARBONO COMO AGENTE ACIDIFICANTE**

Victor Coelho Geraldo (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Everson Alves Miranda (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A cristalização é uma importante técnica de recuperação e purificação de proteínas com grande interesse industrial. Hirata *et al.* (2010) comprovaram a possibilidade de cristalizar insulina suína usando um eletrólito volátil, CO<sub>2</sub>, como agente acidificante na presença de íons de zinco. O controle do pH na faixa de interesse é possível através da manipulação da pressão e temperatura. Nos sistemas com eletrólitos voláteis, a dissolução se dá em toda a interface gás-líquido, de forma mais homogênea, sem causar extremos locais de pH, extremos presentes no caso do uso de ácidos convencionais, que podem levar à desnaturação de proteínas. Este projeto, dando continuidade ao trabalho pioneiro de Hirata *et al.* (2010), tem como objetivo estudar experimentalmente a cristalização de insulina suína usando o eletrólito volátil CO<sub>2</sub> como agente acidificante, afim de se verificar os efeitos das variáveis temperatura (5°C e 25°C) e pH no crescimento, tamanho e forma dos cristais. Os cristais de insulina suína foram obtidos para valores de pH de 6,22, como era previsto pela literatura para o caso de agentes acidificantes convencionais. A forma dos cristais observados ao microscópio foi romboédrica, a mesma obtida por Hirata *et al.* (2010). Comparando os cristais formados nas temperaturas de 25°C e 5°C, nota-se que não há variação significativa no tamanho final das partículas. O tempo de formação dos cristais foi menor a 5°C do que para a temperatura de 25°C.

Cristalização - Insulina - CO<sub>2</sub>