

Programa Institucional de Bolsas  
de Iniciação Científica

24 a 26 outubro de 2012

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq

Pró-Reitoria de Graduação - SAE/ Unicamp



T1075

### **MODELAGEM TERMODINÂMICA PARA O EQUILÍBRIO DE FASES DO SISTEMA TERNÁRIO CURCUMINA + CO<sub>2</sub> SUPERCRÍTICO + ETANOL**

Marluce Renata Sichieri Chiari (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Antonio Cabral (Orientador), Faculdade de Engenharia de Alimentos - FEA, UNICAMP

O objetivo deste trabalho foi modelar termodinamicamente o equilíbrio de fases do sistema ternário CO<sub>2</sub> supercrítico (1) – etanol (2) – curcumina (3) usando a equação de estado de Peng-Robinson, regra de mistura clássica e ajuste de um parâmetro de interação binária para cada par do sistema. Mediu-se a solubilidade da curcumina em etanol a 25, 35, 45, 55 e 65°C e a solubilidade da curcumina em CO<sub>2</sub> supercrítico nas temperaturas de 50 e 60°C e pressões de 300 e 400 bar. Para o sistema etanol-CO<sub>2</sub>, os dados de equilíbrio foram tirados da literatura. Para verificar o desempenho da modelagem termodinâmica, dados experimentais de solubilidade de curcumina em CO<sub>2</sub> supercrítico contendo aproximadamente 9% de etanol como co-solvente foram obtidos e foram comparados com valores calculados pela modelagem termodinâmica usando os parâmetros de interação binária obtidos pelo ajuste da modelagem aos sistemas binários. Os resultados indicaram que a modelagem prediz a ordem de grandeza dos valores de solubilidade e também o comportamento desta propriedade em função da temperatura.

Curcumina - Extração supercrítica - Equilíbrio de fases