



T1302

### **MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE COLUNA DE DESTILAÇÃO EM BATELADA**

Lucas da Costa Teófilo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Maria Frattini Fileti (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A destilação em batelada é um processo de separação bastante utilizado na purificação de produtos químicos ou bioquímicos de alta tecnologia e/ou alto valor agregado. Devido à importância da destilação em batelada na indústria química e diante das dificuldades que este processo apresenta (transitoriedade e não-linearidades), procura-se com o presente projeto o desenvolvimento de simulações visando proporcionar uma operação mais eficiente e segura do mesmo. Os objetivos do projeto de pesquisa foram: explorar simulador estacionário, *Aspen Plus*, e sua ferramenta de análise de sensibilidade paramétrica para verificar o desempenho da coluna de destilação frente a diferentes estratégias de operação; validar as simulações dinâmicas, utilizando o *Aspen Batch Distillation*, com dados experimentais, permitindo assim o aprendizado de importantes ferramentas comerciais de uso comum em indústrias químicas e petroquímicas, através da abordagem a um problema de química fina. Foram estudadas as formas de utilização dos softwares *Excel* e *Aspen* visando à aplicação ao caso-estudo. A validação das simulações foi realizada a partir de dados experimentais do sistema binário etanol-água, destilado em coluna do Lab. de Graduação da FEQ/UNICAMP, e de dados experimentais do sistema multicomponente hexano, ciclohexano e n-heptano da dissertação de Pedrosa (1998).

Coluna de destilação - Aspen Plus - Simulador comercial