



## **ESTUDO EXPERIMENTAL DA SECAGEM DE BAGAÇO DE CANA EM UMA CÂMARA CICLÔNICA**

Marcio de Oliveira Chamma (Bolsista CNPq), Jefferson Luiz Gomes Corrêa (Co-orientador) e Profa. Dra. Silvia Azucena Nebra (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A secagem de bagaço de cana promove o aumento do poder calorífico do mesmo, tornando-o mais atraente como insumo para geração de energia. Este trabalho apresenta um estudo da secagem deste material em uma câmara ciclônica, onde o gás quente arrasta as partículas úmidas em um movimento helicoidal trocando calor e massa de água durante o percurso. Nos experimentos realizados, baseou-se na técnica de Planejamento Experimental e estudou-se a influência das seguintes variáveis nas faixas citadas:  $1,81 < \text{vazão mássica de sólidos} < 5,06 \text{ kgs}^{-1}$ ;  $7,04 < \text{vazão mássica de ar} < 7,68 \text{ kgs}^{-1}$ ;  $81 < \text{temperatura do ar} < 251^\circ\text{C}$ . O bagaço de cana tinha diâmetro médio entre 0,15 a 2,75 mm. Foram efetuadas medidas de vazão mássica de bagaço com o uso de balança e cronômetro; vazão volumétrica de ar com uma placa de orifício e de temperatura com termopares. Sabe-se que as variáveis estudadas têm influência na redução do teor de umidade de um sólido, porém, os resultados obtidos mostraram que a única variável influente nesta redução para o bagaço nas condições utilizadas foi a temperatura do gás, sendo diretamente proporcional. As demais variáveis apresentaram influência na redução do teor de umidade do sólido somente com interação com a temperatura do ar úmido.

Câmara Ciclônica - Secagem - Bagaço de Cana