



## **ESTUDO DE SECAGEM EM UM SECADOR CONVECTIVO CONJUGADO DE FLUXO PERPENDICULAR E PARALELO**

Rafael Augustus de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Dr. Kil Jin Park (Orientador) e Fernando Pedro Reis Brod (Co-orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

O emprego da secagem no processamento de alimentos tem se tornado um hábito comum devido às vantagens que essa tecnologia traz. A redução do teor de água aumenta o seu tempo de conservação, o que permite um armazenamento controlado e, ainda, possibilita que estes sejam processados em determinada umidade que tais materiais necessitam. Após o processamento da raiz de chicória, pode-se retirar a inulina que é uma substância aplicada como ingrediente em produtos com baixas calorias e teor de gordura reduzido, atuando como substituto do açúcar ou da gordura. O presente projeto estudou o comportamento de secagem de raiz de chicória (*Chicorium intybus* L.) em secador convectivo conjugado de fluxo perpendicular e paralelo. Foi analisada a secagem para a configuração do secador na qual o ar secante passa paralelamente às bandejas, com duas diferentes temperaturas (30°C e 40°C) e três diferentes velocidades do ar (0,30, 0,34 e 0,36 m/s), através de um modelo empírico (modelo de Page) e de um fenomenológico (Lei de Fick). Os valores de difusividade efetiva encontrados para raiz de chicória variaram de  $1,90 \times 10^{-9}$  a  $9,46 \times 10^{-9}$  m<sup>2</sup>/s. A equação de Page apresentou um excelente ajuste e os seus parâmetros variaram de 0,0013 a 0,0154 para a constante e de 0,9225 a 1,1735 para o expoente. A energia de ativação variou de 38,8 kJ/mol a 97,3 kJ/mol.

Obs.: Submetido ao XXX Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola – CONBEA 2001.  
Difusividade efetiva - Energia de ativação - Equação de Page