



## DETERMINAÇÃO DAS CURVAS DE SECAGEM DE BAGAÇO DE UVA FERMENTADO

Ferreira, L.F.D<sup>1</sup>., Pirozi, M.R.P<sup>2</sup>., Ramos, A.M<sup>2</sup>., Pereira, J.A.M<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Federal do Espírito Santo, Venda Nova do Imigrante, Espírito Santo, e-mail: [luizfernando@ifes.edu.br](mailto:luizfernando@ifes.edu.br) <sup>2</sup>Departamento de Tecnologia de Alimentos – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais.

Foi estudado o comportamento da secagem em camada delgada de bagaço de uva em secador com ar aquecido e realizada a modelagem matemática, utilizando modelos de secagem citados na literatura. Experimentos de secagem foram conduzidos às temperaturas de 50, 60, 70, 80 e 90 °C, com a velocidade do ar de secagem de 1,0 m/s. Dez diferentes modelos matemáticos de secagem em camada delgada (Newton, Page, Page modificado, Henderson e Pabis, Logarítmico, Dois Termos, Aproximação da Difusão, Verma et al, Henderson e Pabis modificado e Dois Termos exponencial) foram comparados, de acordo com os valores do coeficiente de determinação ( $R^2$ ), qui-quadrado ( $\chi^2$ ), raiz do quadrado médio residual (RQMR) e erro médio relativo (P), todos estimados pelas curvas de secagem. As difusividades efetivas foram determinadas utilizando o modelo difusivo simplificado de Fick. Os efeitos da temperatura de secagem nos coeficientes e nas constantes foram preditos pelos modelos de regressão. A umidade de equilíbrio (g de água/g de matéria seca) foi de  $0,063 \pm 0,001$ ,  $0,057 \pm 0,001$ ,  $0,047 \pm 0,001$ ,  $0,045 \pm 0,002$  e  $0,038 \pm 0,001$ , para as temperaturas de 50, 60, 70, 80 e 90 °C, respectivamente. O tempo necessário para atingir a umidade de equilíbrio para o bagaço de uva fermentado foi de 840, 600, 420, 330 e 270 minutos, para as temperaturas de 50, 60, 70, 80 e 90 °C, respectivamente. A maior redução no tempo de secagem ocorreu no intervalo de temperatura entre 60 e 70 °C, com 30,0%. O tempo de secagem do bagaço de uva diminuiu e a difusividade efetiva aumentou com o aumento da temperatura de secagem. Todo o processo de secagem do bagaço de uva ocorreu no período de taxa decrescente, não havendo, portanto, período de taxa constante de secagem. O modelo de Page modificado foi selecionado para representar o comportamento da secagem em camada delgada de bagaço de uva. Os coeficientes e as constantes do modelo podem ser explicados pelo efeito da temperatura do ar de secagem.