



DIFUSIVIDADE EFETIVA EM PÊRAS DESIDRATADAS OSMOTICAMENTE COM O USO DE PULSO DE VÁCUO E ULTRASSOM

de Oliveira, L.F.¹.; Mendonça, K.S. de²; Justus, A.²; Corrêa, J.L.G.²

¹Universidade Federal de São João Del Rey, Campus Centro Oeste Dona Lindu, Divinópolis, Minas Gerais, email: letterol@yahoo.com.br

²Departamento de Ciência de Alimentos – Universidade Federal de Lavras, Lavras, Minas Gerais, e-mail: jefferson@dca.ufla.br

A desidratação osmótica promove a remoção parcial da água e a possível incorporação de solutos, obtendo-se produtos de boa qualidade nutricional e sensorial e com características similares ao produto fresco. A aplicação do pulso de vácuo (PVOD) e do ultrassom (USOD) em processos de desidratação osmótica intensifica a transferência de massa e reduz o tempo de desidratação, quando comparados à procedimentos realizados em condições tradicionais. Analisou-se os efeitos da PVOD e da USOD de pêras (*Pyrus communis*) sobre a difusividade efetiva (D_{eff}), buscando a otimização destes processos. Fatias de pêras (0,020 m x 0,020 m x 0,005 m – comprimento x largura x espessura) foram desidratadas osmoticamente em solução de sacarose a 65°Brix, na relação fruta:solução de 1:10 (p/p). O trabalho foi executado de acordo com delineamento composto central rotacional 2², totalizando 11 ensaios para cada tratamento, sendo as variáveis independentes a temperatura da solução osmótica (25,9 a 54,1°C) e o tempo de aplicação do pulso de vácuo ou do ultrassom no início do processo (0 a 17,56 min.) e a variável dependente a difusividade efetiva (D_{eff}), definida através dos mecanismos hidrodinâmico (HDM). O pulso de vácuo foi mantido constante em 50mbar e o ultrassom em 25Hz. Os valores da difusividade efetiva (D_{eff}) obtidos variaram de $2,38 \times 10^{-11}$ a $1,83 \times 10^{-10} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ para os tratamentos com pulso de vácuo e de $2,83 \times 10^{-11}$ a $1,23 \times 10^{-10} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ para os ensaios com ultrassom. A significância do p-valor, a 95% de confiança, mostrou que a elevação da temperatura provocou aumento proporcional nos valores da D_{eff} em ambos os casos, enquanto que o tempo de aplicação do pulso de vácuo não influenciou significativamente esta variável.

Agradecimentos: FAPEMIG e CAPES