



110 – ESTUDO DA SECAGEM CONVECTIVA DE ABOBRINHAS EM CUBOS

EMANUEL NETO ALVES DE OLIVEIRA*, FRANCISCO VIEIRA SALES JUNIOR; ELISABETE PIANCÓ DE SOUSA
BRUNO FONSECA FEITOSA

Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) – Campus Pau dos Ferros, RN

INTRODUÇÃO

A abobrinha é uma das culturas oleráceas tipicamente tropicais e é produzida em praticamente todas as regiões do Brasil.

É um dos legumes mais consumidos tanto na forma in natura em saladas cruas como em saladas cozidas e nos preparos de outros pratos como sopas, macarronada, risotos entre outros, entre suas características possui um elevado teor de água e é perecível.

Entre as alternativas para favorecer a conservação e aumentar a estabilidade desse alimento em longos períodos está a secagem.

A abobrinha é uma boa opção de produção, principalmente para pequenos produtores, por ser adaptada a uma larga faixa de temperatura, na região Centro-Oeste pode ser cultivada o ano inteiro (Vilas Boas et al., 2011).

Diante do exposto, objetivou-se aplicar a tecnologia de secagem para conservação de abobrinhas em cubos, através de secagem em estufa com circulação de ar forçada.

METODOLOGIA

Foram utilizadas abobrinhas obtidas no mercado varejista da cidade de Pau dos Ferros, RN. Os vegetais foram higienizados, cortados em cubos de 1,5 cm e dispostos em bandejas perfuradas e foram levadas em camada fina para desidratação em estufa com circulação forçada de ar (60 °C e 70 °C) e velocidade do ar de 1 m/s.

As amostras foram pesadas regularmente a cada de 60 min até peso constante para determinação da cinética de secagem. Os teores iniciais e finais de água foram verificados e, com os valores de perda de massa, as razões de teor de água (RX) e as curvas de razão de água foram traçadas em função do tempo.

$$RX = \frac{X^* - X_e^*}{X_i^* - X_e^*} \quad (1)$$

Em que:

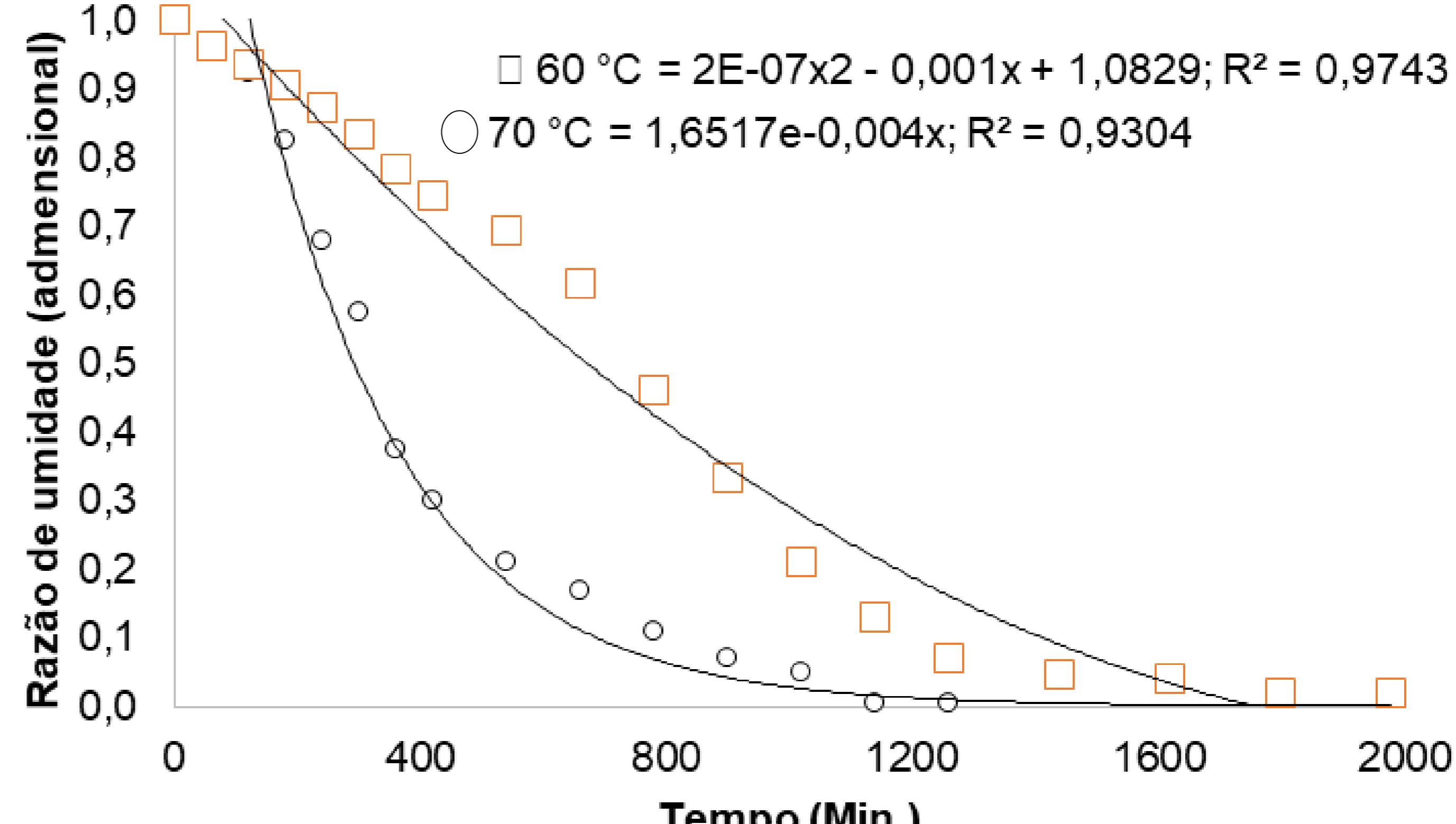
RX: razão de teor de água do produto (adimensional);
X*: teor de água do produto (decimal b.s.);
X*i : teor de água inicial do produto (decimal b.s.);
X*e: teor de água de equilíbrio do produto (decimal b.s.).

RESULTADOS

O teor de água inicial antes da secagem foi de 90,01% (B.u) e o final após secagem foi 21,02% (B.u). Constatou-se que a retirada da água livre foi mais significativa com o aumento do tempo de secagem. Também ocorreu encolhimento do material, escurecimento oriundo do processo de remoção de água com o tempo de exposição ao ar quente.

Observa-se na Figura 1 as curva de cinética de secagem das amostras de abobrinha, assim como a equação da reta que apresenta o comportamento dos dados experimentais de secagem para as temperaturas de 60 °C e 70 °C.

Figura 1 – Curvas de cinética de secagem das amostras em estufa com circulação forçada de ar (60 °C e 70 °C) e velocidade do ar de 1 m/s.



A RX teve um maior pico de queda nas primeiras 6 h de secagem chegando a 0,38 para a secagem em 70 °C e a 0,78 para as amostras em 60 °C. Com 15 h de secagem, as amostras em 70 °C começaram a se estabilizar enquanto aquelas em 60 °C se encontravam com RX de 0,33, entrando em estabilização apenas com 21 h.

Foi possível verificar que o modelo matemático apresentou melhor ajuste aos dados experimentais para a secagem a 60 °C apresentando valor de R² superior a 0,97, enquanto o modelo para a temperatura de secagem de 70 °C apresentou ajuste menor com valor de R² de 0,93.

CONCLUSÕES

A secagem a 70 °C foi mais eficiente, visto que proporcionou menos tempo de secagem quando comparado a 60 °C que por sua vez teve o modelo matemático com melhor ajuste aos dados experimentais.