

## **Estudo do branqueamento de maçã (*Pyrus malus* L. var Gala) e avaliação de seu encolhimento na secagem em camada fina**

Neusa Fátima Posyc<sup>1</sup>, Marília Assunta Sfredo<sup>1</sup>, Rachel Milaeli Fernandes Guerrato<sup>1</sup>, Cristiane Reinaldo Lisboa<sup>1\*</sup>  
\*Orientador(a)

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Erechim. Erechim, RS

A desidratação dos alimentos é um processo muito utilizado para diminuir atividade de água, promovendo minimização do crescimento de microrganismos e maior facilidade de estocagem. Durante a secagem ocorrem importantes alterações físico-químicas, como mudança de coloração, sabor, textura e volume. A perda de água e o aquecimento causam estresse na estrutura celular do alimento, provocando mudanças na forma e reduzindo suas dimensões. Os objetivos do trabalho são estudar o encolhimento da maçã durante a secagem e determinar a melhor condição de branqueamento por micro-ondas. Realizou-se um planejamento experimental composto central com duas variáveis, em dois níveis, com três repetições centrais onde as variáveis estudadas foram ‘tempo de aquecimento inicial’ (3 min e 4 min) e ‘final’ (3 min e 4 min). Para esse processo as maçãs foram higienizadas, cortadas em cubos (12 mm de aresta), colocadas em um recipiente de vidro contendo 500 mL de água e submetidas a micro-ondas. A condição experimental que apresentou melhor efeito na inativação enzimática foi o tempo inicial e o final de 4 min (temperatura máxima de 89°C), a qual evitou completamente o escurecimento durante 24 horas sob resfriamento a 8°C. Determinou-se a umidade inicial média da maçã (92,31%±0,49) e iniciou-se a secagem em estufa com circulação de ar, na temperatura de 40°C±2°C, onde a massa dos cubos de maçã, dispostos em camada fina sobre bandeja de alumínio, foi determinada em balança semi-analítica em tempos preestabelecidos. A curva de secagem apresentou um comportamento linear (R<sup>2</sup>=0,98). A cada pesagem foram realizadas as medidas de temperatura com pirômetro e das dimensões de cinco cubos, localizados nas quatro extremidades e no centro da bandeja, com paquímetro. A temperatura superficial da maçã variou entre 24°C e 31,6°C. O encolhimento volumétrico dos cubos foi estabelecido em relação ao volume inicial (V/V<sub>0</sub>) e, ao final da secagem (18 horas) foi de 93% para umidade de 18,09%, sendo representado por uma equação exponencial crescente em função da umidade (R<sup>2</sup>=0,995). O rendimento da operação de secagem foi de 8,48% e se contabilizado o total de resíduos gerados o parâmetro diminuiu para 2,64%, uma vez que somente 31% da massa de maçã foi aproveitada para a obtenção dos cubos. Conclui-se que o branqueamento foi eficiente, evitando o escurecimento da maçã na secagem; que o encolhimento é expressivo devido à perda de massa e há geração de grande quantidade de resíduos, possibilitando o desenvolvimento de outros produtos para aumentar o rendimento do processo.

Palavras-chave: Escurecimento enzimático. Desidratação. Rendimento.