

## OTIMIZAÇÃO DO PROCESSAMENTO MÍNIMO DE POLPA DE MANGA (*Mangífera indica* L. var. Tommy Atkins) COM USO DE SUPERFÍCIE DE RESPOSTA

### OPTIMIZATION OF THE MINIMUM MANGO PULP PROCESSING (*Mangífera indica* L. var. Tommy Atkins) WITH THE USE OF RESPONSE SURFACE

Suellen Arlany Silva Gomes<sup>1</sup>; Marcelo Edvan dos Santos Silva<sup>2</sup>; Marteson Cristiano dos Santos Camelo<sup>3</sup>; Romero Luiz Mendonça Sales Filho<sup>4</sup>; Suzana Pedroza da Silva<sup>5</sup>

#### Resumo

A metodologia de superfície de resposta é considerada uma ferramenta eficiente para otimizar as propriedades de alimentos processados. Baseia-se na variação simultânea de vários fatores (variáveis independentes), previamente selecionados por sua influência nas propriedades do processo (variáveis dependentes ou respostas). O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da temperatura de armazenamento, concentração de ácido ascórbico e cloreto de cálcio na conservação e qualidade nutricional da polpa da *Mangífera Indica* L. var. Tommy Atkins minimamente processada, utilizando superfície de resposta. As mangas foram lavadas, sanitizadas com hipoclorito de sódio a 100 ppm; descascadas com facas de aço inoxidável e cortadas. A partir do planejamento fatorial completo  $2^3$  foram selecionados os valores das variáveis independentes: a concentração das soluções inibidoras de ácido ascórbico (0,66; 1; 1,5; 2; 2,34) (m/v), de cloreto de cálcio (0,66; 1; 1,5; 2; 2,34) (m/v) e, temperatura de armazenamento (0,3; 2; 4,5; 7; 8,7) °C. Após a imersão nas soluções inibidoras com concentrações determinadas no planejamento, as amostras foram acondicionadas em embalagens transparentes de polietileno com tampa e armazenadas sob refrigeração de acordo com as temperaturas selecionadas no planejamento por oito dias de armazenamento. As análises realizadas, variáveis dependentes deste estudo, foram: teor de umidade, perda de massa fresca, sólidos solúveis totais, pH, acidez total titulável, atividade de água, açúcares e cor, todas em duplicata. Para identificação de quais variáveis influenciaram no processamento mínimo foi utilizado o software Statistic® 7.0, verificou-se a significância pelo gráfico de Pareto e a região otimizada pela superfície de resposta. Foi possível observar que os fatores temperatura, concentração da solução de ácido ascórbico e concentração da solução de cloreto de cálcio proporcionaram alterações na conservação, no valor nutricional e na qualidade pelos parâmetros pH, acidez total titulável, sólidos solúveis totais, e cor ( $L^*$ ,  $a^*$  e  $b^*$ ). Foi verificado que as melhores condições para a conservação e qualidade nutricional da polpa da *Mangífera Indica* L. var. Tommy Atkins minimamente processada a partir dos parâmetros físico-químicos estudados são: temperatura de 2 °C, a concentração de cloreto de cálcio de 2% (m/v) e a concentração de ácido ascórbico de 2% (m/v).

**Palavras-chaves:** Ácido ascórbico, Cloreto de cálcio, Manga, Refrigeração, Superfície de resposta.

<sup>1</sup>Engenheira de Alimentos, Universidade Federal Rural de Pernambuco, suellenarlany20@gmail.com;

<sup>2</sup>Engenheiro de Alimentos, Universidade Federal Rural de Pernambuco, marcelo\_eauag@hotmail.com;

<sup>3</sup>Doutor em Engenharia Química, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, martesonpe@gmail.com;

<sup>4</sup>Doutor em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, romero.sfilho@gmail.com;

<sup>5</sup>Doutora em Engenharia Química, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, suzpedroza@gmail.com