



8º SIMPÓSIO DE SEGURANÇA ALIMENTAR  
SISTEMAS ALIMENTARES E ALIMENTOS SEGUROS



## OTIMIZAÇÃO PARA OBTER UM EXTRATO RICO EM POLIFENÓIS DE FOLHAS DE MORINGA UTILIZANDO SONDA ULTRASSÔNICA

8º Simpósio de Segurança Alimentar - Sistemas Alimentares e Alimentos Seguros, 8ª edição, de 03/10/2023 a 05/10/2023  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-068-7

**FLORES; Déborah Cristina Barcelos Flores<sup>1</sup>, MARCUZZO; Naila Peil<sup>2</sup>, SCHÚ; Andressa Inês Schú<sup>3</sup>, NORA; Flávia Michelin Dalla<sup>4</sup>, ROSA; Claudia Severo da Rosa<sup>5</sup>**

### RESUMO

Os consumidores buscam alimentos seguros e saudáveis, com isso, tem crescido o interesse em ingredientes funcionais e nutracêuticos. É o caso da *Moringa oleifera*, as folhas de Moringa possuem fenólicos e flavonoides que possuem atividades antioxidantes, antidiabéticas, antiobesidade, anticancerígenas e antiateroscleróticas, e cardioprotetoras. Com isso, o objetivo é obter um extrato rico em polifenóis de folhas de Moringa através do método de extração emergente. As folhas de *Moringa oleifera* L. foram pré-secas em estufa com ventilação de ar a  $45 \pm 5$  °C por 48 horas, e foram trituradas. Foi realizado um planejamento fatorial  $2^3$ , obtendo 19 ensaios, avaliando peso de amostra, tempo e amplitude do equipamento de extração, sobre as variáveis (fenólicos, flavonoides totais e capacidade antioxidante). As amostras foram pesadas e extraídas conforme delineamento, foi adicionada etanol 70%, e a temperatura foi fixada em 70°C. Em seguida, esta mistura foi levada à sonda ultrassônica de 130 W (Sonicador Sonics Vibra-Cell VC 505). Após, os extratos foram centrifugados a 3.000 rpm por 15 min e filtrados. A determinação de compostos fenólicos totais foi realizada pelo método de Folin-Ciocalteu, a leitura foi realizada em espectrofotômetro (SP - 220 marca Biospectro) a 760 nm. O teor de flavonoides totais foi determinado em espectrofotômetro (SP - 220 marca Biospectro) a 510 nm. A determinação da atividade antioxidante foi pelo método DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl). Os resultados foram analisados através do programa STATISTICA® 10.0 (Stat Soft, Inc., EUA). Em relação aos resultados, a melhor condição de extração que, obteve maior extração de compostos bioativos e otimização, foi em 10 min, 0,1g e 50% amplitude, para compostos fenólicos totais ( $660 \text{ mg EAG g}^{-1} \pm 0,56^a$ ), flavonoides totais ( $412,53 \text{ mg EQ g}^{-1} \pm 1,30^a$ ), e capacidade antioxidante ( $510 \mu\text{mol TEAC g}^{-1} \pm 1,14^a$ ), e capacidade de inibição de radicais livres  $\text{IC}_{50}$  ( $0,20 \text{ mg/mL} \pm 1,10^a$ ), quanto menor o valor maior a atividade antioxidante do extrato. E a condição que obteve menor teor de compostos extraídos foi em 15 min, 3,5g e 50% de amplitude. As sondas ultrassônicas têm maior intensidade ultrassônica, com isso obtendo um extrato rico em polifenóis em curto tempo e com menor quantidade de amostra. As ondas de ultrassom causam ruptura no tecido e auxiliam na liberação de

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria, deborahbflores@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria, nailapmarcuzzo@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal de Santa Maria, andressaischu@hotmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal de Santa Maria, flavia1086@hotmail.com

<sup>5</sup> Universidade Federal de Santa Maria, claudiasr37@yahoo.com.br

componentes extraíveis no solvente em muito menos tempo, melhorando o transporte de massa. Diante disso, a *Moringa oleifera* mostrou potencial antioxidante ao ser extraída pela sonda ultrassônica, obtendo um extrato rico em compostos fenólicos e flavonoides.

**PALAVRAS-CHAVE:** Compostos bioativos, compostos fenólicos, antioxidantes, sonda ultrassônica, Moringa