

# AVALIAÇÃO DO PROCEDIMENTO DE PREPARO DE AMOSTRA DE JABUTICABA EM MICRO-ONDAS DE HIDRODIFUSÃO E GRAVIDADE (MHG) COM BASE EM UMA NOVA MÉTRICA: SUSTENTABILIDADE DE PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS (SPMS)

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

CAMPONOGARA; Juliana Alves<sup>1</sup>, BETTIO; Lucas<sup>2</sup>, FARIA; Carla Andressa Almeida de<sup>3</sup>, REIS;  
Andreara Rodrigues dos<sup>4</sup>, CAVALHEIRO; Márcio Henrique Olivier<sup>5</sup>, BARCIA; Milene Teixeira<sup>6</sup>

## RESUMO

A escolha de um método analítico sustentável, torna-se cada vez mais importante devido às desvantagens atribuídas ao uso de métodos convencionais, já que utilizam solventes orgânicos tóxicos e prejudiciais ao homem e ao meio ambiente implicando diretamente em sua segurança. Estes métodos geralmente necessitam de mais etapas de processamento, culminando em maiores tempos, e elevado consumo de energia. Dentre as etapas que envolvem o processo de extração, o preparo de amostra torna-se fundamental, todavia, as ferramentas existentes para avaliação da sustentabilidade, incluem a amostragem e também a técnica instrumental final, não havendo informações somente da etapa de preparo de amostras. Portanto, o objetivo do trabalho, foi aplicar uma ferramenta métrica de sustentabilidade de preparação de amostras (SPMS), baseada na metodologia de González-Martín et al. (2023), na obtenção de um extrato de jabuticaba utilizando o MHG. Para isso, 225 gramas de amostra foram introduzidas no MHG (525 Watts) conforme Camponogara et al. (2023); o processo perdurou 11 minutos, e resultou em um extrato aquoso fonte de antocianinas. Os parâmetros da ferramenta baseiam-se em nove critérios divididos em quatro categorias: informações da amostra (quantidade de amostra, seja volume ou massa), informações do extrator (quantidade, natureza e reutilização), informações sobre o procedimento de preparação da amostra (número de etapas, tempo de extração, necessidade de etapas adicionais após a extração e rendimento da amostra), e consumo de energia e desperdício. A pontuação máxima é recalculada para até 10 pontos, sendo o seu resultado interpretado na forma de cores. Com base nos critérios estabelecidos, foi possível atribuir ao preparo de amostra do extrato aquoso de jabuticaba, uma pontuação de 8,21, sendo representado pela cor verde, indicando que a técnica de preparo de amostra é considerada "bem sucedida". Dentre os nove parâmetros avaliados, o MHG destaca-se principalmente em três deles: a informação do extrator, já que seu princípio de funcionamento utiliza a própria água da fruta; ao não desperdício, já que, além do extrato aquoso obtido, também ocorre a formação de um coproducto parcialmente seco, ambos com potenciais de aplicabilidade em alimentos; e por último as etapas sequenciais do procedimento, que para o extrato aquoso, envolvem apenas duas: a centrifugação, e a purificação para posterior análises. Portanto a avaliação desta ferramenta, tornou-se importante e viável, já que, é fácil de aplicação, e possui parâmetros pertinentes para uma avaliação mais afirmativa. Esta métrica, pode ser usada de forma complementar a outras métricas já bem difundidas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sustentabilidade; métrica; jabuticaba; MHG

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

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria, Lucas.bettio@acad.ufsm.br

<sup>3</sup> Universidade Federal de Santa Maria, carlaafarias@gmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal de Santa Maria, andreara.rodrigues@gmail.com

<sup>5</sup> Universidade Federal de Santa Maria, marcio-henrique.olivier@acad.ufsm.br

<sup>6</sup> Universidade Federal de Santa Maria, milene.barcia@ufsm.br