



## 1º COSBRAPIM

Congresso Virtual Sul Brasileiro  
de Apicultura e Meliponicultura  
(Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul)



## 1º SIMPC

Simpósio de Produtos da Colmeia

### ÁCIDO ACÉTICO COMO POTENCIAL MARCADOR DE AUTENTICIDADE DE MEL DE ABELHAS SEM FERRÃO

1º Congresso Virtual Sul Brasileiro de Apicultura e Meliponicultura e o 1º Simpósio de Produtos da Colmeia, 1ª edição, de 05/10/2021 a 27/10/2021  
ISBN dos Anais: 978-65-89908-53-1

**SANTOS; Adriane Costa dos <sup>1</sup>, BILUCA; Fabíola Carina Biluca <sup>2</sup>, GONZAGA; Luciano Valdemiro <sup>3</sup>, COSTA; Ana Carolina de Oliveira <sup>4</sup>, FETT; Roseane <sup>5</sup>**

#### RESUMO

A popularização dos méis de abelhas sem ferrão (ASF) tem crescido exponencialmente nos últimos anos, gerando maior visibilidade à meliponicultura e tornando as pesquisas relacionadas a este tipo de mel cada vez mais necessárias. Até o momento, a maior parte dos estudos têm focado na composição físico-química, composição fenólica, atividade antioxidante e anti-inflamatória desses méis. No entanto, a composição de ácidos orgânicos alifáticos (AOA) ainda é desconhecida em méis de ASF produzidos no Brasil. Apesar de serem compostos minoritários em méis, os AOA contribuem fortemente com a estabilidade, conservação e propriedades químicas e sensoriais deste produto. Além disso, a identificação desses compostos em méis de ASF pode contribuir com a descoberta de um possível marcador de autenticidade dos méis de ASF. Nesse sentido, este estudo exploratório teve como objetivo determinar 14 AOA (maleico, malônico, fumárico, tartárico, fórmico, cítrico, málico, glicólico, láctico, glucônico, succínico, glutárico, acético e propiônico) em méis de ASF (*Melipona quadrifasciata*) e *Apis mellifera* produzidos em Santo Amaro da Imperatriz, Santa Catarina. A análise foi realizada em eletroforese capilar em seis amostras (n=3, mel de ASF, mandaçaia; n=3, mel de *Apis m.*) e os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância (ANOVA) pelo Teste de Tukey e a análise de componentes principais (PCA) a fim de verificar possível correlação entre os dados. Dentre os AOA analisados, somente o ácido malônico não foi verificado em nenhuma das amostras. Os ácidos maleico, fumárico, succínico, glutárico e propiônico foram identificados somente nas amostras de mel de ASF, mas em pequenas concentrações. Os ácidos glucônico (ASF - 7177 mg kg<sup>-1</sup> e *Apis m.* - 9290 mg kg<sup>-1</sup>) e láctico (ASF - 804,5 mg kg<sup>-1</sup> e *Apis m.* - 291,0 mg kg<sup>-1</sup>) foram predominantes em todas as amostras. Entretanto, o ácido acético também apresentou concentrações elevadas nas amostras de mel de ASF chegando a 926,1 mg kg<sup>-1</sup> enquanto em mel de *Apis m.* as concentrações foram no mínimo 15 vezes menores, sendo que em uma dessas amostras este AOA não foi detectado. Através de

<sup>1</sup> Engenharia de Alimentos pela FURG - Doutoranda em Ciência dos Alimentos pela UFSC, adrianeconstadossantos@gmail.com

<sup>2</sup> Tecnóloga em Alimentos pela UTFPR - Pós-doutoranda em Ciência dos Alimentos pela UFSC, fabiolabiluca@gmail.com

<sup>3</sup> Técnico do Laboratório de Química de Alimentos do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFSC, lvgonzaga@hotmail.com

<sup>4</sup> Docente do quadro permanente do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFSC - Doutorado em Química Analítica pelo Instituto de Química da Universidade de São Paulo (IQ-USP)

<sup>5</sup> Docente do quadro permanente do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFSC - Mestrado em Físico-Química e doutorado em Química Orgânica pela UFSC, roseane.fett@gmail.com

análise quimiométrica (PCA) entre as amostras e os ácidos glucônico e acético foi possível observar que as amostras foram separadas em dois grupos. O PC1 (50,8%) e o PC2 (49,2%) juntos explicaram 100% da variância total dos dados. Portanto, este resultado mostra que as amostras de ASF apresentaram forte correlação com o ácido acético enquanto as amostras de *Apis m.* foram agrupadas por influência do ácido glucônico. Desse modo, é possível concluir que o ácido acético apresenta grande potencial de ser um possível marcador de mel de ASF. Contudo, é necessário que mais estudos sejam realizados utilizando um número maior de amostras para que tal hipótese seja confirmada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Abelhas nativas, mandaçaia, ácidos orgânicos, ácido glucônico, *Apis mellifera*

<sup>1</sup> Engenharia de Alimentos pela FURG - Doutoranda em Ciência dos Alimentos pela UFSC, adrianeconstadosantos@gmail.com

<sup>2</sup> Tecnóloga em Alimentos pela UTFPR - Pós-doutoranda em Ciência dos Alimentos pela UFSC, fabiolabiluca@gmail.com

<sup>3</sup> Técnico do Laboratório de Química de Alimentos do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFSC, lvgonzaga@hotmail.com

<sup>4</sup> Docente do quadro permanente do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFSC - Doutorado em Química Analítica pelo Instituto de Química da Universidade de São Paulo (IQ-USP)

<sup>5</sup> Docente do quadro permanente do Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFSC - Mestrado em Físico- Química e doutorado em Química Orgânica pela UFSC, roseane.fett@gmail.com