

# Avaliação da capacidade antioxidante de méis de abelha sem ferrão de produtores do Espírito Santo via ensaio eletroquímico CRAC

Amanda Bolsoni (PG)\*, Bruna M. Damm (PG), Lucas R. Oliveira (PG), Maria Tereza W. D. Carneiro (PQ), Rafael Q. Ferreira (PQ), Geisamanda P. Brandão (PQ)

amanda.bolsonim@gmail.com

Universidade Federal do Espírito Santo, Campus Goiabeiras, Vitória-ES.

Palavras-chave: mel, antioxidante, métodos eletroquímicos, CRAC, *Melipona capixaba*.

## Introdução

O mel é um produto natural das abelhas, valorizado por suas propriedades farmacológicas e medicinais, relacionadas à presença de compostos bioativos. No Brasil, o mel de abelhas sem ferrão (ASF) voltou a ganhar notoriedade, mas sua composição e propriedades, especialmente a capacidade antioxidante, ainda são pouco exploradas, sobretudo em abelhas nativas e de ocorrência restrita, como a *Melipona capixaba*, espécie endêmica do Espírito Santo.<sup>1</sup> Neste estudo, foram analisadas 16 amostras de mel de *Melipona capixaba*, coletadas em meliponários de Castelo, Domingos Martins e Venda Nova do Imigrante, com o objetivo de comparar a capacidade antioxidante entre colônias da mesma espécie em diferentes localidades. Para tanto, a capacidade antioxidante foi determinada por meio do ensaio CRAC (*ceric reducing/antioxidant capacity*), um método eletroquímico que permite avaliar a capacidade redutora de compostos presentes no mel.

## Resultados e Discussão

As amostras de méis foram preparadas pesando-se 0,5 g de mel e 0,5 g de eletrólito de suporte. A capacidade antioxidante das amostras foi avaliada por meio do ensaio CRAC.<sup>2</sup>

Na Figura 1, observou-se que todas as amostras de méis avaliados apresentaram um TE médio similar, variando em uma faixa de 1,11 a 1,92, o que pode indicar uma composição química básica em comum dos méis. No entanto, o mel de 3 colônias de um mesmo produtor de Domingos Martins demonstrou capacidade antioxidante superior aos demais produtores da mesma cidade e de regiões distintas do ES, apresentando um TE variando de 2,19 a 2,40. Esse resultado indica que a especificidade da área de forrageio de cada abelha dentro do mesmo município exerce grande influência sobre a qualidade do mel. Embora as colônias de abelhas de um mesmo meliponário compartilhem o mesmo ambiente geral, também foram registradas algumas diferenças entre elas, o que sugere que fatores particulares de cada colônia também podem afetar a composição final do mel.

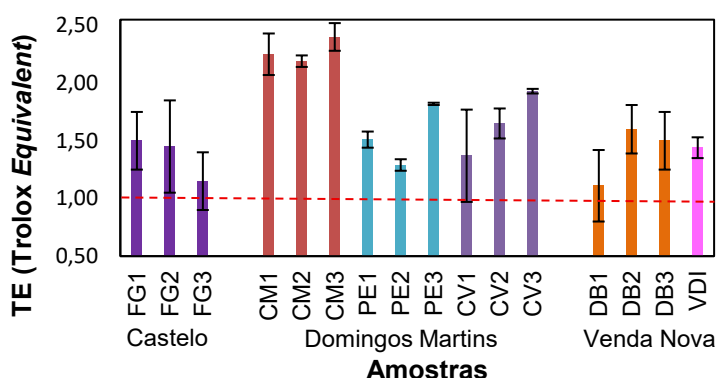


Figura 1. Perfil de capacidade antioxidante dos méis de melipona capixaba de diferentes colônias de meliponários e regiões do Espírito Santo.

## Conclusões

Os méis analisados apresentaram variações na capacidade antioxidante entre diferentes colônias e, de forma mais expressiva, entre meliponários distintos. Esses resultados reforçam a singularidade do mel produzido por cada colônia, mesmo quando inserida na mesma área de forrageio, e evidenciam a possível influência das especificidades locais, bem como a fonte de matéria-prima, na qualidade do produto.

## Agradecimentos

Capes, Fapes, LEA e LPDE.

<sup>1</sup> DIAS, Lucas R. de O. *et al.* Influence of Chemical Profile on the Antioxidant Capacity of Brazilian Stingless Bee Honey. ACS omega, v. 10, n. 20, p. 20550-20561, 2025.

<sup>2</sup> FERREIRA, R. Q.; AVACA, L. A. Electrochemical determination of the antioxidant capacity: the ceric reducing/antioxidant capacity (CRAC) assay. Electroanalysis: An International Journal Devoted to Fundamental and Practical Aspects of Electroanalysis, v. 20, n. 12, p. 1323-1329, 2008.