

## CARACTERIZAÇÃO BIOATIVA E POTENCIAL TERAPÊUTICO DA PRÓPOLIS MARROM: AVALIAÇÃO DOS METABÓLITOS SECUNDÁRIOS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE

Samuel Anderson C. da S. Siqueira<sup>1\*</sup>, Orlando Francisco da S. Moura<sup>2</sup>, Jonas dos S. Sousa<sup>3</sup>, Johnnatan D. de Freitas<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal de Alagoas, Coordenadoria de Licenciatura em Química, Maceió, Alagoas, Brasil, 57020-600.

<sup>2</sup> Instituto Federal de Alagoas, Coordenadoria de Licenciatura em Química, Maceió, Alagoas, Brasil, 57020-600.

<sup>3</sup> Instituto Federal de Alagoas, Coordenadoria de Tecnologia em Alimentos, Maceió, Alagoas, Brasil, 57020-600.

<sup>4</sup> Instituto Federal de Alagoas, Coordenadoria de Licenciatura em Química, Maceió, Alagoas, Brasil, 57020-600.

e-mail: [sacss1@aluno.ifal.edu.br](mailto:sacss1@aluno.ifal.edu.br)

A busca por produtos naturais com propriedades bioativas tem crescido nos últimos anos, destacando-se a própolis marrom produzida por *Apis mellifera*, reconhecida por seu potencial terapêutico e diversidade química. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a composição bioativa da própolis marrom coletada em Alagoas, com foco na quantificação de compostos fenólicos totais, flavonoides e na determinação da atividade antioxidante. Para tanto, foram utilizadas técnicas de extração por maceração, ultrassom e Soxhlet, seguidas de análises espectrofotométricas baseadas nos métodos de Folin-Denis e complexação com  $AlCl_3$ , além do ensaio de sequestro do radical DPPH•. Foram identificadas concentrações significativas de fenóis e flavonoides, associadas a elevada atividade antioxidante, especialmente nos extratos obtidos por maceração, indicando a influência da flora local e das condições ambientais na composição química da própolis marrom. Os resultados apontam para a relevância deste produto apícola como fonte de compostos bioativos de interesse farmacológico e nutracêutico, reforçando sua aplicabilidade em terapias naturais. Conclui-se que a pesquisa contribuiu para a valorização dos recursos apícolas regionais e para a promoção da saúde e do desenvolvimento sustentável, ao mesmo tempo em que fortalece a importância de metodologias padronizadas para a caracterização da própolis marrom.

**Agradecimentos:** Os autores agradecem ao IFAL pelo suporte institucional para o desenvolvimento da pesquisa, ao CNPq e a FAPEAL pelo fomento e concessão de bolsas.

BANKOVA, V. **Chemical diversity of propolis and the problem of standardization.** Journal of Ethnopharmacology, v. 100, n. 1–2, p. 114–117, 2005.

BARRETO, A. L. H.; LOPES, M. T. do R.; PEREIRA, F. de M.; SOUZA, B. de A. **Controle de Qualidade da Própolis.** Embrapa meio-norte. Agosto, 2020.

BERLATO, Gladis. **Brasil busca norma global para ampliar exportação de própolis.** Trends CE, 23 jan. 2023.

BRAND-WILLIAMS, W.; CUVELIER, M. E.; BERSET, C. **Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity.** LWT- Food Science and Technology v. 28, n. 1, p. 25–30, 1995.

COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L. BONATO, P. S. **Introdução a métodos cromatográficos.** 7ª ed. 1997.

DE-MELO, A. A. M. et al. **Capacidade antioxidante da própolis.** Pesquisa Agropecuária Tropical, v. 44, n. 3, p. 341–348, 2014.

MARCUCCI, M.C. **Propolis: chemical composition, biological properties and therapeutic activity.** Apidologie, v. 26, n. 2, p. 83–99, 1995.

SILVA, L. R. da; MARTINS, L. do V.; CALOU, I. B. F.; DE DEUS, M. do S. M.; FERREIRA, P. M. P.; PERON, A. P. **Flavonoids: Chemical composition, medical actions and toxicity.** Acta toxicológica argentina, v. 23, p. 36–43, 2015.

SOUSA, C. M. de M.; SILVA, H. R. e; VIEIRA-JR., G. M.; AYRES, M. C. C.; COSTA, C. L. S. da; ARAÚJO, D. S.; CAVALCANTE, L. C. D.; BARROS, E. D. S.; ARAÚJO, P. B. de M.; BRANDÃO, M.S.; CHAVES, M. H. **Fenóis totais e atividade antioxidante de cinco plantas medicinais.** Quimica Nova, v. 30, n. 2, p. 351–355, 2007.

VOLPI, N. BERGONZINI, G. **Analysis of flavonoids from propolis by on-line HPLC-electrospray mass spectrometry.** Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, v. 42, n. 3, p. 354–361, 2006.