

Análise do potencial antioxidante da geoprópolis da mandacaiá (*Melipona mandacaiá*)

Fernanda C. T. Pinto (IC)^{1*}, Telma M. G. Silva (PG)¹, Celso A. Camara (PQ)¹, Eva M. S. Silva (PQ)², Tania M. S. Silva (PQ)¹.

*nandaflausino@gmail.com

¹Laboratório de Bioprospecção Fitoquímica, Departamento de Ciências Moleculares-UFRPE, Recife, Pernambuco.

²Colegiado de Zootecnia, Universidade Federal do Vale de São Francisco-UNIVASF, Petrolina.

Palavra-chave: mandacaiá, melípona, geoprópolis, antioxidante, fenólicos.

Introdução

A abelha sem ferrão mandacaiá (*Melipona mandacaiá*) é típica da região semi-árida, está distribuída do norte do estado de Minas Gerais, atravessando o estado da Bahia até a divisa com Pernambuco. É encontrada somente na caatinga de domínio das bacias do rio São Francisco¹ e seus produtos mel, geoprópolis e o pólen são bem conhecidos pela população local. O desenvolvimento da criação racional das colônias dessa abelha possibilita a exploração econômica de seus produtos, que serve de suporte econômico para muitas pessoas proporcionando-lhes uma fonte alternativa de renda². Geoprópolis é um tipo especial de própolis preparado pelas abelhas sem ferrão (Meliponinae), é uma mistura de resinas de plantas misturadas com ceras e terra. A *Melipona mandacaiá* utiliza a geoprópolis para a proteção dos seus ninhos contra inimigos. Geralmente é de consistência dura e coloração vermelha, característica do barro da região³. Dando continuidade aos estudos com os produtos da mandacaiá, é apresentado a análise do teor de fenólicos totais e o potencial antioxidante através dos testes antirradicais da geoprópolis.

Resultados e Discussão

A amostra da geoprópolis (505,3g) foi coletada na cidade de Juazeiro-Bahia em 2011. O material foi submetido à extração com etanol, obtendo-se 53,4 g de extrato. O extrato EtOH foi solubilizado com MeOH:Água (1:1) e particionado com hexano e AcOEt fornecendo as frações hexânica (8,8g), AcOEt (36,6g) e MeOH:Água (0,9g). Com o extrato EtOH e as frações foram realizados os ensaios teor de fenólicos totais (Folin-Ciocalteu)⁴, atividade seqüestradora de radical livre ABTS^{••} (padrão trolox)⁵ e DPPH[•] (padrão ácido ascórbico)⁶. Os testes foram realizados em triplicata e os resultados estão na Tabela 1. Tanto o extrato como as frações analisadas apresentaram atividade antirradicalar, sendo o extrato EtOH e a fração AcOEt mais ativos, provavelmente devido a presença dos fenólicos. Quando comparados com os resultados obtidos para o mel da mesma abelha⁷, a eficiência antirradicalar da geoprópolis é bem superior. A fração AcOEt (31g) foi filtrada em Sephadex LH-20

com MeOH. As frações obtidas foram analisadas por cromatografia em camada delgada analítica (CCDA) e reveladas com reagente NP mostrando a presença de vários flavonóides. Estes flavonóides estão sendo isolados para identificação.

Tabela 1. Teor de fenólicos totais e atividade antirradicalar dos extratos e frações da geoprópolis da abelha mandacaiá.

Frações	Fenólicos Totais mgEAG/g [*]	DPPH [•] (CE ₅₀) µg/mL	ABTS ^{••} (CE ₅₀) µg/mL
MeOH	81,4 ± 0,9	49,9 ± 0,5	29,9 ± 1,8
AcOEt	320,5 ± 4,3	5,6 ± 0,0	3,9 ± 0,0
Hexano	61,6 ± 2,5	244,4 ± 2,2	43,2 ± 1,6
EtOH	279,6 ± 4,4	7,3 ± 0,1	5,1 ± 0,1
Trolox	--	--	1,9 ± 0,0
Ác. ascórbico	--	3,5 ± 0,0	--

*miligramas equivalente de ácido gálico por grama de extrato

Conclusões

Os resultados mostraram que a geoprópolis da mandacaiá apresentou elevada atividade antirradicalar, mostrando o potencial antioxidante. Esta atividade pode ser devido a presença dos fenólicos, principalmente dos flavonóides. O estudo com a geoprópolis da mandacaiá é inédito.

Agradecimentos

CENAPESQ, CNPq e PPBio

¹Neves, E. L.; Castro, M. S. *Bol. Infor.* **2006**, 2, 1-2

²Souza, B. A.; Carvalho, C. A.; Alves, R. M. O.; Dias, C. S.; Clarton, L. *Sér. Meli.* **2009**, 07, 01-02.

³Nogueira-Neto, P. *Rev. Bras. Biol.* **1948**, 8(4), 465-488.

⁴Slinkard, K., Singleton, V. L. *Am J Enol Vitic.* 28, 49-55.

⁵Re, R.; Pelegrini, N.; Proteggente, A.; Pannala, A.; Yang, M.; Riceevans, C. J. *Free Radic. Biol. Med.* **1999**, 20, 1231-1237.

⁶Silva, T. M. S.; Camara, C. A.; Lins, A. C. S.; Barbosa-Filho, J. M.; Silva, E. M. S.; Freitas, B. M.; Santos, F. A. R. *J. Food Compos. Anal.* **2006**, 19, 507-511.

⁷Pinto, F. C. T.; Da Silva, P. R.; Camara, C. A.; Silva, T. M. S. **2011**. II *Simp. Plan. Med.do Vale do São Francisco*.