

ANAIS

VI Congresso Baiano de Apicultura e Meliponicultura III Seminário Brasileiro de Própolis e Pólen

VIII Seminário de Própolis do Nordeste

VI Feira de Produtos e Equipamentos



Tema: PROFISSIONALISMO E SUSTENTABILIDADE

07 A 10 DE JULHO DE 2015

**CENTRO DE CONVENÇÕES
ILHÉUS / BAHIA / BRASIL**

www.sbppcongressobaiano2015.com.br

Ilhéus-Bahia

2015

FICHA CATALOGRÁFICA

M965 Anais do VI Congresso Baiano de Apicultura e Meliponicultura / III Seminário Brasileiro de Própolis e Pólen / VIII Seminário de Própolis do Nordeste / Câmara Setorial de Apicultura e Meliponicultura do Estado da Bahia - Ilhéus, BA: Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira, 2015.
80f.; il.

1. Apicultura. 2. Meliponicultura. 3. Abelhas. I. FEBAMEL II. ADAB III. CAR IV. SUAF V. UESB VI. CEPLAC VII. IFBAIANO VIII. UFRB.

CDD. 20 ed. 638.14

*As opiniões emitidas nos trabalhos são de inteira responsabilidade dos seus autores.
Qualquer parte desta obra pode ser reproduzida, desde que devidamente citada a fonte.*

DETERMINAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE EM AMOSTRAS DE PRÓPOLIS E GEOPRÓPOLIS DE ABELHAS SEM FERRÃO DA AMAZÔNIA ORIENTAL

Mozaniel Santana de Oliveira (UFPA), Heloisa Alves de Oliveira (UFPA), Antonio Pedro da Silva Sousa Filho (Embrapa), Giorgio Cristino Venturieri (Embrapa), Marcus Arthur Marçal de Vasconcelos (Embrapa), Daniel Santiago Pereira (Embrapa), Cristiano Menezes (Embrapa), Raul Nunes de Carvalho Junior (UFPA). Universidade Federal do Pará - Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Belém-PA, Brasil. E-mail: mozaniel.oliveira@yahoo.com.br

Área: Apicultura; Sub-área: Qualidade e Identidade

Resumo: O mercado de própolis apícola supera em lucratividade todos os outros derivados de abelhas, chegando a ser 30 vezes mais rentável no mercado internacional quando beneficiado, entretanto, os meliponicultores e apicultores, em sua maioria, utilizam apenas o mel como produto de aproveitamento das abelhas sem ferrão, cuja atividade ainda necessita de suporte científico e tecnológico para produção e aproveitamento dentro dos padrões exigidos pela legislação vigente. Com objetivo de avaliar a atividade antioxidante presente em diferentes amostras de própolis e geoprópolis foi realizado o presente trabalho.

Palavras-chave: Meliponicultura, Meliponíneos, Compostos bioativos.

Introdução

A região amazônica apresenta um grande potencial para meliponicultura e apicultura, mas os meliponicultores e apicultores, em sua maioria, utilizam apenas o mel como produto de aproveitamento das abelhas sem ferrão, cuja atividade ainda necessita de suporte científico e tecnológico para produção e aproveitamento dentro dos padrões exigidos pela legislação vigente (Nothenberg, 1997; Pereira *et al.*, 2002). Muito embora, o mercado de outros produtos, como exemplo de própolis apícola supera em lucratividade todos os outros derivados de abelhas, chegando a ser 30 vezes mais rentável no mercado internacional quando beneficiado (Nothenberg, 1997; Pereira *et al.*, 2002). No mercado internacional o própolis é avaliado quanto ao seu teor em compostos bioativos, e buscando avaliar a atividade antioxidante presente em diferentes amostras de própolis e geoprópolis da região Amazônica foi realizado o presente trabalho.

Material e Métodos:

Amostras de geoprópolis e própolis de abelhas indígenas sem ferrão foram coletadas no meliponário da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) Amazônia Oriental. As amostras foram codificadas como: AM1: *Melipona flavolineata* Friese 1900, geoprópolis; AM2: *Melipona fasciculata* Smith, 1854, geoprópolis; AM3: *Melipona melanoventer*, geoprópolis AM4: *Frieseomelitta flavicornis* (Fabricius, 1798), própolis; AM5: *Frieseomelitta longipes* (Smith, 1854), própolis; AM6: *Scaptotrigona* sp., própolis.

Para a análise do teor de atividade antioxidante utilizou-se o método descrito por Rufino *et al.* (2007) e Rezende (2010). Onde o grau de descoloração do radical é medido espectrofotometricamente em λ 515 nm. A atividade antioxidante foi expressa em EC 50 (quantidade em gramas de geoprópolis ou própolis para reduzir em 50% à concentração de DPPH).

Para o preparo da curva padrão de DPPH (60 μ M), foram utilizados pontos com concentração de 10 μ M-60 μ M. O meio reacional consistiu de 3mL da solução etanólica 0,06 mM de DPPH adicionado de 500 μ L de extrato etanólico de cada uma das 4 concentrações, após 45 minutos foi realizadas as leituras em espectrofotômetro de Ultravioleta-Visível com auxílio de cubetas de 1cm de caminho óptico. Foi utilizado como controle positivo solução etanólica 80%. O controle foi obtido a partir de 3 mL da solução de DPPH e 500 μ L de etanol 80%. O sistema foi colocado em repouso e protegido da luz, em seguida foi realizada a leitura do controle e medida sua absorbância. Utilizou-se etanol 99,5% de pureza como branco.

Resultados e Discussão:

A Tabela 1 apresenta os resultados para a atividade antioxidante em amostras de geoprópolis e própolis analisadas.

Tabela 1. Resultado da atividade antioxidante DPPH, grama de amostra por grama de DPPH.

AMOSTRAS	Média	Desvio Padrão	Média Agrupamento
AM1	4,09g	0,01	B
AM2	5,23g	0,01	A
AM3	2,1g	0,01	D
AM4	0,46g	0,01	E
AM5	0,40g	0,01	F
AM6	3,01g	0,01	C

OBS: Informações de Agrupamento Usando Método de Tukey e Confiança de 95%; Médias que não compartilham uma letra são significativamente diferentes; Todas as determinações foram realizadas em triplicata.

As amostras de própolis que apresentaram os maiores valores para a atividade antioxidante, como podemos observar na tabela 01, foram as AM4 e AM5. Pode-se notar que amostras de geoprópolis também demonstram boa atividade sequestradora de radical livre sendo a amostra AM3 a que apresenta o melhor resultado para este parâmetro seguido das amostras AM1 e AM2 respectivamente. Alguns autores como Souza (2012), Silva et al, (2013), também relatam atividade antioxidantes em geoprópolis de abelhas nativas sem ferrão, no entanto os resultados encontrados para as espécies produtoras de própolis são os primeiros relatados na região amazônica.

Conclusões

As amostras de própolis que apresentaram os maiores valores para a atividade antioxidante foram as AM4 e AM5.

Os resultados para as amostras de geoprópolis também demonstram boa atividade sequestradora de radical livre sendo a amostra AM3 a que apresenta o melhor resultado para este parâmetro seguido das amostras AM1 e AM2 respectivamente. Houve diferença estatística a um nível de 5% entre todas as amostras avaliadas.

Referências Bibliográficas

- KERR, W. E. Abelhas indígenas brasileiras (meliponíneos) na polinização e na produção de mel, pólen, geoprópolis e cera. **Informe Agropecuario**, v. 13, p. 15-22, 1987.
- NOGUEIRA-NETO P. **Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão**. São Paulo: Edição Nogueirapis, 1997.
- NOTHENBERG, M. Própolis enfrente bem o desafio das pesquisas. **Química e Derivados**, São Paulo, v. 348, n.1, p.24-28, 1997.
- PEREIRA S.A; SEIXAS R. M.S. F; NETO F.R. A;própolis: 100 anos de pesquisa e suas perspectivas futuras. **Química Nova**, v. 25, n. 2, p.321-326, 2002.
- SILVA, E.C.C.da et al . Constituintes fenólicos e atividade antioxidante da geoprópolis de duas espécies de abelhas sem ferrão amazônicas. **Química Nova**, v. 36, n. 5, 2013.
- SILVA, E.C.C.da et al. Phenolic constituents and antioxidant activity of geoprópolis from two species of amazonian stingless bees. **Química Nova**, v. 36, n. 5, p. 628-633, 2013.
- SILVANA, A. de S. **Estudo químico e avaliação da atividade antioxidante da geoprópolis da abelha sem ferrão Jandaira (*Melipona subnitida* Duke)**. 2012. 96 p. Dissertação (Mestrado em Química de Compostos Bioativos) Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, Pernambuco.