

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.*

CLASSIFICAÇÃO QUANTO A COR E COMPOSIÇÃO DE MICRONUTRIENTES DA PRÓPOLIS DO LESTE POTIGUAR

Daniel Santiago Pereira (Embrapa), Giorgio Cristino Venturieri (Embrapa), Mozaniel Santana de Oliveira (UFPA), Natanael Santiago Pereira (IFCE), Carlos Iberê Alves Freitas (UFERSA), Jean Berg Alves da Silva (UFERSA), Patrício Borges Maracajá (UFCG), Antônio Pedro da Silva Sousa Filho (Embrapa). Embrapa Amazônia Oriental - Setor de Agroindústria, Belém-PA, Brasil. E-mail: daniel.pereira@embrapa.br

Área: Apicultura; Sub-área: Qualidade e Identidade

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo classificar a própolis potiguar quanto aos grupos existentes na literatura e avaliar sua composição de macro e micronutrientes. Foram coletadas seis amostras de própolis oriundas do Rio Grande do Norte que foram preparados em extratos alcoólicos de álcool cereal, e classificados quanto a coloração obtida em seus extratos. Amostras de própolis bruta foram encaminhadas ao laboratório de solos do IFCE para identificação de macro e micro nutrientes. Evidenciou-se que as amostras pertenciam aos grupos 6, 7, 8, 9, 10 e 13. Com relação à composição química, constatou-se que as própolis dos grupos 07 e 13 eram os mais ricos em Nitrogênio e Manganês.

Palavras-chave: Identidade da Própolis; Coloração; Minerais.

Introdução

No Brasil, alguns tipos de própolis já foram caracterizados e classificados pela coloração. Após o processamento e análise das amostras quanto à aparência e coloração dos extratos, Park *et al.* (2000) classificaram as amostras de própolis brasileira em doze tipos, analisando as características físico-químicas e propriedades biológicas de material coletado em diferentes regiões brasileiras.

O presente trabalho teve como objetivo identificar os grupos de proximidade ao qual pertencem as própolis do leste Potiguar, bem como verificar a sua composição de micro elementos.

Material e Métodos

As colmeias habitadas com enxames de abelhas africanizadas (*Apis mellifera* L.) selecionados para coleta da própolis estavam organizadas em apiários, distribuídos em região de vegetação da Caatinga e do Mangue no estado do Rio Grande do Norte, Brasil, sendo duas própolis oriundas de apiários do município de Extremoz-RN, duas de Punaú-RN, uma de Ceará-Mirim, e uma de Natal-RN, municípios localizados na Mesorregião Leste Potiguar. As coletas de material no campo, ocorreram no período dos meses de outubro a dezembro de 2013, a obtenção dos extratos e os ensaios alelopáticos ocorreram durante o ano de 2014 (Figura 1).

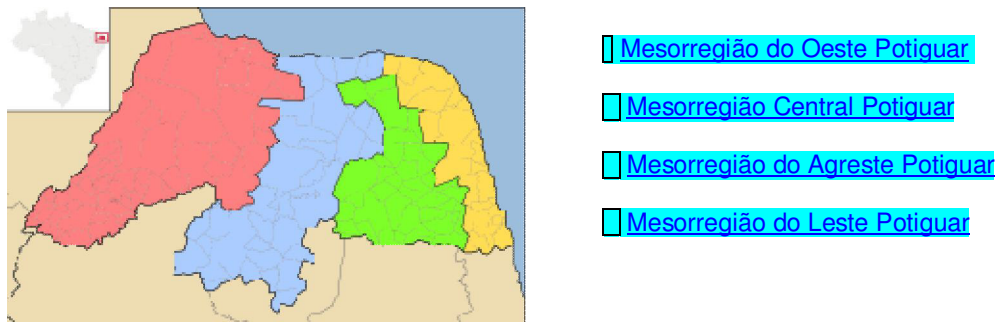


Figura 1. Distribuição das mesorregiões no estado do Rio Grande do Norte.

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Rio_Grande_do_Norte#mediaviewer/File:RioGrandedoNorte_Mesoregions.svg

De acordo com a classificação climática de Köppen (1918) *apud* BNB (1969), a região de coleta da própolis no Rio Grande do Norte apresenta Clima Tropical Chuvoso (As'), caracterizado por apresentar verão seco e temperatura média mensal acima de 18°C em todos os meses do ano.

O método de coleta da própolis consistiu da utilização do CPI (coletor de própolis inteligente) acopladas às paredes laterais de colméias do tipo *Langstroth*. Após separação de impurezas, cada amostra foi acondicionada em recipiente fechado, ao abrigo da luz e sob refrigeração abaixo de 0°C.

Amostras de 20 gramas de cada uma das própolis foram enviadas ao Laboratório de Solos, Água e Tecidos Vegetais do IFCE (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará), *Campus* Limoeiro do Norte-CE, para identificação dos micro nutrientes existentes, adaptando-se métodos de análise de material orgânico descritos por Silva (2009).

Os micro elementos Ca, Mg, Cu, Fe, Mn e Zn foram determinados por espectrofotometria de absorção atômica. Pesaram-se 30 gramas de cada uma das amostras, que foram trituradas, conduzida a erlemayer e acrescida de 100 mililitros de álcool cereal 96%, dispostas individualmente em agitador magnético por 5 dias. Após este período o extrato era filtrado, a parte líquida conduzida à refrigeração e à pasta remanescente era acrescida 100 mililitros de álcool cereal (Figura 2).

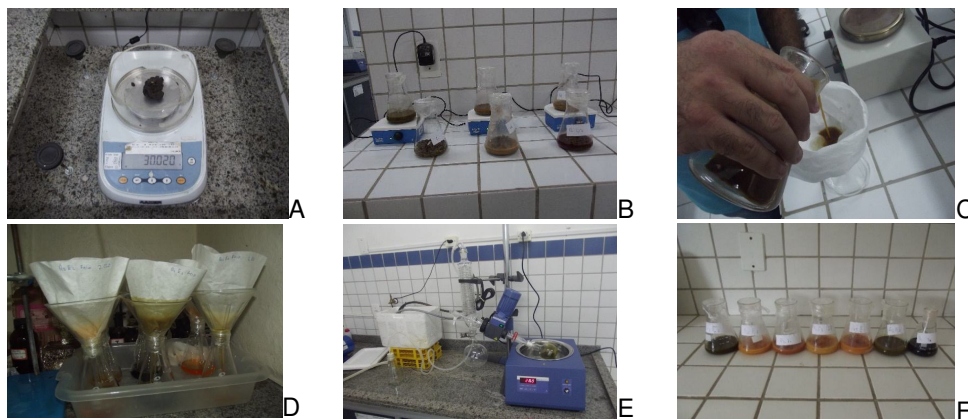


Figura 2. A: Pesagem da própolis bruta; B: retirada dos bioativos com álcool cereal sob agitação; C: filtragem da parte líquida; D: Extratos filtrados; E: concentração dos extratos através da retirada do excesso de solvente em rotavapor; F: disposição das amostras para atribuição da coloração dos extratos.

Fotos: Daniel Santiago Pereira

Este processo repetiu-se por três vezes. Setenta e duas (72) horas após refrigeração a 0 °C, os extratos foram filtrados em papel filtro número 02 para retirada de ceras, o extrato obtido foi conduzido a evaporador rotativo, em temperatura entre 40° e 50°C por um período de até 60 min., para retirada a vácuo do solvente.

Resultados e Discussão

De acordo com o que foi proposto por Alencar (2002) e Dausch et. al (2006), foi definido a classificação dos grupos aos quais pertenciam as própolis de acordo com a coloração dos extratos alcoólicos obtidos (Tabela 1).

As análises para identificação da composição mineral da própolis bruta indicaram presença significativa de alguns macros e micronutrientes, sendo que variaram de acordo com a origem geográfica. E muito provavelmente principalmente devido a sua origem vegetal, fator que inferiu a coloração dos extratos (Tabela 2).

Outros fatores podem influenciar a constituição mineral da própolis. Souza (2012) verificou que a sazonalidade e o método de produção da própolis influenciou os teores de Mg, Zn, Fe, Na, Ca e Cu

A presença de outros elementos, como Zn, Mn e B é interessante, pois também são nutrientes essenciais para as plantas, embora demandados em menor quantidade. Em

virtude dessa baixa demanda, há a possibilidade de serem supridos exclusivamente via foliar, principalmente em casos de cultivos em substratos e de baixa disponibilidade no solo.

Tabela 1. Apresentação das amostras de própolis bruta, sua origem, identificando a coloração obtida em cada um de seus respectivos extratos alcoólicos, e classificados de acordo com a literatura vigente.

PROPOLIS BRUTA / Origem	COLORAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
Verde / Extremoz-RN	Marrom esverdeado	Grupo 07
Marrom / Extremoz-RN	Amarelo escuro	Grupo 10
Preta / Punaú-RN	Castanho escuro	Grupo 08
Marrom / Punaú-RN	Amarelo	Grupo 09
Vermelha (Caatinga) / Ceará-Mirim-RN	Marrom avermelhado	Grupo 06
Vermelha (Mangue) / Natal-RN	Vermelha	Grupo 13

Tabela 2. Composição mineral das própolis bruta do Rio Grande do Norte (mg/kg).

	Fe	Zn	Cu	Mn	B	Na
Grupo 07	N.D.	18	N.D.	24	26	N.D.
Grupo 10	N.D.	13	N.D.	13	17	N.D.
Grupo 08	N.D.	19	N.D.	22	21	N.D.
Grupo 09	N.D.	4	N.D.	6	19	N.D.
Grupo 06	N.D.	3	N.D.	9	9	N.D.
Grupo 13	N.D.	43	N.D.	46	18	N.D.

Conclusões

Os micronutrientes encontrados no presente trabalho são de grande importância à saúde animal e vegetal, demonstrando a boa qualidade de grande parte das amostras de própolis analisadas, sendo as que mais se destacam são as própolis do grupo 07, 08 e 13, pois estas apresentaram as melhores concentrações de micronutrientes.

Referências Bibliográficas

- ALENCAR, S.M.. Estudo Fitoquímico da Origem Botânica da Própolis e Avaliação da Composição Química de Mel de *Apis mellifera* africanizada de diferentes regiões do Brasil. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas. 2002.
- DAUGSCH, A.; MORAES, C.; FORT, P.; PACHECO, E.; LIMA, I.; ABREU, J.; PARK, Y.. Própolis vermelha e sua origem botânica. **Mensagem Doce**, 89, 2-15. 2006.
- SANTOS, C. C. F.; SANTOS FILHO, H. P. Doenças causadas por bactérias. In: SANTOS FILHO, H. P.; JUNQUEIRA, N. T. V. (Ed.) Maracujá: fitossanidade. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. p. 22-24. (Embrapa Informação Tecnológica. Frutas do Brasil, 32).
- SOUSA, E.A. Influência da sazonalidade e método de produção de própolis no seu teor de minerais. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Universidade Estadual Paulista / Câmpus de Botucatu (Dissertação de Mestrado em Zootecnia). 38f. 2012.
- SILVA, F.C. Manual de análises químicas do solo, plantas e fertilizantes. 2.ed.rev.ampl.- Brasília: Embrapa Comunicações para Transferência de Tecnologia, 2009. 627p.