

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.*

TEOR DE AÇÚCARES REDUTORES, TOTAIS E SACAROSE APARENTE EM MÉIS DE ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO DA AMAZÔNIA

Heloisa Alves de Oliveira (UFPA), Mozaniel Santana de Oliveira (UFPA), Antonio Pedro da Silva Sousa Filho (Embrapa), Giorgio Cristino Venturieri (Embrapa), Marcus Arthur Marçal de Vasconcelos (Embrapa), Daniel Santiago Pereira (Embrapa), Ana Carolina Martins de Queiroz. Embrapa Amazônia Oriental – Setor de Agroindústria, Belém-PA, Brasil. E-mail: mozaniel.oliveira@yahoo.com.br

Área: Apicultura; Subárea: Qualidade e Identidade

Resumo: As abelhas reúnem aproximadamente 20.000 espécies distribuídas em quase todo o planeta. A região amazônica brasileira é detentora de um grande grupo de abelhas indígenas sem ferrão sendo encontradas várias espécies de abelhas em seu ecossistema, este trabalho tem por objetivo avaliar os teores de açúcares redutores, totais e sacarose aparente em seis amostras de méis produzidos pelas abelhas sem ferrão *M. flavolineata*, *M. fasciculata* e *Scaptotrigona* sp., provenientes de diferentes regiões do estado do Pará.

Palavras-chave: Análise, Biodiversidade; Meliponíneos.

Introdução

As abelhas reúnem aproximadamente 20.000 espécies distribuídas em quase todo o planeta. Nas regiões tropicais e subtropicais do globo, o grupo dos meliponíneos (abelhas sem ferrão) é o mais diverso entre as abelhas sociais (Michener, 2007).

Os meliponíneos ocupam grande parte das regiões de clima tropical do planeta. Entende-se por meliponicultura o manejo das abelhas indígenas sem ferrão, sendo a obtenção de mel um dos objetivos dessa atividade (Nogueira Neto 1997).

O mel de abelhas sem ferrão é um produto que tem apresentado demanda crescente no mercado, mas que, a despeito de seu consumo com fins alimentares e até mesmo medicinais, ainda possui poucos estudos que possibilitem definir padrões de qualidade para sua comercialização. Embora produzam em menor quantidade, os meliponíneos fornecem um produto diferenciado do mel das espécies do Gênero *Apis*, com maior doçura e aroma diferenciados, possuindo consumidores distintos e dispostos a pagar altos preços pelo produto no mercado (Carvalho et al., 2005).

Este trabalho tem por objetivo avaliar os teores de açúcares redutores, totais e sacarose aparente em quatro amostras de méis produzidos pelas abelhas sem ferrão *M. flavolineata*, *M. fasciculata* e *Scaptotrigona* sp., provenientes de diferentes regiões do estado do Pará.

Material e Métodos

As amostras de méis foram coletadas entre agosto de 2012 e fevereiro de 2014 em diferentes localidades do Estado do Pará. Após a coleta as amostras foram armazenadas em freezer até o momento das análises. A Tabela 1 abaixo apresenta as espécies de abelhas produtoras dos méis, os locais e as datas de cada coleta.

Tabela 1. Espécies produtoras, locais e datas de coleta das amostras estudadas.

Amostra	Espécie produtora	Localidade	Data coleta
M. flav. M. G.	<i>M. flavolineata</i>	Mamangal Grande/ Igarapé Mirim	05/2013
Scapt. Marit.	<i>Scaptotrigona</i> sp.	Marituba	02/2014
M. flav. Trac.	<i>M. flavolineata</i>	Tracuateua	12/2013
M. fasc. Trac.	<i>M. fasciculata</i>	Tracuateua	12/2013

Açúcares Redutores, totais e Sacarose aparente

A determinação de açúcares redutores, totais e sacarose aparente nas seis amostras de méis foram realizadas de acordo com a Instrução Normativa do Instituto Adolfo Lutz (1985). Os experimentos foram realizados em triplicata e os resultados apresentados como média \pm desvio padrão com auxílio do software excel 2013. Para análise estatística

dos resultados utilizou-se análise de variância (ANOVA), o teste de Tukey para analisar diferenças significativas entre as médias ($p>0,05$), tratados no programa Minitab.

Resultados e Discussão

A Tabela 2 apresenta os teores médios de açúcares redutores, totais e sacarose para as amostras de méis e seus desvios padrão.

Tabela 2. Teores Médios de Açúcares Redutores, Totais e Sacarose das amostras.

Amostra	AR (%)±DP	AT (%)±DP	SAC (%)±DP
M. flav. M. G.	60,18±0,89c	60,62±0,23c	0,95±0,31b
Scapt. Marit.	56,0±1,21d	57,4±0,35d	0,58±0,24b
M. flav. Trac.	65,54±0,49b	67,5±0,57b	1,92±0,15a
M. fasc. Trac.	70,6±0,59a	72,3±0,77a	1,63±0,17a

--: Não realizada. AR: Açúcares Redutores. AT: Açúcares Totais. DP: Desvio-Padrão. Letras verticais iguais não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Somente os méis de *M. flavolineata* e *M. fasciculata* ambos de Tracuateua, estão dentro do limite mínimo estabelecido pela legislação quanto aos açúcares redutores, que é de 65%. Todas as amostras estão dentro do padrão quanto ao teor de sacarose de máximo 6%. A legislação não estabelece valor para açúcares totais. Souza, (2008) ao analisar 47 amostras de méis de meliponíneos e alguns de *Apis* obteve 55,3% das amostras reprovadas quanto aos açúcares redutores, sugerindo que novos limites sejam ajustados aos méis de meliponíneos. No entanto, esses valores estão abaixo dos encontrados por Oliveira (2010) para as mesmas espécies, que variaram de 70,30% a 73,77% para *M. flavolineata* e de 73,0% a 78,63% para *M. fasciculata*. Já para açúcares totais o mesmo autor encontrou valores de 69,16% a 77,66% para *M. flavolineata* e de 74,53% a 85,80% para *M. fasciculata*, também maiores que os obtidos neste estudo. Ambos os estudos sugerem que os teores de açúcares redutores e totais dos méis de *M. fasciculata* são maiores do que de *M. flavolineata*. O mel de *Scaptotrigona* sp. de Marituba obteve o menor valor, e infere-se que o mel deste gênero tenha menor teor de açúcar.

Conclusões

Todas as amostras encontraram-se dentro da legislação quanto ao teor de sacarose. Quanto aos açúcares redutores somente os méis de *M. flavolineata* e *M. fasciculata* ambos de Tracuateua estão de acordo com os valores apresentados na legislação vigente.

Referências Bibliográficas

- ALVES, R. M. O.; CARVALHO, C. A. L.; SOUZA, B. A.; SODRÉ, G. S.; MARCHINI, L. C. Características físico-químicas de amostras de mel de *Melipona mandacaiá* Smith (Hymenoptera: Apidae). **Ciência e Tecnologia dos Alimentos**, v. 25 n. 4, p. 644-650. 2005.
- CARVALHO, C. A. L. de; SOUZA, B. de A.; SODRÉ, G da S.; MARCHINI, L. C.; ALVES, R. M. O. **Mel de abelha sem ferrão: contribuição para a caracterização físico-química**. Cruz das Almas: Universidade Federal da Bahia/SEAGRI-BA, 32 p. 2005.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz, métodos químicos e físicos para análises de alimentos**. 3 ed. v. 1. São Paulo, 1985.
- MICHENER, C. D. **The Bees of the World**. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 953 p. 2007.
- NOGUEIRA-NETO, P. **Vida e Criação de Abelhas Indígenas Sem Ferrão**. São Paulo, Brasil: Editora Nogueirapis. 445 p. 1997.
- SOUZA, B. A. Caracterização físico-química de amostras de mel de abelhas sem ferrão (Apidae: Melliponinae) do estado da Bahia. Piracicaba, 2008. 107 p. Tese (Doutorado) – Escola superior de Agricultura Luiz de Queiroz. 2008.