

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Amazônia Oriental  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*



18º Seminário de  
Iniciação Científica e  
2º Seminário de Pós-graduação  
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2014

12 a 14 de agosto

**Embrapa**  
Belém, PA  
2014



18º Seminário de Iniciação Científica e 2º Seminário de Pós-graduação da Embrapa Amazônia Oriental. 12 a 14 de agosto de 2014, Belém-PA

## POTENCIAL PRODUTIVO DE PRÓPOLIS EM DIFERENTES ESPÉCIES DE ABELHAS SEM FERRÃO

Hayron Kalil Cardoso Cordeiro<sup>1</sup>, Cristiano Menezes<sup>2</sup>, Marcelo Flávio Moraes da Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista Pibic Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Botânica, Setor de Meliponicultura, hayron.zootecnia@gmail.com

<sup>2</sup>Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Botânica, Setor de Meliponicultura, menezes.cristiano@gmail.com

<sup>3</sup>Colaborador externo do trabalho, Universidade Federal Rural da Amazônia, marceloflavioufra@gmail.com

**Resumo:** A própolis é um material de origem vegetal bastante estudado para fins farmacológicos. Dentre os principais constituintes desse material estão: resinas, ceras e ácidos gordurosos, inerentes à vegetação que circunda a colônia de meliponíneos. Para estes, ainda não existem estudos suficientes que comprovem o poder farmacológico da própolis, não sendo ainda recomendado seu uso para fins terapêuticos, por isso são necessárias mais pesquisas para esse fim. Para a realização do trabalho foram utilizadas 6 espécies de abelhas sem ferrão, das quais 3 espécies produzem própolis com resinas puras e as outras 3 fazem a produção do batume ou geoprópolis (Resina + Barro). As espécies utilizadas foram: *Frieseomelitta cf. longipes*, *F. flavicornis*, *Scaptotrigona postica*, *Melipona flavolineata*, *M. fasciculata* e *M. melanoventer*. Utilizou-se 18 coletores de própolis, sendo 9 coletores com dimensões de 20x20cm e 9 coletores de 30x30cm, ambos com altura de 2,5cm que eram trocados de 15 em 15 dias, tempo hábil para o preenchimento total da fresta. O experimento foi realizado no laboratório de botânica da Embrapa Amazônia Oriental, no período de outubro de 2013 a maio de 2014. Entre as espécies produtoras de batume, a *M. flavolineata* foi a que melhor se destacou ficando com uma produção média de 188,50 g ( $\pm 121,76$ ). Entre as espécies produtoras de própolis com resina pura, a que melhor se destacou foi a *Frieseomelitta cf. longipes* com uma média de 36,65g ( $\pm 15,87$ ).

**Palavras-chave:** abelhas sem ferrão, batume, resina, produção

### Introdução

Muito se pesquisa, através de estudos e análises de elementos da natureza, possíveis materiais com benefícios farmacológicos para o homem, sendo a própolis um dos materiais naturais com grande potencial. Os principais constituintes da própolis são resinas, ceras e ácidos gordurosos, inerentes à vegetação que circunda a colônia de meliponíneos, assim como fatores sazonais, que podem vir a influenciar em suas características farmacológicas. Refletindo tal dinamismo, Bankova (2005) relata que a abrangência terapêutica da própolis é maior nos trópicos do que em regiões temperadas do



18º Seminário de Iniciação Científica e 2º Seminário de Pós-graduação da Embrapa Amazônia Oriental. 12 a 14 de agosto de 2014, Belém-PA

planeta, devido à diversidade da vegetação ser maior em regiões tropicais.

Existe uma gama de capacidades terapêuticas da própolis da abelha *Apis mellifera* L. (Hymenoptera, Apidae), destacando-se capacidade antimicrobiana, antioxidante e antiinflamatória.

Segundo o grupo de pesquisadores de Matsushige et al. (1995) a própolis contém compostos químicos chamados flavonóides que possuem atividades antioxidantes, combatendo assim radicais livres, responsáveis por enfermidades cardiovasculares, reumáticas e neurológicas.

Para meliponíneos, ainda não existem estudos suficientes que comprovem poder farmacológico da própolis, não sendo ainda recomendado seu uso para fins terapêuticos, por isso são necessárias mais pesquisas para esse fim. Segundo Dutra et al. (2008), meliponíneos da espécie *Melipona fasciculata* produzem geoprópolis com características sensoriais semelhantes com a própolis de *Apis mellifera*, porém com ausência de alcaloides e componentes fenólicos mais concentrados; possuindo flavonoides que variam quantitativamente e qualitativamente de acordo com a flora, região geográfica e ambiente.

### **Material e Métodos**

Para a realização do trabalho foram utilizadas seis espécies de abelhas sem ferrão, das quais três espécies produzem própolis com resinas puras e as outras três fazem a produção do batume ou geoprópolis (Resina + Barro). As espécies utilizadas foram: *Frieseomelitta cf. longipes*, *Frieseomelitta flavicornis*, *Scaptotrigona postica*, *Melipona flavolineata*, *Melipona fasciculata* e *Melipona melanoventer*. Todas essas espécies são mantidas em caixas feitas de madeira e possuem dois tamanhos: 20x20cm para espécies que possuem um ninho menor e 30x30cm para espécies em que o ninho é maior.

Utilizou-se 18 coletores de própolis, sendo 9 coletores com dimensões de 20x20cm e 9 coletores de 30x30cm, ambos com altura de 2,5cm. Foram utilizadas 3 colônias de repetição para cada espécie de abelhas sem ferrão. Os coletores eram trocados de 15 em 15 dias, tempo necessário para o preenchimento total da fresta. O mesmo era inserido entre a tampa e a caixa da abelha e depois revestido por fita adesiva transparente, no qual futuramente facilitará a retirada do produto desejado. Esta fita também tem como intuito estimular as abelhas a fazerem o preenchimento total da fresta (abertura de 2,5cm) presente no coletor, através da incidência de luz direta para dentro da colônia. É importante ressaltar também que sempre que os coletores eram trocados fazia-se a alimentação artificial com xarope (água + açúcar) para suprir os gastos de energéticos e manter as colônias saudáveis. O experimento foi realizado no laboratório de botânica da Embrapa Amazônia Oriental, no



período de setembro de 2013 a maio de 2014.

### Resultados e Discussão

Entre as espécies produtoras de batume, a *M. flavolineata* foi a que melhor se destacou. Entre outubro de 2013 e Maio de 2014, ficou com uma produção média de 188,50 g ( $\pm 121,76$ ) a cada 15 dias. Contudo foi a espécie que apresentou maior dispersão na produção entre as colônias testadas (min de 20,5 / máx de 530,6). Já a espécie *M. fasciculata* obteve uma média de produção de 121,43 g ( $\pm 89,90$ ) e a menor dispersão (min de 2,8g / máx de 291,7g). A espécie *M. melanoventer* apresentou uma média de 89,66 g ( $\pm 81,67$ ) ao longo dos 8 meses de experimento (Figura 1).

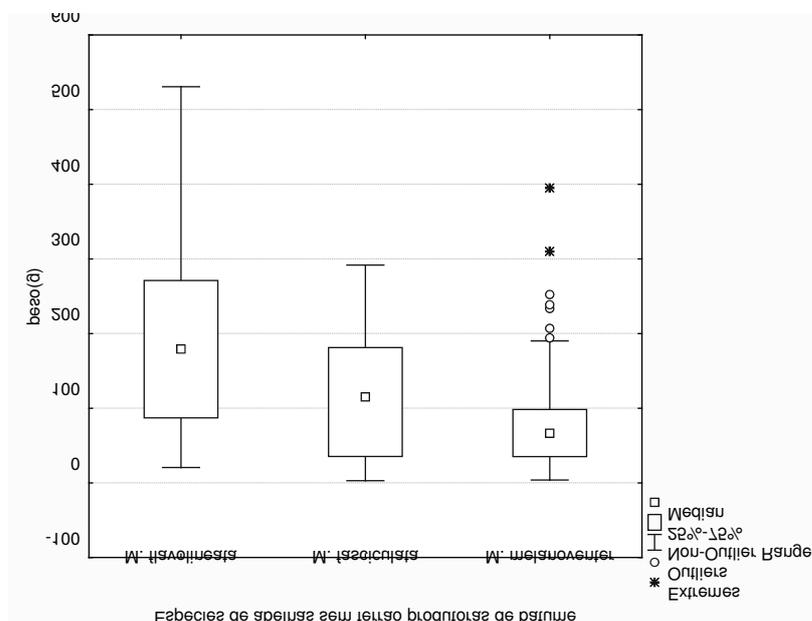


Figura 1: Produção de bálsamo (g) das espécies *M. flavolineata*, *M. fasciculata* e *M. melanoventer* ao longo dos 8 meses de coleta.

Entre as espécies produtoras de própolis com resina pura, a que melhor se destacou foi a *Frieseomelitta cf. longipes* com uma média de 36,65g ( $\pm 15,87$ ) a cada 15 dias. Já a *Frieseomelitta flavicornis* produziu em média 9,82g ( $\pm 4,41$ ) e a *Scaptotrigona postica* com produção de 20,74g ( $\pm 17,14$ ) (Figura 2).

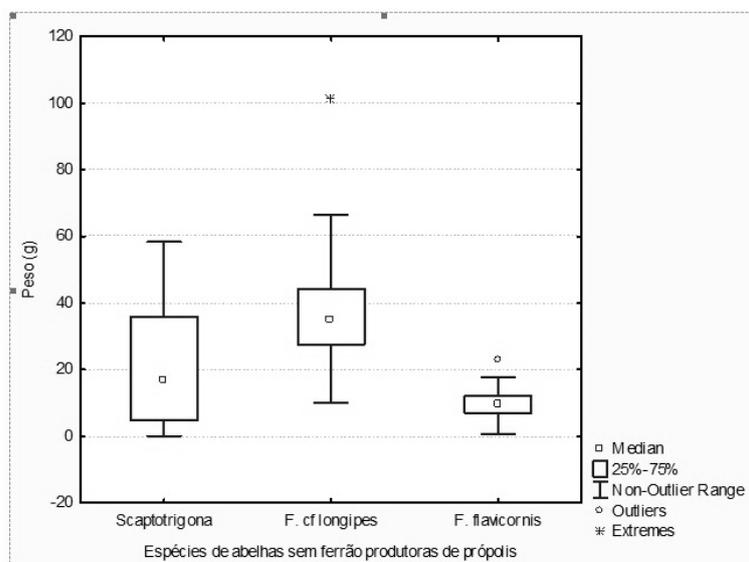


Figura 2: Produção de própolis (g) pelas espécies *F. cf longipes*, *F. flavicornis* e *Scaptotrigona postica* ao longo dos 8 meses de coleta.

## Conclusões

A espécie de abelha produtora de batume que apresentou maior potencial produtivo foi a *Melipona flavolineata*, que é uma das espécies mais criadas na região paraense pelos meliponicultores, pois é uma das espécies que melhor se adapta ao clima da região. Entre as espécies produtoras de própolis, a que melhor se destacou foi a *Frieseomelitta cf. longipes*. Já que é uma abelha pouco explorada por possuir uma baixa produção de mel, torna-se viável a sua criação para a produção de própolis.

## Referências Bibliográficas

- DUTRA, R. P.; NOGUEIRA, A. M. C.; MARQUES, R. R. de O.; COSTA, M. C. P.; RIBEIRO, M. N. S. Avaliação farmacognóstica de geoprópolis de *Melipona fasciculata* Smith da Baixada maranhense, Brasil. **Brazilian Journal of Pharmacognosy**, v. 18, n. 4, p. 557-562, 2008.
- BANKOVA, V. Chemical diversity of propolis and the problem of standardization. **Journal of Ethnopharmacology**, v.100, n. 1/2, p. 114-117, 2005.
- MATSUSHIGE, K.; KUSUMOTO, I. T.; YAMAMOTO, Y.; KADOTA, S.; NAMBA, T. Quality evaluation of propolis. A comparative study on radical scavenging effects of propolis and vespaie nidus. **Journal of Traditional Medicines**, v. 12, p. 45-53, 1995.