

# INSETOS ASSOCIADOS A COLÔNIAS DE ABELHAS AMAZÔNICAS SEM FERRÃO EM MELIPONÁRIOS URBANO E RURAL

## INSECTS ASSOCIATED WITH COLONIES OF AMAZONIAN STINGLESS BEES IN URBAN AND RURAL MELIPONARY

Raquel Tomé da Silva<sup>1</sup>, Gislene Almeida Carvalho-Zilse<sup>2</sup> e José Albertino Rafael<sup>3</sup>.

### Resumo

No mundo, existem cerca de 20 mil espécies de abelhas, as quais possuem diferentes modos de vida: abelhas solitárias, e sociais, que vivem em enxames com um grande número de indivíduos no mesmo ninho. Neste último grupo, podemos citar as abelhas sem ferrão, da tribo Meliponini, que possui em média 88 espécies no Estado do Amazonas. As duas principais espécies criadas no estado são a *Melipona interrupta* (jupará) e *M. seminigra* (jandaira). Existe uma gama de organismos associados às colônias destas abelhas incluindo bactérias, fungos, ácaros e insetos de várias ordens. Porém, a maioria dos relatos sobre a fauna associada às colônias de abelhas sem ferrão é fragmentada. Logo, o presente trabalho objetivou comparar a fauna associada às colônias de *Melipona seminigra* e *M. interrupta* em meliponários urbano e rural, com a finalidade de controlar ou até mesmo evitar pragas que podem ocasionar a morte de colônias. Foram encontrados representantes de 11 ordens taxonômicas nas colméias de abelhas, sendo Araneida; Coleoptera e Diptera as mais comuns. Observou-se uma maior quantidade de organismos associados a colônias de *M. seminigra* do que em colméias de *M. interrupta* e, ainda, correlação positiva ( $=0,60$ ) entre a umidade relativa do ar com a quantidade de fauna associada à colônias de *M. seminigra*. Não houve diferença significativa entre o número de organismos em colônias situadas em meliponário urbano que em colônias localizadas meliponário rural.

**Palavras – chaves:** meliponíneos, fauna associada; meliponicultura

### Abstract

In world, there are about 20,000 species of bees, which have different ways of life: solitary bees, and social, living in clusters with a large number of individuals in the same nest. In the latter group, we can cite the stingless bees of the tribe Meliponini, which has averaged 88 species in the state of Amazonas. The two main species farmed in the state are the *Melipona interrupta* (Jupará) and *M. seminigra* (Jandaira). There is a range of organisms associated with colonies of these bees including bacteria, fungi, mites and insects of various orders. However, most reports on the fauna associated with colonies of stingless bees is fragmented. Thus, this study aimed to compare the fauna associated with colonies of *Melipona seminigra* and *M. interrupta* in urban and rural meliponary, in order to control or even prevent pests that can cause the death of colonies. Found representatives of 11 taxonomic orders in the hives of bees, being Araneida, Coleoptera and Diptera more common. There was a greater number of organisms associated with colonies of *M. seminigra* hives than in *M. interrupta*, and also a positive correlation ( $= 0.60$ ) between the relative humidity to the amount of fauna associated with colonies of *M. seminigra*. There was no significant difference between the number of organisms in colonies located in urban or rural meliponary.

**Key-words:** meliponineos; associated fauna; meliponiculture

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC/FAPEAM; 2,3 – Orientadores; Coordenação da Biodiversidade (CBIO)/INPA, Av. André Araujo 2936, Bairro Aleixo, 69.083-001 Manaus – AM.

As abelhas nativas sem ferrão estão distribuídas nas zonas Tropical e Subtropical do planeta, estando presentes nas Américas do Sul e Central, além da Malásia, Índia, Indonésia, África e Austrália. Estas abelhas são tradicionalmente criadas pelos povos da Amazônia e sua criação em caixas de madeiras padronizadas é denominada Meliponicultura (CARVALHO-ZILSE, 2006). No Amazonas, as duas principais espécies criadas na atividade de Meliponicultura são a *Melipona interrupta* (jupará) e *M. seminigra* (jandaira). Existe um grande variedade de organismos associados a suas colônias tais como bactérias (CRUZ-LANDIM, 1996), fungos (GILLIAM et al., 1990), ácaros (EICKWORT, 1990) e insetos de várias ordens (SALT, 1929). Entretanto, segundo NOGUEIRA-NETO (1997), os insetos associados a abelhas sem ferrão, normalmente predadores, possuem hábitos generalistas. Sendo assim, este trabalho objetivou comparar a fauna associada às colônias de *Melipona seminigra* e *M. interrupta* em meliponários urbano e rural.

Colônias de *Melipona seminigra* e de *M. interrupta* foram mantidas no meliponário urbano no Grupo de Pesquisas em abelhas do INPA e no meliponário rural Ramal do Brasileirinho (zona periférica de Manaus) (Figura 1) e monitoradas quinzenalmente para coleta de fauna associada visível. Coletas foram realizados no período de novembro/10 a junho/11 com formão apícola e/ou pincel umedecido em álcool. Os organismos em fase precoce de desenvolvimento foram submetidos a uma estufa de ar circulante para o completo desenvolvimento à temperatura em 32°C. Foi utilizada solução super saturada de cloreto de potássio para manutenção da umidade em torno de 82% no interior da estufa. A confirmação dos grupos taxonômicos foi realizada por especialistas. Todo material testemunho foi depositado na Coleção do INPA, após a realização da identificação taxonômica.



Figura 1: Vista geral dos Meliponários Urbano do GPA/INPA (A) e Rural no Ramal do Brasileirinho (B) em Manaus – AM.

Não houve diferença significativa entre o número de organismos em colônias situadas em meliponário urbano que em colônias localizadas meliponário rural. No entanto, encontrou-se um maior número de indivíduos de fauna associada em colmeias de *M. seminigra* (62,9%) do que em colmeias de *M. interrupta* (37,1%). Observou-se uma correlação positiva ( $=0,60$ ) entre a umidade relativa do ar com a quantidade de fauna associada à colônias de *M. seminigra*. Foram encontrados representantes de 11 ordens taxonômicas nas colmeias de abelhas, sendo Araneida; Coleoptera e Diptera mais frequentes. Os ácaros são predadores, que utilizam os substratos de seus hospedeiros para alimentar-se. Estes chegam a apresentar altos índices de infestação, chegando a utilizar tratamentos químicos para evitar perdas de colônias, causando graves prejuízos aos criadores de abelhas (YAPALUCCI, 2001). Há registros de que os Coleoptera vivem em uma relação harmoniosa com as abelhas sem ferrão, utilizando os detritos existentes no interior da colméia para a sua alimentação e reprodução (WILSON, 1971). Há relatos de que estes besouros alimentam-se de vários materiais orgânicos em decomposição normalmente um campo de floresta ou habitats úmidos, além de fungos que encontram-se na madeira em decomposição ou no solo. Já as moscas Diptera (Stratiomyidae),

conhecidas popularmente como moscas-soldado, estão associadas à decomposição de matéria orgânica vegetal, tanto em áreas naturais como em áreas urbanas. De acordo com PONCIO (2006) estes organismos costumam alimentar-se de néctar e grãos de pólen.

Concluimos que a umidade relativa do ar é um fator importante para a presença de fauna associada as colméias de abelhas sem ferrão independente do tipo de Meliponário. Ainda, foi possível verificar que houve maior abundância de fauna associada as colméias de *M. seminigra* mas a diversidade de grupos taxonômicos associados às colméias não divergiu entre as espécies *Melipona seminigra* e *M. interrupta* e nem entre os tipos de Meliponários Rural ou Urbano.

## Referências

- Carvalho-Zilse, G. A. 2006. Meliponicultura na Amazônia. Anais do VII Encontro sobre Abelhas. Ribeirão Preto-SP (em CD ROM).
- Cruz-Landim, C. 1996. Bacteria present in the intetinal tract of *Melipona quadrifasciata anthidioides* Lepageletier (Hymenoptera, Apidae, Meliponae). *J. Hym. Res.* 5:264-272.
- Eickwort, G.C. 1990. Association of mites with social insects. *Annu. Rev. Entomol.* 35: 469-488.
- Gilliam, M., Roubik, D. Lorenz, B. 1990. Microorganisms associated with pollen, honey and brood provision in the nest of a stingless bee, *Melipona fasciata*. *Apidologie* 21: 89-97.
- Nogueira-Neto, P. 1997. Vida e criação de abelhas sem ferrão. Editora Nogueirapis. 446p.
- Poncio, L.C. 2006. Programa de Pós-Graduação em Entomologia – UFPR. *Biologia e Ecologia “Mosca Soldado” Stratiomyidae (Brachycera, díptera)*.
- Salt, G. 1929. A contribution to the ethology of the Meliponinae. *Trans. Entomol. Soc. Lond.* 77 (2): 431-470.
- Wilson, E.O. 1971. *The insect societies*. Cambridge; Belknap Press. 548 p.
- Yapalucci, G.A.P. 2001. Efeito do tamanho da célula do favo de cria sobre a variabilidade morfológica das abelhas africanizadas (*Apis mellifera*) e sobre a infestação e reprodução do ácaro *Varroa jacobsoni*. Ribeirão Preto – SP.

Apoio financeiro: FAPEAM; CNPq; FINEP/Fronteira.