



DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE NINHOS DE MELIPONÍNEOS (APIDAE: MELIPONINA) NO PARQUE ZOOBOTÂNICO DE SALVADOR, BAHIA

Jôane Coelho de Jesus

Marília Dantas e Silva; Daniela Monteiro; Marcel Victor Mota de Queiroz; Jonathan Ferreira da Silva Santos;
Juliana Macedo de Souza

Laboratório de Ecologia da Polinização - ECOPOL. Instituto de Biologia - Departamento de Botânica. Universidade Federal da Bahia. joannecoelho@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os meliponíneos são abelhas eusociais, generalistas - oportunistas representando a maioria dos insetos visitantes de flores nos ecossistemas tropicais (Michener 2000). São capazes de explorar intensamente, num curto intervalo de tempo, copas com grandes floradas, armazenando o pólen ou néctar para uso futuro. Entretanto as espécies de abelhas Meliponina sofrem limitações locais em relação ao número de espécies e a densidade populacional das colônias (Eltz *et al.*, 2002).

Elas apresentam respostas variáveis em relação à perturbação da vegetação na escala espacial local, associadas a alterações na qualidade dos habitats, especialmente na oferta de substratos de nidificação (Batista, 2003). A diversidade de substratos utilizados entre as espécies de Meliponina é alta (occos de árvores, fendas de rochas, buracos no solo, ninhos abandonados de outros insetos) (Roubik, 1989), mas a maioria das espécies nidifica em cavidades naturais existentes nas árvores, sendo esse um fator importante para a riqueza de espécies de abelhas Meliponina (Roubik, 1989; Batista, 2003).

OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivo analisar a distribuição espacial de ninhos de Meliponina em um fragmento urbano de Mata Atlântica secundária na Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

O Parque Zoobotânico de Salvador (12°58'59"S e 38°31'19"W), ocupa uma área de 302.175,9 m² e se apresenta circundado por uma zona densamente urbanizada, desprovida de coberturas vegetais de tamanho significativo. A fisionomia dominante no Parque é a de Mata Atlântica secundária apresentando um mosaico formado por vegetação herbácea heterogênea, mata secundária arbustiva arbórea, bosque de mangueiras (*Mangifera indica* L.), bambuzal (*Bambusa vulgaris* Schrad. ex J.C. Wendl.).

O levantamento dos ninhos ocorreu entre setembro/2010 e fevereiro/2011. Foram investidos 2 dias de amostragem em campo, a cada mês. As buscas visuais foram feitas a olho nu e/ou com auxílio de binóculos. Foram estabelecidas parcelas de 25x25 metros, ao longo das trilhas existentes, totalizando 32 parcelas (2 ha). As demais áreas do parque também foram vistoriadas como: paredes, edificações, muros, postes, calçadas elevadas e outros. Os ninhos encontrados foram marcados, identificados e georreferenciados, com as características de cada sítio de nidificação registradas: tipo de substrato, circunferência da árvore à altura do peito (CAP), altura da entrada, distância entre ninhos vizinhos, forma, cor e material usado na entrada do mesmo. Em laboratório, foi realizada a montagem e etiquetagem das abelhas capturadas, que em seguida foram desidratadas (35°C/48h) e depois depositadas na coleção do Laboratório de Ecologia da Polinização - ECOPOL/IBIO/UFBA. Os espécimes foram identificados

pela Profa. Dra. Favízia Freitas de Oliveira, do Laboratório de Bionomia, Biogeografia e Sistemática de Insetos (BIOSIS) da Universidade Federal da Bahia. Para verificar a distribuição espacial dos ninhos, foi utilizado o índice de dispersão do vizinho mais próximo (Clark & Evans, 1954) com o programa Ecological Methodology.

RESULTADOS

No presente trabalho foram encontrados 42 ninhos da subtribo Meliponina em 2 ha de mata secundária e 23 ninhos na área urbanizada, representados por 7 gêneros e 10 espécies: *Tetragonisca angustula* (38,5%), *Nannotrigona* sp (29,2%), *Scaptotrigona postica* (12,3%), *Oxytrigonatataira* (4,6%), *Trigona spinipes* (4,6%), *Partamona* sp1 (4,6%), *Partamona* sp3 (1,5%), *Plebeia* sp1 (1,5%), *Plebeia* sp2 (1,5%) e *Trigona fulcipennis* (1,5%). 59% dos ninhos foram encontrados em árvores vivas, 24% em cavidades artificiais e 15% em árvores mortas. Os ninhos apresentaram uma altura média de 393.9cm e CAP médio de 188.3cm. A distância média observada entre os mesmos foi de 21,2 m e o índice de distribuição espacial encontrado foi de - 3,94, o que indica a existência de uma distribuição agrupada na área de estudo.

Roubik (1989) cita que as agregações de ninhos de meliponíneos possam ocorrer em função da preferência por parte dessas abelhas em nidificar próximas a ninhos preexistentes bem sucedidos, entretanto é possível que na área estudada as agregações existentes tenham ocorrido também devido a baixa densidade de árvores com fornecimento de ocos, o que contribuiu para a existência de muitos ninhos em poucos substratos, formando assim agregações intra e interespecíficas.

Espécies que nidificam exclusivamente em ocos de árvores estariam, provavelmente, limitadas às áreas naturais de floresta, onde ainda existam tais substratos de nidificação em abundância. Isso pode explicar o fato de abelhas sem ferrão do gênero *Melipona*, não terem sido encontradas no presente trabalho. Já *Tetragonisca*

angustula e *Nannotrigona* sp parecem apresentar alta capacidade de se ajustar à ampla variedade de substratos de nidificação, sendo dessa forma encontradas em abundância em levantamentos de ninhos realizados em áreas urbanas e naturais, assim como na área de estudo.

CONCLUSÃO

É possível perceber, portanto que em áreas desmatadas ocorre uma diminuição considerável da oferta de locais para implantação dos ninhos, e dessa forma quando os locais de nidificação se tornam escassos as espécies tendem a competir pelos melhores lugares levando ao compartilhamento dos mesmos substratos, assim como ao favorecimento de espécies generalistas.

Agradecemos ao Parque Zoobotânico de Salvador, pelo apoio logístico e disponibilidade de segurança durante as amostragens em campo.

REFERÊNCIAS

- BATISTA, M.A.; RAMALHO, M. SOARES, A.E.E. 2003. Nesting sites and abundance of meliponini (hymenoptera: apidae) in heterogenous habitats of the atlantic rain forest, bahia, brasil. *Lundiana*. v. 4, p. 19 - 23.
- ELTZ, T. 2004. Spatio - Temporal variation o apine bees attraction to honeybaits in Bornean Forests. *Journal of Tropical Ecology*, 20:317 - 324.
- MICHENER, C.D. The bees of the World. Baltimore, Johns Hopkins University. 2000. 913p.
- ROUBIK, D.W. 1989. Ecology and Natural History of Tropical Bees. [Cambrige] :Cambridge Univ. Press, 514p.
- SLAA, E.J; SÁNCHEZ CHAVES, L.A.; MALAGODI - BRAGA, K. SAMPAIO AND FROUKE ELISABETH HOFSTEDE. 2005. Stingless bees in applied pollination: practice and perspectives. *Apidologie* 37 (2006) 293-315.