



EFEITO DA FRAGMENTAÇÃO SOBRE A DIVERSIDADE DE MELIPONINA (APIDAE) NA ESCALA DA PAISAGEM EM MOSAICO NO CORREDOR CENTRAL DA MATA ATLÂNTICA (BA)

P.C.L. Gouvêa; M.D. Silva; C. T. Florence; Jaqueline Figuerêdo Rosa; M. Ramalho; J. P. L. Oliveira;

Daniela Monteiro

Universidade Federal da Bahia, Instituto de Biologia, Departamento de Botânica, Laboratório de Ecologia da Polinização. Rua Barão de Jeremoabo, s/n - Campus Universitário de Ondina, Salvador Ba.

INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica, hoje reduzida a apenas 8% de sua cobertura original, ainda é considerado um dos principais “Hotspots” do mundo (CIB, 2000). A relação entre a diversidade da paisagem e a diversidade de espécies é pouco conhecida, provavelmente por se tratar de uma relação muito complexa, envolvendo um conjunto muito grande de variáveis. Diversas teorias têm sido propostas para explicar as razões da grande biodiversidade tropical. Isto porque boa parte dos ecólogos que estudam a questão concorda com a proposição de MacArthur & MacArthur (1961) de que a diversidade de animais é consequência da diversidade das plantas: quanto mais diversificada a vegetação, maior será o número de nichos a serem ocupados pelos animais. No caso específico da Mata Atlântica a variabilidade de habitats seria assegurada por gradientes de fertilidade e acidez do solo, luminosidade e precipitação (Tonhasca, 2005). Segundo Metzger (1999), paisagens mais diversificadas favorecem ao desenvolvimento de espécies generalistas. Portanto a diversidade tem que ser analisada junto com a qualidade de habitats presentes na paisagem.

Os estudos de Batista e colaboradores (2003) demonstram que comunidades de abelhas Meliponina na Mata Atlântica estão expostas a variações na diversidade, mesmo em escala espacial local, associadas às alterações na estrutura da vegetação e à qualidade dos habitats, especialmente na oferta de substratos de nidificação. Essas abelhas se inserem na categoria de insetos pequenos e generalistas que precisam de grandes quantidades de pólen e néctar para manter a reposição populacional de operárias de vida curta, em colônias perenes e populosas. A relação entre as comunidades dessas abelhas nos pequenos fragmentos e as comunidades dos grandes remanescentes é influenciada principalmente pela relação do tamanho do corpo e o raio de vôo destes animais (Araújo *et al.*, 2004). O objetivo do presente

trabalho é caracterizar a variação da diversidade de Meliponina, em fragmentos de habitats florestados, na paisagem em mosaico, no extremo norte do CCMA comparando a distribuição e abundância das espécies entre pequenos fragmentos e grandes remanescentes florestados.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo localiza-se na Fazenda três Pancadas (13° 50'S e 39° 15'W) Reserva Particular do Patrimônio Natural da Michelin/Bahia. Localizada entre os municípios de Ituberá e Igrapiúna no baixo sul desse estado. É uma área de aproximadamente 9000 ha, caracterizada pela presença de fragmentos de Mata Atlântica inseridos na plantação de seringueira (*Hevea brasiliensis*), planta da família Euphorbiaceae utilizada como monocultura para extração de látex.

As coletas foram realizadas mensalmente entre maio/2006 a março/2007 com um período amostral de 8 às 13 horas. O delineamento amostral se fundamentou em três réplicas dos seguintes componentes da paisagem: fragmentos de floresta na escala de dezenas de hectares (fragmento florestado-FF) e fragmentos na escala de centenas de hectares e acima de 1000 ha (mata primária-MP). As principais variáveis analisadas foram a diversidade e a abundância de Meliponina, configuração da paisagem (área, localização espacial dos fragmentos florestados) e qualidade da matriz ambiental. Foram distribuídos dois pontos amostrais ao longo das trilhas preexistentes, onde as abelhas foram atraídas por iscas de mel com água (2:1-H₂O:mel), borrifadas nas folhas da própria vegetação. Entre os pontos foi estabelecida a distância de 400m.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados 5726 indivíduos sendo 95% encontrados nas áreas de MP e apenas 5% nos FF. Na MP foram localizadas 21 espécies, distribuídas

em 5 gêneros (*Plebeia*, *Tetragonisca*, *Partamona*, *Melipona* e *Trigona*) onde é possível destacar as seguintes espécies por ordem decrescente de abundância: *Plebeia* sp1, *Plebeia* sp2 e *Partamona* sp1. Nos FF foram encontrados 279 indivíduos distribuídos em 12 espécies e 4 gêneros onde é possível destacar as seguintes espécies: *Trigona spinipes*, *Plebeia* sp5 e *Plebeia* sp10. O gênero *Melipona* só foi encontrado nas áreas de mata primária. Este grupo nidifica quase que exclusivamente em cavidades naturais preexistentes e utiliza, sobretudo ocos de árvores. A ausência deste gênero nos fragmentos pode estar relacionada à falta de árvores com grande porte ou devido à baixa disponibilidade de cavidades arbóreas. *Trigona spinipes* que se destacou nas áreas de fragmento, representa uma espécie que não depende de cavidades preexistentes para o desenvolvimento de seus ninhos visto que os mesmos são expostos podendo ser construídos em vários substratos. É uma espécie dominante em diversos levantamentos no Domínio Tropical Atlântico, em decorrência, principalmente, da sua grande população colonial que pode chegar até 100.000 operárias (Batista, *et al.* 2003). Assim, é possível perceber que a qualidade do ambiente influencia diretamente na presença de espécies do grupo Meliponina na Mata Atlântica e a fragmentação, além de diminuir as populações de espécies de plantas e animais mais vulneráveis, também poderá isolar aquelas que permanecem nas ilhas remanescentes.

(Agradecimentos ao CNPq e FAPESB pelo apoio financeiro e a MICHELIN pelo apoio logístico).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araújo, E.D.; Costa, M.; Chaud-Netto, J.; Fowler, H.G. 2004. Tamanho do corpo em Meliponini (Hymenoptera: Apidae): inferência do raio de vôo e possíveis implicações ecológicas.

Batista, M.A.; Ramalho, M. & Soares, A.E.E. 2003 Nesting sites and abundance of Meliponina (Hymenoptera: Apidae) in heterogeneous habitats of the Atlantic Rain Forest, Bahia, Brazil. *Lundiana* 4: 19-23.

CIB (Conservation International do Brasil) et al. 2000 Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos. MMA-CID Ambiental. Brasília.

Hanski, I. 1999 Metapopulation ecology. Oxford Univ. Press. N. York.

MacArthur, R. H & MacArthur, J. W. 1961. On Bird Species Diversity. *Ecology*, Vol. 42, No. 3, pp. 594-598

Metzger J. P. 1999. Estrutura d Paisagem e Fragmentação: Análise Bibliográfica. Anais da Academia Brasileira de Ciências (An. Acad. Bras. Cienc.) vol. 71 (1), nº3, pp. 445-463.

Tonhasca Jr. 2005. A Ecologia e história natural da Mata Atlântica. Rio de Janeiro: Editora Interciência.