

Abelhas Das Orquídeas (Apidae: Euglossini) Em Fragmentos Florestais Urbanos– Manaus, Amazonas, Brasil.

STORTI, E.F.; OLIVEIRA, M.L.; STORTI FILHO, A. INPA – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Av. André Araújo, 2936 CEP 69080-001 Manaus – AM / (92) 33643-1821 / e-mail: storti@inpa.gov.br

Uma das conseqüências do crescimento desordenado das cidades na Amazônia e seu avanço sobre a floresta circundante é o surgimento de fragmentos florestais urbanos isolados, de diversos tamanhos, muitas vezes cercados por loteamentos clandestinos. Conhecer a composição faunística e florística desses fragmentos é uma tarefa urgente frente a esse tipo de ameaça. Além disso, existem indícios de que alterações ambientais estariam contribuindo para o declínio na abundância e diversidade de polinizadores no mundo, podendo trazer sérias conseqüências sobre a diversidade de plantas nativas e cultivadas (Allen-Wardell *et al.*, 1998), sendo que as abelhas são consideradas os principais agentes da polinização. Os machos de Euglossini são importantes polinizadores, tanto de orquídeas como de outras famílias de plantas na região neotropical, onde polinizam cerca de 10% das espécies de orquídeas (Roubik & Hanson, 2004). De acordo com Dressler (1982), nessa região existem pelo menos 625 espécies de orquídeas pertencentes a 55 gêneros que não produzem néctar e cujo pólen não é consumido por abelhas. Nesse caso, as substâncias odoríferas produzidas por tais orquídeas seriam o principal recurso oferecido para atrair seus polinizadores, os machos de Euglossini. Além disso, machos e fêmeas de Euglossini visitam flores de pelo menos 23 famílias de plantas para obter néctar, ao passo que somente fêmeas visitam flores de três famílias para extrair resina e de nove para coletar pólen (Roubik, 1989). O objetivo deste trabalho foi verificar os efeitos da fragmentação florestal na Amazônia sobre a abundância e a riqueza de abelhas Euglossini. As coletas foram realizadas em fragmentos urbanos de 10.000, 650, 100, 33 e 13ha na cidade de Manaus e em uma área de mata contínua (controle) a cada 45 dias aproximadamente, no período de março a setembro de 2000, no horário de 08:00 às 12:00h, totalizando cinco coletas por local. Para a atração das abelhas foram utilizadas iscas de acetato de benzila, 1-8 cineol, eugenol, salicilato de metila e vanilina em pavios de gaze colocados dentro de tubos plásticos separados entre si por aproximadamente 2m e dispostos a 1,5m do solo. Foram capturadas 2511 abelhas pertencentes a 37 espécies, sendo que *Euglossa ignita* (24,8%), *Eulaema nigrita* (20,1%) e *Euglossa cordata* (9,6%) corresponderam a 54,5% dos indivíduos coletados. 16 espécies ocorreram muito raramente, como foi o caso de quatro das cinco espécies do gênero *Eufriesea*, sabidamente sazonal, o que nos impede qualquer inferência sobre o efeito da fragmentação sobre as mesmas. *Euglossa* sp. n. grupo *chalybeata*, *E. chalybeata* e *E. stilbonota* mostraram-se sensíveis à fragmentação, estando ausentes ou em baixa abundância nos fragmentos. 14 espécies ocorreram indistintamente na mata contínua e nos fragmentos, parecendo ser tolerantes à fragmentação. Por outro lado, *Euglossa cordata*, *E. securigera* e *Eulaema nigrita* só ocorreram em fragmentos, podendo ser consideradas, por esse motivo, indicadoras de ambientes perturbados. Esta última já vem sendo apontada como indicadora de áreas perturbadas por outros autores (Morato *et al.*, 1992). O fragmento de 100 ha apresentou maior riqueza que os fragmentos de 10.000, 650, 33 e 13ha e até mesmo a mata contínua (32, 23, 26, 23, 21 e 21, respectivamente), sendo que uma das peculiaridades desse fragmento é sua proximidade com o rio Negro. O menor fragmento (13 ha), por sua vez, apresentou uma riqueza semelhante aos de 10.000 e 33ha e à mata contínua (21, 23, 23 e 21, respectivamente), mas a razão desse resultado ainda não está clara. Uma possibilidade que necessita ser verificada é a de que algumas espécies de abelhas não estejam de fato isoladas nos fragmentos e possam estar cruzando os mesmos. Apesar do curto período (7 meses) e das poucas coletas efetuadas nesse experimento (apenas 5), a riqueza encontrada (37 espécies) corresponde a mais da metade da riqueza de Euglossini conhecida para a Amazônia brasileira que é cerca de 64 espécies. Por outro lado, um experimento de maior duração poderia ter detectado uma maior riqueza tanto nos fragmentos quanto na mata contínua, uma vez que muitas espécies que já haviam sido detectadas anteriormente na região de Manaus (Becker *et al.*, 1991; Powell & Powell, 1987; Morato *et al.* 1992; Morato, 1994; Oliveira & Campos, 1995) não foram aqui capturadas. Também as espécies do gênero *Eufriesea*, sabidamente sazonais, só costumam ser capturadas em experimentos de maior duração. De qualquer forma, os resultados aqui obtidos sugerem que certas características de um fragmento, como por exemplo presença ou proximidade de cursos de água são mais importantes do que seu tamanho para a manutenção da riqueza de abelhas Euglossini (Projeto de Pesquisa Institucional no. 1-3030, no. 1-3590 e no.1-0805 /MCT-INPA).

Referências Bibliográficas

- Allen-Wardell, G. *et al.* 1998. The potential consequences of pollinator declines on the conservation of biodiversity and stability of food crop yields. *Conserv. Biol.*, 12(1): 8-17.
- Becker, P.; Moure, J.S.; Peralta, F.J.A. 1991. More about euglossine bees in Amazonian forest fragments. *Biotropica*, 23(4b): 586-591.
- Dressler, R.L. 1982. Biology of the orchid bees (Euglossini). *Ann. Rev. Ecol. Syst.*, 13: 373-394.
- Morato, E.F. 1994. Abundância e riqueza de machos de Euglossini (Hymenoptera: Apidae) em mata de terra firme e áreas de derrubada, nas vizinhanças de Manaus (Brasil). *Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi*, ser. Zool. , 10(1): 95-105.
- Morato, E.F.; Campos, L.A. de; Moure, J.S. 1992. Abelhas euglossini (Hymenoptera, Apidae) coletadas na Amazônia Central. *Revta. Bras. Ent.*, 36(4): 767-771.
- Oliveira, M.L.; Campos, L.A.O. 1995. Abundância, riqueza e diversidade de abelhas euglossinae (Hymenoptera, Apidae) em florestas contínuas de terra firme na Amazônia central, Brasil. *Revta. bras. Zool.* 12(3): 547-556.
- Powell, A.H.; Powell, G.V.N. 1987. Population Dynamics of male euglossine bees in Amazonian forest fragments. *Biotropica*, 19(2): 176-179.
- Roubik, D.W. 1989. *Ecology an natural history of tropical bees*. New York, Cambridge Univ. Press. 514p.
- Roubik, D.W.; Hanson, P.E. 2004. *Abejas de orquídeas de la América tropical. Biología y guía de campo*. Costa Rica, INBio. 352p.
- Tonhasca Jr., A.; Blackmer, J.L.; Albuquerque, G.S. 2002. Abundance and diversity of Euglossine bees in the fragmented landscap of the Brazilian Atlantic Forest. *Biotropica*, 34(3): 416-422.