



# EFEITOS DE BORDA SOBRE AS ASSEMBLÉIAS DE ABELHAS DAS ORQUÍDEAS (HYMENOPTERA: APIDAE: EUGLOSSINA), ACRE, BRASIL.

Tales Araújo Gonçalves Viana

Elder Ferreira Morato; Pollyanna de Jesus Bezerra de Alencar

Universidade Federal do Acre (UFAC)  
BR - 364 Km 04 Distrito Industrial, CEP - 69902 - 350  
talesvian@gmail.com

## INTRODUÇÃO

As abelhas Euglossina, conhecidas como abelhas das orquídeas, pertencem à ordem Hymenoptera e família Apidae. São insetos de corpo robusto, colorido fortemente metálico e de vôo rápido. Os Euglossina abrangem cerca de 200 espécies conhecidas e distribuídas em cinco gêneros: *Eulaema*, *Euglossa*, *Eufriesea* e *Aglae*, sendo o último muito raro. Essas abelhas ocorrem principalmente na região Neotropical, desde o sul dos Estados Unidos até o norte da Argentina (Silveira *et al.*, 2002). São mais encontradas em florestas úmidas na Amazônia, Floresta Atlântica e em florestas tropicais na América Central (Dodson *et al.*, 1969). A fragmentação florestal tem alterado a diversidade e composição faunística destas abelhas devido ao relativo isolamento que o fragmento proporciona à comunidade por não conseguirem voar por longas distâncias em locais com pouca vegetação (Pinheiro & Schlindwein, 2005). De modo geral, áreas com maior quantidade de vegetação natural têm maior diversidade de abelhas, embora algumas espécies vêm sendo coletadas em ambientes antropizados urbanos e rurais. Por isso, essas abelhas são consideradas como bioindicadoras do estado de conservação de áreas naturais (Morato, 1994).

## OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho é investigar os efeitos de borda sobre as assembléias de abelhas Euglossina em uma floresta de terra firme no Acre. Mais especificamente, pretende testar as seguintes hipóteses: a) A abundância de abelhas Euglossina é maior no interior da floresta primária do que na borda e área desmatada próxima; b) A riqueza e diversidade de abelhas são maiores no interior da floresta primária do que na borda e área desmatada e c) A composição de espécies das assembléias difere entre os três ambientes.

## MATERIAL E MÉTODOS

A amostragem foi realizada na Fazenda Experimental Catuaba (FEC) (10°04'S e 67°37'W; altitude média de 214 m). A FEC pertencente à Universidade Federal do Acre (UFAC), localiza-se no município de Senador Guiomard, AC, com cerca de 2.111 ha. As abelhas foram coletadas em três pontos amostrais, um a 500 m no interior da mata, um na borda artificial entre a mata e a pastagem e outro a 100 m na pastagem. Estes pontos foram replicados 3 vezes na reserva. As abelhas foram capturadas através de 5 tipos de isca - odores escolhidas por sua eficiência de coleta: eugenol, eucaliptol, acetato de benzila, vanilina e salicilato de metila. As iscas foram acondicionadas em contonetes no interior das armadilhas, as quais foram confeccionadas de garrafas plásticas de água mineral contendo aberturas para saída da pluma das fragrâncias e para a entrada das abelhas. As armadilhas foram instaladas mensalmente nos pontos de coleta, aproximadamente às 7:00 e retiradas às 16:00 horas.

## RESULTADOS

Foram coletadas 320 abelhas entre os meses de maio de 2008 a fevereiro de 2009. Destas, o gênero *Eulaema* foi o mais abundante em número de indivíduos (63,4 %), seguido de *Euglossa* (20,3 %), *Exaerate* (15,6 %) e *Eufriesea* (0,6 %). O gênero *Eulaema* foi também o mais coletado em todos os ambientes não havendo diferenças significativas na abundância. Os gêneros *Euglossa* e *Exaerate* foram mais abundantes no interior da floresta primária. Do total coletado no gênero *Eulaema* 203 indivíduos (55,9 %) foram representados por apenas duas espécies, *Eulaema cingulata* (25,9 %) e *Eulaema meriana* (30,0 %). A espécie *Eulaema nigrata* foi mais coletada no ambiente de borda. De um total de 50 indivíduos coletado, do gênero *Exaerate*, 14,4 % foram representados também por apenas duas espécies, *Exaerate smaragdina* (10,6 %) e *Exaerate frontalis* (3,8 %). O ambiente de mata foi o que apresentou

a maior abundância de abelhas (40,9 %), seguido de borda (37,1 %) e pastagem (22,0 %). Algumas espécies do gênero *Eulaema* parecem não sofrer os efeitos da borda em especial, *El. meriana* que foi a mais coletada em ambiente de borda e pastagem. O mesmo não ocorreu para os gêneros *Euglossa* e *Exaerate*, uma vez que suas espécies foram coletadas principalmente no interior da floresta primária. Isto sugere que para este gênero as bordas podem representar uma barreira para o vôo. Resultados diferentes foram obtidos por Pinheiro & Schindwein (2005), os quais encontraram maior abundância geral de abelhas em ambientes de borda de floresta de um remanescente florestal de Mata Atlântica cercado por monocultura de cana - de - açúcar (49,4 %), seguido de mata (43,1 %) e pastagem a 100 m de distância da borda (7,5 %). Morato (1994), em áreas de estudo do Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais, na Amazônia Central, constatou uma maior abundância de abelhas no interior da floresta (58,7 %), seguido de borda (27,0 %) e pastagem (14,2 %) de maneira semelhante ao presente trabalho. Morato (1994) verificou que o gênero *Euglossa* foi o mais abundante (64,7 %), seguido de *Eulaema* (23,3%) e *Exaerate* (8,9 %). Nemésio & Morato (2006) também realizaram um estudo no interior do remanescente florestal da Fazenda Experimental Catuaba, situado na região de Senador Guiomard, Acre. *Eulaema* foi o gênero mais abundante (74,0%) na floresta primária, sendo as espécies *El. cingulata* e *El. meriana* as mais comuns (71,0 %). O gênero *Exaerate* foi representado por 7,1% das abelhas. Dessas, cerca de 5,5 % foram representadas pela espécie *Ex. smaragdina* e 0,2 % por *Ex. frontalis*. Embora os trabalhos tenham sido realizados na mesma floresta primária que o presente, os resultados gerais em relação à composição diferiram. Em parte, isso pode ser devido às diferenças no desenho amostral empregado por ambos, mas também ao fato de que Nemésio e Morato (2006) estudaram as assembléias dessas abelhas mais no interior dessa floresta, em áreas relativamente mais conservadas.

## CONCLUSÃO

De maneira geral, foram coletadas mais abelhas no interior da floresta primária. Os gêneros *Euglossa* e *Exaerate* foram coletados preferencialmente em áreas no interior da floresta primária do remanescente, sugerindo que as bordas representam uma barreira ao vôo dessas espécies ou que são menos ativas nesse ambiente. O gênero *Eulaema* foi coletado de forma mais uniforme entre os três ambientes. *El. meriana* e *El. nigrita* foram mais abundantes nos ambientes mais perturbados, o que sugere que para estas espécies as bordas e áreas de pastagem não representam uma grande barreira ao vôo ou atividade de forrageamento por fragrâncias.

Ao CNPq/UFAC pela bolsa de PIBIC. À coordenação do projeto Casadinho (CNPq/UFAC) pelo apoio logístico e material.

## REFERÊNCIAS

- Dodson, C.H.; Dressler R.L.; Hills H.G.; Adams R.M. & Williams N.H. Biologically active compounds in orchid fragrances. *Science*, 164:1243 - 1249.1969.
- Morato, E.F. Abundância e riqueza de machos de Euglossini (Hymenoptera: Apidae) em áreas de terra firme e áreas de derrubada, nas vizinhanças de Manaus (Brasil). *Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi série Zoologia* 10: 95 - 105.1994.
- Nemésio, A. & E.F. Morato. The orchid - bee fauna (Hymenoptera: Apidae) of Acre state (northwestern Brazil) and a re - evaluation of euglossine bait - trapping. *Lundiana*, 7: 59 - 64. 2006.
- Pinheiro, P. M. & Schindwein C. Do euglossine males (Apidae, Euglossini) leave tropical rainforest to collect fragrances in sugarcane monocultures? *Revista Brasileira de Zoologia*, 22: 853 - 858. 2005.
- Silveira, F.A.; Melo G.A.R. & Almeida E.A.B. *Abelhas Brasileiras: Sistemática e Identificação*. Belo Horizonte, Ministério do Meio Ambiente, Fundação Araucária, 253 p. 2002.