



ESTRATIFICAÇÃO VERTICAL E ATRATIVIDADE DE ISCAS EM COMUNIDADES DE ABELHAS EUGLOSSINI (HYMENOPTERA: APIDAE) NA AMAZÔNIA MERIDIONAL, MT

Marta Helena Schorn de Souza

martaufmt@gmail.com

Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências Naturais Humanas e Sociais, Sinop, MT. ;

Luciane Ferreira Barbosa - Instituto Nacional de Ciências e Tecnologia de Estudos Integrados da Biodiversidade Amazônica – INCT-CENBAM/CNPq/MCT.

Enildes Neris Fernandes - Universidade Federal de Mato Grosso Sinop, MT.

INTRODUÇÃO

As florestas tropicais, em geral, apresentam uma considerável heterogeneidade ambiental, que possibilita uma estruturação da diversidade tanto em níveis locais quanto regionais (Ricklefs 2004, Peres 2005). Em nível local, as interações interespecíficas como as atividades de forrageamento das espécies, são fatores que interferem na estruturação da diversidade (Spiesman e Cumming 2008). Assim como, a presença de um dossel alto é responsável pela manutenção desta alta diversidade (Stork 1988). Os dosséis das florestas podem abrigar praticamente o dobro de espécies em relação ao sub-bosque, isto devido, principalmente, pela maior ocorrência de folhas jovens, flores e sementes nesses locais (Erwin, 1982; Basset, 2001). Além disso, características fisionômicas da floresta podem representar a disponibilidade de recursos em um determinado local e, representam uma forma primária de como os recursos estão distribuídos (Basset *et al* 2003). Portanto, a estrutura da vegetação pode resultar em uma estratificação de microclimas e recursos alimentares, e conseqüentemente da comunidade animal (Smith 1973). Assim como outros artrópodes, as abelhas pertencentes à tribo Euglossini também podem estar distribuídas nos estratos da vegetação. Com 234 espécies descritas (Engel 1999), e apenas cinco gêneros (*Aglae*, *Eufriesea*, *Euglossa*, *Eulaema* e *Exaerete*), as abelhas Euglossini são de grande importância na polinização de orquídeas neotropicais (Williams e Dodson 1972). Os machos são especializados na coleta de compostos aromáticos, terpenos e sesquiterpenos que são secretados por regiões especializadas das orquídeas (Dressler 1982). Estes compostos produzidos pelas orquídeas também podem ser produzidos sinteticamente, e frequentemente são utilizados como iscas odores para captura de abelhas (Dressler 1982).

OBJETIVOS

Determinar se existe diferença no número de indivíduos coletados em diferentes estratos da vegetação (sub-bosque e dossel). E ainda, determinar quais as iscas mais atrativas para captura de abelhas, e se esta atratividade difere em relação ao estrato escolhido.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido em parcelas permanentes do Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio) localizadas em região de terra firme no município de Cotriguaçu, (09°49'11,1"S, 58°15'31,4"W, Fazenda São Nicolau) Sul da Amazônia. As coletas foram realizadas nos meses de outubro e dezembro de 2012. As abelhas foram capturadas por armadilhas, que continham iscas (Cinamato de Metila, Salicilato de Metila, Eugenol, Eucaliptol (1-8 Cineol), Vanilina e Acetato de Benzila) dispostas a 1,5 metros do solo (sub-bosque) e a partir de 15 metros (variando com a altura do dossel), e distantes entre si 40 metros. O material foi levado ao laboratório de Biologia Animal, da Universidade Federal de Mato Grosso, campus de Sinop onde as abelhas foram triadas, alfinetadas e etiquetadas. Para análise de Abundância os dados foram submetidos à Análise de Variância (ANOVA). As fontes de variação significativas no teste F foram submetidas ao teste de Tukey utilizando o software R (R Core Team, 2013).

RESULTADOS

Foram capturados 3.005 indivíduos de abelhas, distribuídos em cinco gêneros. Houve diferença na abundância entre os estratos da vegetação, sendo o sub-bosque o ambiente onde mais indivíduos foram capturados ($F_{1,1}=24,486$; $p < 0,001$). Em relação às iscas, também houve diferença quanto ao número de indivíduos coletados, sendo o Salicilato de Metila o mais eficiente ($F_{1,5}=37,092$; $p < 0,001$). Na interação entre estrato e isca, o Salicilato de Metila, no estrato sub-bosque foi o que atraiu o maior número de indivíduos ($60,333 \pm 31,7$).

DISCUSSÃO

Abelhas Euglossini estão distribuídas nos diferentes estratos da vegetação, sendo a maior abundância encontrada no sub-bosque. Muitas espécies podem ter hábitos de forrageamento diferentes ao longo do dia, circulando entre os estratos em busca de recursos. No entanto, flutuações na temperatura, intensidade da luz e maior incidência de ventos no dossel podem criar microclimas e microhabitats, que talvez não consigam ser suportados pela maioria das espécies em nosso local de estudo. Martins e Souza (2005) encontraram resultados parecidos com o do presente estudo, onde riqueza e abundância foram maiores no sub-bosque. Isto reforça a ideia de que as abelhas Euglossini não utilizam apenas as flores das orquídeas, que normamente estão no dossel, como fonte de recurso. O Salicilato de Metila, assim como em outros estudos (Pearson e Dressler, 1985), foi a isca que atraiu maior número de indivíduos no sub-bosque. No entanto, Rebêlo e Garófalo, (1997), determinaram que uma das iscas mais atrativas é Cineol. Podemos inferir, desta forma, que a atratividade de determinadas iscas pode variar em função da composição florística regional, da disponibilidade dos recursos no momento, bem como, da composição da fauna de abelhas local.

CONCLUSÃO

Apesar de estarem distribuídas em um gradiente vertical, a maior abundância de Euglossini está no sub-bosque, e o Salicilato de Metila é uma das iscas que mais atrai indivíduos no sub-bosque.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASSET, Y. 2001. Stratification and diel activity of arthropods in a lowland rainforest in Gabon. *Biological Journal of the Linnean Society*. 72: 585-607.

BASSET, Y. *et al.* 2003. Vertical stratification of arthropod assemblages. In Y. Basset, V. Novotny, S. E. Miller, and R. L. Kitching (Eds.). *Arthropods of tropical forests: Spatio-temporal dynamics and resource use in the canopy*, pp. 17-27. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

DRESSLER, R. L. 1982. Biology of the Orchid Bees (Euglossini). *Annual Reviews of the Ecology, Evolution, and Systematics*. 13: 373-394. ENGELS, M.S. 1999. The first fossil Euglossa and phylogeny of the orchid bees

(Hymenoptera: Apidae: Euglossini). *American Museum Novitates*, 3272: 1-14.

ERWIN, T. L. 1982. Tropical Forests: Their Richness in coleoptera and other arthropod species. *The Coleopterists Bulletin*, 36(1):74-75.

PEARSON, D.L. & DRESSLER, R.L. 1985. Two years study of male orchid bee (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) attraction to chemical baits in lowland south-eastern Perú. *Journal of Tropical Ecology* 1: 37-54.

PERES, C. A. 2005. Porque precisamos de megareservas na Amazônia. *Megadiversidade*, v. 1, n.1, p. 175-180.

R CORE TEAM, 2013. R: A Language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Viena, Austria. URL <http://www.R-project.org/>.

REBÊLO, J.M.M. & GARÓFALO, C.A. 1997. Comunidades de machos de Euglossini (Hymenoptera: Apidae) em matas semidecíduas do nordeste de São Paulo. *Anais da Sociedade Entomológica Brasileira* 26 (2): 243-255.

RICKLEFS, R. E. 2004. A comprehensive framework for global patterns in biodiversity. *Ecology Letters* 7: 1-15.

SMITH, A. P. 1973. Stratification of temperate and tropical forest. *The American Naturalist*, 107, 671-683.

SPIESMAN, B.J.; CUMMINGG, S. 2008. Communities in context: the influences of multiscale environmental variation on local ant community structure. *Landscape Ecology*. 23:313–325.

STORK, N. E. 1988. Insect diversity: facts, fiction and speculation. *Biology Journal of the Linnean Society*. 35, 321–37.

WILLIAMS, N.H.; DODSON, C.H. 1972. Selective attraction of male euglossine bees to orchid floral fragrances and its importance in long distance pollen flow. *Evolution*, 26: 84-95.