



16^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
16 e 17 de agosto de 2012
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

RIQUEZA DE ESPÉCIES DE ABELHAS EUGLOSSINA (HYMENOPTERA, APIDAE) EM DOIS FRAGMENTOS FLORESTAIS INSERIDOS NO ARCO DO DESMATAMENTO AMAZÔNICO, ESTADO DO PARÁ*

TANIGUCHI, M.¹; MAUÉS M.²; MOURA, T.³

¹Mariana Taniguchi, bolsista DTI-2/CNPq, Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: marit0210@gmail.com

²Márcia M. Maués, pesquisadora, Embrapa Amazônia Oriental.

³Talyanne S. A. Moura, bolsista DTI-3/CNPq, Embrapa Amazônia Oriental.

*Projeto INCT Biodiversidade & Uso da Terra na Amazônia; subprojeto “Perda de Biodiversidade nos Centros de Endemismos do Arco do Desmatamento”; CNPq/MCT/FNDCT/Fapespa (574008/2008-0).

Resumo: A conservação da biodiversidade em áreas intensamente cultivadas depende diretamente do estado de preservação dos fragmentos florestais. Essas parcelas de vegetação são afetadas por diferentes tipos de perturbações como: grau de isolamento, tipo de vizinhança e histórico de uso da terra. A Floresta Amazônica é um dos biomas mais prejudicados pelo desmatamento atualmente e devido a essa exploração sua cobertura vegetal encontra-se extremamente fragmentada. A retirada da vegetação afeta diretamente a biodiversidade levando a perdas de espécies ecologicamente importantes, como os polinizadores, representados por muitas espécies de Euglossina. O objetivo desse trabalho foi comparar a riqueza de abelhas Euglossina em dois fragmentos de floresta no estado do Pará com diferentes graus de perturbação: um fragmento de floresta secundária com características de capoeira, localizado próximo à área urbana, no município de Paragominas; e outro fragmento de sucessão mais antiga adjacente a áreas de pastagem, no município de Nova Ipixuna. As abelhas foram coletadas com armadilhas aromáticas de garrafa PET e foram utilizadas três essências: eugenol, eucaliptol e salicilato de metila. Como esperado, foram encontradas mais espécies no fragmento menos perturbado de Nova Ipixuna (S=31, N=420) em relação ao de Paragominas (S=20, N=176). Apesar do baixo esforço amostral foi encontrada riqueza de espécies similar às encontradas em outros estudos prévios com Euglossina realizados na região amazônica e com maior esforço amostral.

Palavras-chave: Apidae - Floresta Amazônica - fragmentação de habitat - iscas aromáticas

Introdução

A maior parte da biodiversidade mundial conhecida até o momento está concentrada no território amazônico. Todavia, desde o início da ocupação a Floresta Amazônica vem sofrendo intensamente com o desmatamento, sendo os sistemas agropecuários e a exploração madeireira apontados como os principais causadores (FEARNSIDE 2009). A devastação ocorre de forma mais grave nas bordas sul e leste da região amazônica, área denominada “Arco do Desmatamento”, que vai



16^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
16 e 17 de agosto de 2012
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

desde o Maranhão até o Acre. Nesta faixa de 65 milhões de hectares são desmatados aproximadamente 20 mil km² por ano (FASIABEN et al. 2009). A destruição das áreas florestais significa também a perda da biodiversidade e influi diretamente nos ecossistemas locais. E, infelizmente, grande parte da riqueza amazônica não é conhecida, sendo necessários muitos levantamentos biológicos para cobrir essa lacuna (INPA 2011).

Num ambiente de floresta ombrófila como a Amazônia, coletas de abelhas nas flores são muito difíceis de serem executadas devido a grande altura das árvores. Desse modo, a coleta de abelhas *Euglossina* (Apidae) com a utilização de iscas de odor tornou-se a maneira mais simples de se inventariar abelhas neste tipo de formação vegetacional. Ademais, abelhas *Euglossina* atuam como polinizadores de orquídeas e diversas outras espécies vegetais possuindo importante e fundamental papel ecológico nos ecossistemas (SINGER et al. 2006). O estudo dessa comunidade realizado em fragmentos florestais inseridos no “Arco do Desmatamento” proporcionará o conhecimento sobre sua fauna e sobre como estes insetos respondem as mudanças ambientais consequentes do desmatamento.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado em dois fragmentos florestais localizados nos municípios de Nova Ipixuna/PA e Paragominas/PA, respectivamente. Em Nova Ipixuna, a coleta foi realizada no período de 10 a 11 de Julho de 2011 na Fazenda Bom Retiro, localizada próximo às coordenadas S4°49'73,3" W49°14'57,8", numa área de floresta secundária com formação de serras (320m de altitude) com histórico de plantio de castanheira (*Bertholletia excelsa*) e adjacente a áreas de pastagem. Em Paragominas, a coleta foi realizada no período de de 3 a 4 de Novembro de 2011 na Fazenda Rancho Fundo, localizada próxima às coordenadas S 2° 58' 58,8" W 47° 25' 28,8", numa área de floresta secundária com características de capoeira, adjacente à rodovia PA-125 que dá acesso ao centro urbano do município. As abelhas *Euglossina* foram coletadas com auxílio de 30 armadilhas aromáticas confeccionadas com garrafas PET sendo utilizadas três essências atrativas: eugenol, eucaliptol e salicilato de metila (NEMÉSIO & SILVEIRA 2006). As armadilhas foram igualmente distribuídas ao longo de um transecto de 5 km dentro do fragmento florestal, suspensas a aproximadamente 1,5m do solo, e permaneceram por 48h na mata. Após esse período, as garrafas foram fechadas e as abelhas capturadas acondicionadas em potes com álcool e levadas ao Laboratório de Entomologia da Embrapa Amazônia Oriental para montagem e identificação.

Resultados e Discussão



16^a Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
16 e 17 de agosto de 2012
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

Em Nova Ipixuna, foi encontrada maior riqueza de espécies (S=31; N=381), com dominância de 20 espécies, sendo 13 exclusivas (Tab. 1). A espécie mais abundante foi *Euglossa imperialis* (Tab. 1). Em Paragominas, foi observada riqueza mais baixa (S=21; N=176) com dominância de 16 espécies, sendo apenas três exclusivas (Tab. 1). A espécie mais abundante foi *Euglossa mixta* (Tab. 1). Um total de 18 espécies foi comum a ambas as áreas (Tab. 1). Como esperado, as diferenças faunísticas observadas devem-se muito provavelmente ao fato do fragmento de Nova Ipixuna encontrar-se numa área isolada, mais diversificada e preservada; enquanto o fragmento de Paragominas ainda apresenta características de capoeira e está localizado próximo ao centro urbano. Contudo, a riqueza encontrada nas duas áreas é representativa e semelhante a resultados obtidos em outros estudos sobre Euglossina realizados na região amazônica (OLIVEIRA & CAMPOS 1995; STORCK-TONON et al. 2009).

Tabela 1. Lista das espécies e percentual de frequência das abelhas Euglossina coletadas nas duas localidades do estado do Pará.

Espécie	Localidade (Frequência %)	
	Nova Ipixuna	Paragominas
<i>Eufriesea pulchra</i> (Smith, 1854)		0,57%
<i>Euglossa parvula</i> Dressler, 1982		1,14%
<i>Euglossa variabilis</i> Friese, 1899		3,98%
<i>Eufriesea ornata</i> (Mocsáry, 1896)	0,26%	
<i>Eufriesea surinamensis</i> (Linnaeus, 1758)	0,26%	
<i>Euglossa</i> sp. 2	0,26%	
<i>Euglossa</i> sp. 3	0,26%	
<i>Euglossa chalybeata</i> Friese, 1925	0,79%	
<i>Eulaema mocsaryi</i> Friese, 1899	0,79%	
<i>Euglossa carolina</i> (Nemésio, 2009)	1,05%	
<i>Eulaema cingulata</i> Fabricius, 1804	1,05%	
<i>Exaerete lepeletieri</i> Oliveira & Nemésio, 2003	1,05%	
<i>Euglossa laevicineta</i> Dressler, 1982	1,57%	
<i>Euglossa intersecta</i> Latreille, 1838	2,36%	
<i>Euglossa ignita</i> Smith, 1874	2,62%	
<i>Exaerete frontalis</i> Guérin, 1844	3,15%	
<i>Euglossa hemichlora</i> Cockerell, 1917	0,79%	0,57%
<i>Euglossa mourei</i> Dressler, 1982	1,84%	0,57%
<i>Euglossa orellana</i> Roubik, 2004	5,25%	0,57%
<i>Euglossa modestior</i> Dressler, 1982	10,24%	0,57%
<i>Euglossa liopoda</i> Dressler, 1982	10,24%	1,14%
<i>Euglossa</i> sp.	2,10%	1,14%
<i>Euglossa augaspis</i> Dressler, 1982	1,05%	1,70%
<i>Eulaema marcii</i> Nemésio, 2009	0,52%	2,27%
<i>Eulaema nigrita</i> Lepeletier, 1841	4,72%	2,27%
<i>Euglossa amazonica</i> Dressler, 1982	5,25%	3,98%
<i>Exaerete smaradigna</i> (Guérin, 1844)	2,89%	5,11%
<i>Euglossa bidentata</i> Dressler, 1982	0,26%	7,95%
<i>Eulaema meriana</i> Olivier, 1789	9,97%	7,95%
<i>Euglossa despecta</i> Moure, 1968	9,97%	8,52%
<i>Euglossa cognata</i> Moure, 1970	0,52%	9,66%
<i>Eulaema bombiformis</i> Packard, 1869	2,62%	10,23%
<i>Euglossa imperialis</i> Cockerell, 1922	18,9%	13,64%
<i>Euglossa mixta</i> Friese, 1899	6,82%	16,48%
Riqueza	31	21



16^a Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
16 e 17 de agosto de 2012
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

Conclusões

Os diferentes graus de perturbação encontrados nos dois fragmentos amostrados influem diretamente na composição e riqueza de abelhas Euglossina. No entanto, apesar do baixo esforço amostral representado por apenas uma coleta em cada área, foi encontrada riqueza similar às observadas em outros estudos com Euglossina na região amazônica e feitos com maior esforço amostral.

Agradecimentos

À Dra. Márcia Maués pela oportunidade, orientação e apoio científico; à Embrapa Amazônia Oriental, Museu Paraense Emílio Goeldi e seus respectivos Laboratórios de Entomologia e de Ecologia de Invertebrados, pelo apoio técnico e logístico; aos proprietários da Fazenda Rancho Fundo e Fazenda Bom Retiro, Sr. Pérsio Barros de Lima e Sr. Luis, por permitirem a realização do trabalho em suas áreas; ao CNPq pelo apoio financeiro.

Referências Bibliográficas

- FASIABEN, M.C.R.; ANDRADE, D. C. ; REYDON, P. B. ; GARCIA, J.R. ; ROMEIRO, A.R. . Estimativa de aporte de recursos para um sistema de pagamento por serviços ambientais na floresta Amazônica Brasileira. **Ambiente e Sociedade** (Campinas), v. **XII**, p. 223-239, 2009.
- FEARNSIDE, P. 2009: Degradação dos recursos naturais na Amazônia Brasileira: implicações para o uso de sistemas agroflorestais. In: PORRO, R. (editor técnico) cap 5 . Alternativa Agroflorestal na Amazônia em Transformação. Brasília: EMBRAPA Informação tecnológica, 825 p.
- INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia). Disponível em: www.inpa.gov.br. Acesso em: 25.mar.2011.
- NEMÉSIO, A.; SILVEIRA, F. A. 2006. Edge effects on the orchid-bee fauna (Hymenoptera: Apidae) at a large remnant of Atlantic rain Forest in southeastern Brazil. **Neotropical Entomol.** v. **35**, n. 3 p. 313-312.
- 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. **Revista Brasileira de Zoologia**, 12:547-556
- SINGER, R. B.; MARSAIOLI, A.; FLACH, A.; REIS, M. G. 2006. The Ecology and Chemistry of Pollination in Brazilian Orchids: Recent Advances. In: Floriculture, Ornamental and Plant Biotechnology vol. IV. **Global Science Books**. Cap. 64. p. 569-582.
- STORCK-TONON, D.; MORATO, E.F.; OLIVEIRA, M.L. 2009. Fauna de Euglossina (Hymenoptera: Apidae) da Amazônia Sul-Occidental, Acre, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 39, p. 693-706.