



**15^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
24 e 25 de agosto de 2011
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA**

**BIOMONITORAMENTO DE ABELHAS DA SUBTRIBO EUGLOSSINA
(HYMENOPTERA: APOIDEA) EM UM PLANTIO DE CASTANHEIRA-DO-BRASIL
(*Bertholletia excelsa* Bonpl., LECYTHIDACEAE) EM BELÉM, PARÁ***

Tatiane Ferreira Dos Santos¹; Márcia Motta Maués²; Diego Moreira de Figueiredo³; Talyanne do Socorro A. de Moura⁴

¹Bolsista PIBIC/CNPQ, estudante de Agronomia da Universidade Federal Rural da Amazônia (tatianefsantos@yahoo.com.br);

²Pesquisadora Embrapa Amazônia Oriental;

³Bolsista FUNARB/PIBIC;

⁴Bolsista FUNBIO, Embrapa Amazônia Oriental;

*Rede de pesquisa sobre a polinização da castanheira-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl., Lecyhtidaceae) – CNPq Processo 556406/2009-5 & Projeto GEF/FAO Polinizadores – FUNBIO.

Resumo: Com a finalidade de conhecer a biodiversidade de abelhas da subtribo Euglossina em áreas cultivadas com castanheira-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.), foi realizado monitoramento mensal em: um monocultivo de castanheira-do-brasil, e áreas adjacentes ao plantio monocultivo de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) e uma área de Capoeira antiga (com cerca de 20 anos), localizadas na Embrapa Amazônia Oriental, no município de Belém, estado do Pará, de setembro/2010 a abril/2011. Foram utilizadas armadilhas aromáticas para a captura de abelhas euglossinas e para outros grupos de abelhas foram utilizados pratos-armadilha (pan-traps). Foram coletadas 1293 abelhas com armadilhas aromáticas, distribuídos entre os gêneros *Euglossa*, *Eulaema*, *Exaerete*, *Eufriesea* e *Trigona*. Os pan-traps capturaram um total de 95 espécimes, dos quais 74 pertencentes à família Apidae e outras 21 ainda não identificadas. Em uma análise preliminar foi observado que o prato de cor azul foi o que aprisionou um maior número de abelhas, correspondendo a 84,21% do total de abelhas coletadas, seguido do prato de cor amarelo com 8,42% abelhas coletadas e o branco com 7,37% abelhas. A maior diversidade de espécimes capturada ocorreu no ambiente de capoeira, seguido do monocultivo de mandioca e monocultivo de castanheira-do-brasil.

Palavras-chave: *Bertholletia excelsa*, Euglossina, Apoidea, Abelhas



15^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
24 e 25 de agosto de 2011
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

Introdução

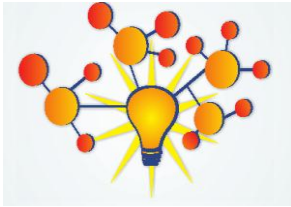
A polinização é um dos serviços ambientais fundamentais para a agricultura sustentável, uma vez que mais de 80% das plantas com flores (Angiospermas) e cerca de 75% das plantas cultivadas dependem de polinização cruzada para produção de frutos (IMPERATRIZ-FONSECA *et al.*, 2004). A castanheira é uma planta alógama com síndrome de polinização melitófila. As flores possuem uma câmara de estaminódios soldados, formando uma estrutura robusta (lígula) que recobre os estames e o estigma, restringindo a entrada dos insetos visitantes e demandando polinizadores com vigor físico e tamanho corporal compatível com a estrutura floral (MAUÉS, 2002).

Este trabalho teve por objetivo determinar a entomofauna antófila (Apoidea) em plantios de castanheira-do-brasil, visando conhecer a diversidade local dos polinizadores, a fim de avaliar se ocorre ou não déficit de polinizadores no local estudado.

Material e Métodos

As coletas de abelhas foram realizadas uma vez ao mês, de setembro de 2010 a abril de 2011, em um Banco de Germoplasma de castanheira-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) na área experimental da Embrapa Amazônia Oriental, em Belém (PA). O inventário foi realizado em três áreas: 1) Monocultivo de castanheira-do-brasil; 2) Monocultivo de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz); 3) Capoeira antiga (cerca de 20 anos). As áreas 2 e 3 são adjacentes ao monocultivo de *B. excelsa*.

Para a captura de abelhas Euglossina, foram utilizadas armadilhas aromáticas, constituídas de garrafas plásticas (PET) com três orifícios de entrada e uma haste central com um chumaço de algodão, onde se coloca um atrativo: salicilato de metila, eugenol (óleo de cravo), cineol (eucaliptol), vanilina ou cinamato de metila. Em cada área de estudo foram distribuídas cinco (05) armadilhas aromáticas durante 24 h. Também foram coletados outros grupos de abelhas com o uso de *pan-traps*, ou pratos-armadilha, nas cores branca, azul fluorescente e amarelo fluorescente (KRUG & ALVES-DOS-SANTOS, 2008) distribuídas em conjuntos de três cores com distância de 3-5 metros entre os *pan-traps* e 15 metros entre cada conjunto. No interior de cada recipiente são adicionados água e detergente. Em cada área de estudo foram distribuídos 30 *pan-traps* (10 de cada cor) definidas por sorteio, colocados em estacas medindo aproximadamente 1,50 cm de altura. Um segundo conjunto de 30 *pan-traps* foi suspenso a 12-15 m do solo, mantendo a mesma disposição entre as mesmas. As armadilhas permanecem em campo por 24 horas, após esse período as abelhas contidas em seu interior



15^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
24 e 25 de agosto de 2011
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

são transferidas para sacos plásticos e levadas para o Laboratório de Entomologia da Embrapa Amazônia Oriental, onde são triadas e montadas à seco, para a identificação taxonômica.

Resultados e Discussão

Foram capturados 1293 indivíduos com as iscas aromáticas, distribuídos em 19 espécies, pertencentes a cinco gêneros: *Euglossa* (11 espécies), *Eulaema* (5 espécies), *Exaerete* (1 espécie), *Eufriesea* (1 espécie) e *Trigona* (1 espécie). Outros 45 indivíduos não foram identificados em nível de espécie, sendo classificados em cinco morfoespécies. Dentre as espécies coletadas, *Eulaema nigrita* (600) foi a de maior representatividade seguida de *Eulaema cingulata* (167), *Eulaema meriana* (156), *Euglossa modestior* (66), *Euglossa orellana* (58), *Euglossa townsendi* (51), *Eulaema pseudocingulata* (49), *Euglossa variabilis* (40), *Eulaema bombiformes* (19), *Euglossa chalybeata* (9), *Euglossa mixta* (7), *Euglossa ignita* (6), *Eufriesea pulchra* (4), *Exaerete frontalis* (4), *Euglossa cognata* (3), *Euglossa piliventris* (3), *Euglossa imperialis* (1), *Euglossa parvula* (1) e *Trigona sp.* (1). O gênero *Euglossa* apresentou maior quantidade de espécies capturadas, isto pode ter ocorrido devido esse gênero ser essencialmente amazônico e apresentar maior riqueza de espécies em relação aos outros gêneros citados (REBELO, *et al.* 2003; FREITAS, 2009). No entanto as espécies *Euglossa imperialis* (1), *Euglossa parvula* (1) e *trigona sp* (1), foram pouco amostradas. Nos *pan traps* dispostos a 1,5m do solo foram coletados um total de 90 espécimes, dos quais 70 pertencentes à família Apidae e outras 20 ainda não identificadas, enquanto que nos suspensos a 12-15m do solo foram coletados apenas cinco indivíduos, quatro pertencentes à família Apidae e um ainda não identificado, totalizando 95 abelhas. Em uma análise preliminar foi observado que o prato de cor azul foi o que aprisionou um maior número de abelhas, correspondendo a 84,21% do total de abelhas coletadas, seguido do prato de cor amarelo com 8,42% abelhas coletadas e branco com 7,37% abelhas. A maior diversidade de espécimes capturada ocorreu no ambiente de capoeira, seguido do monocultivo de mandioca e monocultivo de castanheira-do-brasil.

Conclusão

O biomonitoramento de abelhas silvestres utilizando dois tipos de armadilhas (iscas aromáticas e pan-traps) se mostrou bastante favorável para inventariar abelhas da família Apidae. Dentre as espécies



15^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
24 e 25 de agosto de 2011
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

coletadas *Eulaema nigrita* destacou-se, uma vez que esteve presente nas coletas de todas as áreas de monitoramento, representando aproximadamente 50% dos Euglossina capturados, o que pode ser explicado por tratar-se de uma espécie comum em ambientes alterados. Observou-se a presença massiva de polinizadores da castanheira-do-brasil neste inventário (*Eulaema nigrita*, *E. cingulata*, *E. meriana*).

Referências Bibliográficas

FREITAS, R.F. 2009. **Diversidade e sazonalidade de abelhas *Euglossini Latreille* (Hymenoptera: Apidae) em fitofisionomias do bioma cerrado em Uberlândia, MG.** Universidade Federal de Uberlândia- Instituto de biologia, programa de pós-graduação em ecologia e conservação de recursos naturais.

IMPERATRIZ-FONSECA, V.L. 2004. A Meliponicultura e a Iniciativa Brasileira de Polinizadores. **In: Anais** do XV Congresso Brasileiro de Apicultura e I Congresso Brasileiro de Meliponicultura. Natal. Disponível em http://eco.ib.usp.br/beelab/conf_melipo_inc_bras_polin.pdf. (acessado em 25/01/2010).

KRUG, C. A & SANTOS, A. 2008. **Comunidade de Abelhas (Hymenoptera-Apiformes) da mata Araucária em Porto União - SC e abelhas visitantes florais da aboboreira (*Cucurbita L.*) em Santa do Estado do Maranhão, Brasil.** *In:* Melo, G.A.R.; Santos, I.A. (eds.), Apoidea Neotropica: Homenagem aos 90 anos de Jesus Santiago Moure, Criciúma:UNESC Catarina, com notas sobre *Peponapis fervens* (Eucerini, Apidae).

MAUÉS, M.M. 2002. **Reproductive phenology and pollination of brazil nut tree (*Bertholletia excelsa* Humb,& Bonpl.) in eastern Amazonia.** *In:* Kevan P & Imperatriz-Fonseca. Pollinating Bees – The conservation link between agriculture and nature. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p.245-254.

REBÊLO, J.M.M.; RÊGO, M.M.C.; ALBUQUERQUE, P.M.C. 2003. **Abelhas (Hymenoptera, Apoidea) da região setentrional do Estado do Maranhão, Brasil.** *In:* Melo, G.A.R.; Santos, T.I.A. (eds.), *Apoidea Neotropica: Homenagem aos 90 anos de Jesus Santiago Moure*, Criciúma: UNESC.