



14^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
10 e 11 de agosto de 2010
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

**BIOMONITORAMENTO DE ABELHAS SILVESTRES (HYMENOPTERA: APOIDEA)
EM SAFs COM DENDÊ (*Elaeis guineensis* Jacq.) EM TOMÉ-AÇU, PA)***

Diego Moreira de Figueiredo¹; Márcia Motta Maués²; Fabrício da Silva Corrêa³; Talyanne do Socorro A. de Moura⁴

¹Universidade Federal Rural da Amazônia UFRA, Bolsista PIBIC/Funarbe. diego.moreira88@yahoo.com.br;

²pesquisadora Embrapa Amazônia [Oriental]. marcia@cpatu.embrapa.br;

³ Universidade Federal Rural da Amazônia UFRA, Bolsista PIBIC/Fapespa/Embrapa. flewry_19@hotmail.com;

⁴Bolsista DTI-3 MMA/Funbio – Rede Castanha-do-Brasil. taly_moura@yahoo.com.br.

*Projeto Dendê: Sistemas Agroflorestais na Agricultura Familiar – Convênio Natura/Embrapa.

Resumo: Iniciativas pioneiras de cultivo de dendê (*Elaeis guineensis*) em sistemas agroflorestais (SAFs) vêm sendo conduzidas no município de Tomé-Açu, região nordeste do Estado do Pará. Com a finalidade de conhecer a biodiversidade de abelhas nativas nesses sistemas, foi realizado o biomonitoramento de abelhas em três SAFs com dendê, nas áreas adjacentes aos cultivos (vegetação secundária, pomar com acerola e pastagem abandonada), bem como em um monocultivo. As coletas foram feitas com armadilhas aromáticas para a captura de abelhas Euglossina, além de pratos-armadilha (*pan-traps*) e rede entomológica para outros grupos de abelhas. Ao todo foram coletadas cerca de 750 abelhas distribuídas em 31 táxons. As armadilhas aromáticas atraíram 16 espécies de euglossíneos. Os *pan-traps* capturaram pelo menos 10 táxons e as coletas com rede entomológica, nove táxons distintos. O ambiente onde se coletou o maior número de abelhas Euglossina foi o SAF da área 2, seguido do SAF da área 1 e pastagem adjacente à área 3. Para as coletas com *pan-traps* o ambiente onde ocorreu maior captura foi o SAF da área 2. Houve a captura de cerca de 97 abelhas com rede entomológica, onde o ambiente que apresentou maior número de táxons observados foi o SAF da área 3, seguido de monocultivo com dendê e SAF da área 1.

Palavras-chave: abelhas, dendê, inventário, iscas aromáticas, *pan-traps*, sistemas agroflorestais

Introdução

Dentre as oleaginosas cultivadas no Brasil, o dendezeiro (*Elaeis guineensis* Jacq.) é a que mais produz óleo por unidade de área. Até 2001, o Estado do Pará era responsável por 86% da produção nacional (Müller & Furlan Jr., 2001), o que tende a aumentar, uma vez que o Programa Nacional de Óleo de Palma, lançado em maio deste ano pelo Governo Federal, prevê a produção de biocombustível



14^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
10 e 11 de agosto de 2010
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

pela Petrobrás a partir do óleo de palma ou dendê, e deverá fazer o Pará passar de 80 mil hectares de área plantada, para 130 mil até 2014 (Embrapa, 2010). Os Sistemas Agroflorestais (SAFs) são reconhecidamente modelos de exploração de solos que mais se aproximam ecologicamente da floresta natural e, por isso, são considerados importante alternativa de uso sustentado do ecossistema tropical úmido (Canto *et al.*, 1992). Uma iniciativa pioneira de inserção da dendeicultura em SAFs vem sendo conduzida na localidade de Quatro-Bocas, município de Tomé-Açu (PA) e diversos estudos sobre a biodiversidade associada a esse sistema vem sendo avaliados pelo Projeto Dendê da Embrapa Amazônia em convênio com a Natura. O objetivo deste trabalho foi o de avaliar os serviços ambientais prestados por diferentes tipos de sistemas agroflorestais com dendezeiro através de Bioindicadores (insetos polinizadores), prospectar as principais espécies de insetos polinizadores associados a cultivos de dendezeiros e determinar a abundância de abelhas (Hymenoptera, Apoidea), dentro dos SAFs com dendê em Tomé-Açu. Este trabalho apresenta uma lista preliminar dos Apoidea coletados com três métodos distintos de captura nesses sistemas.

Material e Métodos

Nos períodos 31/03/2009 a 03/04/2009 (chuvoso), 27 a 30/10/2009 (seco) e 10 a 14/05/2010 (chuvoso), foram feitas coletas de abelhas na localidade de Quatro-Bocas, município de Tomé-Açu, Estado do Pará. As três campanhas para coleta de abelhas foram realizadas em sete áreas de estudo, sendo três sistemas agroflorestais (SAFs): 1) “Área do Jailson” (UD-01); 2) “Área do Ernesto” (UD-02) e 3) “Área do Cláudio” (UD-03). Áreas adjacentes aos SAFs em cada propriedade, representando o sistema de uso da terra anterior à implantação dos SAFs, também foram monitoradas: 4) Pomar de acerola adjacente à área 1; 5) Capoeira adjacente à área 2; Pastagem abandonada adjacente à área 3; além de uma propriedade com cultivo tradicional de dendê solteiro (área 7). As áreas 1, 2 e 3 (SAFs com dendê) têm 6 hectares cada, e as demais área têm tamanho variado. Para captura de abelhas *Euglossina* foram usadas 10 armadilhas aromáticas (cinco com salicilato de metila e cinco com eugenol), seguindo a metodologia de Nemésio & Silveira (2006) em cada área de estudo. Outros grupos de abelhas foram coletados com pratos-armadilha nas cores branca, azul fluorescente e amarelo fluorescente (Krug & Alves-dos-Santos, 2008), distribuídos em cada área de estudo em número de 12 (quatro de cada cor) de modo a formar um “X” no centro de cada área, alternando as cores ao longo dos eixos. As garrafas com armadilhas aromáticas foram colocadas em um transecto transversal centralizado em cada área, separadas por 5m cada. Foram feitas também coletas com rede



14^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
10 e 11 de agosto de 2010
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

entomológica, durante uma hora pela manhã e uma hora pela tarde, identificando a planta onde o inseto foi capturado. Posteriormente em laboratório todos os insetos capturados foram triados, montados, classificados e etiquetados.

Resultados e Discussão

Foram capturadas nas três campanhas cerca de 750 abelhas, pertencentes a 31 grupos taxonômicos, identificados até o nível taxonômico mais inferior possível (Tabela 1).

Tabela 1 Riqueza de Apoidea capturados em áreas cultivadas com dendê (*Elaeis guineensis*) na localidade de Quatro-Bocas, Tomé-Açu, PA, com três métodos de coleta: IS – iscas aromáticas, PT – *pan-traps* e RE – rede entomológica, nos meses de março e outubro de 2009 e maio de 2010.

Taxon	Tipo de coleta
Andrenidae	PT
<i>Apis mellifera</i>	PT, RE
<i>Bombus transversalis</i>	PT
<i>Centris</i> sp.	PT
Colletidae	PT
<i>Epicharis</i> sp.	PT, RE
Eucerini	PT
<i>Eufriesea pulchra</i>	IA
<i>Euglossa chalybeata</i>	IA
<i>Euglossa cognata</i>	IA
<i>Euglossa imperialis</i>	IA
<i>Euglossa mixta</i>	IA
<i>Euglossa modestior</i>	IA
<i>Euglossa orellana</i>	IA
<i>Euglossa</i> spp.	IA, PT, RE
<i>Euglossa towensedi</i>	IA
<i>Euglossa variabilis</i>	IA
<i>Eulaema bombiformes</i>	IA
<i>Eulaema cingulata</i>	IA
<i>Eulaema meriana</i>	IA
<i>Eulaema mocsary</i>	IA
<i>Eulaema nigrita</i>	IA
<i>Eulaema</i> sp.	RE
<i>Exaerete frontalis</i>	IA
<i>Exaerete smaragdima</i>	IA
Halictidae	PT
<i>Melipona</i> sp.	RE, PT
<i>Tetragona</i> sp.	PT, RE
<i>Trigona</i> sp.	RE
<i>Trigonisca</i> sp.	PT
<i>Xylocopa frontalis</i>	PT, RE

A coleta de abelhas Euglossina com iscas aromáticas foi a mais eficiente, resultando na captura de 16 espécies. O SAF da área 2 foi o que apresentou maior número de abelhas Euglossina coletadas, seguido do SAF da área 2 e Pastagem da área 3 respectivamente. Nas coletas realizadas com *pan-traps*



14^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
10 e 11 de agosto de 2010
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

registrou-se maior número de abelhas dentro do sistema agroflorestral pertencente à área 2, seguido do SAF da área 1 e SAF da área 3 respectivamente. Nas coletas com rede entomológica foram capturadas 97 abelhas pertencentes a nove grupos taxonômicos. O ambiente que apresentou maior número de abelhas coletadas com rede foi o SAF pertencente à área 3, seguido do monocultivo com dendê solteiro e o SAF da área 1.

Conclusões

O inventário de abelhas nos sistemas agroflorestrais com dendê resultou em uma lista de Apoidea significativa para a região de Tomé-Açu. Análises mais refinadas deverão mostrar as diferenças na riqueza e abundância de espécies coletadas nos diferentes sistemas avaliados, mas há indícios de que os SAFs mantêm padrões de diversidade mais equilibrados que os cultivos tradicionais.

Referências Bibliográficas

- CANTO, A.C.; SILVA, S.E.L.; NEVES, E.J.M. Sistemas agroflorestrais na Amazônia Ocidental: aspectos técnicos e econômicos. **In:** II Encontro Brasileiro de Economia e Planejamento Florestal. Curitiba 30 de setembro a 4 de outubro de 1991, EMBRAPA-CNPQ, 1992, **Anais...** v.1, p.23-36. 1992.
- EMBRAPA. 2010. Programa de óleo de palma precisa da pesquisa para avançar (disponível em: <http://www.embrapa.br/imprensa/noticias/2010/maio/1a-semana/programa-de-oleo-de-palma-precisa-da-pesquisa-para-avancar/>). Acesso em 21/06/2010.
- KRUG, C.; ALVES-DOS-SANTOS, I. O Uso de Diferentes Métodos para Amostragem da Fauna de Abelhas (Hymenoptera: Apoidea), um Estudo em Floresta Ombrófila Mista em Santa Catarina. **Neotropical Entomology**, v. 37, p.265-278, 2008.
- MÜLLER, A.A.; FURLAN, J. **O agronegócio do dendê: uma alternativa social, econômica e ambiental para o desenvolvimento sustentável da Amazônia**. Embrapa Amazônia Oriental, 288p. 2001.
- NEMÉSIO, A.; SILVEIRA, F.A. Edge effects on the orchid-bee fauna (Hymenoptera: Apidae) at a large remnant of Atlantic rain forest in southeastern Brazil. **Neotropical Entomology**, v.35, n. 3 p.313-312, 2006.
- SILVEIRA, F.A.; MELO G.A.R.; ALMEIDA, E.A.B. 2002. **Abelhas Brasileiras: Sistemática e Identificação**. Edição do Autor, Belo Horizonte. 253p.