

## VISITANTES DA GOIABEIRA (*PSIDIUM GUAJAVA* L.) EM ÁREAS DE FRUTEIRAS DO VALE IRRIGADO DO SÃO FRANCISCO<sup>1</sup>.

Synara Mattos Leal<sup>1</sup>, Robert Willian Gonçalves<sup>2</sup>, LÍlian Santos Barreto<sup>3</sup> & Marina S. Castro<sup>4</sup>.

[synaraleal@yahoo.com.br](mailto:synaraleal@yahoo.com.br); <sup>1</sup> <sup>2</sup> <sup>3</sup> Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA); Bolsista ITI PROBIO<sup>2</sup>; <sup>4</sup> Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA)/Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

**Introdução:** A goiabeira é uma fruteira encontrada em quase todas as regiões tropicais e subtropicais do mundo, em virtude da adaptação a diferentes climas e da fácil propagação por semente. A *Psidium guajava* L. é um arbusto ou árvore de pequeno porte que pode atingir 3 a 6 m de altura. As flores são brancas, têm ovário ínfero, polistêmone, hermafroditas, isoladas ou em grupos de 2 ou 3, situando-se nas axilas das folhas e nas brotações de ramos maduros, e não possuem glândulas nectaríferas (Manica, et al, 2000; H Caraballo, 2001). No nordeste sua cultura tem destaque nos estados da Bahia, Pernambuco e Paraíba (Manica, 2000). No Vale do São Francisco há cerca de 4000 ha implantados com goiabeira, destes, aproximadamente 2500 ha são cultivados apenas no Projeto Irrigado Senador Nilo Coelho, no estado de Pernambuco (Gonzaga Neto, 2003). Segundo São José, et al (2003), a vantagem do cultivo da goiabeira no semi-árido brasileiro é a possibilidade de produção fora da estação através de podas, o que confere ao produtor maior rentabilidade. O presente trabalho pretende contribuir para a identificação dos visitantes florais da *P. guajava* L. var. *paluma* e sugerir polinizadores potenciais.

**Material e Métodos:** Este trabalho foi desenvolvido no período de 14 a 23 de maio de 2005 em áreas de fruteiras do vale irrigado do São Francisco (09°09' S, 40°22' W) a 376 m de altitude, a vegetação natural dominante é do tipo caatinga e o clima é tipicamente semi-árido (CODEVASF, 2005). No período da pesquisa obteve-se uma temperatura mínima de 24,7°C e máxima de 34,4°C. A umidade relativa mínima foi de 54% e a máxima de 86%. As áreas de irrigação do projeto Nilo Coelho são divididas por lotes (cerca de 2000), destes foram sorteados randomicamente no software ArcView 3.3 um total de 20 lotes, para a condução das observações e levantamentos. As observações foram feitas em quatorze lotes uma vez que os seis restantes não apresentavam goiabeiras floridas. As amostragens foram realizadas simultaneamente à antese, visando detectar a composição de visitantes pelo método de varredura com redes entomológicas (Sakagami et al., 1967). Dois coletores percorreram as fileiras da cultura que possuíam botões florais em processo de antese no período: de 4:30h às 17h nos três primeiros dias e das 5h às 12h nos dois últimos dias.

**Resultados:** Nos 14 lotes amostrados foram coletados 14 espécies dentre os 228 espécimes, os quais 225 pertenciam ao grupo Apoidae e três ao Vespoidae. No grupo Apoidae, 135 espécimes corresponderam a abelhas sociais e 90 a abelhas solitárias, pertencentes a três familiares (Anthophoridae, Colletidae e Apidae) e nove gêneros (*Exomalopsis*, *Xylocopa*, *Centris*, *Trigona*, *Friseomelitta*, *Ptiloglossa*, *Melipona*, *Partamona* e *Apis*). Entre as abelhas sociais destacaram-se a *Apis mellifera* (34,36%), *Trigona spinipes* (13,66%), *Melipona mandacaia* (5,73%) e *Friseomelitta doederleini* (4,85%), e entre as abelhas solitárias a espécie *Centris aenea* (15,86%) e *Xylocopa grisescens* (11%). O intervalo entre 6:00h e 7:00h apresentou maior riqueza (10 espécies) e abundância (101 espécimes). Nesse horário a temperatura média foi de 24,2°C e a maior umidade relativa 82,25%. Em contrapartida, observou-se que à medida que a temperatura aumentava e a umidade relativa caía, a riqueza e a abundância de visitantes começaram a diminuir.

**Discussão:** Dos nove gêneros de abelhas coletados na goiabeira, com exceção do gênero *Friseomelitta*, oito foram citados em trabalhos de visitantes florais de *P. guajava* p.e. Boti, 2001; Castro, 2002; Araújo & Castro, 1998; Alves, 2000; Silveira, 1989; Heard, 1999. O Camu-Camu (*Myrciaria dubia*) no Pará, espécie da família Myrtaceae que se assemelha à *P. guajava* Maués & Couturier (2002), encontraram cinco gêneros de abelhas – *Apis* (*A. mellifera*), *Melipona*, *Partamona*, *Trigona* e *Exomalopsis* – além de um representante da família Vespidae, semelhante ao que encontrou-se no presente trabalho. O gênero *Xylocopa* foi relativamente bem representado. A espécie *X. frontalis*, cujo porte assemelha-se com a *X. grisescens* é citada como um dos possíveis polinizadores da goiaba (Alves, 2000; Boti, 2001). *Melipona* normalmente é citado como visitante floral das espécies de Myrtaceae, a exemplo da *Gomidesia schaueriana* que tem a *M. rufiventris* como um dos seus visitantes mais comuns (Fidalgo, 2002). Segundo Castro (2002) a *M. escutellaris* estava entre os polinizadores potenciais da goiabeira em área de fruteira adjacente a fragmento de Mata Atlântica. A espécie *A. mellifera* é normalmente um visitante abundante em representantes de Myrtaceae, a exemplo da *Myrciaria cauliflora* (jabuticabeira) (Malerbo-Souza, 2004), *Eugenia uniflora* (pitangueira) (Pelacani, et al, 2000). Sendo até mesmo considerada como principal polinizadora de *P. guajava* L. (Gonzaga Neto & Soares, 1995). Entretanto, conforme Malerbo-Souza (2004), essa abundância provavelmente pode estar inibindo a presença de

outras espécies de abelhas. O gênero *Centris* não é citado como visitante freqüente nas flores de *P. guajava*, entretanto a *C. aenea*, também encontrada por Araújo & Castro (1998) em Conceição de Almeida-Ba, representou a segunda maior freqüência de visitação (15,86%). Esta constatação provavelmente esta sendo provocada pela proximidade de alguns lotes estudados a outros lotes com cultura de acelora (*Malpighia Glabra* L.), uma vez que o gênero é citado como um polinizador potencial dessa cultura (Castro, 2002). Quanto ao intervalo de hora de maior visitação (6h às 7h), pode estar não só relacionado ao momento de maior número de flores abertas, mas da grande disponibilidade de pólen e forte odor da flor no período pós-antese, assim como o pico de atividade de vôo das abelhas campeiras (nossa observação). Conforme observou H.Caraballo (2001) na Venezuela têm seu auge de abertura das 6h às 6:30h, enquanto Alves (2000) no Ceará, obteve o pico de visitação entre 5h e 6h.

**Considerações Finais:** A composição de visitantes florais para a espécie *P. guajava* L. não se diferenciou excessivamente da encontrada na literatura. E, devido a maior representatividade na área estudada, os polinizadores potenciais foram: *Apis mellifera*, *Trigona spinipes*, *Xylocopa grisescens* e a *Centris aenea*. No entanto, não se pode dizer que a espécie de *Melipona* encontrada não seja um polinizador potencial, pois na maioria dos lotes estudados há áreas nativa de caatinga, onde haveria possibilidade de se encontrar ninhos.

#### **Referências Bibliográficas:**

- ALVES, J.E. 2000. **Eficiência de Cinco Espécies de Abelhas na Polinização da Goiabeira (*Psidium guajava* L.)**. Dissertação. Universidade Federal do Ceará, Departamento de Zootecnia. 81p.
- ARAÚJO, V.M.L & CASTRO, M. S. 1998. **Visita de Abelhas (Hymenoptera; Apoidea) às flores da goiabeira (*Psidium guajava* L.)**. In: XV Congresso Brasileiro de Fruticultura. 18 a 23 de outubro de 1998. MG. p.367.
- BOTI, J.J. (2001) **Polinização Entomófila da Goiabeira (*Psidium guajava* L., Myrtaceae): Influência da Distância de Fragmentos Florestais em Santa Teresa, Espírito Santo**. Colatina. Dissertação, Universidade federal de Viçosa, MG. 57p.
- CASTRO, M. S. 2002. **Bee Fauna of some tropical and exotic fruits: potencial pollinators and their conservation**. IN: Pollinating Bees – the conservation link between agriculture and nature. Kevan, P. & Imperatriz-Fonseca, V.L. Brasília, DF. 275-288.
- CODEVASF, 2005. <http://www.codevasf.gov.br> – 20 de fevereiro de 2005.
- FIDALGO, A.O. (2002) **Interação entre abelhas e plantas da família Myrtaceae numa floresta de planície litorânea em Ubatuba\_SP, Brasil**. Tese. Instituto de biociências –USP, SP, 122 p.
- GONZAGA NETO, L & SOARES, J.M. 1995. A cultura da goiaba. Embrapa Semi-árido (Petrolina-PE)-Brasília, **Informação Tecnológica**, 75p il.; (Coleção plantar; 27).
- GONZAGA NETO, L. 2003. A cultura da goiabeira no Brasil: um enfoque para o projeto Senador Nilo Coelho. RAMÍREZ, J.S., ET ALLI (Eds). In: **Primer simpósio internacional de la guayaba**. 8 a 11 de dezembro de 2003, Aguascalientes (México). p.198-211.
- H. CARABALLO, B.M. 2001. Biología floral del guayabo (*Psidium guajava* L.) em la Planicie de Maracaibo, Zulia, Venezuela. **Rev. fac. agron. (LUZ)**. 18: 41-55.
- HEARD, T. A. The role of stingless bees in crop pollination. **Annu. Rev. Entomol.** V.44, p.183-206, 1999.
- MALERBO-SOUZA, D.T.; NOGUEIRA-COUTO & TOLEDO, V.A.A. 2004. Abelhas visitantes da jabuticabeira (*Myrciaria cauliflora* Berg.) e produção de frutos. **Acta Scientiarum**. Animal Sciences. Maringá, V.6, nº1, p.1-4.
- MANICA, I. et al. 2000. **Fruticultura Tropical 6. Goiaba**. Porto Alegre: Cinco Continentes Editora LTDA, 374p.
- MAUÉS, M.M. & COUTURIER, G. Biologia floral e fenologia reprodutiva de camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) MacVaugh, Myrtaceae) no Estado Pará, Brasil. **Rvt. Brasil. Bot.**, V.25, nº4, p.441-448, dez, 2002.
- PELACANI, M.G.N., et al. Biología floral da pitangueira (*Eugenia uniflora* L., Myrtaceae). **Rvt. Argumento**, Jundiaí-SP, ano II, nº 4, julho/2000, p. 17-20.
- SAKAGAMI, S. F.; LAROCA, S.; MOURE, S. 1967. Wild be bioceotics in São José dos Pinhais (PR), South Brazil, Preliminary Report. Fac. Sci. Hokk. **Univ. Series VI Zool**, 16: 253-291.
- SÃO JOSÉ, A.R. et al. Cultivo de goiabeira no Brasil. RAMÍREZ, J.S., ET ALLI (Eds). In: **Primer simpósio internacional de la guayaba**. 8 a 11 de dezembro de 2003, Aguascalientes (México). p.84-99.
- SILVEIRA, F.A. da. **Abelhas silvestres (Hymenoptera, Apoidea) e suas fontes de alimento no cerrado da Estação florestal de Experimentação de Paraopeba – Minas Gerais**. 1989, 59f. Dissertação (Mestrado em Ciências). Universidade Federal de Viçosa, MG.
- (Projeto financiado pelo MMA/PROBIO (Plano de Manejo para Polinizadores de Fruteiras); CNPq (Bolsa ITI))