

## A FAUNA DAS ABELHAS EUGLOSSINA (HYMENOPTERA: APIDAE) EM NINHOS ARMADILHA NA APA DO PRATIGI- BAIXO SUL DA BAHIA.

Isaura Gabriela Mendonça Borges<sup>1</sup>, Willian Moura de Aguiar<sup>2</sup> Renata Lee dos Santos Medeiros<sup>3</sup>, Marcus Antonio Silva Santos Filho<sup>4</sup>

1. Bolsista PIBIC/FAPESB, Universidade Estadual de Feira de Santana, Graduada em Ciências Biológicas, e-mail: [Isaurinha-gaby@hotmail.com](mailto:Isaurinha-gaby@hotmail.com)
2. Orientador, Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de exatas, e-mail: [wmag26@yahoo.com.br](mailto:wmag26@yahoo.com.br)
3. Participante do projeto Conservação de Polinizadores Autóctones da Apa do Pratigi-Baixo Sul da Bahia: Abelhas de Orquídeas como foco. Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [lee\\_medeiros@hotmail.com](mailto:lee_medeiros@hotmail.com)
4. Participante do projeto Conservação de Polinizadores Autóctones da Apa do Pratigi-Baixo Sul da Bahia: Abelhas de Orquídeas como foco. Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Biológicas, e-mail:

Palavras-chave: Abelhas, ninho armadilha, Pratigi

### Introdução

Abelhas solitárias são caracterizadas pela independência das fêmeas na construção dos seus ninhos, não ocorrendo divisão de trabalho (Michener 1974). Possuem hábitos de nidificação variados, podendo nidificar no solo, em células velhas de vespas e de outras abelhas, em madeiras, e em cavidades artificiais, denominadas de ninhos-armadilha (Jesus & Garófalo 2000, Garófalo 2000, Silva et al. 2001, Viana et al. 2001, Aguiar 2002, Aguiar & Martins 2002, Aguiar & Garófalo 2004).

Os estudos com ninhos-armadilha tiveram início na América do Norte (EUA) por Krombein (1967) e no Brasil por Serrano & Garófalo (1978). É uma técnica eficaz, por ser econômica e facilmente aplicável e funciona como um local de nidificação obtendo excelentes resultados (Freitas & Oliveira-Filho, 2001; Pereira, 2002). Esta técnica permite analisar as estruturas internas, os materiais usados na construção das células, quais os parasitas.

Trabalhos abordando a técnica de ninhos armadilha foram realizados em diferentes habitats como Cerrado, Floresta Amazônica, Caatinga (Camillo *et al.*, 1995; Garófalo, 2000; Garófalo, 2008; Gazola e Garófalo, 2009, Morato *et al.*, 1999;Krug e Alves-dos-Santos, 2008, Buschini, 2006, Aguiar *et al.*, 2005).

No Brasil já foram realizados levantamentos desta espécie no Amazonas, Bahia, Maranhão, Minas Gerais, São Paulo (Becker *et al.* 1991; Morato 1994; Oliveira *et al.* 1995;Neves & Viana 2003; Rebêlo & Silva 1999;Peruquetti *et al.* 1999; Franceschinelli *et al.* 2003;Rebêlo & Garófalo 1991).

Apenas cerca de 20% das espécies de Euglossina possuem seu comportamento de nidificação conhecidos (Augusto & Garófalo 2004). Os ninhos dessas abelhas podem ser encontrados em cavidades pré-existentes naturais ou artificiais (Garófalo 1992, Garófalo *et al.* 1993, Garófalo *et al.* 1998). Pesquisadores têm utilizado a técnica de ninhos-armadilha para captura, estudos de biologia de nidificação e utilização de recursos de pólen por estas abelhas com muito sucesso ( Pina & Aguiar 2011).

### Metodologia

No período de trabalho 01/08/2012 a 15/03/2013 o trabalho foi realizado na APA do Pratigi localizada no Baixo Sul da Bahia, correspondendo a uma área de 85.686 ha, englobando os municípios de Igrapiúna, Ituberá, Nilo Peçanha, Ibirapitanga e Piraí do Norte. Essa região é formada por remanescentes de Mata Atlântica e ecossistemas associados, manguezais e restingas.

A APA se subdivide em três Ecopolos sendo estes considerados no estudo para disposição dos sítios de amostragem. O Ecopolo I localizado na Serra do Papuã, no município

de Ibirapitanga configura o primeiro sítio de amostragem. O Ecopolo II localizado no Vale do Rio Juliana consiste no segundo sítio de coleta. No Ecopolo III localizado próximo a Comunidade Quilombola Jatimane é o terceiro sítio de amostragem.

Foram selecionados 4 sítios de amostragem, obedecendo aos seguintes critérios:

- Sítio de amostragem 1: até 40 m de altitude correspondendo a vegetação floresta ombrófila densa de Terras baixas.
- Sítio de amostragem 2: de 40 a 200 m de altitude correspondendo a floresta submontana
- Sítio de amostragem 3: 200 a 500 m de altitude, correspondendo a vegetação floresta ombrófila densa submontana.
- Sítio de amostragem 4: de 500 a 1500 metros, correspondendo a vegetação floresta ombrófila densa montana.

Em cada sítio de amostragem foram instalados gomos de bambu acondicionados em suportes feitos com garrafa PET, estes por sua vez foram dispostos no campo a fim de obter nidificações.

### Resultados e Discussão

Durante os 4 meses (novembro/2012- março/2013) que ficaram no campo, os ninhos artificiais não foram utilizados pelas abelhas. Apesar destas estarem presentes na área de estudo. A baixa nidificação pode estar associada ao baixo número de cavidades oferecidas, ao período de chuvas. Aguiar *et al* 2002, afirma que alguns fatores interferem no número de nidificações tais como a quantidade de ninhos armadilha por área, diferenças provenientes da composição e abundância das espécies do local de estudo.

Este projeto está em fase de andamento, tendo previsão de continuidade durante o meu mestrado (mestrado em pós-graduação em modelagem em ciência da terra e do ambiente – ppgm). Durante o mestrado os dados serão analisados.

### Conclusão

Durante o período correspondente a vigência da bolsa, houve uma baixa nidificação. As abelhas *Euglossina* estão presentes na área de estudo, porém a dificuldade de instalar os ninhos no campo associado a outros fatores como período de chuvas, baixa quantidade de cavidades instaladas contribuiu para esta baixa nidificação.

Atualmente já foram instaladas mais cavidades artificiais, para assim dar continuidade a este trabalho. E assim poder determinar a biologia de nidificação das abelhas *Euglossina* presentes na APA do Pratigi.

### Referencias

**AGUIAR, C.M.L.; GARÓFALO, C.A. 2004.** Nesting biology of *Centris (Hemisiella) tarsata* Smith (Hymenoptera, Apidae, Centridini). Revista Brasileira de Zoologia, 21(3): 477-486.

**AGUIAR, A.J.C.; MARTINS, C.F. 2002.** Abelhas e vespas solitárias em ninhos-amadilha na Reserva Biológica Guaribas (Mamanguape, Paraíba, Brasil). Revista Brasileira Zoologia, 19: 101-116.

**AGUIAR, C.M.L. 2002.** Ecologia e comportamento de nidificação de abelhas solitárias (Hymenoptera, Apoidea) em áreas de caatinga e floresta estacionária semi-decídua (Bahia, Brasil), com ênfase em espécies do gênero *Centris* Fabricius, 1804 (Apidae, Centridini). Tese de doutorado, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, USP, Ribeirão Preto, 171p.

**AGUIAR, C.M.L.; GARÓFALO, C.A.; ALMEIDA, G.F. 2005.** Trap-nesting bees (Hymenoptera, Apoidea) in areas of dry semideciduous forest and caatinga, Bahia, Brazil. Revista Brasileira de Zoologia, Curitiba, PR, 22, (4): 1030-1038.

- Becker, P., J.S. Moure, F.J.A. Peralta 1991.** More about euglossines bees in Amazonian forest fragments. *Biotropica* 23 (4b):586-591.
- BUSCHINI, M.L.T. 2006.** Species diversity and community structure in trap-nesting bees in Southern Brazil. *Apidologie*, 37: 58-66.
- CAMILLO, E.; GARÓFALO, C.A.; SERRANO, J.C.; MUCCILLO, G.. 1995.** Diversidade e abundância sazonal de abelhas e vespas solitárias em ninhos armadilhas (Hymenoptera, Apocrita, Aculeata). *Revista Brasileira de Entomologia*, São Paulo, 39 (2): 459-470.
- Franceschinelli, E.V.; Almeida, E.A.B.; Antonini, Y.; Cabral, B.C.; Carmo, R.M.; Damasceno, A.; Fontenelle, J.C.R.; Garcia, V.L.A.; Guilherme, M.S.; Laps, R.R.; Leitão, G.G.; Leitão, S.G.M.S.B.; Moreira, D.L.; Nascimento, M.T.; Nemésio, A.; Ribon, R.; Silveira, F. & Vidigal, R.H.D.A. 2003.** Interações entre animais e plantas. Pp. 275-295. In: D.M Rambaldi & D.A.S Oliveira (Orgs). *Fragmentação de Ecossistemas: Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas*. MMA/ SBF, Brasília.
- FREITAS, B.M. & OLIVEIRA FILHO, J.H. 2001.** *Criação racional de mamangavas para polinização em áreas agrícolas*. Banco do Nordeste, Fortaleza, CE. 96p
- Garófalo C.A. 1992.** Comportamento de nidificação e estrutura de ninhos de *Euglossa cordata* (Hymenoptera: Apidae: Euglossini). *Revista Brasileira de Biologia* 52 (1):187-198.
- GARÓFALO, C.A. 2000.** Comunidades de abelhas (Hymenoptera, Apoidea) que utilizam ninhos-armadilha em fragmentos de matas do Estado de São Paulo. *Anais do IV Encontro sobre Abelhas*, Ribeirão Preto, 4: 121-128.
- Garófalo C.A., Camillo E., Serrano J.C. & Rebêlo J.M.M. 1993.** Utilization of trap nests by Euglossini species (Hymenoptera: Apidae). *Revista Brasileira de Biologia*, 53 (2): 177-187.
- Garófalo C.A., Camillo E., Augusto S.C., Jesus B.M.V. & Serrano J.C. 1998.** Nest structure and communal nesting in *Euglossa* (*Glossura*) *annectans* Dressler (Hymenoptera, Apidae, Euglossini). *Revista Brasileira de Zoologia* 15: 589-596.
- GARÓFALO, C.A. 2008** Abelhas (Hymenoptera, Apoidea) nidificando em ninhos-armadilha na estação ecológica dos Caetetus, Gália, SP. p. 208-217. In: *Anais do VIII Encontro sobre Abelhas de Ribeirão Preto*. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.
- GAZOLA, A.I.; GARÓFALO, C.A. 2009.** Trap-nesting bees (Hymenoptera: Apoidea) in forest fragments of the State of São Paulo, Brazil. *Genetics and Molecular Research*, 8: 607-622.
- JESUS, B.M.V.; GARÓFALO, C.A. 2000.** Nesting behaviour of *Centris* (*Heterocentris*)  *analis* (Fabricius) in southeastern Brazil (Hymenoptera, Apidae, Centridini). *Apidologie*, 31: 503-515.
- Kleinert-Giovannini, A. 1982.** The influence of climatic factors on flight activity of *Plebeia emerina* Friese (Hymenoptera, Apidae, Meliponinae) in winter. *Revista Brasileira de Entomologia* 26: 1-13.
- KROMBEIN, K.V. 1967.** *Trap-nesting wasps and bees: life histories, nests, and associates*. Smithsonian Press, Washington, D.C. 576p.
- KRUG, C.; ALVES-DOS-SANTOS, I. 2008.** Uso de Diferentes Métodos para Amostragem da Fauna de Abelhas (Hymenoptera: Apoidea), um Estudo em Floresta Ombrófila Mista em Santa Catarina. *Neotropical Entomology*, 37 (3): 265-278.
- MICHENER, C.D. 1974.** *The social behaviour of the bees. A comparative study*. Cambridge, Belknap Press, 404 p.
- MORATO, E.F. 1994.** *Xystromutilla asperiventris* André, 1905 (Mutillidae) reared from sphecoid wasps in trap-nests, Manaus, Amazonas, Brazil. *Sphecos*, Washington, 28: 13- 14.
- MORATO, E.F.; GARCIA, M.V.B.; CAMPOS, L.A.O. 1999.** Biologia de *Centris* Fabricius (Hymenoptera, Anthophoridae, Centridini) em matas contínuas e fragmentos na Amazônia Central. *Revista Brasileira Zoologia*, 16 (4): 1213-1222.

- Neves, E.L. & Viana, B.F. 2003.** A fauna de abelhas da subtribo Euglossine (Hymenoptera, Apidae) do Estado da Bahia, Brasil. Pp.223-229 In G.A. Melo & I. Alves-dos-Santos (Eds). Apoidea Neotropica: Homenagem aos 90 anos de Jesus Santiago Moure. Ed. UNESC, Criciúma.
- Oliveira, M.L., Morato, E.F. & Garcia, M.V.B. 1995.** Diversidade de espécies e densidade de ninhos de abelhas sociais sem ferrão (Hymenoptera, Apidae, Meliponinae) em floresta de terra firme na Amazônia Central. Revista Brasileira de Zoologia 12(1): 13-24.
- PEREIRA, M. 2002.** Biologia da nidificação de *Xylocopa frontalis* e *Xylocopa grisescens* (Hymenoptera, Apidae, Xylocopini) em ninhos-armadilha. *Tese de Doutorado*. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil. 125p.
- PERUQUETTI, R.C.; CAMPOS, L.A.O.; COELHO, C.D.P.; ABRANTES, C.V.M.; LISBOA, L.C.O. 1999.** Abelhas Euglossini (Apidae) da áreas de Mata Atlântica: abundância, riqueza e aspectos biológicos. Revista Brasileira de Zoologia, 16: 101-118.
- PINA, W da C.; AGUIAR, C.M.L.** Trap-nesting Bees (Hymenoptera: Apidae) in Orchards of Acerola (*Malpighia emarginata*) in a Semiarid Region of Brazil. Sociobiology Vol. 58, No. 2, 2011.
- Rebêlo, J.M.M., Garófalo, C.A.; 1991.** Diversidade e sazonalidade de machos de Euglossini (Hymenoptera, apidae) e preferências por iscas-odores em um fragmento de floresta no sudeste do Brasil. Revista Brasileira de biologia 51(4):787-799.
- Rebêlo, J.M.M.,Silva,F.S. 1999.** Distribuição de abelhas Euglossini (Hymenoptera, Apidae) no Estado do Maranhão, Brasil. Anais da sociedade Entomologica do Brasil 28(3):389-401.
- Serrano JC, Garófalo CA (1978).** Utilização de ninhos artificiais para o estudo bionômico de abelhas e vespas solitárias. Ciência e Cultura 30: 597.
- SILVA, F.O.; VIANA, B.F.; NEVES; E.L. 2001.** Biologia e arquitetura de ninhos de *Centris (Hemisiella) tarsata* Smith (Hymenoptera, Apidae, Centridini). Neotropical Entomology, 30(4): 541-545.
- VIANA, B.F.; SILVA, F.O.; KLEINERT, A.M.P. 2001b.** Diversidade e sazonalidade de abelhas solitárias (Hymenoptera: Apoidea) em dunas litorâneas no nordeste do Brasil. Neotropical Entomology, 30(2): 245-251.