



# A COMUNIDADE DE ABELHAS (HYMENOPTERA: APIDAE) VISITANTES DA CANDEIA (*EREMANTHUS ERYTHROPAPPUS*) NO PARQUE ESTADUAL DO ITACOLOMI, OURO PRETO, MG.

William Sabino

Yasmine Antonini

Programa de Pós - Graduação em Ecologia de Biomas Tropicais, Laboratório de Biodiversidade, Departamento de Evolução, Biodiversidade e Meio Ambiente, Universidade Federal de Ouro Preto, CEP 35400 - 000, Ouro Preto - MG; E - mail: sabinoebes@gmail.com

## INTRODUÇÃO

As abelhas são consideradas agentes polinizadores de grande importância para muitas espécies vegetais, graças ao hábito de visitarem várias flores durante cada ida ao campo. Quanto maior é a fidelidade, maiores são as chances de a abelha transferir grãos de pólen, aumentando a sua eficiência como agente polinizador daquele vegetal (Freitas, 1998). As abelhas são as principais polinizadoras de aproximadamente 66% das 1.500 espécies cultivadas no mundo, resultando em uma estimativa de 15 a 30% da produção mundial de alimentos (Kremen *et al.*, 002).

Dentre as famílias de plantas que são polinizadas por abelhas, Asteraceae possui distribuição cosmopolita, sendo a maior família de Eudicotiledônias, com aproximadamente 1600 gêneros e 23000 espécies. No Brasil, a família também está bem representada, ocorrendo aproximadamente 300 gêneros e 2000 espécies (Souza & Lorenzi, 2005).

*Eremanthus erythropappus* (DC.) Macleish (candeia), pertencente ao grupo ecológico das pioneiras ou secundárias iniciais e é considerada precursora na invasão de campos. É uma espécie arbórea neotropical de grande importância econômica e que está sendo o centro das atenções em diversas regiões do Estado de Minas Gerais por seu valor econômico para pequenos e médio agricultores. Sua área de ocorrência é típica de locais montanhosos, pedregosos com solos ruins (Barreira *et al.*, 006). Possui uma estratégia de floração diferente da maioria das plantas, oferecendo recursos no final da estação seca, quando a maioria das plantas ainda está senescente. Desse modo, se torna uma das poucas alternativas para a maioria dos visitantes florais. A dispersão de pólen se dá, principalmente por anemocoria (Batalha & Mantovani, 2000), mas, segundo Richards (2001), mesmo em culturas que não dependem de animais polinizadores para propagação, a presença de visitantes florais pode ser benéfica, aumentando a proporção e qualidade dos frutos, bem como a quantidade de sementes. Apesar da tamanha importância da candeia em termos econômicos ou

ecológicos, publicações com visitantes florais dessa planta são inexistentes.

## OBJETIVOS

Levando em consideração o florescimento da candeia no fim da estação seca, época na qual os recursos florais normalmente são escassos, o presente trabalho objetivou realizar um levantamento de abelhas em uma área de monodominância de candeia no PEIT.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de Estudo

O Parque Estadual do Itacolomi (PEIT) situa - se no estado de Minas Gerais, a sudeste de Belo Horizonte, nos municípios de Ouro Preto e Mariana entre os paralelos 20<sup>o</sup> 22' 30" e 20<sup>o</sup> 30' 00" de latitude sul e os meridianos de 43<sup>o</sup> 32' 30" e 43<sup>o</sup> 22' 30" de longitude oeste de Greenwich, abrangendo toda a Serra do Itacolomi, pertencente a Cadeia do Espinhaço. O parque tem uma área aproximada de 7000ha e apresenta como principais tipos vegetacionais florestas pluviais baixo - montana e riparia e campos quartzíticos e ferruginosos (Castañeda, 1993).

Algumas manchas florestais se encontram bem preservadas no PEIT, contendo diversas espécies importantes da flora brasileira, sendo algumas consideradas espécies ameaçadas de extinção nas listas do Estado e do Brasil, como a Braúna (*Melanoxylon brauna*) e o Samambaiagú (*Dicksonia sellowiana*). Entretanto, outras áreas estão degradadas, constituindo os candeiais, onde domina *Eremanthus erythropappus* e os eucaliptais (*Eucalyptus* sp.) (IEF, 2007).

### Desenho Experimental

As coletas foram realizadas em uma região de candeial, no PEIT, entre os dias 10 a 13 de Agosto de 2006, totalizando 4 dias de coletas, durante o pico de florescimento da

candeia. As coletas foram realizadas de maneira aleatória em uma metodologia semelhante à de Gonçalves & Melo (2005) (abelhas em vôo não foram coletadas, apenas as pousadas nas flores), durante o período da manhã, a partir das 9:00h. As abelhas foram coletadas através de uma rede entomológica e os indivíduos coletados foram mortos sobre o vapor de acetato de etila e colocadas em frascos individuais, com a devida marcação. No laboratório, foram montadas com alfinetes entomológicos, etiquetados e guardados junto à coleção entomológica do Laboratório de Biodiversidade do DEBIO - UFOP. Para aumentar a eficiência de amostragem das outras espécies não foram coletados e nem quantificados indivíduos da espécie *Apis mellifera*.

## RESULTADOS

Um total de 120 indivíduos de 26 espécies, 18 gêneros e 3 famílias foi coletado. Apidae foi a família mais coletada, com 97 indivíduos (81%), seguida de Halictidae, com 15 indivíduos (12%) e Andrenidae, com 8 (7%). *Paratrigona subnuda*, com 31 indivíduos, foi a espécie mais abundante, seguida de *Trigona spinipes*, com 24 indivíduos coletados. Os resultados obtidos na abundância das abelhas foram constatados por diversos autores, em resultados bem similares aos encontrados neste estudo (Sakagami *et al.*, 1967, Camargo & Mazucato 1984, Martins 1994, Morgado *et al.*, 2002, Araújo *et al.*, 2006). Com seus hábitos generalistas e sua condição social, a família Apidae apresenta o maior número de indivíduos. As espécies mais abundantes são espécies sociais, como, por exemplo, *Apis mellifera* (não considerada neste trabalho) e *Trigona spinipes*, que apresentam ninhos com grande número de indivíduos e comportamento de recrutamento de campeiras para a coleta de recursos o que favorece uma maior coleta destas espécies em relação às espécies solitárias (Silveira *et al.*, 2002).

Estudos em áreas nativas também registraram uma alta ocorrência de indivíduos pertencentes à família Apidae. Em vegetação de caatinga na Serra da Capivara no sul do Piauí, Lorenzon *et al.*, (2003) constataram uma abundância de abelhas *Apis mellifera* e *Trigona spinipes* visitando um maior número de espécies vegetais. E uma área de estudo no campus da Universidade Federal de Minas Gerais, Antonini & Martins (2003) observaram que a família Apidae representou 80,3% de indivíduos coletados, destacando - se também as abelhas *A. mellifera* e *T. spinipes*.

## CONCLUSÃO

Apesar do baixo número de coletas, a fauna de abelhas visitante da candeia se mostrou bastante diversificada. A estratégia de floração da candeia concentra as atividades das abelhas sociais, que são ativas durante o inverno e precisam garantir o alimento escasso nestes meses.

## REFERÊNCIAS

Antonini, Y. & Martins, R. P. 2003. The flowering - visiting bees at the ecological station of the Universidade Federal

de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil. Neotropical Entomology. 32(4): 565 - 575.

Araújo, V. A.; Antonini, Y. & Araújo, A. P. A. 2006. Diversity of Bees and their Floral Resources at Altitudinal Areas in the Southern Espinhaço Range, Minas Gerais, Brasil. Neotropical Entomology. 35 (1): 030 - 040.

Barreira, S.; Sebbenn, A. M.; Scolforo, J. R. S. & Kageyama, P. Y. 2006. Diversidade genética e sistema de reprodução em população nativa de *Eremanthus erythropappus* (DC.) MacLeish sob exploração. Scientia Forestalis. 71: 119 - 130.

Batalha, M. A. & Mantovani, W. 2000. Reproductive phenological patterns of cerrado plant species at the Pé - De - Gigante reserve (Santa Rita do Passa Quatro, SP, Brazil): a comparison between the herbaceous and wood florals. Rev. Brasil. Biol. 60(1): 129 - 145.

Camargo, J. M. F. & Mazucato, M. 1984. Inventário da api-fauna e flora apícola de Ribeirão Preto, SP, Brasil. Dusenica. 14(2): 55 - 87.

Castañeda, C. 1993. Caracterização geológica e geomórfica do Parque Estadual do Itacolomi. IEF/UFOP.

Freitas, B. M. 1998. Fatores que influenciam na eficiência polinizadora das abelhas. In: Anais do Congresso Brasileiro de Apicultura. Salvador. p. 127 - 129.

Gonçalves, S. J. M.; Rêgo, M. & Araújo, A. 1996. Abelhas sociais (Hymenoptera: Apidae) e seus recursos florais em uma região de mata secundária, Alcântara, MA, Brasil. Acta Amazonica. 26(1/2): 55 - 68.

Gonçalves, R. B. & Melo, G. A. R. 2005. A comunidade de abelhas (Hymenoptera, Apidae. I.) em uma área restrita de campo natural no Parque Estadual de Vila Velha, Paraná: diversidade, fenologia e fontes florais de alimento. Revista Brasileira de Entomologia. 49(4): 557 - 571.

Heithaus, E. R. 1979. Community structure of a neotropical flower visiting bees and wasps: diversity and phenology. Ecology, 60(1): 190 - 202.

IEF. 2007. Plano de Manejo do Parque Estadual do Itacolomi: Diagnóstico do Parque.

Kremen, C.; Williams, N. M.; Thorp, R. W. 2002. Crop pollination from native bees at risk from agricultural intensification. Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America. Stanford, v. 99. n. 26.

Lorenzon, M. C. A.; Matrangolo, C. A. R. & Schoederer, J. H. 2003. Flora visitada pelas abelhas eussociais (Hymenoptera, Apidae) na Serra da Capivara, em caatinga do Sul do Piauí. Neotrop. Entomol. 32 (1): 27 - 36.

Martins, C. F. 1994. Comunidade de abelhas (Hym., Apoidea) da caatinga e do cerrado com elementos de campo rupestre do estado da Bahia, Brasil. Revista Noderstina de Biologia. 9(2): 225 - 257.

Morgado, L. N.; Carvalho, C. F.; Souza, B. & Santana, M. P. 2002. Fauna de abelhas (Hymenoptera: Apoidea) nas flores de girassol (*Helianthus annuus* L. em Lavras - MG. Ciênc. Agrotec. 26(6): 1167 - 1177.

Richards, A. J. 2001. Does low biodiversity resulting from modern agricultural practice affect crop pollination and yield? Annals of Botany, v. 88, p. 165 - 172.

Sakagami, S. F.; Larooca, S. & Moure, J. S. 1967. Wild bee biocoenotics in São José dos Pinhais (PR), South Brazil.

Preliminary report. Journal of the Faculty of Science, Hokkaido University, Series VI, Zoology 16 (2); 253 - 291.  
Silveira, F. A.; Melo, G. A. R. & Almeida, E. A. B. 2002. Abelhas brasileiras: sistemática e identificação. Belo Horizonte. 253p.

Souza, V. C. & Lorenzi, H. 2005. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 640p.