



PADRÃO DE FORRAGEIO DE XYLOCOPA (NEOXYLOCOPA) ORDINARIA (HYMENOPTERA, APIDAE) EM AMBIENTE DE CAATINGA, VALE DO CATIMBAU-PERNAMBUCO

Maise Silva¹, Clemens Schlindwein² & Mauro Ramalho³

¹Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas - Zoologia da Universidade Federal da Paraíba, ²Departamento de Botânica da Universidade Federal de Pernambuco, ³Departamento de Botânica da Universidade Federal da Bahia.

INTRODUÇÃO

Abelhas do gênero *Xylocopa* (Apidae, Xylocopini), conhecidas como mamangavas ou mamangás são grandes e robustas, e abundantes nas regiões tropicais e subtropicais. A maioria das espécies são solitárias, a fêmea funda o ninho sozinha e não têm contato com os filhos (Gerling et al., 1989; Camillo & Garófalo, 1989), mas em várias existe contato temporário entre as gerações (Sakagami & Laroca, 1971; Camillo & Garófalo, 1989) como observado para *X. grisescens* (Hogendoorn, 1993) e *Xylocopa ordinaria* (presente estudo). Fêmeas de *Xylocopa* nidificam em substrato vegetal principalmente em madeira morta (Hurd & Moure, 1963; Janzen, 1964; Sage, 1968;), são poliléticas e coletam pólen de numerosas espécies de planta, especialmente em flores com anteras poricidas (Buchmann 1993, Schlindwein et al, 2003). Estudos sobre comportamento de nidificação, atividade diária para coleta de recursos e estratégia de forrageio por *Xylocopa* são raros (Kapil & Dhaliwal, 1967; Hogendoorn, 1993). Neste trabalho se objetivou identificar o padrão da atividade diária de coleta de néctar e pólen de *Xylocopa ordinaria*. Os dados na literatura acerca de atividades de forrageio desta espécie são baseados em observações nas flores. As questões que nortearam o trabalho foram: 1) qual o padrão de forrageio de *Xylocopa ordinaria*? 2) Quantas viagens de néctar e pólen são necessárias para o provisionamento larval?

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido no Parque Nacional do Catimbau, Pernambuco (coordenadas S08°32'54,2"; W37°14'49,6"). O Parque possui cerca de 62 mil hectares e está situado nos municípios de Buíque, Tupanatinga e Ibimirim.

A fitofisionomia do parque é caracterizada por arbustos e algumas árvores perenifólios e um estrato subarbustivo denso. Temperatura e precipitação médias anuais são de 25°C e 1.095,9 mm com maior pluviosidade entre abril a junho. As observações foram feitas entre março e abril de 2007, quando se observou uma fêmea iniciando a fundação do ninho. Durante sete dias consecutivos foram feitas anotações diárias, das 05:30 as 16:30h, de uma fêmea, desde o início da fundação do ninho (início da armazenagem de alimento), discriminando-se as seguintes atividades: a) cuidados com o ninho (limpeza e escavação); b) tempo gasto dentro e fora do ninho para coleta de recursos; c) total de viagens realizadas para coleta de néctar e pólen por célula de cria. Para determinar o final e início de provisionamento de uma nova célula de cria se considerou: a) o instante em que a abelha retornou ao ninho com pólen na escopa, após sair para forragear; c) comprimento do período dentro do ninho, após cada viagem de coleta; c) medida da redução no comprimento do túnel escavado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cada dia de observação (cerca de 280min), a fêmea fundadora de *X. ordinaria* passou a maior parte do tempo dentro do ninho, limpando ou escavando (120min), ou à entrada, desidratando néctar (cerca de 160min), nos horários mais quentes do dia. Durante o período total de observação, 3760min, *X. ordinaria* realizou 29 viagens para coleta de néctar e 26 viagens para coleta pólen para provisionar três células de cria. Observou-se um padrão temporal de forrageio: em geral, a coleta de pólen acontece nas primeiras horas da manhã, entre 06 e 09h, e a de néctar, a partir das 09, pode se estender até as 17h. Em alguns casos houve coleta de pólen no final da tarde e de néctar pela manhã, sempre em menor número. Nestes casos a fêmea gastou

mais tempo cuidando do ninho: retirando serragem, raspando a parede, remodelando a entrada. Este comportamento também foi comum após o fechamento de uma nova célula de cria. Quando retornava do campo com pólen passava menos tempo dentro do ninho (cerca de 10min) do que quando retornava com néctar (cerca de 1h), metade do tempo foi gasto desidratando néctar à entrada do ninho. Por outro lado, vôos de néctar tiveram menor duração (entre 5 e 8min) do que os vôos de pólen (10 a 25min). Com o decréscimo no número de vôos de pólen ao longo do dia e aumento dos vôos de néctar, o tempo de permanência no ninho também aumentou.

CONCLUSÕES

Xylocopa ordinaria apresenta separação temporal de forrageio: pela manhã coleta, preferencialmente, pólen e à tarde néctar. As viagens de néctar são mais curtas do que as de pólen e são seguidas de longos períodos à entrada do ninho desidratando-o. De maneira geral, a fêmea é capaz de flexibilizar as tarefas, principalmente em resposta às variações na oferta relativa de fontes de pólen e néctar em diferentes períodos do dia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BUCHMANN, S. L. 1993. Buzz Pollination in Angiosperms. In: Bentley, B., Elias, T. (eds.). Handbook of experimental pollination biology. New York: Columbia Univ. Press. Cap. 4, p. 73-113.
- CAMILLO, E. & GARÓFALO, C.A. 1989. Social organization in reactivated nests of three species of *Xylocopa* (Hymenoptera, Anthophoridae) in Southeastern Brazil. *Ins. Soc.* V.36, p. 92-105.
- GERLING, D.; VELTHUIS, W.H.D. & HEFETZ, A. 1989. Bionomics of the large carpenter bee of the genus *Xylocopa*. *Ann. Rev. Entomológica* v.34, p.163-190.
- HOGENDOORN, K. 1993. Socio-economics of the carpenter bee *Xylocopa pubescens*. Tese de doutorado. Utrecht, Universidade de Utrecht, 144p
- HURD, P.D. & MOURE, J.S. 1963. A classification of the charge carpenter bee (*Xylocopini*). *Uni. Calif. Publ.*, v29, p.1-365.
- JANZEN, D. H. 1964. Notes on the behavior of four subspecies of the carpenter bee, *Xylocopa* (*Notoxylocopa*) *tabaniformis*, in Mexico. *Ann. Ent. Soc. Of America*. V.57, p.296-301.
- KAPIL, R.P. & DHALIWAL, J.S. 1967. Biology of *Xylocopa* species. II. Field activities, flight range and trials on transportation of nests. *Journal of Research* Vol.VI(1):262-270.
- SAGE, R. D. 1968. Observations on feeding, nesting and territorial behavior of carpenter bees *Xylocopa* in Costa Rica. *Ann. Entom. Soc. Amer.* V.61, p.884-889.
- SAKAGAMI, S.F. & LAROCA, S. 1971. Observations on the bionomics of some Neotropical *Xylocopini* bees, with some comparative biofaunistic notes (Hymenoptera, Anthophoridae). *J. Fac. Sci. Hokkaido Uni.* 6 (Zool.) v. 18, p57-127.
- SCHLINDWEIN, C.; SCHLUMPBERGER, B.; WITTMANN, D. & MOURE, J. S. 2003. O gênero *Xylocopa* Latreille no Rio Grande do Sul, Brasil (hymenoptera, Anthophoridae). *Rev. Brasil. Entomol.* 47(1): 107-118.
- SILVEIRA, FERNANDO A. 2002. The Bamboo-nesting carpenter bee, *Xylocopa* (*Stenoxycopa*) *artifex* Smith (Hymenoptera: Apidae), also nests in fibrous branches of *Vellozia* (Velloziaceae). *Lundiana* 3(1):57-60.

AGRADECIMENTOS: A CAPES pela bolsa de doutorado concedida a primeira autora, Fundação O Boticário, CNPq e PPBIO pelo apoio financeiro.