



DESENVOLVIMENTO DE COLÔNIAS DE ABELHAS SEM FERRÃO EM ÁREAS ANTROPIZADAS DE CERRADO

Jaqueline Eterna Batista - Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, Uberlândia, MG. eternabatista@gmail.com.br ;

Giselle Alves Martins - Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, Uberlândia, MG. Isabel Farias Aídar – Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, Pós-Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais. Fernanda Helena Nogueira-Ferreira, Docente no Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia, MG, Pós- Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais.

INTRODUÇÃO

Nos últimos trinta e cinco anos mais da metade dos 2 milhões de km² de áreas originais de Cerrado foram transformadas em cultivos ou pastagens, reduzindo as áreas de vegetação silvestres à fragmentos ou eliminando a vegetação nativa. Ambientes naturais abrigam inúmeros animais polinizadores que garantem a reprodução e a perpetuação das espécies vegetais. Contudo, o desflorestamento atua comprometendo seriamente esta relação mutualística, especialmente no caso das abelhas sem ferrão, que necessitam de locais adequados e variados para nidificação (NOGUEIRA-FERREIRA; SOARES, 1998). Mais de 80% das plantas do Cerrado produzem recursos florais que atraem abelhas e acabam sendo polinizadas primariamente ou secundariamente, por estes insetos (SILBERBAUER - GOTTSBERGER & GOTTSBERGER, 1988). Uma das maneiras de se avaliar o desenvolvimento de colônias de abelhas sem ferrão é quantificar a taxa de postura da rainha, pois o número de células de cria construídas por dia está intrinsecamente relacionado aos recursos disponíveis no ninho e às condições ambientais (SAKAGAMI *et al.*, 1965).

OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivos monitorar e avaliar o desenvolvimento de colônias de abelhas sem ferrão, introduzidas em dois fragmentos fitofisionômicos antropizados no bioma Cerrado.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo é desenvolvido na Fazenda Nova Monte Carmelo, localizada no município de Estrela do Sul, onde se situa um empreendimento de extrativismo de planteis de *Eucalyptus* spp. e *Pinnus* spp. Uma colônia de *Tetragonisca angustula* (LATREILLE, 1811), de *Scaptotrigona depilis* (MOURE, 1942) e de *Melipona quadrifasciata* (LEPELETIER, 1836) foi introduzida em uma área de Vereda (18° 51'14"S; 47°50'32"O), com muitos buritis (*Mauritia vinifera*) e presença de afloramento de lençol freático e em uma área de Cerrado *sensu stricto* (18°52'51"S; 47°52'55"O), caracterizada por vegetação predominantemente arbustiva, esparsa e rala e presença de braquiária na periferia. Nas proximidades de ambas as áreas existem grandes extensões de plantio de *Eucalyptus* spp. De outubro de 2012 à abril de 2013, quinzenalmente, foi realizada a contabilização das células de cria em construção em cada colônia. Dados de temperatura umidade também foram coletados a cada monitoramento com um termo-higrômetro digital.

RESULTADOS

Na área de Cerrado *stricto sensu* foram registradas médias de temperatura e umidade de 23,7°C e 34%, respectivamente, enquanto na área de Vereda registrou-se médias de 22, 6°C e 40% de temperatura e umidade. As espécies introduzidas na fitofisionomia da Vereda apresentaram as seguintes taxas médias de construção de células de cria (c.c.): *Tetragonisca angustula*: outubro: 34c.c.; novembro: 21,5c.c.; dezembro: 9c.c.; janeiro: 19c.c.; fevereiro: 31,5c.c.; março: 28c.c.; abril: 29,33c.c. *Scaptotrigona depilis*: outubro: 12c.c.; novembro: 45c.c.; dezembro: 0c.c.; janeiro: 14c.c.; fevereiro: 30c.c.; março: 30c.c.; abril: 26c.c.; *Melipona quadrifasciata*: outubro: 4c.c.; novembro: 6,6c.c.; dezembro: 7c.c.; janeiro: 5c.c.; fevereiro: 5,5c.c.; março: 3c.c.; abril: 4c.c. Para a área de Cerrado *stricto sensu* as taxas de construção de células foram: *Tetragonisca angustula*: Outubro: 29c.c.; novembro: 36c.c.; dezembro: 1c.c.; janeiro: 30,5c.c.; fevereiro: 33c.c.; março: 2c.c.; abril: 17,33c.c. *Scaptotrigona depilis*: Outubro: 89c.c.; novembro: 43,5c.c.; dezembro: 86c.c.; janeiro: 80,5c.c.; fevereiro: 84,5c.c.; março: 60c.c.; abril: 58,33c.c. *Melipona quadrifasciata*: Outubro: 7c.c.; novembro: 6,5c.c.; dezembro: 8c.c.; janeiro: 5c.c.; fevereiro: 11c.c.; março: 9c.c.; abril: 7c.c.

DISCUSSÃO

Os ninhos da área de Cerrado *sensu stricto* têm apresentado médias mensais de construção de células de cria superiores aos ninhos alojados na fitofisionomia Vereda, apresentando um ritmo de crescimento populacional da colônia maior. A umidade relativa maior na área de Vereda pode ter relação com a menor taxa de postura da rainha, fator abiótico anteriormente relatado por Martins (2013) como influencia negativa na taxa de construção de células de cria em colônias de abelhas sem ferrão, em uma área de regeneração em plantio de *Pinnus* spp. As características particulares dos fragmentos em regeneração, como composição florística, temperatura, umidade, predadores e competidores podem ser o diferencial determinante para o tipo de resposta comportamental gerada pela exposição a diferentes ambientes.

CONCLUSÃO

Componentes intrínsecos a cada tipo fitofisionômico influenciam diretamente na atividade de construção de células de cria dos ninhos. Mesmo que as áreas de Vereda e Cerrado *sensu stricto* apresentem recursos em potencial essenciais à sobrevivência das espécies de abelhas introduzidas, ao confrontar as médias de construção de células de cria das áreas, o Cerrado se apresentou como ambiente mais favorável ao desenvolvimento destas espécies. Evidenciando que subsistir de modo eficiente é estar adequadamente ambientado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGA, J. A.; NUNES, R. M.; LORENZON, M. C. Abelhas sem ferrão brasileiras como bioindicadores em vegetação de floresta tropical úmida. 2008. Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Zootecnia) - Instituto de Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

FREITAS, A. V. L.; FRANCINI, R. B., BROWN JR., K. S. Insetos como indicadores ambientais. Revista Brasileira de Entomologia, v. 3, p. 75-86. 1999.

MARTINS, G.A. Desenvolvimento de colônias de abelhas sem ferrão (hymenoptera, Meliponina) em área em regeneração natural sob plantio de Pinus sp. 2013. Monografia (graduação em Ciências Biológicas) - Instituto de Biologia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, p.20. 2013

NOGUEIRA-FERREIRA, F. H.; SOARES, A. E. E. Male aggregations and mating flight in *Tetragonisca angustula*. Iheringia, série zoologia, v. 84, p. 141-144. 1998.

REYES-NOVELO, E.; RAMÍREZ, V. M., GONZÁLEZ, H. D.; AYALA. R. Abejas silvestres (hymenoptera:

Apoidea) como bioindicadores em el neotrópico, tropical and subtropical agroecosystems. Tropical and Subtropical Agroecosystems, Universidad Autónoma Yucatán, v. 10, p. 1-13. 2009.

SAKAGAMI. S. F.; MONTENEGRO, M. J.; KERR, W. E. Behavior studies of the stingless bees, with special reference to the oviposition process. V. *Melipona quadrifasciata anthidioides* Lepeletier. Journal of the Faculty of Science, Hokkaido University, v. 15, série 6, 1965.

SILBERBAUER-GOTTSBERGER, I.; GOTTSBERGER, G. A polinização das plantas do Cerrado. Revista Brasileira de Biologia, v. 48, p. 651-653, 1988.

Agradecimento

AGRADECIMENTOS (Duratex - Unidade Florestal de Estrela do Sul; FAU - Fundação de Apoio Universitário; FAPEMIG; Apoio: UFU).