



HÁBITOS DE NIDIFICAÇÃO DAS ABELHAS SEM FERRÃO (HYMENOPTERA, MELIPONINA), EM UMA REGIÃO ÀS MARGENS DO RIO ARAGUARI, ARAGUARI-MG.

Estefane Leoncini Siqueira ¹, Fernanda H. Nogueira-Ferreira ²

¹Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Instituto de Biologia (InBio), ² Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia.

INTRODUÇÃO

As abelhas constituem um grupo muito importante de insetos, pois desempenham importantes papéis ecológicos, sendo polinizadores naturais. O papel ecológico das abelhas é fundamental na manutenção das espécies vegetais. Durante a visita às flores ocorre transferência do pólen e a fecundação cruzada (Santos et al 2002). A polinização para um visitante floral é um produto secundário da coleta de um recurso alimentar, mas para a planta é uma maneira de aumentar ao máximo o fluxo de genes (Vitali et al. 1995). As abelhas sem ferrão normalmente são de minúsculas a médias, em geral robustas (Melipona), sendo que todas são espécies eusociais, embora algumas delas vivam de alimento roubado em colônias de outras espécies (Silveira et al. 2002). Os Meliponinae têm ocorrências restritas a áreas tropicais e subtropicais do planeta (Michener 1974), entretanto, é na região Neotropical que possuem a maior diversidade de espécies (Camargo 1990). No Brasil estas abelhas são encontradas em todos os ecossistemas, são eficientes na polinização de plantas nativas colaborando de forma efetiva na produção de frutos e sementes (Mateus 1998). A maioria faz seus ninhos preferencialmente em ocos de árvores. Algumas espécies podem nidificar em cavidades no solo, em cupinzeiros ou formigueiros (abandonados ou ativos), em ninhos de pássaros desativados ou em paredes de casas. Algumas constroem ninhos expostos ou semi-expostos em galhos de árvores ou fendas em rochas (Camargo 1989). Cada espécie tem uma estrutura peculiar na entrada do ninho, que geralmente a identifica. A densidade de ninhos de abelhas em uma área pode ser modificada por queimadas ou desmatamentos porque reduzem o número de locais disponíveis para a nidificação (Oliveira *et al.* 1995). Um outro fator que pode modificar a densidade de ninho em um local é a maior oferta de locais para nidificação. O estudo atual vem contribuir para o conhecimento das

espécies de abelhas sem ferrão existentes na região e servir de suporte para futuros trabalhos visando à conservação de áreas naturais. Sendo assim, o objetivo geral desse trabalho é estudar a riqueza e a abundância das espécies de abelhas sem ferrão em uma área de cerrado prestes a ser desmatada e em um remanescente nas margens do Rio Araguari (Araguari-MG).

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado durante o desmatamento das margens do Rio Araguari (Fig. 1), no Município de Araguari, Minas Gerais, para o Aproveitamento Hidrelétrico de Capim Branco II. O presente estudo foi dividido em duas etapas: pré e pós enchimento, pois não havia tempo de se investigar a área contígua (não desmatada) durante o desmatamento da região. A primeira etapa que compreendeu o período do desmatamento foi efetuada nas margens do Rio Araguari (S18° 44'56.9"/W048° 16'17.5"), no município de Araguari durante os meses de agosto a outubro de 2006, abrangendo uma área total de 50,474 hectares (área amarela, Fig.2). A segunda etapa foi realizada na mesma grota em um remanescente de Cerrado logo acima da área inundada, após o período de desmatamento.

Primeira etapa: Nesta etapa do projeto a localização e a coleta dos ninhos de abelhas sem ferrão foi feita durante o desmatamento da área para a implantação da hidrelétrica de Capim Branco II, no período de agosto a setembro de 2006. Na medida em que o desmatamento acontecia, sempre que possível, os ninhos de abelhas eram retirados, com o auxílio de motosserra, machado e cunha. Para cada ninho localizado, eram efetuadas medidas da altura e diâmetro da árvore, com o auxílio de uma trena. No caso de ninhos subterrâneos, a profundidade do mesmo era aferida. Durante a retirada dos ninhos dados como a quantidade de invólucro construído, o

número e o diâmetro dos favos de cria e a presença de células-reais, também foram avaliados.

Segunda etapa: área remanescente acima da cota de inundação: Nessa etapa, a área remanescente, contígua à área estudada na primeira etapa, foi vistoriada. A localização dos ninhos foi feita visualmente, a partir da observação dos possíveis locais de nidificação existentes. A base e o tronco das árvores foram analisados, até dez metros de altura. Não foi estabelecido um padrão de diâmetro para a procura dos ninhos, pois em análises anteriores não foi verificada uma preferência das abelhas por nidificar em árvores com diâmetros específicos (com. pessoal). Os cupinzeiros terrestres e arbóreos também foram examinados, de modo que cupinzeiros localizados acima de dez metros de altura não foram considerados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados das duas etapas foram analisados juntos. Foram encontrados 69 ninhos, correspondendo a 12 gêneros e 20 espécies. O gênero *Trigona* foi o que apresentou maior número de espécies (6), seguido por *Tetragona*, *Partamona* e *Scaptotrigona* com 2 espécies e os outros gêneros com apenas uma espécie.

Melipona rufiventris e foi a espécie mais abundante com 10 ninhos encontrados, seguida por *Tetragonisca angustula* com 7 ninhos, *Trigona hyalinata* com 6 e *Tetragona clavipes* com 6, *Scaptotrigona depilis* (4), *Partamona ailyae* (5), *Cephalotrigona capitata* (3), *Friesiomelita varia* (3), *Trigona recursa* (2), *Trigona hypogea* (2), *Trigona fulviventris* (2), *Trigona spineps* (2), *Scaptotrigona bipunctata* (6), *Partamona combinata* (3), *Tetragona quadrangula* (2), *Trigona truculenta* (1), *Lestrimellita limão* (1), *Scaura longula* (1) e *Plebéia droriana* (1) e *Oxytrigona tataira* (1). Com relação à especificidade do substrato, 66% das abelhas nidificaram em troncos de árvores, no entanto não foi observada nenhuma preferência de locais de nidificação das abelhas por espécie de planta. 9% das abelhas fizeram ninhos em troncos de árvores mortas, 6% nidificaram em cupins do tipo murundum, 4% em mourão de porteira, 3% nidificaram em cupinzeiros arbóreos, cupins subterrâneos, cipós, pedreiras, poste de energia, paredes de casas e no solo, o que corrobora a afirmação de Camargo 1989, que diz que o local de nidificação é o fator limitante para a expansão das abelhas, isso significa que todo e qualquer espaço disponível com alguma segurança será ocupado e servirá de local de nidificação. Foram encontradas três espécies de abelhas que estão na lista das espécies ameaçadas de extinção em Minas Gerais: *Partamona ailyae*, *Partamona combinata*, e *Melipona*

rufiventris. Com relação aos ninhos de *P. ailyae*, encontramos seis ninhos, no entanto três ninhos encontrados em áreas remanescentes, em troncos de árvores, apresentaram um padrão diferente do apresentado por Pedro & Camargo (2003), esses três ninhos tinham grandes variações em relação ao tamanho, cor e dimensão da entrada, o que sugere que ou a entrada não é determinante para identificar a espécie ou esse grupo necessita de nova revisão. Apesar da ampla distribuição geográfica foi recentemente incluída na lista vermelha da fauna de Minas Gerais por dois fatores que podem sugerir a raridade: está confinada em partes mais a oeste do estado de Minas Gerais e porque se restringem a porções de mata acima da fronteira da agricultura e em remanescentes de mata de difícil acesso em usinas hidrelétricas (F. A. Silveira, com. pessoal). Em *P. combinata*, os argumentos são os mesmos, notando que esta é bem mais rara do que a primeira. A abelha urucu-amarela, como é chamada *M. rufiventris*, foi a espécie mais abundante nesse estudo e também está incluída na lista vermelha da fauna de Minas Gerais. Essa espécie foi muito abundante nos cerrados do Brasil Central, mas hoje suas populações estão em declínio e a exploração por meleiros contribuiu muito para o desaparecimento da mesma. A quantidade de ninhos encontrados sugere que essas abelhas encontraram refúgio nesses remanescentes de difícil acesso, pela pressão das expansões da agricultura e do desmatamento. Essa espécie não mostrou preferência por local de nidificação, o que mostra que seu processo de extinção não está sendo causado por falta de locais para nidificar, mas talvez pela exploração inadequada e freqüente do mel, e também os constantes desmatamentos eximem suas fontes de alimentos e assim acabam por desaparecer, ou ficarem confinadas em locais como o estudado neste trabalho.

CONCLUSÃO

A concentração de ninhos de *Melipona rufiventris* (n=10), na área de estudo pode indicar que o local isolado pelo desmatamento funcione como refúgio para essa espécie.

A presença de *Trigona hypogea*, *Partamona combinata* e *Partamona ailyae*, que são espécies que possuem registros escassos na área de estudo, pode indicar que o ambiente, tem um alto potencial para a manutenção das espécies de abelhas sem ferrão, pelo fato de ser composto de fragmentos relativamente pequenos de vegetação heterogêneos, em bom estado de conservação.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Camargo, J. M. F. 1990. Stingless bees= of the Amazon, p. 736 – 738.
- Camargo, J. M.F. 1989. Comentários sobre a sistemática de Meliponinae (Hymenoptera, Apidae). XIV Simpósio Anual ACIESP (Suplem.), São Carlos, Anais. 68: 41-61.
- Mateus, S. 1998. Abundância relativa, fenologia e visita as flores pelos Apoidea do Cerrado da Estação Ecológica de Jataí, Luiz Antônio – SP, 168p. Dissertação (Mestrado Entomologia) – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo
- Michener, C. D. 1990. Classification of the Apidae (Hymenoptera). Univ. Kansas Sci. Bull. 54 (4): 45 – 68.
- 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 firme na Amazônia Central. Rev. Bras. Zool. 12(1): 14-24.
- Silveira, F. A.; G. A. R. Melo & E. A. B. Almeida. 2002. Abelhas brasileiras: sistemática e identificação. Belo Horizonte, Ministério do Meio Ambiente, Probio – PNUD, Fundação Araucária, 253 p.
- Vitali, M.de J.; J. C. S. Dutra & V. L. L. Machado. 1995. Entomofauna visitante de *Belamcanda chinensis* (L). DC (Iridaceae) durante o período de floração. Revta bras. de Zool. 12 (2): 239-250.
- Santos, I. A. 2002. A vida de uma abelha solitária. Ciência Hoje, n°. 179, jan. Disponível em: <<http://eco.ib.usp.br/beelab/>>. Acessado em: 01 de novembro de 2006.
- Pedro, S. R. M; Camargo, J. M. F. 2003. Meliponini neotropicais: o gênero *Partamona* Schwarz, 1939 (Hymenoptera, Apidae, Apinae) – bionomia e biogeografia. Revista Brasileira de Entomologia 47(3): 311-372.