



PREDOMINÂNCIA DE *MEGACHILE (MOUREAPIS) ANTHIDIROIDES* RADOSCHOWSKY, 1874 (HYMENOPTERA: MEGACHILIDAE) EM NINHOS - ARMADILHA NO PARQUE ESTADUAL DO ITACOLOMI, OURO PRETO, MINAS GERAIS.

William Sabino¹

Yasmine Antonini¹

1 - 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 pertencem à superfamília Apoidea e estima - se que existam mais de quatro mil gêneros e entre 25 a 30 mil espécies distribuídas nas diferentes regiões do mundo (Michener, 2000). Dessas, cerca de 85% são solitárias (Batra, 1984). O comportamento solitário em abelhas caracteriza - se pela independência das fêmeas na construção e provisão de seus ninhos. Não há cooperação ou divisão de trabalhos entre fêmeas de uma mesma geração, ou entre mãe e filhas (Michener, 1974).

Membros de Megachilidae são muito diversificados no uso de substratos para nidificação. Algumas espécies escavam seus ninhos no solo, mas a maioria das espécies é especialista em cavidades pré - existentes (Eickwort *et al.*, 1981). No Brasil, Megachilidae é representada, apenas por espécies da subfamília Megachilinae. As abelhas desta subfamília possuem duas características distintas: as fêmeas de todas as suas espécies não parasitam e carregam pólen apenas no abdome, em uma escopa ventral, e utilizam - se de material coletado fora dos ninhos para a construção de suas células de cria (Silveira *et al.*, 2002).

Abelhas do gênero *Megachile* são conhecidas como cortadoras de folhas (*Leaf - cutter*), cujas fêmeas utilizam - se de folhas e pétalas para a construção dos ninhos. O comportamento de nidificar em cavidades provavelmente desenvolveu - se repetidamente em *Megachile* de ancestrais que nidificavam no solo (Eickwort *et al.*, 1981). O gênero é grande, com cerca de 1320 espécies conhecidas (Michener, 2000) das quais 161 têm ocorrência registrada no Brasil (Silveira *et al.*, 2002), mas, apesar desta grande riqueza, a falta de estudos tem feito com que o conhecimento desses insetos seja limitado (Almeida *et al.*, 1997).

OBJETIVOS

Obter conhecimentos sobre a biologia de nidificação de abelhas e vespas, através da metodologia de ninhos - armadilha, no Parque Estadual do Itacolomi.

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° 22' 30" e 20° 30' 00" de latitude sul e os meridianos de 43° 32' 30" e 43° 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).

Desenho Experimental

No presente estudo foram utilizados como ninhos - armadilha (NA) tubos de papel - cartão preto colocados dentro de blocos de madeira, com capacidade para 62 tubos cada um. Os tubos foram produzidos com uma folga de 2 cm de comprimento para facilitar o pouso das abelhas possuindo, com isso, comprimentos que variam de 6,0 a 12,5 cm e diâmetros variando de 0,5 a 1,5 cm.

Um total de 558 ninhos foi instalado no PEIT de novembro de 2006 a fevereiro de 2008. Os ninhos foram colocados em uma área aberta, no final de uma trilha conhecida como "Trilha do Forno", com vegetação baixa denominada "vas-soural", composta por diversas gramíneas e árvores de até no máximo 3 metros.

A cada quinze dias os ninhos eram vistoriados e aqueles que porventura estivessem ocupados foram coletados e levados para o laboratório. Para cada ninho retirado, outro

foi colocado no mesmo lugar. No laboratório os ninhos foram abertos para análise de seus conteúdos e estruturas e, aqueles contendo ovos e/ou larvas foram fechados novamente para permitir o desenvolvimento e construção do casulo, sem serem perturbados. Os casulos foram colocados em frascos individuais, identificados e deixados à temperatura ambiente. Foi quantificado, também, qualquer tipo de inimigo natural presente nos ninhos.

Os indivíduos nascidos em laboratório foram mortos em câmara mortífera, montados e identificados até o nível taxonômico possível e depositados na Coleção Entomológica do Laboratório de Biodiversidade do DEBIO - UFOP.

RESULTADOS

Megachile (Moureapis) anthidioides foi a única espécie de abelha nidificante, correspondendo a 88,89% (N=56) dos ninhos 63 ninhos ocupados. As vespas também foram representadas por apenas uma espécie, *Trypoxylon (Trypargilum)* sp.2 (Sphecidae), com 11,11% (N=7) dos ninhos coletados. Nos meses de agosto e setembro de 2007, que antecederam as chuvas, foi coletado o maior número de ninhos (16 ninhos cada). A alta nidificação no fim da estação seca significaria uma maior disponibilidade de indivíduos para a estação chuvosa. Os ninhos de *M. anthidioides* foram construídos com folhas e tiveram de 1 a 9 células, sendo o de 7 células mais freqüente (25%). Em geral, os adultos emergiram de 4 a 8 semanas após os ninhos terem sido removidos do campo. A diferença na produção de machos e fêmeas em *M. anthidioides* se mostrou estatisticamente significativa ($\chi^2 = 13.154$; $p < 0.05$). Emergiram 144 machos e 82 fêmeas, resultando em uma razão sexual 1: 0,56. Na maioria das espécies de abelhas solitárias é notório que o gasto de energia na produção de fêmeas é maior do que de machos (Michener, 1974). Em *M. anthidioides* é bem explícito o maior tamanho das fêmeas em relação aos machos (visualização pessoal). Esse gasto de energia poderia se tornar mais evidente se fossem realizados estudos sobre a arquitetura do ninho, tamanho das células, bem como a quantidade de alimento alocado em cada uma.

As abelhas utilizaram ninhos de três diâmetros: 0,6 - 0,9 e 1,2 cm, sendo 87,27% deles de 0,9 cm de diâmetro. A taxa de mortalidade foi de 23,8% sendo as principais causas de morte ataques de formigas (principalmente *Crematogaster*, *Cephalotes* e *Camponotus*), fungos e parasitas. Houve parasitismo em 15,38% (N=10) dos ninhos coletados. Dos ninhos de *M. anthidioides* parasitados emergiram indivíduos de três espécies diferentes, tendo sido identificado *Coelioxys (Acrocoelioxys)* sp., (3 ninhos) especialista em ninhos de

Megachile. Além disso, houve o parasitismo de uma espécie de vespa (4 ninhos) e de um microhimenóptera (1 ninho), ambos não identificados. A presença de abelhas parasitas do gênero *Coelioxys* em ninhos de *Megachile* é algo largamente conhecido na literatura. Essas abelhas são as principais parasitas de ninhos de *Megachile*, mas também parasitam ninhos de outras espécies de abelhas solitárias e, por isso, são facilmente encontradas em trabalhos que utilizam NA's como metodologia.

CONCLUSÃO

A presença relativamente elevada de abelhas da espécie *Megachile (Moureana) anthidioides* nos ninhos - armadilha do PEIT leva a crer que bons locais de nidificação possam estar em falta no local, visto que se trata de uma área que já sofreu um impacto antrópico bastante elevado. Os NA's podem e devem ser utilizados como estudos de comunidades de abelhas e vespas solitárias, por ser uma importante ferramenta para obtenção de dados que, em ocorrência natural, seriam de difícil visualização. Além disso, não só aspectos da assembléia e comunidade, mas também da biologia desses animais se torna facilmente visualizadas através dessa técnica.

REFERÊNCIAS

- Almeida, D. A. O.; Martins, R. P. & Buschini, M. L. 1997. Behaviour and nesting of the neotropical cavity - nesting specialist bee *Megachile assumptionis* Schrottky, with comparisons to the nearctic *Megachile brevis* Say (Hymenoptera: Megachilidae). *J. Hym. Res.* 6(2): 344 - 352.
- Batra, S. W. 1984. Solitary Bees. *Scientific American*. 250(2):86 - 93.
- Castañeda, C. 1993. Caracterização geológica e geomórfica do Parque Estadual do Itacolomi. IEF/UFOP.
- Eickwort, G. C., R. W. Matthews, & J. Carpenter. 1981. Observation on the nesting behaviour of *Megachile rubi* and *M. texana* with a discussion of the significance of soil nesting in the evolution of megachilid bees (Hymenoptera: Megachilidae). *Journal of the Kansas Entomological Society* 54(3):557-570.
- Michener, C. D. 1974. *The Social Behavior of the Bees*. Harvard University Press. Cambridge, Mass. 404 p.
- 2000. *The Bees of the World*. The Johns Hopkins Univ. Press, Baltimore. Maryland. 913p.
- Silveira, F. A.; Melo, G. A. R. & Almeida, E. A. B. 2002. *Abelhas brasileiras: sistemática e identificação*. Belo Horizonte. 253p.