



## **ABUNDÂNCIA DE ABELHAS E VESPAS EM NINHOS-ARMADILHA (HYMENOPTERA: ACULEATA) NO SUL DO BRASIL**

Jucélia Iantas - Universidade Estadual do Centro Oeste, Guarapuava, PR. Programa de Pós Graduação em Biologia Evolutiva- UNICENTRO - (Bolsista da CAPES). juceliais@yahoo.com.br.

Franciélli Cristiane Gruchowski Woitowicz – Universidade Estadual do Centro Oeste, Guarapuava, PR Programa de Pós Graduação em Biologia Evolutiva – UNICENTRO - (Bolsista da CAPES).

Maria Luisa Tunes Buschini – Universidade Estadual do Centro Oeste, Guarapuava, PR. Programa de Pós Graduação em Biologia Evolutiva- UNICENTRO.

### **INTRODUÇÃO**

A alteração e perda de habitat nas escalas locais e regionais têm sido consideradas uma das principais causas das mudanças na biodiversidade, acarretando a perda e substituição das espécies e modificações no funcionamento dos ecossistemas. A diminuição no tamanho das manchas de habitats e o aumento do isolamento entre os fragmentos podem modificar a riqueza e abundancia de espécies, podendo mudar a estrutura das comunidades (Steffan - Dewenter, 2002). Nos ecossistemas terrestres, abelhas e vespas que nidificam em cavidades pré-existentes constituem um grupo de grande interesse ecológico devido às funções que desempenham. As abelhas são consideradas o grupo mais importante de polinizadores de plantas cultivadas e silvestres e as vespas exercem um importante papel como predadoras e parasitóides atuando no controle biológico (Klein *et al.*, 2002; Loyola e Martins, 2006).

### **OBJETIVOS**

Tendo em vista a importância das abelhas e vespas para o funcionamento dos ecossistemas, o objetivo desse trabalho foi analisar a abundância de abelhas e vespas que nidificam em cavidades pré-existentes em Fragmentos de Floresta Ombrófila Mista e em áreas de cultivos orgânicos de uva e morango.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Área de estudo Este estudo foi realizado nos municípios de União da Vitória (PR) e de Porto União (SC) que são municípios vizinhos e fazem a divisa entre os dois estados. Para amostragem de abelhas e vespas foram selecionadas fragmentos de Floresta Ombrófila Mista e áreas com cultivos orgânicos de uva e morango. Delineamento amostral Foram utilizados ninhos-armadilha de madeira com dimensão de 12 x 3,5 x 2,5 cm e com um orifício interno de 8,0 cm de comprimento. Os diâmetros destas armadilhas variaram de 0,5; 0,7; 1,0 e 1,3 cm. Esses ninhos foram agrupados em um bloco maior contendo 16 ninhos-armadilha, sendo quatro de cada diâmetro. Em cada área foram instalados seis blocos a 1,5 m do solo. Análises dos dados Foram aplicados índices de frequência de ocorrência (FO) e de dominância das espécies (D), para classificar as espécies como: comuns, intermediárias e raras.

## RESULTADOS

Nos fragmentos de floresta foram amostradas 11 espécies. *Auplopus subaurarius* (D=26,94%; FO=37,5), *Trypoxylon lactitarse* (D=26,42%; FO=37,5), *Trypoxylon agamennom* (D=11,91%, FO=20,83), *Ancistrocerus flavomarginatus* (D=6,2%; FO=29,16), *Trypoxylon opacum* (D=5,7%, FO=16,66), *Pisoxyton* sp. (D=5,7%, FO=20,83), *Pachodynerus guadulpensis* (D=5,7%, FO=25) e *Pachodynerus nasidens* (D=7,25%, FO=20,83) foram classificadas como intermediárias, e *Hypodynerus duckei* (D=2,07%, FO=12,5), *Zethus plaumanni* (D=1,55%, FO=12,5) e *Hylaeus* sp. (D=0,52%, FO=4,16) como espécies raras. Nas áreas de cultivo de uva também foram registradas 11 espécies, sendo *Trypoxylon opacum* (DO=41,15%; FO=58,33) e *Pachodynerus guadulpensis* (DO=18,4%; FO=54,2) as espécies comuns. *Trypoxylon lactitarse* (D=12,29%, FO=33,3) *Centris tarsata* (D=9,2%; FO=25), *Pachodynerus nasidens* (D=4,46%; FO=2,83), *Isodontia constipennis* (D=4,46%; FO=20,83), *Epanthidium autumnale* (D=4,46%; FO=25) as intermediárias e *Monobia angulosa* (DO=2,5%; FO=16,7), *Megachile* sp1 (DO=0,84%; FO=8,33), *Epanthidium nectarinioides* (DO=0,56; FO=8,33%) e *Auplopus subaurarius* (D=1,67%; FO=8,33) as espécies raras. Nas áreas de cultivo de morango foram amostradas nove espécies, sendo *Trypoxylon opacum*(DO=55.25; FO=54.2%) e *Pachodynerus guadulpensis* (DO=24.1; FO=50%) as espécies comuns. *Trypoxylon lactitarse* (D=5,42%; FO=33,3) e *Pachodynerus nasidens* (D=7,45%; FO=37,5) *Centris tarsata* (D=3,38%; FO=12,5) as intermediárias, e *Megachile pleuralis* (DO=1.69; FO=8.33%), *Epanthidium autumnale* (D=0,68%; FO=8,33), *Auplopus subaurarius* (D=0,34%; FO=4,16) e *Isodontia constipennis* (D=1,69%; FO=12,5) as raras.

## DISCUSSÃO

A ocupação de ninhos-armadilha por abelhas e vespas neste trabalho seguiu o padrão semelhante ao encontrado em outros trabalhos em que muitas espécies foram consideradas intermediárias e raras, sugerindo que este padrão deve ser comum nas comunidades animais e vegetais (Krebs, 1994). Outros estudos têm reportado resultados semelhantes para abelhas e/ou vespas que nidificam em cavidades pré-existentes (Camillo *et al.*, 1995; Morato e Campos 2000; Buschini, 2006; Buschini e Woiski, 2008). As variações observadas na composição, frequência e dominância das espécies de vespas e abelhas coletadas nos três ambientes podem estar relacionadas, segundo Morato e Campos (2000), à variações na intensidade de interações biológicas, disponibilidade de recursos e condições microclimáticas de cada ambiente.

## CONCLUSÃO

A riqueza de vespas e abelhas nos fragmentos de Floresta Ombrófila Mista foi semelhante às áreas de cultivos orgânicos. Independente do tipo de ambiente existe mais espécies intermediárias e raras do que espécies comuns.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BUSCHINI, M. L. T. 2006. Species diversity and community structure in trap-nesting bees in southern Brazil. *Apidologie*. v. 37, p. 58-66.
- BUSCHINI, M.L.T.; WOISKI T.D. 2008. Alpha-beta diversity in trap nesting wasps (Hymenoptera: Aculeata) in Southern Brazil. *Acta Zoologica* (Stockholm).
- CAMILLO, E.; GARÓFALO, C.A.; SERRANO, J.C.; MUCCILLO, G. 1995. Diversidade e abundância sazonal de abelhas e vespas solitárias em ninhos armadilhas (Hymenoptera: Apocrita: Aculeata). *Revista Brasileira de Entomologia* 39: 459-470.
- KLEIN A.M., STEFFAN-DEWENTER I., TSCHARNTKE T. 2002 Effects of land-use intensity in tropical agroforestry systems on flower-visiting and trap-nesting bees and wasps, *Conservation Biology*. 16, 1003–1014.

KREBS, C.J. 1994. Ecology. The experimental analysis of distribution and abundance. 4ª edição. 801p.

MORATO, E.F.; CAMPOS, L.A.O. 2000. Efeitos da fragmentação florestal sobre vespas e abelhas solitárias em uma área da Amazônia Central. *Revista Brasileira de Zoologia*. 17 (2): 429-444.

LOYOLA, R. D.; MARTINS, R. P. 2006. Trap-nest occupation by solitary wasps and bees (Hymenoptera: Aculeata) in a forest urban remnant. *Neotropical Entomology*. v. 35, n. 1, p. 41-48.

STEFFAN-DEWENTER, I. 2002. Landscape context affects trap-nesting bees, wasps, and their natural enemies. *Ecological Entomology*, 27: 631-637.