



MATERIAL FORRAGEADO POR COLÔNIAS DE *POLISTES VERSICOLOR* (OLIVIER, 1791) (HYMENOPTERA, VESPIDAE) EM EUCALIPTAL

Elisei, Thiago; Ribeiro-Jr., C.; Nunes, J.V.; Fernandes-Jr., A.; Zanuncio, J.C.; Prezoto F.

Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas - Comportamento e Biologia Animal. Laboratório de Ecologia Comportamental - Universidade Federal de Juiz de Fora - MG.

INTRODUÇÃO

No desenvolvimento e manutenção de uma colônia de vespa social há a necessidade de busca e utilização de recursos presentes no ambiente, como a água, utilizada no controle da temperatura; fibra vegetal utilizada na construção e conserto de células, pedúnculo e envelope; carboidrato para a alimentação de larvas e adultos, obtido principalmente em nectários e frutas; e proteína animal, utilizada na alimentação das larvas, oriunda, na maioria dos casos, da predação de invertebrados (PREZOTO *et al.*, 1994, SILVA & NODA, 2000, RESENDE *et al.*, 2001).

Devido ao comportamento de busca por recursos, o estudo da atividade forrageadora de vespas sociais pode revelar suas interações ecológicas com o ambiente em que habitam. No entanto não há relatos na literatura consultada sobre a atividade forrageadora de vespas sociais que revelem suas interações com o ambiente de plantação de eucalipto.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi verificar o material forrageado por *Polistes versicolor*, procedentes do ambiente de eucaliptal e empregados para o desenvolvimento e manutenção da colônia.

MATERIAL E MÉTODOS

Durante o período de janeiro a março de 2007, foram realizadas seis observações, de 10 horas cada, acerca da atividade forrageadora de três colônias de *P. versicolor* em pós-emergência, presentes em uma plantação de eucalipto de aproximadamente 14mil m², localizada no município de Juiz de Fora, MG. Durante as 10 horas de observação diária (8-17h) foram registrados e qualificados, a cada 30 minutos, os retornos das operárias conforme metodologia proposta por Prezoto *et al.* (1994). Os retornos com recursos sólidos, fibras vegetais e

presas, foram identificados pelos vôos lentos e a presença de material sólido no aparelho bucal das forrageadoras, sendo que as presas são compartilhadas entre outras operárias presentes na colônia e a fibra vegetal é acrescentada diretamente na parede das células ou no pedúnculo. Os retornos com recursos líquidos também foram qualificados pelo comportamento exibido pela operária ao retornar à colônia, sendo água quando ocorria depósito da gota na parede da célula e posterior batimento das asas pelas operárias; e néctar quando ocorria a trofalaxis entre adulto e larva e/ou adulto e adulto. Os retornos improdutivos/não identificados foram aqueles que as vespas retornaram à colônia e não exibiram nenhum dos comportamentos já descritos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as 60 horas de observação ocorreram 1173 retornos, com uma média de 19,23 ±21,9 (0-81) retornos/hora. As operárias retornaram com néctar durante todo o período de observação sendo este o recurso mais forrageado pelas operárias, totalizando 607 retornos e com média de 10,11 ±10,43 (0-37) retornos /hora, resultados semelhantes aos encontrados por Prezoto *et al.* (1994) e Giannotti *et al.* (1995), para *Polistes simillimus* e *Polistes lanio*, respectivamente.

Os retornos com fibras vegetais totalizaram 63, com média horária de 1,05 ±1,31 (0-5), e ocorreram mais intensamente no começo dos dias de observação, uma vez que com a alta umidade da manhã, a coleta de fibras, através da raspagem dos vegetais, se torna facilitada.

A água foi um recurso forrageado por *P. versicolor* apenas nos períodos mais quentes do dia, totalizando 90 retornos durante todo o experimento, com uma média de 1,5 ±2,9 (0-13) por hora. Resultado também encontrado por Prezoto *et al.* (1994) que revelou a importância da água na refrigeração do ninho de *P. simillimus*.

Os retornos improdutivos/não identificados foram mais intensos no começo e no fim das observações (8-10h e 15-17h), totalizando 195 e com média horária de $3,25 \pm 3,28$ (0-11) retornos. Este resultado pode revelar as condições ideais com que acontece a busca por recursos no ambiente (Raveret Richter, 2000; Elisei *et al.*, 2005; Ribeiro Jr *et al.*, 2006). otalizando ndo começo e no fim das observaçegetal se trona mais facilitada.a de

As forrageadoras de *P. versicolor* coletaram 216 presas durante as 60 horas de observação, com média de $3,63 \pm 5,04$ (0-21) retornos por hora. Desta forma em um dia de atividade forrageadora (10 horas), uma colônia de *P. versicolor* é capaz de realizar 36,3 retornos com presas. Prezoto *et al.* (1994) registraram um fluxo de 16,9 presas/dia para *P. simillimus*, espécie já citada como agente biológico controlador das populações de herbívoros (Prezoto & Machado, 1999). Desta forma *P. versicolor* pode atuar de maneira similar no controle de herbívoros da cultura de eucalipto, uma vez que 90% das presas capturadas por vespas sociais são procedente de lagartas de lepidópteros desfolhantes (Prezoto *et al.*, 1994; Giannotti *et al.*, 1995).

CONCLUSÃO

Os dois materiais mais forrageados por operárias de *P. versicolor* foram néctar e presa. O néctar é o alimento de adultos e imaturos, sendo desta forma o recurso de maior necessidade na colônia em desenvolvimento. As presas, alimento exclusivo dos imaturos, foram obtidas pela a ação de predação de *P. versicolor*, sendo este trabalho uma ferramenta inicial de estudos que propõem a espécie como agente de controle populacional de herbívoros causadores de danos a agricultura.

Apoio Financeiro: CAPES, CNPq, UFJF

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ELISEI, T.; GUIMARÃES, D.L.; RIBEIRO JR., C. & PREZOTO, F. 2005. Foraging activity and nesting of swarm-founding wasp *Synoeca cyanea* (Hymenoptera: Vespidae, Polistinae). Sociobiology, 46(2): 317-327.
- GIANNOTTI, E., F.; PREZOTO & V.L.L. MACHADO. 1995. Foraging activity of *Polistes lanio lanio* (Fabr.) (Hymenoptera, Vespidae). An. Soc. Entomol. Brasil 24(3): 455-463.
- PREZOTO, F., E. GIANNOTTI & V.L.L. MACHADO. 1994. Atividade forrageadora e material coletado pela

vespa social *Polistes simillimus* Zikán, 1951 (Hymenoptera, Vespidae). Insecta 3: 11-19.

- PREZOTO, F. & MACHADO, V.L.L. 1999. Ação de *Polistes (Aphanilopterus) simillimus* Zikán (Hymenoptera, Vespidae) no controle de *Spodoptera frugiperda* (Smith) (Lepidoptera, Noctuidae). Rev. bras. Zool. 16(3): 841-851.
- RAVERET RICHTER, M. 2000. Social wasp (Hymenoptera: Vespidae) foraging behavior. Annu. Rev. Entomol. 45:121-150.
- RESENDE, J.J.; SANTOS, G.M.M.; BICHARA FILHO, C.C. & GIMENES, M. 2001. Atividade diária de busca de recursos pela vespa social *Polybia occidentalis occidentalis* (Olivier, 1791) (Hymenoptera, Vespidae). Rev. bras. Zoociências., 3(1): 105-115.
- RIBEIRO JR., C.; GUIMARÃES, D.L.; ELISEI, T. & PREZOTO, F. 2006. Foraging activity rhythm of the neotropical swarm-founding wasp *Protopolybia exigua* (Hymenoptera, Vespidae, Epiponini) in different seasons of the year. Sociobiology, 47(1): 115-123.
- SILVA, E.R. & NODA, S.C.M. 2000. Aspectos da atividade forrageadora de *Mischocyttarus cerberus styx* Richards, 1940 (Hymenoptera, Vespidae): duração das viagens, especialização individual e ritmo de atividade diário e sazonal. Rev. bras. Zoociências 2(1): 7-20.