

## Parasitóides de dípteros coletados usando armadilha pitfall em Itumbiara, Goiás

Carlos H. Marchiori\*  
Otacílio M. Silva Filho  
Márcio P. Borges  
Vanessa A. Alvarenga

Centro Federal de Educação Tecnológica de Urutaí  
BR-153, km 633, Caixa Postal 92, CEP 75.650-000, Morrinhos, GO

\*Autor para correspondência

Submetido em 27/04/2006  
Aceito para publicação em 26/09/2006

### Resumo

O objetivo deste estudo foi relatar as espécies de parasitóides obtidas de pupas de Diptera usando armadilha pitfall em Itumbiara, Goiás. As pupas foram retiradas por peneiração e individualizadas em cápsulas de gelatina até a emergência dos Diptera adultos e/ou parasitóides. No período de janeiro a novembro de 2005 foram obtidas cinco espécies de parasitóides de 803 pupas de Diptera: 157 espécimes de *Gnathopleura quadridentata* Wharton (Hymenoptera: Braconidae), 43 espécimes do parasitóide *Neralsia* sp. (Hymenoptera: Figitidae), dois espécimes do parasitóide *Spalangia endius* Walker (Hymenoptera: Pteromalidae), um espécime do parasitóide *Spalangia nigroaenea* Curtis (Hymenoptera: Pteromalidae) e 17 espécimes do parasitóide *Trybliographa* sp. (Hymenoptera: Figitidae). A porcentagem de parasitismo foi de 27,4%. A porcentagem de parasitismo apresentada pelos parasitóides *G. quadridentata*, *Neralsia* sp., *S. endius*, *S. nigroaenea* e *Trybliographa* sp. foi de 19,6%, 5,4%, 0,1%, 0,2% e 2,1%, respectivamente.

**Unitermos:** Insecta, Diptera, Hymenoptera, inimigo natural, controle biológico

### Abstract

**Dipterous parasitoids collected using pitfall traps in Itumbiara, Goiás.** The objective of the study is to report the species of parasitoids have got in pupae of Diptera using pitfall traps in Itumbiara, Goiás. Dipterous pupae were obtained by sifting for retreat and individually placed into gelatin capsules until emergence of the adult Diptera and/or parasitoids. From January to November 2005, five species of parasitoids were collected in 803 pupae of Diptera: 157 specimens of *Gnathopleura quadridentata* Wharton (Hymenoptera: Braconidae), 43 specimens of *Neralsia* sp. (Hymenoptera: Figitidae), two specimens of *Spalangia endius* Walker (Hymenoptera: Pteromalidae), one specimen of *Spalangia nigroaenea* Curtis (Hymenoptera: Pteromalidae) and 13 specimens of *Trybliographa* sp. (Hymenoptera: Figitidae). The total percentage of parasitism was 27.4%. The percentages of parasitism for *G. quadridentata*, *Neralsia* sp., *S. endius*, *S. nigroaenea* and *Trybliographa* sp. were 19.6%, 5.4%, 0.1%, 0.2% and 2.1%, respectively.

**Key words:** Insecta, Diptera, Hymenoptera, natural enemy, biocontrol

## Introdução

Alguns dípteros são de grande importância médica e sanitária por serem causadores de míases secundárias e transmissores de microorganismos patogênicos como vírus, bactérias, cisto de protozoários e ovos de helmintos, aos seres humanos e animais domésticos (Greenberg, 1971; Mariconi e Guimarães, 1999). A sua ocorrência, distribuição e predominância nas áreas urbanas são fatores de grande importância em saúde pública. Na zona rural, podem acarretar diminuição da produção de ovos, doenças gastrointestinais e parasitoses nos animais, além de causar incômodo à população humana vizinha às criações (Berti Filho et al., 1996).

Como o controle de dípteros por inseticidas acaba selecionando populações resistentes, Mendes e Linhares (1993) e Carvalho et al. (2003) acreditam necessária a pesquisa de novas metodologias visando ao controle de dípteros. Para controle desses dípteros podem ser utilizados determinados grupos de parasitóides, agentes responsáveis pela redução de populações de alguns dípteros (Marchiori et al., 2000; Carvalho et al., 2004).

O objetivo deste trabalho foi relatar as espécies de parasitóides obtidas de dípteros utilizando armadilha pitfall em Itumbiara, Goiás.

O estudo foi conduzido no Campus da Faculdade de Agronomia na cidade de Itumbiara (18°25'S; 49°13'W), Goiás, Brasil. A armadilha pitfall consiste de um recipiente plástico de 15cm de diâmetro por 10cm de altura. Esse recipiente, contendo um litro de água, 20ml de detergente e 2ml de formol, foi enterrado até que sua abertura ficasse ao nível do solo. Um copo de 150ml foi usado como suporte para a isca, e ficou preso no recipiente através de um arame fino transpassado em sua borda, que o manteve pendurado e centralizado na armadilha. A armadilha foi protegida do sol excessivo e da chuva colocando-se um telhado de papelão apoiado num arame que ficou a 10cm de altura do chão. Foram utilizadas cinco armadilhas contendo como isca fezes humanas, as quais foram retiradas quinzenalmente. O conteúdo das iscas foi analisado para verificar a presença de pupas de dípteros e/ou de parasitóides. As pupas foram individualizadas em cápsulas de gelatina até a emergência dos dípteros e/ou

dos parasitóides. O experimento foi realizado de janeiro a novembro de 2005.

Os espécimes de Figitidae foram identificados pela Dra. Norma Beatriz Díaz, da Universidade Nacional de La Plata, Argentina. Os outros espécimes de parasitóides e os hospedeiros foram identificados pelo Dr. Carlos Henrique Marchiori um dos autores do presente trabalho.

A porcentagem de parasitismo foi calculada por meio do número de pupas parasitadas/número total de pupas obtidas x 100. A porcentagem de parasitismo de cada espécie de parasitóide foi calculada por meio do número de pupas parasitadas por cada espécie de parasitóide/número total de pupas daquele hospedeiro x 100. A hipótese de preferência dos parasitóides pelos seus hospedeiros foi testada pelo Qui-Quadrado, a 5% de significância.

Obtiveram-se 803 pupários de dípteros, dos quais emergiram 220 parasitóides (Tabela 1) sendo 157 espécimes do parasitóide *Gnathopleura quadridentata* Wharton (Hymenoptera: Braconidae), 43 espécimes do parasitóide *Neralsia* sp. (Hymenoptera: Figitidae), dois espécimes do parasitóide *Spalangia endius* Walker (Hymenoptera: Pteromalidae), um espécime do parasitóide *Spalangia nigroaenea* Curtis (Hymenoptera: Pteromalidae) e 17 espécimes do parasitóide *Trybliographa* sp. (Hymenoptera: Figitidae). O número de parasitóide obtido (Tabela 1) provavelmente deva-se ao fato de o experimento ter sido realizado próximo a uma área de mata. Segundo Marchiori et al. (1998), as áreas de mata são importantes como locais de origem de parasitóides, os quais são inimigos naturais de outros insetos.

A porcentagem total de parasitismo observada foi de 27,4%. Possivelmente essa porcentagem de parasitismo obtida está associada às variações na qualidade e disponibilidade de recursos alimentares ou na densidade dos hospedeiros, mas nenhum destes fatores foi avaliado no presente estudo.

A porcentagem total de parasitismo apresentada pelos parasitóides *G. quadridentata*, *Neralsia* sp., *S. endius*, *S. nigroaenea* e *Trybliographa* sp. foi de 19,6%, 5,4%, 0,1%, 0,2% e 2,1%, respectivamente.

A espécie *G. quadridentata* apresentou maior porcentagem de parasitismo em *Peckia chrysostoma* (Wiedemann) (Diptera: Sarcophagidae) com 35,7% (Tabela 1), provavelmente devido à sua capacidade de busca ou ao fator sazonalidade apresentada pela espécie. Essa espécie também parasitou uma maior diversidade de espécies de dípteros. O fato de utilizar muitos dípteros, *G. quadridentata*, favorece sua permanência no meio ambiente, aumentando o seu potencial como agente no controle biológico de espécies-pragas.

*Gnathopleura quadridentata* comporta-se como parasitóide solitário, e emergindo do pupário do hospedeiro. Espécies do gênero *Gnathopleura* têm sido utilizadas para o controle biológico de Sarcophagidae e Muscidae (Wharton, 1979).

Como foi evidenciado, devido à sua capacidade de regular, as populações de insetos considerados como pragas agrícolas, muitas espécies de himenópteros parasitóides são utilizadas com sucesso em programas de controle biológico e/ou integrado de pragas (Perioto et al., 2004).

Com relação à preferência dos parasitóides pelos seus hospedeiros verificou-se que: *G. quadridentata* apresentou preferência por *P. chrysostoma* e *Sarcodexia lambens* (Wiedemann) (Diptera: Sarcophagidae); *Neralsia* sp. e *Trybliographa* sp. por *Oxysarcodexia thornax* (Walker) (Diptera: Sarcophagidae); *S. endius* por *S. lambens* e *S. nigroaenea* por *Fannia pusio* (Diptera: Fanniidae) ( $X^2= 281,77$ ;  $GL=28$ ;  $P<0,05$ ). *G. quadridentata* apresentou preferência por mais de uma

TABELA 1: Parasitóides e seus dípteros coletados usando armadilha ptifall em Itumbiara, Goiás, no período de janeiro a novembro de 2005

Espécies de dípteros ou grupo taxonômico	Frequência	Espécie de parasitóides	Frequência	Nº de pupas parasitadas	Porcentagem de parasitismo
Fanniidae:					
<i>Fannia pusio</i>	10	<i>S. nigroaenea</i>	1	1	10,0
Muscidae:					
<i>Musca domestica</i>	50	-	-	-	-
Phoridae:					
<i>Megaselia scalaris</i>	54	-	-	-	-
Sarcophagidae:					
<i>Oxysarcodexia thornax</i>	305	<i>G. quadridentata</i>	75	75	24,6
		<i>Neralsia</i> sp.	43	43	14,1
		<i>Trybliographa</i> sp.	17	17	5,6
<i>Peckia chrysostoma</i>	143	<i>G. quadridentata</i>	51	51	35,7
<i>Sarcodexia lambens</i>	182	<i>G. quadridentata</i>	31	31	17,0
		<i>S. endius</i>	2	2	1,1
<i>Sarcophagula</i> sp.	5	-	-	-	-
Sepsidae:					
<i>Archiseptis scabra</i>	54	-	-	-	-
Total	803		220	220	27,4

espécie de hospedeiro, provavelmente devido ao seu hábito polífago.

Este trabalho relata a primeira ocorrência de *S. nigroaenea* parasitando *F. pusio* (Fanneiidae) no Brasil e também a utilização da armadilha pitfall na coleta de parasitóides de dípteros que se mostrou útil para esse propósito.

## Referências

- Berti Filho, E.; Thomazini, M. J.; Costa, V. A. 1996. Artrópodes benéficos associados ao esterco de galinhas poedeiras no Brasil. **Revista de Agricultura**, **71**: 273-286.
- Carvalho, A. R.; D'Almeida, J. M.; Mello, R. P. 2003. Uma revisão sobre himenópteros parasitóides de moscas sinantrópicas, e seus principais hospedeiros e habitats no Brasil. **Entomología Y Vectores**, **10**: 237-253.
- Carvalho, A. R.; D'Almeida, J. M.; Mello, R. P. 2004. Mortalidade de larvas e pupas de *Chrysomya megacephala* (Fabricius) (Diptera: Calliphoridae) e seu parasitismo por microhimenópteros na cidade do Rio de Janeiro. **Neotropical Entomology**, **33**: 505-509.
- Greenberg, B. 1971. **Flies and diseases. Ecology, classification and biotic associations**. Princeton University, Princeton, New Jersey, USA, 856pp.
- Marchiori, C. H.; Oliveira, A. T.; Scatolini, D.; Pentead-Dias, A. 1998. Ocorrência de espécies de Alysiniinae (Hymenoptera, Braconidae) em áreas de mata nativa da região de Itumbiara, GO. **Anais da 11ª Reunião Anual do Instituto Biológico**, São Paulo, Brasil, p.43.
- Marchiori, C. H.; Silva, C. G.; Caldas, E. R.; Vieira, C. I. S.; Almeida, K. G. S.; Teixeira, F. F.; Linhares, A. X. 2000. Dípteros muscóides associados com carcaça de suíno e seus parasitóides em área de pastagem e de mata em Goiás. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, **52**: 459-460.
- Mariconi, F. A. M.; Guimarães, J. H.; Filho, E. B. 1999. **A mosca doméstica**. FEALQ, Piracicaba, Brasil, 135pp.
- Mendes, J.; Linhares, A. X. 1993. Atratividade por iscas, sazonalidade e desenvolvimento ovariano em várias espécies de Muscidae (Diptera). **Revista Brasileira de Entomologia**, **37**: 289-297.
- Perioto, N. W.; Lara, R. I. R.; Selegatto, A.; Luciano, E. S. 2004. Himenópteros parasitóides (Insecta, Hymenoptera) coletados em cultura de café *Coffea arabica* L. (Rubiaceae) em Ribeirão Preto, SP, Brasil. **Arquivos do Instituto Biológico**, **71**: 41-44.
- Wharton, R. A. 1979. Puparia of cyclorrhaphous Diptera from bovine dung in open pasture and rangeland in the transition zone of Western North America. **Annals of the Entomological Society of America**, **7**: 80-89.