

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

PARASITÓIDES DE DÍPTEROS COLETADOS EM ITUMBIARA,
GO, E TUPACIGUARA, MG, BRASIL

C.H. Marchiori, A.S. Leles, L.F. Barbaresco, M.M. Ferreira

Universidade Luterana do Brasil, Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara, CP 23-T, CEP 75500-000, Itumbiara, GO, Brasil. E-mail: pesquisa.Itb@ulbra.br

RESUMO

Este estudo teve como objetivo determinar as espécies de parasitóides presentes nos matadouros, em Itumbiara, GO, e Tupaciguara, MG, Brasil, no período de março a dezembro de 2005. As pupas dos dípteros foram separadas do substrato pelo método de flotação e individualizadas em cápsulas de gelatina até a emergência dos dípteros e/ou dos seus parasitóides. As espécies mais frequentes foram: *Brachymeria podagrica* (Fabricius) (Hymenoptera: Chalcididae), com 80% em Itumbiara e *Pachycrepoideus vindemmiae* (Rondani) (Hymenoptera: Pteromalidae), com 82,4% em Tupaciguara.

PALAVRAS-CHAVE: Diptera, Hymenoptera, armadilha, inimigo natural, controle biológico.

ABSTRACT

PARASITOIDS OF DIPTEROUS INSECTS COLLECTED IN ITUMBIARA, GO, AND TUPACIGUARA, MG, BRAZIL. This study had the objective of determining the species of parasitoids present in slaughterhouses, in Itumbiara, GO and Tupaciguara, MG, Brazil, from January to December 2005. The dipterous pupae were obtained by the flotation method. They were individually placed in gelatin capsules until the emergence of the flies and/or their parasitoids. The most frequent species were: *Brachymeria podagrica* (Fabricius) (Hymenoptera: Chalcididae), with 80% in Itumbiara, and *Pachycrepoideus vindemmiae* (Rondani) (Hymenoptera: Pteromalidae), with 82.4% in Tupaciguara.

KEY WORDS: Diptera, Hymenoptera, traps, natural enemy, biocontrol.

Os parasitóides são o grupo mais numeroso em espécies dentre os Hymenoptera e desempenham papel importante na regulação de populações de pragas, pois podem depositar seus ovos sobre ou no interior de seu hospedeiro (ovo, larva, pupa ou imago), que é sempre morto em virtude do desenvolvimento da larva que dele se alimenta. O grande número de espécies de parasitóides combinado com a sua habilidade em responder à densidade das populações dos seus hospedeiros os torna essenciais para manter o balanço ecológico e uma força que contribui para a diversidade de outros organismos (LASALLE & GAULD, 1992).

Os parasitóides são agentes responsáveis pela redução das populações de dípteros que proliferam em esterco, cadáveres e carcaças de animais. A avaliação dessas espécies no controle natural de populações de dípteros é importante para a condução de estudos que visem posterior seleção ser usada em programas de controle biológico (SCATOLINI & DIAS, 1997).

O objetivo deste estudo foi verificar as espécies de parasitóides associados a dípteros coletados nos matadouros particulares em Itumbiara, GO, e Tupaciguara, MG.

O estudo foi realizado nos matadouros Alvorada, localizado no Município de Itumbiara, GO (18°25'S–49°13'W), e no Município de Tupaciguara, MG (18°35'S–48°37'W), no período de março a dezembro de 2005. Os dípteros foram coletados, quinzenalmente, com o uso de armadilhas construídas com recipiente metálico (lata de óleo de cozinha) pintada externamente com tinta preta fosca, medindo cerca de 19 cm de altura por 9 cm de diâmetro, com duas aberturas tipo venezianas, confeccionadas no terço inferior para permitir a entrada dos insetos. Na parte superior da armadilha foi acoplado um funil de papel, aberto nas extremidades, com a base voltada para baixo e envolvido em um saco plástico, utilizado para a coleta dos dípteros e parasitóides atraídos (FERREIRA, 1978). Utilizou-se como isca fígado bovino, depositado no interior dos recipientes metálicos, sobre uma camada de terra. Foram empregadas 6 armadilhas em cada local de estudo, pendurando-se nos currais (2), nas pocilgas dos suínos (2), no local onde são armazenados os restos de ossos (1) e na sala de couro (1). Os dípteros adultos coletados foram levados para o laboratório, sacrificados com éter etílico e conservados em álcool 70% para posterior identificação.

Tendo em vista a eventual oviposição dos insetos atraídos, a isca das armadilhas foi colocada em recipientes plásticos, contendo uma camada de areia para servir de substrato a pupação das larvas. Após 15 dias da colocação das armadilhas no campo, a areia foi peneirada e dela se recolheram as pupas, que em seguida foram individualizadas em cápsulas de gelatina (número 00) para obtenção dos dípteros e/ou parasitóides.

A porcentagem de parasitismo foi calculada por meio do número de pupas parasitadas em relação ao número total de pupas coletadas x 100. A hipótese de preferência dos parasitóides pelos seus hospedeiros foi testada pelo Qui-Quadrado, ao nível de 5% de probabilidade.

Foram coletados em Itumbiara 1.411 pupários de dípteros, dos quais emergiram 960 parasitóides de 216 pupários e em Tupaciguara 1.652 pupários, dos quais emergiram 411 parasitóides de 233 pupários (Tabelas 1, 2 e 3). Provavelmente, o maior número de parasitóides coletados em Tupaciguara, deva-se ao fato de existir um matadouro muito próximo da 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.

Em Itumbiara, *Brachymeria podagrica* (Fabricius) (Hymenoptera: Chalcididae) foi a espécie mais coletada (80%), provavelmente, por ser um inseto polífago, enquanto em Tupaciguara, *Pachycrepoideus vindemmiae* (Rondani) (Hymenoptera: Pteromalidae) foi a espécie mais coletada, com 82,4% dos indivíduos coletados, provavelmente devido ao fator sazonalidade ou a capacidade de busca apresentada pela espécie.

Em Itumbiara, a porcentagem de parasitismo apresentada pelos parasitóides *Aphaereta* sp., (Hymenoptera: Braconidae), *B. podagrica*, *Nasonia vitripennis* (Walker) (Hymenoptera: Pteromalidae), *P. vindemmiae*, *Spalangia* sp. (Hymenoptera: Pteromalidae) e *Trybliographa* sp. (Hymenoptera: Figitidae) foi de 0,4%, 12,3%, 2,4%, 0,1%, 0,1% e 0,1%, respectivamente. A maior porcentagem de parasitismo ocorreu com *N. vitripennis*, possivelmente, devido à sua capacidade de busca pelo hospedeiro.

Também foram encontradas em Tupaciguara, a porcentagem de parasitismo pelos parasitóides *B. podagrica*, *Hemencyrtus* sp. (Hymenoptera: Encyrtidae), *N. vitripennis*, *Neralsia* sp. (Hymenoptera: Figitidae), *P. vindemmiae* e *Spalangia endius* Walker (Hymenoptera: Pteromalidae) de 0,6%, 0,7%, 0,8%, 0,1%, 11,6% e 0,3%, respectivamente. A maior porcentagem de parasitismo ocorreu com *P. vindemmiae*, provavelmente pelo seu hábito polífago.

Com relação à preferência dos parasitóides pelas espécies de dípteros em Itumbiara verificou-se que *Aphaereta* sp. apresentou preferência por *Peckia*

chrysostoma (Wiedemann) (Diptera: Sarcophagidae); *B. podagrica* por *P. chrysostoma* e *Sarcodexia lambens* (Wiedemann) (Diptera: Sarcophagidae); *N. vitripennis* por *Chrysomya albiceps* (Wiedemann) (Diptera: Calliphoridae) e *Chrysomya megacephala* (Fabricius) (Diptera: Calliphoridae); *P. vindemmiae* por *S. lambens*; *Spalangia* sp. por *Musca domestica* L. (Diptera: Muscidae) e *Trybliographa* sp. por *Oxysarcodexia thornax* (Walker) (Diptera: Sarcophagidae) ($X^2 = 422,16$; GL = 40; $P < 0,05$) (Tabela 2).

Ainda em relação à preferência dos parasitóides pelos seus hospedeiros em Tupaciguara verificou-se que *B. podagrica* apresentou preferência por *O. thornax* e *S. lambens*; *Hemencyrtus* sp. por *C. albiceps*, *M. domestica* e *Ophyra* sp. (Diptera: Muscidae); *N. vitripennis* por *C. albiceps*, *P. chrysostoma* e *S. lambens*; *P. vindemmiae* por *Fannia pusio* (Diptera: Fanniidae), *M. domestica* e *Megaselia scalaris* (Loew) (Diptera: Phoridae); *Neralsia* sp. por *O. thornax* e *S. endius* por *M. domestica* e *P. chrysostoma* ($X^2 = 471,08$; GL = 35; $P < 0,05$) (Tabela 3).

A espécie *B. podagrica* ocorre em quase todo o mundo e vive associada a dípteros sinantrópicos e a outros Díptera, emergindo de seus pupários (DELVARE & BOUCEK, 1992).

P. vindemmiae é um parasitóide solitário de numerosos Díptera das famílias Anthomyiidae, Calliphoridae, Muscidae, Sarcophagidae, Tachinidae, Tephritidae e outras. Apresenta ampla distribuição geográfica, sendo também encontrada na América do Norte e África (HANSON & GAULD, 1995).

Tabela 1 - Parasitóides coletados nos matadouros de Itumbiara, GO, e Tupaciguara, MG, no período de março a dezembro de 2005.

Grupo taxonômico	Itumbiara	Tupaciguara
Hymenoptera:		
Braconidae:		
<i>Aphaereta</i> sp.	5	0
Chalcididae:		
<i>Brachymeria podagrica</i>	173	10
Encyrtidae:		
<i>Hemencyrtus</i> sp.	0	11
Figitidae:		
<i>Neralsia</i> sp.	0	1
<i>Trybliographa</i> sp.	1	0
Pteromalidae:		
<i>Nasonia vitripennis</i>	34	14
<i>Pachycrepoideus vindemmiae</i>	1	192
<i>Spalangia</i> sp.	2	0
<i>Spalangia endius</i>	0	5
Total	216	233

Tabela 2 - Número de pupas parasitadas no matadouro Alvorada em Itumbiara, GO, no período de março a dezembro de 2005.

Espécie de díptero	Frequência	Espécie de parasitóide	Pupas parasitadas
Calliphoridae:			
<i>Chrysomya albiceps</i>	93	<i>N. vitripennis</i>	15
<i>Chrysomya megacephala</i>	163	<i>B. podagrica</i>	1
		<i>N. vitripennis</i>	2
Muscidae:			
<i>Musca domestica</i>	180	<i>Spalangia</i> sp.	2
Sarcophagidae:			
<i>Oxysarcodexia thornax</i>	11	<i>B. podagrica</i>	1
		<i>Trybliographa</i> sp.	1
<i>Peckia chrysostoma</i>	340	<i>Aphaereta</i> sp.	3
		<i>B. podagrica</i>	69
		<i>N. vitripennis</i>	12
<i>Sarcodexia lambens</i>	543	<i>Aphaereta</i> sp.	2
		<i>B. podagrica</i>	102
		<i>N. vitripennis</i>	5
		<i>P. vindemmiae</i>	1
Outras pupas não parasitadas	81	-	-
Total	1.411		216

Tabela 3 - Número de pupas parasitadas no matadouro de Tupaciguara, MG, no período de março a dezembro de 2005.

Espécie de díptero	Frequência	Espécie de parasitóide	Pupas parasitadas
Calliphoridae:			
<i>Chrysomya albiceps</i>	74	<i>Hemencyrtus</i> sp.	3
		<i>N. vitripennis</i>	9
Fanniidae:			
<i>Fannia pusio</i>	428	<i>P. vindemmiae</i>	64
Muscidae:			
<i>Musca domestica</i>	392	<i>Hemencyrtus</i> sp.	5
		<i>P. vindemmiae</i>	63
		<i>S. endius</i>	4
<i>Ophyra</i> sp.	64	<i>Hemencyrtus</i> sp.	3
Phoridae:			
<i>Megaselia scalaris</i>	492	<i>P. vindemmiae</i>	63
Sarcophagidae:			
<i>Oxysarcodexia thornax</i>	139	<i>B. podagrica</i>	8
		<i>Neralsia</i> sp.	1
<i>Peckia chrysostoma</i>	40	<i>N. vitripennis</i>	4
		<i>P. vindemmiae</i>	2
		<i>S. endius</i>	1
<i>Sarcodexia lambens</i>	23	<i>B. podagrica</i>	2
		<i>N. vitripennis</i>	1
Total	1.652		233

REFERÊNCIAS

- DELVARE, G & BOUCEK, Z. On the new world Chalcididae (Hymenoptera). *Memoirs of the American Entomological Institute*, v.53, p.30-31, 1992.
- FERREIRA, M.J.M. Sinantropia de dípteros muscóideos de Curitiba, Paraná: Calliphoridae. *Revista Brasileira de Biologia*, v.38, p.445-454, 1978.
- HANSON, P.E. & GAULD, I.D. *The Hymenoptera of Costa Rica*. Oxford: Oxford University Press, 1995. 893p.
- LASALLE, J. & GAULD, I.D. Parasitic Hymenoptera and biodiversity crisis. *Redia*, v.74, p.315-34, 1992.
- MARCHIORI, C.H.; OLIVEIRA, A.T.; SCATOLINI, D.; PENTEADO-DIAS, A. Ocorrência de espécies de Alysiniinae (Hymenoptera, Braconidae) em áreas de mata nativa da região de Itumbiara, GO. Arquivos do Instituto Biológico, São Paulo, v.65, p.43, 1998. Suplemento. Trabalho apresentado na REUNIÃO ANUAL DO INSTITUTO BIOLÓGICO, 11., 1998, São Paulo, SP. Resumo 037.
- SCATOLINI, D. & DIAS, A.M.P. A fauna de Braconidae (Hymenoptera) como bioindicadora do grau de preservação de duas localidades do Estado do Paraná. *Revista Brasileira de Ecologia*, v.1, n.1, p.84-87, 1997.

Recebido em 4/4/06

Aceito em 9/8/06