

LEVANTAMENTO DE *BRASIXENOS BAHIENSIS* KOGAN & OLIVEIRA, 1966  
(STREPSIPTERA-STYLOPIDAE) EM *POLYBIA IGNOBILIS*  
(HALIDAY, 1836) (HYMENOPTERA, VESPIDAE)

SURVEY OF *BRASIXENOS BAHIENSIS* KOGAN & OLIVEIRA, 1966  
(STREPSIPTERA-STYLOPIDAE) IN *POLYBIA IGNOBILIS*  
(HALIDAY, 1836) (HYMENOPTERA, VESPIDAE)

José Cláudio HÖFLING\*  
Vera Lúcia Letízio MACHADO\*\*

#### RESUMO

Em virtude da constante ocorrência de *Brasixenos bahiensis* em *Polybia ignobilis*, procedeu-se um levantamento em três colônias desses vespídeos a fim de se verificar a incidência do parasitismo, a fase de infestação e o sex-ratio. A análise das populações revelou um parasitismo de 31,3%, 8,5% e 2,5% nas colônias C1, C2 e C3, respectivamente. O parasitismo ocorre já na fase larval da vespa. O sex-ratio do parasita foi em média, 2 machos: 1 fêmea.

**Palavras Chave:** *Brasixenos bahiensis*, Strepsiptera.

#### ABSTRACTS

Three wasps colonies of *Polybia ignobilis* were studied for verification of the parasitism by *Brasixenos bahiensis*, the stages of infestation and the sex-ratio of this parasite. Analysis of populations revealed 31,3%; 8,5% e 2,5% of parasitism in the colonies C1, C2 e C3, respectively. The larval stage of wasps was infected by Strepsiptera. The average sex-ratio of the parasite was 2 male: 1 female.

**Key words:** *Brasixenos bahiensis*, Strepsiptera

#### INTRODUÇÃO

Os Strepsiptera são insetos diminutos, geralmente parasitos de outros insetos. Os machos são alados e de vida efêmera (poucas horas), enquanto que as fêmeas são ápteras, freqüentemente ápodas e não abandonam o hospedeiro.

A família Stylopidae é a maior da ordem e a maioria das espécies parasitam abelhas (Andrenidae, Halictidae e Hylaenidae), mas algumas atacam vespas (Polistinae, Eumeninae e Sphecinae).

Em face da constante ocorrência de *Brasixenos bahiensis* (Strepsiptera-Stylopidae) em *Polybia ignobilis*, o presente trabalho pretendeu um

(\*) Docente do Instituto de Ciências Biológicas e Química da PUC-Campinas.

(\*\*) Docente da P.G. em Ciências Biológicas do Instituto de Biociências - UNESP - Campus de Rio Claro, SP.

levantamento de populações desses vespídeos com a finalidade de determinar, a incidência do parasitismo, a fase infestada e o sex-ratio deste Strepsiptera.

## MATERIAL E MÉTODO

As colônias das vespas foram coletadas segundo o método indicado por RICHARDS & RICHARDS (1951).

Assim, com um mínimo de luz incidente colocou-se um saco plástico em torno do ninho fechando-o em seguida ao redor de sua base e, rapidamente, utilizando-se uma espátula, ele foi desprendido do suporte no qual estava fixado. As populações assim coletadas, sofreram fixação, etiquetagem e acondicionamento para obtenção dos Strepsiptera através da dissecação dos adultos. Para o processo de fixação, toda a população foi mergulhada em solução de Dietrich segundo técnica utilizada por DIAS & RANZANI, (1957) e para melhor fixação da população adulta (importante na dissecação) esta foi colocada em um recipiente ligado a uma bomba de vácuo por 10 a 15 minutos. Após permanecer no fixador por 24 horas, o material foi lavado em álcool a 50% por 24 horas e depois conservado em álcool 70%. Ovos, larvas e pupas também foram fixados em solução de Dietrich e após 24 horas foram conservados em álcool 70%.

Todo o material foi examinado em um estereomicroscópio. As formas jovens parasitadas com o Strepsiptera foram ligeiramente coradas com anilina verde e fotografadas com câmera fotográfica acoplada a um estereomicroscópio.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Brasixenos bahiensis** foi registrado pela primeira vez por KOGAN & OLIVEIRA, (1966) em **Polybia ignobilis**. Este parasito vive dentro da cavidade celomática da vespa absorvendo os nutrientes diretamente da hemolinfa. Quando maduros, a cabeça e o tórax ficam conspícuos entre os segmentos abdominais.

As diversas fases de desenvolvimento do Strepsiptera foram obtidas desde a larva (triangulino) até as formas maduras, dentro do abdômen das vespas. Os dados demonstraram que tanto os machos e fêmeas das vespas foram parasitados pelo **Brasixenos bahiensis**. As fêmeas parasitadas apresentaram-se sem o desenvolvimento ovariano, fenômeno da "stylopization", muito estudado por STRAMBI (1965, 1967).

Os dados de contagem de ocorrência revelaram um parasitismo de 31,3% na colônia C1 (Tab. I), com um sex-ratio 1,9 machos: 1 fêmea (Tab. II). Na colônia C2 foi encontrado um parasitismo de 6,19% nas fêmeas e 2,27% nos machos (Tab. III), com um sex-ratio do Strepsiptera de 2,1 machos: 1 fêmea (Tab. IV). Em relação à colônia C3, foi encontrado um parasitismo de 1,55% nas fêmeas e 0,95% nos machos (Tab. V) com um sex-ratio do parasita de 2,2 machos: 1 fêmea (Tab. VI).

O número de parasitos por vespa variou de 1 até 8 na colônia C1 que apresentou alta incidência do Strepsiptera. No entanto, quando ocorreu a baixa incidência do Strepsiptera (na colônia C3), geralmente um máximo de dois parasitos por vespa foi encontrado. Quando ocorreu um grande número de parasitos em um mesmo hospedeiro, na maioria dos casos tratava-se de triangulinos, embora tenha sido encontrado até cinco em estágios pupais. O sexo dos parasitos encontrados em uma vespa nem sempre era o mesmo.

Segundo LINLEY & MAC SWAIN (1957) em suas observações sobre os hábitos de **Stylops pacifica** verificaram que a infestação se dá ainda no ovo da abelha **Andrena complexa**, quando os triangulinos penetram através do córion do ovo. Tentando-se verificar essa possibilidade, foram dissecadas algumas formas jovens (n=100) da colônia C1 com sucesso, pois (19% das larvas apresentou-se parasitada (Fig. 1). Entretanto, nos ovos examinados não foi verificado o parasitismo indicando, que a infestação ocorre mesmo na fase larval, uma vez que as pupas já se encontram fechadas em seus casulos.



Figura 1 - Larva de **Polybia ignobilis** com o triangulino de **Brasixenos bahiensis**

**Tabela 1.** Freqüência e % de vespas parasitadas por *Brasixenos bahiensis* Kogan & Oliveira, 1966, número e freqüência deles por vespa na colônia C1 de *polybia ignobilis* (Haliday, 1836).

Vespas	Total de vespas na colônia	Total de vespas parasitadas		Nº parasitas/vespas							
		Freqüência	%	1	2	3	4	5	6	7	8
Fêmeas	3367	1056	31,3	719	226	71	24	9	3	3	1
Machos		não havia machos									
Total	3367	1056	31,3	719	226	71	24	9	3	3	1

**Tabela 2.** Sex-ratio de *Brasixenos bhiensis* Kogan & Oliveira, 1966 na colônia C1 de *polybia ignobilis* (Haliday, 1836)

Machos	fêmeas	larvas
941	477	154
1,9 machos: 1 fêmea		

**Tabela 3.** Freqüência e % de vespas parasitadas por *Brasixenos bahiensis* Kogan & Oliveira, 1966, número e freqüência deles por vespa na colônia C2 de *polybiaq ignobilis* (Haliday, 1836).

vespas	total de vespas da colônia	total de vespas parasitadas freq.	total de vespas parasitadas %	nº parasitas/vespas						
				1	2	3	4	5	6	7
fêmeas	2051	185	6,19	134	20	19	11	x	x	1
machos	934	68	2,27	47	11	6	3	1	x	x
total	2985	253	8,47	181	31	25	14	1	x	1

**Tabela 4.** Sex-ratio de *Brasixenos bahiensis* Kogan & Oliveira, 1966, na colônia C2 de *polybia ignobilis* (Haliday, 1836)

machos	fêmeas	larvas
218	103	65
2,1 machos: 1 fêmea		

**Tabela 5.** Freqüência e % de vespas parasitadas por *Brasixenos bahiensis* Kogan & Oliveira, 1966, número e freqüência deles por vespa na colônia C3 de *polybia ignobilis* (Haliday, 1836).

Vespas	Total de vespas na colônia	Total de vespas parasitadas		Nº parasitas/vespas	
		Freqüência	%	1	2
Fêmeas				23	5
Machos				12	5
Total				35	10

**Tabela 6.** Sex-ratio de *Brasixenos bahiensis* Kogan & Oliveira, 1966 na colônia C3 de *Polybia ignobilis* (Haliday, 1836).

Machos	fêmeas	larvas
34	15	6
2,2 machos: 1 fêmea		

### CONCLUSÕES

A colônia C3 de *Polybia ignobilis* apresentou-se intensamente parasitada (31,3%) por *Brasixenos bahiensis*, enquanto que C2 apresentou-se com 8,5% e C3 com 2,5%. Tanto machos e fêmeas das vespas foram parasitados por *Brasixenos bahiensis*. As fêmeas parasitadas apresentaram-se sem desenvolvimento ovariano, fenômeno da "stylopization",

Os parasitas encontrados em grande número em um mesmo hospedeiro tratavam-se de larvas (triangulinos) na maioria dos casos, embora tenha sido encontrado até cinco em estágios pupais. O sexo dos parasitos encontrados em uma vespa nem sempre era o mesmo. A infestação é realizada pelos triangulinos que abandonam as fêmeas e parasitam as larvas das vespas já dentro das células do ninho.

A espécie de *Brasixenos* encontrada apresentou em média um sex-ratio de 2,0 machos: 1 fêmea.

### BIBLIOGRAFIA

- DIAS, D. & RANZANI, G. 1957. Improvements of Haggmann's method for injecting insect tracheal. **Stain Technology** 32: (1): 3-5.
- KOGAN, M. & OLIVEIRA, S.J. 1966. Brazilian Xenidae parasitizing "*Polybia*" wasps, with the description of a new genus and six new species (Insecta, Strepsiptera). **Rev. Bras. Biol.** 26 (4):345-360.
- LINLEY, E.G. & MAC SWAN, J.W. 1957. Observation on the habits of *Stylops pacifica* Bohart **Univ. of Calif. Publ. In Entomol.** 11 (7): 395-430.
- RICHARDS, O.W. & RICHARDS, M.J. 1951. Observations on the social wasps of South America (Hymenoptera - Vespidae). **Trans. R. Ent. Soc. Lond.** 102 (Part 1) : 1 - 168.
- STRAMBI, A. 1965. Influence du parasite *Xenos vesparum* Rossi (Strepsiptères - Stilopides) sur les cellules neurosécrétices de, la pars - Intercerebralis de leur Hôte *Polistes gallicus* L. (Hym. Vespidae) **Actes du V Congrès U.I.E.I.S.** Toulouse.
- STRAMBI, A. 1967. Effects de la disparition du parasite *Xenos* (Insecta Strepsiptères sur la neurosécrétion protocébrale de son hôte *Polistes* (Hym. Vespidae) **C.R. Acad. Sc. Paris.** 264: 2646-2648.