

# Os Ichneumonidae (Hymenoptera) da Estação Ecológica da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, com ênfase nas espécies de Pimplinae<sup>1</sup>

Alice Fumi Kumagai<sup>2</sup>

---

**ABSTRACT.** The Ichneumonidae (Hymenoptera) of the Estação Ecológica of the Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, with emphasis on the Pimplinae species. In one annual cycle 83,712 insects were captured, of which 2,339 were Ichneumonidae, belonging to 17 subfamilies; they were collected by a Malaise trap placed in a montane semideciduous seasonal forest, inside the campus. Among the collected ichneumonids there were 13 genera and 30 species of Pimplinae, of which *Pimpla croceiventris* was the most frequent species. The species richness of Pimplinae was greater in the ecological station in Belo Horizonte, MG than in other localities studied.

**KEYWORDS.** Hymenoptera; Ichneumonidae; Malaise trap; Pimplinae; species richness.

---

## INTRODUÇÃO

Os icneumonídeos, em número de espécies, constituem uma das maiores famílias de insetos. A icneumofauna mundial é estimada em 60.000 espécies, das quais, aproximadamente, 17.000 ocorrem na Região Neotropical; destas, somente 10% é descrita (TOWNES 1969). São poucos os trabalhos de levantamento de Ichneumonidae e, na Região Neotropical, foram feitos por GAULD (1991, 1997) na Costa Rica; LANFRANCO (1974a,b), JEREZ *et al.* (1977) e PORTER (1979) com os icneumonídeos do Chile e PORTER (1975) com a fauna do noroeste argentino. No Brasil, um levantamento de Ichneumonidae foi feito por KUMAGAI & GRAF (2000) na região de Curitiba, Paraná.

Pimplinae é uma subfamília moderadamente grande, com aproximadamente 60 gêneros descritos. Segundo GASTON & GAULD (1993), algumas subfamílias e tribos são pouco representadas nos trópicos, outras mais ricas em espécies nas regiões temperadas e Pimplinae possui maior diversidade nos trópicos. Os Pimplinae são relativamente abundantes em coleções e em trabalhos de levantamentos, mas a sua identificação é dificultada pela grande variação cromática e falta de revisões taxonômicas. Os trabalhos de TOWNES & TOWNES (1966), TOWNES (1969) e GAULD (1991), foram essenciais para o estudo dos gêneros e espécies de Pimplinae.

Os objetivos deste trabalho foram efetuar o levantamento da fauna de Ichneumonidae, com ênfase às espécies de

Pimplinae, da Estação Ecológica da Universidade Federal de Minas Gerais, e comparar os dados obtidos com os de trabalhos similares realizados em outras localidades.

## MATERIAL E MÉTODOS

A cidade de Belo Horizonte está localizada a 43°58' W, 19°52' S e a uma altitude de 850 m. As médias anuais de temperatura estão entre 20 e 22°C (isentos de geadas) e de precipitação de 1.500 a 1.750 mm (com três meses de seca: junho a agosto) (IBGE 1977).

**Área de amostragem.** A Estação Ecológica da Universidade Federal de Minas Gerais situa-se no campus da Pampulha. Possui 102 hectares de área e com a vegetação predominante resultante de recomposição paisagística, ocorrendo ainda matas de galeria, cerrado, mata secundária, "capineiras", eucaliptos (*Eucalyptus sp.*) (Myrtaceae) e brejos com taboas (*Typha dominguensis* Pers.) (Typhaceae) que ocupam parte do lago assoreado no lado oeste. Existem, hoje, capões isolados de vegetação arbórea circundados por gramíneas e espécies ornamentais, que constituem os remanescentes da cobertura vegetal nativa (ECODINÂMICA 1991). Na classificação da vegetação, segundo VELOSO & GÓES (1982), a área é de floresta estacional semidecidua montana. Uma armadilha de Malaise foi instalada no interior da mata secundária sub-perenifolia

---

1. Contribuição n° 1314 do Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná. Parte da tese de doutorado, Departamento de Zoologia, UFPR.

2. Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Minas Gerais. Caixa Postal 486, 31.270-901 Belo Horizonte-MG, Brasil.  
Endereço eletrônico: acfk@icb.ufmg.br

“regenerada” (Figs. 1, 2).

**Armadilha utilizada.** Utilizou-se uma armadilha de Malaise (modelo TOWNES 1972a) para a captura dos insetos. Foram obtidas amostragens semanais (53 amostras) durante um ciclo anual, no período de 13 de maio de 1991 a 18 de maio de 1992.

**Identificação do material.** Os gêneros de Pimplinae foram identificados com auxílio das publicações de TOWNES & TOWNES (1966), TOWNES (1969) e GAULD (1991); no nível específico foram utilizados os trabalhos de GAULD (1991) para os gêneros *Acrotaphus*, *Zatypota* e *Neotheronia*; PORTER (1970) para *Pimpla* [= *Coccygomimus*]; GRAF (1985) para *Clistopyga* e GRAF & KUMAGAI (1997) para *Flacopimpla*. A numeração das espécies não identificadas em nível específico segue a de KUMAGAI & GRAF (2000).

**Análise dos dados.** As espécies dominantes (em número) foram determinadas pelo método de KATO *et al.* 1952 (*in* LAROCA 1995 – programa “pg10-5.bas” BASIC) e os índices de ocorrência e dominância das espécies de Pimplinae foram obtidos pelo método proposto por PALMA (1975) (*in* ABREU & NOGUEIRA 1989).

**Depósito do material.** O material deste trabalho, foi depositado no Departamento de Zoologia do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, em Belo Horizonte, Minas Gerais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram capturados 83.712 insetos, sendo os Diptera,

Hymenoptera e Lepidoptera os mais frequentes com 72,2%, 8,4% e 6,8% do total, respectivamente. As ordens menos frequentes foram: Ephemeroptera com um, Strepsiptera com quatro e Thysanoptera com dez indivíduos. Foram obtidos 501 Neuroptera em 36 das 53 amostras (67,9%); as maiores frequências foram de julho a setembro com a máxima semanal de 74 indivíduos (12 de agosto); a espécie mais abundante foi *Chrysoperla externa* (Hagen, 1861). A frequência de Isoptera (414 indivíduos) esteve concentrada nos meses de setembro a início de janeiro. Os meses de outubro, novembro e dezembro foram os de maior captura de insetos (13.365, 11.709 e 13.525), coincidindo com as mais altas médias de temperaturas máxima (28,9°C) e mínima (19,3°C) e as menores foram em julho e junho com 3.595 e 3.237 indivíduos, com temperaturas de 14,9°C (julho) e 15,8°C (junho) (Tabela I). Na frequência semanal, a variação foi de 4.641 (21 de outubro) a 558 insetos (22 de julho).

O total de insetos capturados em Belo Horizonte é semelhante ao de Telêmaco Borba e Fênix, no Paraná (MARINONI & DUTRA 1991), e maior que o de Curitiba, Paraná, nesta última localidade, uma mata de localização urbana (KUMAGAI & GRAF 2000).

Os Ichneumonidae (2.339 exemplares) estiveram presentes em todas as 53 amostras. Das 17 subfamílias que ocorreram no local, Cryptinae foi a mais freqüente com 1.049 exemplares (44,8%), seguida por Ichneumoninae com 370 exemplares (15,8%), Pimplinae com 306 indivíduos (13,0%), Campopleginae com 174 (7,4%) e Orthocentrinae com 158 (6,7%). As demais subfamílias coletadas estavam representadas por números menores de exemplares: Banchinae (68 indivíduos), Cremastinae (63), Ophioninae (45), Anomaloninae (27), Microleptinae (22), Mesochorinae (15), Labeninae (12), Tryphoninae (10), Ctenopelmatinae (10), Metopiinae (5), Tersilochinae (3) e

**Tabela I.** Total mensal das ordens dos insetos capturados com armadilha de Malaise na Estação Ecológica da Universidade Federal de Minas Gerais, em Belo Horizonte – MG, no período de maio de 1991 a maio de 1992.

Mês	Cl	Ep	Od	Or	Is	Ps	Th	He	Ho	Ne	Co	St	Le	Di	Hy	Total
mai	3		1	7		45		50	112	2	19		197	2.208	183	2.827
jun	7		1	16		160	2	37	250	13	67	1	343	2.052	288	3.237
jul	6			9		166		67	308	104	49	1	538	2.059	288	3.595
ago	2	1	1	16		219		52	345	178	74		867	1.879	316	3.950
set	23		8	26	74	200		24	706	168	167		673	3.111	945	6.125
out	86		1	40	13	95		23	761	13	366	2	632	10.402	931	13.365
nov	240			34	104	93		36	479	2	549		536	8.384	1.252	11.709
dez	153			112	222	55	3	11	506	1	404		475	10.545	1.38	13.525
jan	113			60	1	26		5	147	1	105		176	4.335	368	5.337
fev	114			13		13	1	3	173	3	46		160	3.968	269	4.763
mar	82			20		45	4	3	193	4	60		466	3.852	404	5.133
abr	97			21		111		22	198	8	39		396	2.404	502	3.798
mai	97		2	45		102		22	161	4	24		269	5.293	329	6.348
Total	1.023	1	14	419	414	1.330	10	355	4.339	501	1.969	4	5.728	60.492	7.113	83.712

Cl = Collembola; Ep = Ephemeroptera; Od = Odonata; Or = Orthoptera; Is = Isoptera; Ps = Psocoptera; Th = Thysanoptera; He = Hemiptera; Ho = Homoptera; Ne = Neuroptera; Co = Coleoptera; St = Strepsiptera; Le = Lepidoptera; Di = Diptera; Hy = Hymenoptera.



**Fig. 1.** Vista aérea de Belo Horizonte, Minas Gerais e local de amostragem (Estação Ecológica da Universidade Federal de Minas Gerais). (Fonte: Processamento de Dados do Município de Belo Horizonte – Prodabel; escala: 1/8000; 1994).



**Fig. 2.** Armadilha de Malaise (modelo TOWNES 1972) instalada no interior da mata da Estação Ecológica da Universidade Federal de Minas Gerais, em Belo Horizonte, Minas Gerais.

**Tabela II.** Lista das espécies de Pimplinae da Estação Ecológica da Universidade Federal de Minas Gerais, em Belo Horizonte, Minas Gerais e a classificação de PALMA (1975) para ocorrência e dominância.

Espécies	N	Classificação DE PALMA (1975)
<b>PIMPLINAE</b>		
01 <i>Caliephialtes</i> sp 5	1	R
02 <i>Anastelgis</i> sp1	1	R
03 <i>Zonopimpla</i> sp 1	1	R
04 <i>Zonopimpla</i> sp 2	8	I
05 <i>Tromatobia</i> sp 1	11	I
06 <i>Tromatobia</i> sp 6	3	R
07 <i>Zaglyptus</i> sp 2	1	R
08 <i>Clistopyga jakobi</i> Graf, 1985	1	R
09 <i>Polysphincta</i> sp 2	2	R
10 <i>Acrotaphus chedelae</i> Gauld, 1991	8	I
11 <i>Acrotaphus fasciatus</i> (Brullé, 1846)	2	R
12 <i>Hymenoepimecis</i> sp 1	9	I
13 <i>Hymenoepimecis</i> sp 3	1	R
14 <i>Hymenoepimecis</i> sp 4	1	R
15 <i>Hymenoepimecis</i> sp 5	1	R
16 <i>Flacopimpla sulina</i> Graf & Kumagai, 1997	17	I
17 <i>Zatypota alborhombarta</i> (Davis, 1895)	3	R
18 <i>Neotheronia lineata</i> (Fabricius, 1804)	37	I
19 <i>Neotheronia tacubaya</i> (Cresson, 1874)	1	R
20 <i>Neotheronia lloydi</i> Gauld, 1991	24	I
21 <i>Neotheronia montezuma</i> (Cresson, 1874)	2	R
22 <i>Neotheronia donovani</i> Gauld, 1991	1	R
23 <i>Neotheronia alfaraoe</i> Gauld, 1991	1	R
24 <i>Neotheronia chiriquensis</i> (Cameron, 1886)	19	I
25 <i>Neotheronia aff. cherfasi</i>	8	I
26 <i>Neotheronia tolteca</i> (Cresson, 1874)	4	R
27 <i>Pimpla sumichrasti</i> Cresson, 1874	1	R
28 <i>Pimpla azteca</i> Cresson, 1874	5	R
29 <i>Pimpla croceiventris</i> (Cresson, 1868)	77	C
30 <i>Pimpla golbachii</i> (Porter, 1970)	55	I

Total = 306

N = frequência de indivíduos; Classificação de Palma (1975): R = rara; I = intermediária e C = comum.

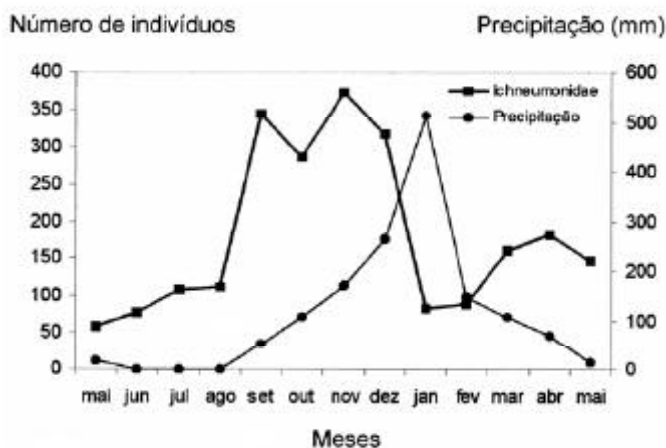
Diplazontinae (2). A Fig. 3 representa a frequência mensal de Ichneumonidae e a precipitação pluviométrica no período de coleta. Os maiores picos populacionais ocorreram entre setembro (344 indivíduos) e novembro (373 exemplares). A maior captura mensal foi em novembro com a média semanal de 93,2 indivíduos e a menor foi em junho, com 77 indivíduos e a média semanal de 19,2. Em janeiro e fevereiro as frequências foram mais baixas (84 e 89 indivíduos) e estão relacionadas às duas maiores precipitações semanais (204,2 e 166,5 mm) ou aos 22 dias de chuva em janeiro e que também influenciaram na captura de fevereiro. Nos meses seguintes, houve um aumento

gradativo até abril (182 indivíduos). No período da coleta a temperatura máxima média semanal variou de 29,8°C a 21,5°C; a temperatura mínima média semanal esteve entre 20,4°C (6 de abril) e 13,4°C (26 de agosto). Estes intervalos de temperatura são propícios à atividade de vôo dos icneumonídeos, que necessitam também de água, diariamente, na forma de chuva ou orvalho sobre as folhas (TOWNES 1958, 1972b). O período seco, entre o final de maio e o início de setembro (14 semanas) foi de baixa frequência de indivíduos (média de 100 indivíduos/mês) e com o início das chuvas houve um aumento na captura (mais de 300 indivíduos/mês) (Fig. 3). Na comparação com as capturas feitas em Curitiba (KUMAGAI & GRAF 2000), as menores ocorrências foram verificadas no inverno e estão relacionadas às baixas temperaturas do mês de junho (3,6°C e 6,8°C).

Os 306 exemplares de Pimplinae coletados representam 13,0% do total de Ichneumonidae, distribuídos em 13 gêneros e 30 espécies, sendo que 12 espécies ocorreram com somente um exemplar (Tabela II). Os gêneros *Neotheronia* e *Pimpla* foram os mais numerosos em indivíduos (31,6% e 45,0% do total de Pimplinae) e também os mais ricos em espécies, com nove e sete, respectivamente. Resultados semelhantes também foram obtidos em localidades da Costa Rica (GAULD 1991) e do Peru (CARRASCO 1972).

Pelo método de KATO *et al.* (1952), conforme LAROCA (1995), as espécies *Pimpla croceiventris*, *P. golbachii*, *Neotheronia lineata*, *Neotheronia lloydi*, *Neotheronia chiriquensis* e *Flacopimpla sulina* são consideradas dominantes (em número de indivíduos), com 77, 55, 37, 24, 19 e 17 exemplares, respectivamente, e representam 74,8% dos pimplíneos capturados. A distribuição sazonal destas espécies é apresentada na Tabela III.

Na classificação de PALMA (1975) (*in* ABREU & NOGUEIRA 1989), para a ocorrência e dominância das 30 espécies, *Pimpla*



**Fig. 3.** Frequência mensal de indivíduos de Ichneumonidae e precipitação pluviométrica na Estação Ecológica da UFMG no período de maio de 1991 a maio de 1992.

**Tabela III.** Distribuição sazonal e frequência das espécies dominantes (classificação de KATO *et al.* 1952) de Pimplinae da Estação Ecológica da Universidade Federal de Minas Gerais, em Belo Horizonte, Minas Gerais.

Espécies	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	total
<i>Pimpla croceiventris</i>	6	4	11	11	17	4	1	2	2	1	3	15	77
<i>Pimpla golbachii</i>	-	-	1	-	1	2	2	10	19	10	7	3	55
<i>Neotheronia lineata</i>	2	1	3	3	2	3	1	-	2	6	7	7	37
<i>Neotheronia lloydi</i>	2	-	2	1	7	-	4	-	2	2	1	3	24
<i>Neotheronia chiriquensis</i>	-	1	-	-	4	-	1	-	7	2	2	2	19
<i>Flacopimpla sulina</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	9	5	17

*croceiventris* é considerada comum, dez são intermediárias (*Pimpla golbachii*, *Neotheronia lineata*, *Neotheronia lloydi*, *Neotheronia chiriquensis*, *Flacopimpla sulina*, *Tromatobia* sp. 1, *Hymenoepimecis* sp. 1, *Zonopimpla* sp. 2; *Acrotaphus chedelae* e *Neotheronia* aff. *cherfasi*) e as restantes são raras (Tabela II). *Pimpla golbachii* foi a segunda espécie mais frequente mas não foi considerada como espécie comum devido à sua frequência concentrada no segundo semestre do ano.

No catálogo dos Ichneumonidae neotropicais (TOWNES & TOWNES 1966) estão listados 24 gêneros de Pimplinae (= Ephialtinae); para a fauna da Costa Rica (GAULD 1991 e GASTON & GAULD 1993) são apresentados 27 gêneros e aproximadamente 160 espécies; no Chile, PORTER (1979) registrou a ocorrência de 11 gêneros na Província de Tarapacá e áreas adjacentes; LANFRANCO (1974a) coletou apenas o gênero *Pimpla* no Parque “Vicente Perez Rosales”; os gêneros *Tromatobia* e *Pimpla* [*Tromatobia sponso* (Haliday 1836) e *Pimpla fuscipes* Brullé, 1846] foram coletados na região de Magallanes (LANFRANCO, 1974b) e também no Bosque de Quintero (JEREZ *et al.* 1977); na província biogeográfica do Monte, no noroeste argentino, PORTER (1975) obteve sete gêneros e dez espécies. Comparando com os dados acima, podemos concluir que a fauna de Ichneumonidae – Pimplinae da Estação Ecológica da Universidade Federal de Minas Gerais (13 gêneros e 30 espécies) é mais rica que todas as localidades acima citadas, exceto Costa Rica, onde o esforço de coleta foi muitas vezes maior que o realizado neste trabalho.

## REFERÊNCIAS

ABREU, P. C. O. V. & C. R. NOGUEIRA, 1989. Spatial distribution of Siphonophora species at Rio de Janeiro coast, Brazil. *Ciência e Cultura* 41(9):897-902.

CARRASCO-Z., F. 1972. Catálogo de la familia Ichneumonidae peruanos. *Revista Peruana de Entomología* 15(2):324-332.

ECODINÂMICA. 1991. *Estudo ambiental: subsídio à construção das unidades de Odontologia e Farmácia no Campus da Pampulha*. 52 p.

GASTON, K. J. & I. D. GAULD. 1993. How many species of Pimplines (Hymenoptera: Ichneumonidae) are there in Costa Rica? *Journal*

*of Tropical Ecology* 9:491-499.

GAULD, I. 1991. The Ichneumonidae of Costa Rica, 1. *Memoirs of the American Entomological Institute* 47:1-589.

GAULD, I. 1997. The Ichneumonidae of Costa Rica, 2. *Memoirs of the American Entomological Institute* 57:1-485.

GRAF, V. 1985. Ichneumofauna do Sudeste e Sul do Brasil. VI. Nova espécie de *Clitopyga* (Ephialtinae, Hymenoptera). *Revista Brasileira Entomologia* 29(2):349-350.

GRAF, V. & A. F. KUMAGAI. 1997. A ocorrência de *Flacopimpla* Gauld no Brasil (Hymenoptera, Ichneumonidae, Pimplinae). *Revista Brasileira de Zoologia* 14(4):773-777.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 1977. *Geografia do Brasil. Região Sudeste*. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 667 p.

JEREZ, V.; D. LANFRANCO, & B. ANDRADE. 1977. Aspectos ecológicos de los icneumonidos del Bosque de Quintero. *Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso* 10:161-168.

KATO, M.; T. MATSUTA, & Z. YAMASHITA. 1952. Associative ecology of insects found in the paddy field cultivated by various planting forms. *Science Reports Tohoku University, IV (Biology)*. 19:291-301.

KUMAGAI, A. F. & V. GRAF. 2000. Ichneumonidae (Hymenoptera) de áreas urbana e rural de Curitiba, Paraná, Brasil. *Acta Biológica Paranaense* 28:153-168.

LANFRANCO, D. 1974a. Ichneumonidos (Hymenoptera - Ichneumonidae) del Parque Nacional “Vicente Perez Rosales”. *Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso* 7:261-267.

LANFRANCO, D. 1974b. Contribución al conocimiento de la ichneumofauna de la region de Magallanes (Hymenoptera - Ichneumonidae). *Anales del Instituto de la Patagonia* 5(1-2):199-208.

LAROCA, S. 1995. *Ecología – Principios e métodos*. Petrópolis, Ed. Vozes, 197 p.

MARINONI, R. C. & R. C. DUTRA. 1991 [1993]. Levantamento da fauna entomológica do Estado do Paraná. I. Introdução. Situação climática e florística dos oito pontos de coleta. Dados faunísticos de agosto de 1986 a junho de 1987. *Revista Brasileira de Zoologia* 8(1/2/3/4):31-73.

PALMA, S. 1975. Contribución al estudio de los sifonoforos encontrados frente a la costa de Valparaíso. Aspectos ecológicos. In: **II Simposio Latinoamericano sobre Oceanografía Biológica**, Univ. d’Orient, Venezuela, 2:119-133.

PORTER, C. 1970. A revision of the South American species of *Coccygomimus* (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Studia Entomologica* 13(1-4):1-192.

PORTER, C. 1975. Relaciones zoogeográficas y origen de la fauna de Ichneumonidae (Hymenoptera) en la provincia biogeográfica del Monte del noroeste argentino. *Acta Zoologica Lilloana* 31(15):175-252.

PORTER, C. 1979. Ichneumonidae de Tarapacá. I. Subfamilia Ephialtinae (Hymenoptera). *Idesia* 5:157-187.

TOWNES, H. 1958. Some biological characteristics of the Ichneumonidae (Hymenoptera) in relation to biological control. *Journal of*

- Economic Entomology** 51(5):650-652.
- TOWNES, H. 1969. Genera of Ichneumonidae (Part 1). **Memoirs of the American Entomological Institute** 11:1-300.
- TOWNES, H. 1972a. A light-weight Malaise trap. **Entomological News** 83(9):239-247.
- TOWNES, H. 1972b. Ichneumonidae as biological control agents. **Proceedings Tall Timbers Conference on Ecological Animal Control by Habitat Management** 3:235-248.
- TOWNES, H. & M. TOWNES. 1966. A catalog and reclassification of the Neotropic Ichneumonidae. **Memoirs of the American Entomological Institute** 8:1-367.
- VELOSO, P. H. & L. GÓES FILHO. 1982. **Fitogeografia brasileira. Classificação fisionômica-ecológica da vegetação neotropical.** Boletim Técnico Projeto RADAMBRASIL, Série Vegetação, 85 p.

---

Recebido em 27.IX.2001; aceito em 25.III.2002