

Levantamento de famílias de parasitóides coletadas em Araporã-MG usando armadilhas de bacias amarelas e malaise

Survey of families of parasitoids collected in Araporã-MG using yellow pan and malaise traps

Carlos Henrique Marchiori^{1*}; Marcos Henrique Oliveira Silva²;
Bruno Martins Costa Brito²; Otacilio Moreira Silva Filho²; Luiz Alex Pereira²

Resumo

O objetivo desse estudo foi verificar as famílias de parasitóides coletados em área de mata nativa em Araporã, Estado de Minas Gerais. O material foi coletado usando-se bacias amarelas e Malaise. As famílias mais foram: Ichneumonidae com 35,1%, Braconidae com 19,1%, Diapriidae 26,7% e Encyrtidae com 11,5% usando bacias amarelas, respectivamente.

Palavras-chave: Insecta, bacias amarelas, malaise, mata.

Abstract

The objective of this study was to verify the families of the parasitoids collected in a forest area in Araporã, State of Minas Gerais, Brazil. The material was collected using yellow pan and Malaise traps from February until October, 2002. The most collected families using Malaise and yellow pan traps were: Ichneumonidae with 35.1%, Braconidae with 19.1%, Diapriidae with 26.7% and Encyrtidae with 11.5%.

Key words: Insecta, yellow pan traps, malaise, wood.

Os parasitóides representam o grupo mais rico em espécies dos himenópteros e dos insetos; são comuns e abundantes em todos os ecossistemas terrestres; desenvolvem-se como parasitóides de muitos insetos, desempenhando um papel importante na regulação de populações dos seus hospedeiros, podendo depositar seus ovos sobre, ou diretamente dentro de seu hospedeiro (ovo, larva, pupa ou imago) que é morto em virtude do desenvolvimento da larva que dele se alimenta. O grande número de Hymenoptera Parasítica 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 (GAULD; BOLTON, 1988; LA SALLE; GAULD, 1992; SCATOLINI; PENTEADO-DIAS, 1997).

Cerca de 75% das espécies de Hymenoptera Parasítica ainda não foram descritas. Além do conhecimento taxonômico, informações ecológicas, correlações evolutivas são necessárias para assegurar a sobrevivência da espécie. Os Hymenoptera

¹ Biólogo, Doutor em Ciências Biológicas; Prof. de Zoologia; Prof. Dr. e Coordenador de Pesquisa do Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara-GO, ILES-ULBRA.

² Alunos de Iniciação Científica. do Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara-GO, ILES-ULBRA.

* Autor para correspondência.

Parasítica são os mais importantes agentes de controle biológico responsáveis pelos benefícios econômicos e ambientais produzidos, podendo fornecer subsídios para os estudos de biologia e conservação (LA SALLE; GAULD, 1992). As populações de parasitóides e hospedeiros flutuam entre si de modo a impedir tanto o aumento em massa como a extinção das mesmas (LA SALLE; GAULD, 1992; HANSON; GAULD, 1995).

O objetivo desse estudo foi o de proceder o levantamento de campo de parasitóides da Ordem Hymenoptera ao nível de família, coletadas com armadilhas de Malaise e bacias amarelas em remanescente de mata, no município de Araporã, Estado de Minas Gerais.

O experimento foi realizado na Fazenda da usina Alvorada, situada na cidade de Araporã, no Estado de Minas Gerais (18°26'S e 49°1'W) que apresenta intensa atividade de produção de cana-de-açúcar. O clima da região é do tipo AW, segundo a classificação de Köppen (ROSA; ASSUNÇÃO, 1991), com invernos secos e verões chuvosos. É um tipo de clima de savana, onde a precipitação anual é maior que dez vezes a precipitação do mês mais seco. A concentração das chuvas ocorre durante os meses mais quentes, intercalando-se um período de 4 a 5 meses secos, quando o déficit hídrico é acentuado.

O remanescente estudado compreende um área de cerca de 2,5 hectares, de Mata decídua sobre solo de origem basáltica. A área apresenta histórico de corte seletivos de árvores, queimadas e encontra-se rodeada por culturas de cana-de-açúcar e pastagens.

Foram realizadas coletas semanais com armadilhas confeccionadas com bacias amarelas (amarelo ouro - Eucatex Química Ltda) distribuídas ao acaso e colocadas ao nível do solo para amostrar áreas de vegetação nativa. Essas armadilhas constam de bacias amarelas de aproximadamente 30 cm de diâmetro onde foi depositada uma mistura de 2 litros de água, 2ml de detergente e 2ml de formol. Os insetos atraídos pela cor amarela da bacia caíam

nessa mistura sendo coletados semanalmente com o uso de peneira fina e fixados em álcool a 70% para posterior identificação. Foram utilizadas 10 bacias por local de coleta, colocadas na borda do remanescente de mata a 10 metros uma das outras.

A armadilha Malaise captura os insetos por interceptação. Elas foram construídas utilizando-se bandas de tecido de cor preta que interceptam os insetos conduzindo-os através de duas bandas de cor branca até a parte superior, onde há dois frascos plásticos (200ml) ligados entre si por uma tampa de rosca. No frasco de baixo há líquido fixador (solução de Dietrich: 600 ml de álcool 96°, 300 ml de água destilada, 100ml de formol a 40% e 20 ml de ácido acético) onde os insetos caíam ficando ali fixados. Estes frascos foram posicionados para o norte para atrair melhor os parasitóides. Os insetos atraídos caíam nessa mistura sendo coletados semanalmente com o uso de peneira fina e fixados em álcool a 70% para posterior identificação. Foram utilizadas três Malaise por área de coleta, colocadas na borda do remanescente de mata a 50 metros uma das outras.

Foram coletados 9747 exemplares de parasitóides distribuídos em 8 superfamílias e 22 famílias no período de fevereiro a outubro de 2002, sendo 6341 (65,1%) utilizando-se armadilha Malaise e 3406 (34,95) bacias amarelas (Tabelas 1 e 2). As armadilhas Malaise mostraram-se mais eficientes na coleta de parasitóides. Ao que tudo indica, esse fato devem-se a uma menor taxa de evaporação ocorrida no líquido fixador da Malaise quando comparada com a das bacias amarelas, diminuindo assim a atração sobre os parasitóides. Confirmou-se que as áreas de mata são importantes como locais de refúgio e preservação de parasitóides, pois Marchiori et al. (1998) verificaram o mesmo fato quando realizaram coletas com bacias amarelas na região de mata em Itumbiara, Goiás.

As famílias mais coletadas foram Ichneumonidae com 2224 (35,1%) e Braconidae com 1214 (19,1%) utilizando-se Malaise (Tabela 1).

Tabela 1. Famílias de parasitóides coletadas em bacias amarelas em Araporã, Minas Gerais, no período de fevereiro a outubro de 2002.

Famílias	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Total
1-Agaonidae	0	1	0	2	0	1	0	0	0	4
2-Bethylidae	93	96	31	39	27	28	33	53	15	415
3-Braconidae	127	68	38	15	9	10	4	12	0	283
4-Ceraphronidae	21	13	5	6	4	1	2	9	0	61
1-Chalcididae	15	10	2	5	4	7	17	32	2	94
5-Diapriidae	334	97	77	156	72	45	50	53	25	909
1-Dryinidae	0	0	0	0	1	0	1	10	0	12
1-Encyrtidae	94	42	41	119	31	27	11	25	1	391
1-Eucharitidae	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
1-Eulophidae	22	25	91	23	2	7	9	13	11	203
1-Eupelmidae	2	0	1	8	2	5	3	27	1	49
1-Eurytomidae	0	0	0	0	0	1	0	3	3	7
6-Evaniidae	8	2	2	0	1	0	1	2	13	29
7-Figitidae	73	34	8	6	4	1	3	6	25	160
3-Ichneumonidae	77	70	58	44	18	9	15	46	14	351
4-Megaspilidae	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
1-Mymaridae	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
8-Platysgaridae	28	5	1	1	2	4	1	2	0	44
1-Pteromalidae	48	13	2	1	1	5	3	3	0	76
8-Scelionidae	64	76	12	3	2	6	3	3	0	169
2-Scolebythidae	01	0	0	0	0	0	0	0	0	01
1-Torymidae	43	71	15	3	1	4	3	2	0	142
Total	1050	623	384	432	183	163	160	301	110	3406

1-Superfamílias Chalcidoidea; 2) Crysidoidea; 3) Ichneumonoidea; 4) Ceraphronoidea; 5) Proctotrupeoidea; 6) Evanioidea; 7) Cynipoidea; 8) Platygastroidea.

Os Ichneumonoidea (Ichneumonidae e Braconidae) são um dos principais grupos, tanto em número como em eficiência parasitária. Esta superfamília é composta de parasitóides que destroem ovos, larvas, pupas ou imagos de outros insetos (CUENCA et al., 1996; ROS-FERRÉ et al., 1997; SCATOLINI; PENTEADO-DIAS, 1997). Com relação à utilização de bacias amarelas, as famílias mais coletadas foram Diapriidae com 909 (26,7%) e Encyrtidae com 391 (11,5%) dos exemplares coletados (Tabela 2). Nas duas armadilhas utilizadas, a superfamília que apresentou maior diversidade de famílias foi Chalcidoidea, resultado semelhante ao encontrado por Cuenca et al. (1996).

Na armadilha Malaise, as famílias foram mais coletadas nos meses de março com 968 (15,3%) e maio com 964 (15,2%), enquanto que nas bacias amarelas nos meses de fevereiro com 1050 (30,8%) e março com 623 (18,3%) dos exemplares coletados. Não somente os fatores climáticos podem provocar mudanças na abundância dos insetos, mas também variações na qualidade e disponibilidade de recursos alimentares.

Noyes (1989), trabalhando com bacias amarelas, e Marchiori et al. (1998) com Malaise, verificaram que essas armadilhas são importantes na coleta de Hymenoptera Parasítica. Estes dados são importantes pois contribuem para o conhecimento e distribuição das famílias de parasitóides no Brasil.

Tabela 2. Famílias de parasitóides coletadas em Malaise em Araporã, Minas Gerais, no período de fevereiro a outubro de 2002.

Famílias	Fev.	Mar.	Ab.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Total
1-Agaonidae	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
2-Bethylidae	48	61	50	72	64	33	37	54	52	471
3-Braconidae	140	224	208	221	97	134	96	55	39	1214
4-Ceraphronidae	1	2	3	4	0	0	0	0	0	10
1-Chalcididae	47	55	75	106	86	136	188	132	79	904
5-Diapriidae	32	22	23	29	33	40	19	18	27	243
1-Dryinidae	12	1	6	2	3	3	6	2	0	35
1-Encyrtidae	21	124	47	52	20	14	4	3	3	288
1-Eucharitidae	0	0	1	5	2	1	2	0	4	15
1-Eulophidae	14	56	66	56	43	51	23	23	23	355
1-Eupelmidae	5	7	4	13	7	15	4	1	4	60
1-Eurytomidae	0	0	0	0	0	2	0	2	1	5
6-Evanidae	25	15	19	6	9	7	10	30	59	180
7-Figitidae	49	74	44	39	17	19	4	18	17	281
3-Ichneumonidae	249	318	318	351	294	322	200	72	100	2224
4-Megaspilidae	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
1-Mymaridae	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
8-Platysgaridae	0	1	4	0	1	0	1	0	1	8
1-Pteromalidae	0	1	4	0	1	1	1	0	2	10
8-Scelionidae	0	2	5	3	2	2	1	0	2	17
2-Scolecbythidae	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
1-Torymidae	0	3	1	5	3	2	0	1	1	16
Total	643	968	878	964	683	783	596	412	414	6341

1-Superfamílias Chalcidoidea; 2) Crysidoidea; 3) Ichneumonoidea; 4) Ceraphronoidea; 5) Proctotrupeoidea; 6) Evanioidea; 7) Cynipoidea; 8) Platygastroidea.

Referências

- CUENCA, J.; SELFA, J.; PUJADE, J.; ANENTO, J. La familia Ichneumonoidea (Hymenoptera) en una zona mediterránea pirenaica. In: CONGRESSO IBÉRICO DE ENTOMOLOGÍA, 7., 1996, Santiago de Compostela. *Anais...* Santiago de Compostela, 1996. p.104.
- GAULD, I. D.; BOLTON, B. *The Hymenoptera*. Oxford: Oxford University Press, 1988.
- LA SALLE, J.; GAULD, I. D. Parasitic Hymenoptera and biodiversity crisis. *Redia*, Firenze, v.74, n.3, p.315-334, 1992.
- MARCHIORI, C. H.; OLIVEIRA, A. T.; SCATOLINI, D.; PENTEADO-DIAS, A. Ocorrência de espécies de Alysinae (Hymenoptera, Braconidae) em áreas de mata nativa da região de Itumbiara, GO. In: REUNIÃO ANUAL DO INSTITUTO BIOLÓGICO, 11., 1998, São Paulo. *Anais...* São Paulo, 1998. p.43.
- NOYES, H. S. The study of five methods of sampling Hymenoptera (Insecta) in a tropical rainforest, with special reference to the Parasitica. *Journal of Natural History*, London, v.23, n.3, p.285-298, 1989.
- ROSA, R. L. S. C.; ASSUNÇÃO, W. L. Abordagem preliminar das condições climáticas de Uberlândia (MG). *Sociedade & Natureza*, Uberlândia, v.3, n.4, p.91-108, 1991.
- ROS-FARRÉ, C. S. P.; ALGARRA, A.; VENTURA, D. Estudio comparativo de las capturas realizadas con trampa malaise en Andorra com especila atención a los himenópteros (Hymenoptera). *Zapateri: Revista Aragonesis Entomologica*, Spain, v.7, n.3-4, p.71-82, 1997.
- SCATOLINI, D.; PENTEADO-DIAS, A. M. Fauna de Braconidae (Hymenoptera) como bioindicadora do grau de preservação de duas localidades do Estado do Paraná. *Revista Brasileira Ecologia*, Rio Claro, v.1, n.1, p.84-87, 1997.