

PERFIL DA FAUNA DE VESPAS PARASITÓIDES (INSECTA, HYMENOPTERA)
EM UMA ÁREA DE MATA ATLÂNTICA DO PARQUE ESTADUAL DE
PEDRA AZUL, DOMINGOS MARTINS, ESPÍRITO SANTO, BRASIL

I.D.C.C. Alencar, F.B. Fraga, M.T. Tavares, C.O. Azevedo

Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências Biológicas, Av. Marechal Campos, 1468, CEP 29040-090, Vitória, ES, Brasil. E-mail: idccalencar@gmail.com

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo conhecer a fauna de vespas parasitóides ocorrentes em área de Mata Atlântica no Parque Estadual de Pedra Azul, Espírito Santo, Brasil. Foram coletadas 1.997 vespas parasitóides pertencentes a 28 famílias através de 16 armadilhas Malaise expostas por 14 dias. As famílias Diapriidae, Platygasteridae e Bethyloidea apresentaram as maiores abundâncias relativas (26,54%, 11,47% e 10,72%, respectivamente). Quatorze famílias apresentaram abundância relativa inferior a 1%. A subfamília Charipinae (Figitidae) é registrada pela primeira vez para o Estado do Espírito Santo. É apresentada lista de gêneros e espécies de algumas famílias.

PALAVRAS-CHAVE: Abundância, biodiversidade, levantamento, novos registros.

ABSTRACT

OUTLINE OF THE PARASITOID WASPS (INSECTA, HYMENOPTERA) IN AN ATLANTIC RAIN FOREST AREA FROM PARQUE ESTADUAL DE PEDRA AZUL, DOMINGOS MARTINS, ES, BRAZIL. A survey was conducted of the parasitic wasps from Parque Estadual de Pedra Azul in Espírito Santo State, Brazil. A total of 1,997 specimens of parasitoid wasps belonging to 28 families were collected with 16 Malaise traps exposed for 14 days. Diapriidae, Platygasteridae and Bethyloidea presented the highest relative abundance (26.54%, 11.47% and 10.72%, respectively). Fourteen families presented relative abundance lower than 1%. The subfamily Charipinae (Figitidae) was recorded for the first time in Espírito Santo State. A list of genera and species is presented.

KEY WORDS: Abundance, biodiversity, survey, first reports.

INTRODUÇÃO

Os Hymenoptera são abundantes e ocupam os mais diversos tipos de ambientes. Atualmente estão incluídas nesta ordem cerca de 115.000 espécies (HANSON; GAULD, 1995) e, segundo BRANDÃO (1999), a ordem é considerada a quarta mais especiosa entre os Insecta; estimativas recentes indicam que esta posição pode ser subestimada.

Entre os Hymenoptera, os parasitóides têm grande importância para a manutenção do equilíbrio ambiental atuando na regulação populacional de diversos insetos hospedeiros (BORROR *et al.*, 1992; LASALLE; GAULD, 1993).

Poucos estudos relatam a riqueza de famílias de vespas parasitóides em áreas de conservação no Estado do Espírito Santo (AZEVEDO; SANTOS, 2000; AZEVEDO *et al.*, 2002; AZEVEDO *et al.*, 2003), o que justificou a realização desse estudo, cujo objetivo foi traçar o perfil

da fauna de vespas parasitóides do Parque Estadual de Pedra Azul, no Município de Domingos Martins, ES.

MATERIAL E MÉTODOS

A amostragem foi realizada no Parque Estadual de Pedra Azul (PEPAZ) (20°25'55"S, 41°00'53"W) localizado no Município de Domingos Martins, Espírito Santo. Aquela unidade de conservação, de 1.240 ha é caracterizada por relevo montanhoso, com formações rochosas que alcançam 1.822 m de altitude e vegetação predominante de Floresta Ombrófila Altimontana, Mata Atlântica.

A amostragem seguiu os protocolos de levantamento rápido de espécies (HERZOG *et al.*, 2002; ERFTEMEIJER, 2002; SIMONSON *et al.*, 2001; SMITH *et al.*, 1999; STOHLGREN *et al.*, 1997; DAILY; EHRLICH, 1995; OLIVER; BEATTIE, 1993), que vêm assumindo papel

importante na identificação de áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade.

Os espécimes foram coletados no período de 26 de agosto a 2 de setembro de 2003, utilizando 16 armadilhas Malaise, totalizando esforço amostral total de 224 armadilhas/dia. As vespas parasitóides coletadas foram identificadas a nível de família com o auxílio das chaves de FERNÁNDEZ; SHARKEY (2006) e GRISSELL; CHAUFF (1997). Neste estudo foram incluídas as famílias pertencentes à série Parasítica (Terebrantia), as pertencentes à superfamília Chrysidoidea e as famílias de Vespoidea que apresentam hábito parasitóide. O material coletado foi depositado na Coleção Entomológica do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram amostrados 1.997 exemplares de vespas parasitóides pertencentes a 28 famílias (Tabela 1).

As famílias coletadas no PEPAZ são comumente capturadas com a utilização de armadilha Malaise. O registro da família Sclerogibbidae é fato relevante por ser pouco freqüente em estudos faunísticos. A ocorrência da subfamília Charipinae é registrada pela primeira vez para o Estado do Espírito Santo, embora algumas de suas espécies sejam bastante comuns em áreas de horticultura.

Das nove superfamílias coletadas Proctotrupeoidea foi a mais freqüente, com 30,15% dos exemplares coletados, seguida por Platygastroidea (18,88%), Ichneumonoidea (16,52%), Chalcidoidea (14,96%), Chrysidoidea (11,02%), Cynipoidea (4,51%), Evanioidea (1,95%), Vespoidea (1,10%) e Ceraphronoidea (0,85%).

A riqueza de famílias obtida neste estudo é semelhante àquela obtida para outras áreas de conservação do Estado do Espírito Santo. AZEVEDO *et al.* (2003) obtiveram 31 famílias utilizando o mesmo esforço amostral com armadilha Malaise para a Estação Biológica de Santa Lúcia. AZEVEDO; SANTOS (2000) e AZEVEDO *et al.* (2002) obtiveram 30 e 28 famílias para a Reserva Biológica de Duas Bocas e para o Parque Estadual da Fonte Grande, respectivamente, ambos utilizando varredura de vegetação ao longo de um ano. Em levantamentos rápidos com varredura da vegetação, MRS ESTUDOS AMBIENTAIS (2000a, 2000b) obtiveram 28 e 21 famílias de vespas parasitóides para os Parques Estaduais de Forno Grande e da Cachoeira da Fumaça, respectivamente.

Em estudos realizados em Mata Atlântica, no Estado de São Paulo, utilizando armadilhas de Mörcke, Malaise e varredura de vegetação, PERIOTO; LARA (2003) e PERIOTO *et al.* (2005) obtiveram 23 e 26 famílias de vespas parasitóides no Parque Estadual da Serra do Mar e na Estação Ecológica Juréia-Itatins, respectivamente.

Tabela 1 - Abundância das superfamílias e famílias de vespas parasitóides amostradas por meio de armadilha Malaise no Parque Estadual de Pedra Azul, Domingos Martins, ES, no período de 26 de agosto a 2 de setembro de 2003.

Táxon	Abundância	Freqüência (%)
Chrysidoidea	220	11,02
Bethylidae	214	10,72
Chrysididae	1	0,05
Dryinidae	4	0,20
Sclerogibbidae	1	0,05
Vespoidea	22	1,10
Mutillidae	1	0,05
Tiphidae	21	1,05
Ceraphronoidea	17	0,85
Ceraphronidae	17	0,85
Chalcidoidea	300	15,01
Aphelinidae	4	0,20
Chalcididae	1	0,05
Encyrtidae	41	2,05
Eulophidae	131	6,56
Eupelmidae	8	0,40
Eurytomidae	6	0,30
Mymaridae	63	3,15
Pteromalidae	42	2,10
Torymidae	1	0,05
Trichogrammatidae	3	0,15
Cynipoidea	90	4,51
Figitidae	90	4,51
Evanioidea	39	1,95
Evaniidae	39	1,95
Ichneumonoidea	330	16,52
Braconidae	166	8,31
Ichneumonidae	164	8,21
Platygastroidea	377	18,88
Platygastriidae	229	11,47
Scelionidae	148	7,41
Proctotrupeoidea	602	30,15
Diapriidae	530	26,54
Monomachidae	71	3,56
Proctotrupidae	1	0,05
Total	1.997	100

O potencial faunístico do PEPAZ para alguns grupos de Hymenoptera foi verificado principalmente na família Bethyidae que apresentou 47 espécies coletadas, pertencentes a cinco gêneros: *Apenesia* Westwood, 1874; *Dissomphalus* Ashmead, 1893; *Epyris* Westwood, 1832; *Holepyris* Kieffer, 1905 e

Pseudisobrachium Kieffer, 1904. Destas, sete espécies foram identificadas: *Apenesia concavata* Correa & Azevedo, 2001, *A. elongata* Evans, 1963, *Dissomphalus krombeini* (Azevedo, 1999), *D. punctatus* (Kieffer, 1910), *D. plaumanni* (Evans, 1964), *D. rectilineus* Azevedo, 1999, *D. umbilicus* Azevedo, 2003. Ao menos 24 espécies de Bethyilidae são novas para a ciência e serão descritas oportunamente.

Outros gêneros também foram identificados: em Eulophidae, *Aprostocetus* Westwood, 1833, *Euderus* Haliday, 1844 e *Tetrastichus* Haliday, 1844; em Encyrtidae, *Metaphycus* Mercet, 1917; em Eupelmidae, *Brasema* Cameron, 1884 e *Eupelmus* Dalman, 1820; em Eurytomidae, *Eurytoma* Illiger, 1807 e *Sycophila* Walker, 1871; em Aphelinidae, *Encarsia* Förster, 1878. Três espécies de Monomachidae foram identificadas: *Monomachus eurycephalus* Schetterer, 1890, *M. fuscator* Perty, 1833 e *M. sp.* Uma espécie nova de Chalcididae, pertencente ao gênero *Brachymeria* Westwood, 1829, também foi identificada. O gênero *Probethylus* Ashmead, 1902 (Sclerogibbidae) foi amostrado e, recentemente foi reportado também para os estados do Norte e Sudeste do Brasil, incluindo o Espírito Santo (Olimi, 2005).

Segundo o Plano de Manejo do PEPAZ (IDAF, 2004), a entomofauna do parque tem grande potencial para abrigar espécies raras e grande proporção de espécies novas para alguns grupos de Hymenoptera como pôde ser demonstrado neste estudo. Cabe ressaltar que, no período das campanhas de coleta, a predominância de temperaturas baixas pode ter afetado de maneira significativa a amostragem.

AGRADECIMENTOS

À Maria Isabel Martins Nascimento, do Instituto de Defesa Agroflorestal do Espírito Santo (IDAF), pela autorização das coletas na área de estudo e ao Centro de Pesquisa do Mar (Cepemar) pelo apoio financeiro e suporte logístico para realização das coletas e deste estudo.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, C.O.; CORRÊA, M.S.; GOBBI, F.T.; KAWADA, R.; LANES, G.O.; MOREIRA, A.R.; REDIGHERI, E.S.; SANTOS, L.M.; WAICHERT, C. Perfil das famílias de vespas parasitóides (Hymenoptera) em uma área de Mata Atlântica da Estação Biológica de Santa Lúcia, Santa Teresa, ES, Brasil. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*, n.16, p.39-46, 2003.
- AZEVEDO, C.O.; SANTOS, H.S. Perfil da fauna de himenópteros parasitóides (Hymenoptera) em uma área de Mata Atlântica da Reserva Biológica de Duas Bocas, Cariacica, ES, Brasil. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*, n.11/12, p.117-126, 2000.
- AZEVEDO, C.O.; KAWADA, R.; TAVARES, M.T.; PERIOTO, N.W. Perfil da fauna de himenópteros parasitóides (Insecta, Hymenoptera) em uma área de Mata Atlântica o Parque Estadual da Fonte Grande, Vitória, ES, Brasil. *Revista Brasileira de Entomologia*, v.46, n.2, p.133-137, 2002.
- BORROR, D.J.; TRIPLEHORN, C.A.; JHNSON, N.F. (Eds.). *An introduction to the study of insects*. 6th.ed. Orlando, Flórida: Saunders College Publishing, 1992. 875p.
- BRANDÃO, C.R.F. Hymenoptera. In: BRANDÃO, C.R.F.; CANCELLO E.M. (Eds.). *Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX*. Volume 5: invertebrados terrestres, São Paulo: FAPESP, 1999. Cap. 15, p.141-146.
- DAILY, G.C; EHRLICH, P.H. Preservation of biodiversity in small rainforest patches: rapid evaluations using butterfly trapping. *Biodiversity and Conservation*, v.4, p.35-55, 1995.
- ERFTEMEIJER, P.L.A. A new technique for rapid assessment of mangrove degradation: a case study of shrimp farm encroachment in Thailand. *Trees-Structure and Function*, v.16, p.204-208, 2002.
- FERNÁNDEZ, F.; SHARKEY, M. (Eds.) *Introducción a los Hymenoptera de la Región Neotropical*. Bogotá: Sociedad Colombiana de Entomología y Universidad Nacional de Colombia, 2006. 893p.
- GRISSELL, E.E.; SCHAUFF, M.E. (Eds.) *A handbook of the families of Nearctic Chalcidoidea (Hymenoptera)*. 2.ed. Washington: The Entomological Society of Washington, 1997. 87p.
- HANSON, P.E.; GAULD, I.D. (Eds.) *The Hymenoptera of Costa Rica*. Oxford: Oxford University Press, 1995. 893p.
- HERZOG, S.K.; KESSLER, M.; CAHILL, T.M. Estimating species richness of tropical bird communities from rapid assessment data. *Auk*, Laurence, v.119, p.749-769, 2002.
- IDAF - Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (ES). *Plano de Manejo do Parque Estadual da Pedra Azul*. Vitória: Cepemar, 2004. 595p. (Relatório Técnico: RT 199-04). Disponível em: http://www.idaf.es.gov.br/Pages/wfParquePedra_Azul.aspx Acesso em: 29 ago. 2006.
- LASALLE, J.; GAULD, I.D. *Hymenoptera and biodiversity*. Wallingford: C.A.B. International, 1993. 348p.
- MRS ESTUDOS AMBIENTAIS. *Plano de manejo do Parque Estadual do Forno Grande*. Brasília: MRS ESTUDOS AMBIENTAIS, 2000a. 300p.
- MRS ESTUDOS AMBIENTAIS. *Plano de manejo do Parque Estadual da Cachoeira da Fumaça*. Brasília: MRS ESTUDOS AMBIENTAIS, 2000b. 400p.
- OLIVER, I.; BEATTIE, A.J. A possible method for the rapid assessment of biodiversity. *Conservation Biology*, Boston, v.7, p.562-568, 1993.
- OLMI, M. A revision of the world Sclerogibbidae (Hymenoptera Chrysidoidea). *Frústula Entomologia*, Pisa, n. s., v.26-28, p.46-193, 2005.
- PERIOTO, N.W.; LARA, R.I.R. Himenópteros parasitóides (Insecta: Hymenoptera) da Mata Atlântica. I. Parque Estadual da Serra do Mar, Ubatuba, SP, Brasil. *Arquivos do Instituto Biológico*, São Paulo, v.70, n.4, p.441-445, 2003.

- PERIOTO, N.W.; LARA, R.I.R.; SELEGATTO, A. Himenópteros parasitóides da Mata Atlântica. II. Núcleo Grajaúna, Rio Verde da Estação Ecológica Juréia-Itatins, Iguape, SP, Brasil. *Arquivos do Instituto Biológico*, São Paulo, v.72, n.1, p.81-85, 2005. Disponível em: <http://www.biologico.sp.gov.br/ARQUIVOS/V72_1/perioto2.PDF>. Acesso: 29 ago. 2006.
- SIMONSON, S.E.; OPLER, P.A.; STOHLGREN, T.J.; CHONG, G.W. Rapid assessment of butterfly diversity in a montane landscape. *Biodiversity and Conservation*, v.10, p.1369-1386, 2001.
- SMITH, W.; MEREDITH, T.C.; JOHNS, T. Exploring methods for rapid assessment of woody vegetation in the Batemi Valley, North-central Tanzania. *Biodiversity and Conservation*, v.8, p.447-470, 1999.
- STOHLGREN, T.J.; CHONG, G.W.; KALKHAN, M.A.; SCHELL, L.D. Rapid assessment of plant diversity patterns: a methodology for landscapes. *Environmental Monitoring and Assessment*, v.48, p.25-43, 1997.

Recebido em 19/9/06

Aceito em 25/5/07