

**INFLUÊNCIA DE PARÂMETROS METEOROLÓGICOS NA CAPTURA
BRACONIDAE (HYMENOPTERA) EM MATA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL.**
Vagner Aparecido Cavarzere Junior Vagner Aparecido Cavarzere Junior; Clóvis Sormus Castro;
Gabriel Parmezani Moraes; Sonia Silveira Ruiz

Introdução

Os Braconidae são insetos que representam a segunda maior família de Hymenoptera, com cerca de 14.890 espécies descritas e 40.000 estimadas, distribuídas pelas diversas regiões do mundo (SHARKEY, 1993; WHARTON et al, 1997). Inclui, segundo WHARTON et al, (1997), 34 subfamílias, com hábitos ectoparasitóides ou endoparasitóides, idiobiontes ou cenobiontes. Além da riqueza em espécies, os Braconidae são comuns e abundantes em todos os ecossistemas terrestres, onde exercem papel muito importante pela sua habilidade em regular populações de insetos fitófagos. Segundo estudos realizados por GONZALES e RUÍZ (2000), os parasitóides da família Braconidae podem ser utilizados como grupo indicador do grau de preservação do ambiente, como bioindicadores dos efeitos das atividades antropogênicas nos ecossistemas, e para estimar a riqueza de espécies existentes em uma determinada região. A temperatura é um dos fatores abióticos que influenciam a velocidade de desenvolvimento, comportamento, alimentação, fecundidade e dispersão dos insetos (ANDREWARTHA e BIRCH, 1954). Para alguns autores (ROBERTSON, apud BANERJEE, 1977), as populações dos insetos estudados preferem temperaturas mínimas às máximas, enquanto que num estudo investigativo de Braconidae, BANERJEE (1977) encontrou resultados semelhantes para ambas as temperaturas discutidas. A precipitação pluvial pode agir de maneiras diferentes sobre a intensidade de vôo dos Hymenoptera parasitóides (JUILLET, 1964). O mesmo autor afirma que chuvas leves e intermitentes podem ter efeitos estimuladores antes ou durante a coleta, mas podem, também, ter efeito depressivo quando uma chuva, moderada ou pesada e intensa, ocorre durante as horas de captura. O restrito conhecimento da fauna de Hymenoptera, em regiões neotropicais, aliado ao alto potencial de utilização destes parasitóides como bioindicadores, foram os determinantes à sua escolha neste estudo. A Estação Ecológica de Caetetus (EECa) é uma das maiores áreas representativas de ecossistemas do centro-oeste do Estado de São Paulo ainda coberta com vegetação natural.

Material e Métodos

As coletas foram realizadas na EECa, localizada nas coordenadas geográficas 22° 22' a 22°27'S e 49°40'a 49°43W, entre os municípios de Gália e Alvinlândia, SP. É coberta por vegetação do tipo latifoliada tropical semidecídua, com aproximadamente 2.178ha de mata. Os insetos foram capturados com o uso de duas técnicas de coleta: a "varredura" da vegetação com auxílio de rede entomológica, e pratos amarelos (adaptação das armadilhas de Möericke) contendo solução fixadora. As amostras foram obtidas mensalmente, no período de 12/2002 a 01/2004. Cada amostra mensal foi obtida com a ação da rede entomológica sobre a vegetação por um período de aproximadamente 20 minutos; e com 100 pratos amarelos, que permaneceram no local de amostragem por 48 horas. O material coletado por varredura era acomodado e contido em sacos plásticos devidamente identificados e, nessas embalagens, submetido à ação de clorofórmio. A amostra dos pratos era mantida na solução e depositada em vidros também identificados. Os dados meteorológicos foram medidos a partir de instrumentos instalados na própria EECa. RESULTADOS Do período total de amostragens – 12/2002 a 01/2004 – considerou-se 3 períodos menores para uma análise com os parâmetros meteorológicos: P1 – de 12/2002 a 03/2003; P2 – 04/2003 a 09/2003; e P3 – de 10/2003 a 01/2004. Em todo o período de coleta, foram capturados 1228 indivíduos com o uso das duas técnicas: 679 (55,3%) com as armadilhas amarelas e 549 (44,7%) com as redes entomológicas. Em P1, capturou-se 148 indivíduos de Braconidae (27,0%) com rede entomológica, e 107 indivíduos (15,8%) com as armadilhas amarelas. Durante este período, a temperatura média foi de 25,4oC, e a pluviosidade média foi de 216, 5mm (estação chuvosa). Em P2, coletou-se 273 indivíduos de Braconidae (49,7%) com a rede de varredura, e 237 indivíduos (34,9%) através dos pratos amarelos. Nestes meses, a temperatura média foi de 20,07oC e a pluviosidade média foi de 48, 3mm (estação seca). Em P3, obteve-se uma amostra de 128 indivíduos de Braconidae (23,3%) capturados com rede entomológica, e 335 indivíduos (49,3%) capturados com as armadilhas amarelas. Neste período registrou-se uma temperatura média de 25, 4oC e pluviosidade média de 182,5mm (estação chuvosa). Analisando-se os valores referentes às estações do ano, observa-se que no verão de 2002/2003, o maior valor de pluviosidade (485mm em 01/2003) relacionou-se ao menor valor

absoluto de exemplares obtidos para varredura da vegetação (8) e a um baixo valor de indivíduos (21) com o uso dos pratos. A precipitação parece influenciar a intensidade de vôo dos Braconidae, um fato comprovado visualmente durante o trabalho de campo e, corroborando a afirmação de JUILLET (1964), a ocorrência de chuvas intensas antes das coletas pode trazer um efeito depressivo nas atividades destes microhimenópteros. A temperatura considerada para a máxima atividade de vôo dos Braconidae é a de 18,3oC (JUILLET, 1964). Neste estudo, independente da técnica de coleta utilizada, as amostras dos três períodos apresentaram valores próximos aos esperados, em termos numéricos, com exceção daqueles referentes a P3 com o uso dos pratos. Observa-se, ainda, que a pluviosidade parece ter exercido maior influencia sobre o número de indivíduos que a temperatura. Os resultados corroboram o fato de que a técnica de varredura é eficiente para uma análise quantitativa da fauna estudada, tendo coletado aproximadamente 140 indivíduos por hora, em oposição a 0,66 indivíduos por hora, obtidos com o uso das armadilhas amarelas. Segundo CIRELLI e PENTEADO-DIAS (2003), também não houve correlação significativa entre os dados climáticos e o número de indivíduos capturados, e o estudo realizado por AGUIAR-MENEZES e MENEZES (2001) sobre a flutuação sazonal de Opiinae (Braconidae), revelou uma correlação significativa entre o número mensal de indivíduos e a média mensal de pluviosidade.

Conclusão

A pluviosidade influenciou a atividade de vôo dos Braconidae; e a varredura da vegetação mostrou-se mais eficiente, em termos quantitativos, na amostragem dos mesmos.

Referências Bibliográficas

AGUIAR-MENEZES, E. L.; MENEZES, E. B. 2001. Neotropical Entomology. v30, n4: 613-623.
ANDREWARTHA, H.G.; BIRCH, L. C. The innate capacity for increase in numbers, p.31-54. In: H.G. Andrewartha e L.C. Birch (eds.). The distribution and abundance of animals. Chicago, University of Chicago Press, 1954. 782p.
BANERJEE, T. C. 1977. Distribution, abundance and activity of field populations of Opius Silv. in relation to environmental temperature. Orient. Insects. v11 n2: 251-261.
CIRELLI, K. R. N.; PENTEADO-DIAS, A. M. 2003. Análise da riqueza da fauna de Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) em remanescentes naturais da Área de Proteção Ambiental (APA) de Descalvado, SP. Revista Brasileira de Entomologia v47 n1: 89-98.
GONZALES, H.D.; RUÍZ, D.B. 2000. Los braconidos (Hymenoptera: Braconidae) como grupo parâmetro de biodiversidad em las selvas decíduas del tropico: uma discusion acerca de su posible uso. Acta Zoológica Mexica. n79: 43-56.
JUILLET, J. A. 1960. Some factors influencing the flight activity of hymenopterous parasites. Canadian Journal of Zoology n38: 1057-1061.
SHARKEY, M. J. Family Braconidae. In: GOULET, H.; HUBER, J. T. Hymenoptera of the World: An identification guide to families. Ottawa: Research Branch Agriculture Canada Publication, p. 362-395, 1993.
WHARTON, R.A.; MARSH, P.M.; SHARKEY, M.J. (Eds.) Manual of the New World Genera of the Family Braconidae (Hymenoptera). Washington: Special Publication of The International Society of Hymenopterists, n.1, 1997. 439p.