



EFICIÊNCIA RELATIVA DE ARMADILHAS DE MALAISE E MÖRICKE NA COLETA DE ASILIDAE (DIPTERA)

M.C.L. Carreiro

B.F. Santos; A.P. Aguiar

Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências Biológicas (Campus Maruípe, Av. Fernando Ferrari, s/n Goiabeiras, Vitória, ES, Brasil, 29075 - 010).

INTRODUÇÃO

Armadilhas de Malaise e Möricke estão entre os principais métodos de coleta de Diptera e Hymenoptera. Embora vários estudos investiguem e proponham melhorias na coleta com cada uma das armadilhas, a eficiência relativa dos dois métodos nunca foi avaliada em detalhe. Os poucos estudos nesse sentido em geral são focados em nível de família ou mesmo categorias taxonômicas mais altas, e.g., Noyes (1989). Aguiar e Santos (2010) demonstraram que, mesmo dentro de um grupo taxonômico restrito como uma tribo, diferentes táxons podem ser mais bem coletados por uma ou outra armadilha. Desse modo, estudos utilizando apenas uma armadilha podem obter resultados parciais ou incorretos. Por essa razão, comparações detalhadas entre as duas armadilhas são necessárias para estabelecer os protocolos de coleta adequados para cada táxon.

OBJETIVOS

Comparar a eficiência de armadilhas de Malaise e Möricke na coleta de Asilidae (Diptera), bem como avaliar a existência de diferenças na fauna coletada pelas duas armadilhas.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido na Reserva Natural Vale (19°09'09"S, 40°04'20"O), em Linhares, Espírito Santo, com vegetação predominante de Floresta de Tabuleiro. Foram realizadas duas excursões de coleta. A primeira foi conduzida entre 1629.V.2010. Ao longo dos

14 dias de coleta, foram dispostas entre 400900 armadilhas Möricke, totalizando um esforço amostral de 4.800 dias - armadilha, e 12 - 19 armadilhas Malaise, totalizando um esforço amostral de 224 dias - armadilha. Após esse período, 16 armadilhas Malaise permaneceram montadas por 40 dias, entre os dias 29.VIII.2010 (esforço amostral de 640 dias - armadilha; total para a primeira excursão, 864 dias - armadilha). A segunda excursão foi realizada entre os dias 1326.I.2011. Foram dispostas 180 - 680 armadilhas Möricke durante os 14 dias, totalizando 4.160 dias - armadilha, e 2 - 17 armadilhas Malaise, totalizando 183 dias - armadilha. Os exemplares de Asilidae obtidos foram morfoespecificados, contados e identificados em subfamília seguindo Artigas e Papavero (1988). O sucesso amostral foi calculado dividindo - se o número de exemplares pelo número de dias - armadilha. A equivalência entre as armadilhas foi expressa na fórmula $Mö/Ma$, indicando o número de armadilhas Möricke necessárias para coletar o mesmo número de exemplares de uma Malaise.

RESULTADOS

Foram coletados 183 exemplares de Asilidae ao longo das duas coletas. Desses, 124 foram coletados com Malaise, 77 dos quais na primeira excursão de campo e 47 na segunda. Com Möricke, foram capturados 59 indivíduos, 11 dos quais na primeira excursão e 48 na segunda. O sucesso amostral para Malaise foi de 0,11923, o que significa que foram necessários em média 8,38 dias - armadilha para capturar cada exemplar. Para Möricke, o sucesso foi de 0,00658, sendo necessários 151,86 dias - armadilha, em média, para

capturar cada exemplar. Esse baixo sucesso amostral para os dois métodos pode ser devido ao fato de que os Asilidae são mais abundantes em áreas mais abertas, bem iluminadas e secas (Cannings, 1988). Foi observada diferença considerável no sucesso amostral entre as duas excursões. Em Janeiro o sucesso amostral para Malaise foi 2,85x maior que em Maio - Julho, e para Möricke, 5,03x maior. Isso provavelmente reflete o fato de que o mês de Janeiro corresponde a estação chuvosa na Mata Atlântica, o que representa maior abundância de insetos (Carvalho *et al.*, 1991). A razão Mõ/Ma foi de 18,10 armadilhas, variando de 39,20 em maio - julho para 22,25 em janeiro.

Foram delimitadas 44 morfoespécies (mspp.) pertencentes a cinco subfamílias: Asilinae (19 mspp.), Dasygonginae (8), Laphriinae (3), Leptogastrinae (13) e Omatiinae (1). Do total de mspp., 28 foram capturadas unicamente em Malaise, dez em Möricke e seis em ambas as armadilhas. Merece destaque o fato de que uma msp. mais abundante uma msp. de Asilinae foi coletada apenas em Möricke. Dezesete mspp. foram representadas por apenas um exemplar. Dessas, dez foram obtidas em Malaise e sete em Möricke. Para as mspp. obtidas em ambas as armadilhas, a proporção Mõ/Ma variou de 8,61 a 60,30. Asilinae apresentou 9 mspp. exclusivas de Malaise, seis de Möricke e quatro coletadas em ambas as armadilhas; para Dasygonginae, sete em Malaise e uma em Möricke; em Laphriinae, todas foram capturadas apenas em Möricke; Leptogastrinae, onze exclusivas de Malaise e duas para ambas as armadilhas; para Omatiinae, uma msp. apenas em Malaise.

CONCLUSÃO

Armadilhas de Malaise foram globalmente mais eficientes do que armadilhas Möricke na captura de asilídeos. Apesar disso, o fato de algumas espécies terem sido capturadas apenas em Möricke, inclusive a espécie mais abundante neste estudo, indica que existe um compo-

nente da fauna de Asilidae que não é amostrado adequadamente por Malaises. Desse modo, é conveniente a condução de investigação aprofundada do possível papel de armadilhas Möricke para amostragem do grupo, ainda que de forma complementar.

(Agradecimentos: Fabiana Rampinelli, Fernanda Freitas e Adriana Ramos auxiliaram nas excursões de campo. Ana C.A. Srbek [Vale] autorizou as coletas e forneceu amplo apoio logístico. O trabalho foi financiado pela FAPES, Processo 45440611/09)

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, A. P. & SANTOS, B. F. Discovery of potent, unsuspected sampling disparities for Malaise and Möricke traps, as shown for Neotropical Cryptini (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Journal of Insect Conservation*, 14, 199 - 206, 2010.
- ARTIGAS, J. N. & PAPAVERO, N. The American genera of Asilidae (Diptera): Keys for identification with an atlas of female spermatecae and other morphological details. I. Key to the subfamilies and subfamily Leptogastrinae. Concepcion. Gayana. Zoologia. Universidad de Concepcion, Instituto Central de Biología 52 (1 - 2): 95 - 114, 1988.
- CANNINGS, R. A. Robber Flies (Insecta: Diptera: Asilidae). In: Smith, I. M. & Scudder, G.G.E. Assessment of species diversity in the Montane Cordillera Ecozone. Burlington: Ecological Monitoring and Assessment Network, 1998.
- CARVALHO, A. M. C.; MENDES, J.; MARGHIRI, C.H. & LOMÓNACO, C.. Variação espacial e sazonal de dípteros muscóides em duas áreas de cerrado no município de Uberlândia - MG. I. Calliphoridae e Muscidae. *Revista do Centro de Ciências Biomédicas da Universidade Federal de Uberlândia*, 7: 27 - 34, 1991.
- NOYES J. S. A study of five methods of sampling Hymenoptera (Insecta) in a tropical rainforest, with special reference to the Parasitica. *Journal of Natural History*, 23: 285 - 298, 1989