

## ARMADILHAS USADAS PARA COLETA DE DÍPTEROS MUSCÓIDES (INSECTA: DIPTERA)

Ronald Rodrigues Guimarães & Roney Rodrigues Guimarães

Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, Coleção Entomológica da Universidade Iguazu. Avenida Abílio Augusto

**Resumo:** Apresenta-se duas armadilhas para captura de dípteros muscóides: a primeira, desenvolvida por Ferreira em 1978 e outra modificada por Guimarães e Rodrigues-Guimarães. São comparadas suas atratividades e capacidade de conservação dos espécimes capturados.

**Palavras-chave:** Amostragem de Diptera, técnicas de coleta, dípteros califorídeos.

### Traps for Colect Muscoids Diptera (Insecta: Diptera)

**Abstract:** It introduces two traps for muscoids diptera capture: the first one, developed for Ferreira in 1978 and another modified for Guimarães and Rodrigues-Guimarães. The preservation capacity of captured specimens and the attractivenesses of both traps are compared.

**Key words:** Diptera's sampling, technical of collection, calliphoridaean diptera.

### Introdução

Os dípteros são insetos de grande importância e as técnicas de amostragem têm como objetivo coletar a maior diversidade possível, segundo critérios protocolares e padronização. Diversos meios de coleta têm sido utilizados ao longo do tempo, cada um com suas indicações, vantagens e desvantagens.

O trabalho publicado por Albertino Rafael (RAFAEL, 2002) contempla diversos tipos de armadilhas utilizadas para coleta e amostragem de ampla variedade de dípteros. Cada armadilha relatada no trabalho é analisada em um contexto de estudos da biodiversidade de dípteros. O autor fornece relevantes informações para cada tipo de armadilha, indicando sua eficiência para diferentes tipos de díptera e outros insetos, de acordo com os hábitos e habitats. Para os insetos que são capturados através de iscas animais ou vegetais, o autor se refere à armadilha tipo tenda de Shannon. Essa armadilha, assim como outras dela derivadas, é baseada no princípio da atratividade dos adultos por alimento ou por substrato para postura, e pelo geotropismo negativo. Entretanto, a armadilha proposta pela entomologista brasileira M. J. de Mello Ferreira foi desenvolvida para captura de dípteros muscóides atraídos por iscas animais ou vegetais, isto é, é uma armadilha que objetiva capturar esse grupo de insetos. Portanto, não deve ser utilizada para estudos de biodiversidade de modo geral. Originalmente descrita em um estudo sobre a sinantropia de dípteros muscóides no Paraná, Brasil, utilizou como iscas, peixe cru, fígado bovino cru e fezes humanas. Diversas outras iscas foram testadas, como vísceras de galinha, carne bovina moída e banana amassada (D'ALMEIDA, 1989; D'ALMEIDA E LIMA, 1994). Essa armadilha tem sido largamente utilizada por aqueles que se dedicam aos estudos de variação sazonal, testes de atratividade e sinantropia dos dípteros muscóides (FERREIRA, 1978 e 1983; RODRIGUES-GUIMARÃES *et al.*, 2001; FIGUEROA-ROA E LINHARES, 2002).

### Material e Métodos

Em seu trabalho original, Ferreira descreve a armadilha como '...armadilha para dípteros construídas com latas de cor preta com 11 cm de diâmetro e 12 cm de altura, contendo oito aberturas na parte inferior para a entrada dos insetos. Dentro das latas contendo as iscas existia um cone de tela para impedir que as moscas escapassem, sendo em seguida envolvidas na parte superior por um plástico para recolher as moscas.' (FERREIRA, 1978). D'ALMEIDA E LOPES, em 1983, forneceram um esquema ilustrativo da armadilha proposta por Ferreira, o qual teve suas linhas ressaltadas e é apresentado na Fig. 1.

A armadilha de Ferreira é de baixo custo e fácil confecção; pode ser utilizada em diversos ambientes, seja em florestas, campinas ou áreas urbanas. A armadilha pode ser suspensa a qualquer altura e utilizar diversos tipos de iscas, sem modificações. Entretanto, em épocas de chuva e/ou vento, o saco plástico coletor se colaba, e a aglomeração e umidade danificam alguns espécimes capturados. Ainda, a evapotranspiração das iscas também concorre para a umidade elevada no interior do saco plástico coletor.

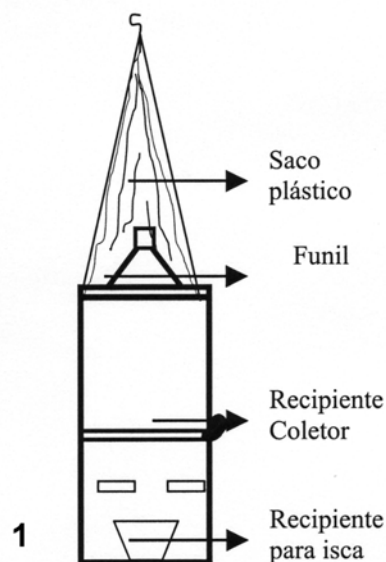


Fig. 1. Esquemas das armadilhas para captura de dípteros muscóides. Armadilha proposta por Ferreira em 1978

Recentemente, Guimarães e Rodrigues-Guimarães propuseram e testaram para a captura de dípteros califorídeos, uma modificação na armadilha de Ferreira. O saco plástico coletor de insetos foi substituído por um recipiente de plástico rígido dotado de um funil no fundo e abertura telada superior, e a armadilha foi coberta com uma bacia plástica. Para unir o recipiente de iscas ao recipiente coletor foi utilizada uma seção de tubo de PVC com diâmetro adaptado aos frascos, fixo no recipiente de isca através de arrebites POPs, deixando-se uma margem superior, onde se encaixa livremente o frasco coletor. Um esquema da armadilha modificada é fornecido na Fig. 2.

### Resultados e Discussão

Com finalidade de testar a atratividade e capacidade de preservação dos dípteros capturados, foi montada uma armadilha de cada tipo, em uma área descampada do campus da Universidade Iguazu, município de Nova Iguazu, estado do Rio de Janeiro, Brasil. As armadilhas foram colocadas a 100 m de distância uma da outra e as capturas se sucederam semanalmente a partir do dia 30-XII-2002 e até o dia 31-III-2003, perfazendo 14 coletas. As iscas utilizadas foram as vísceras de galinhas.

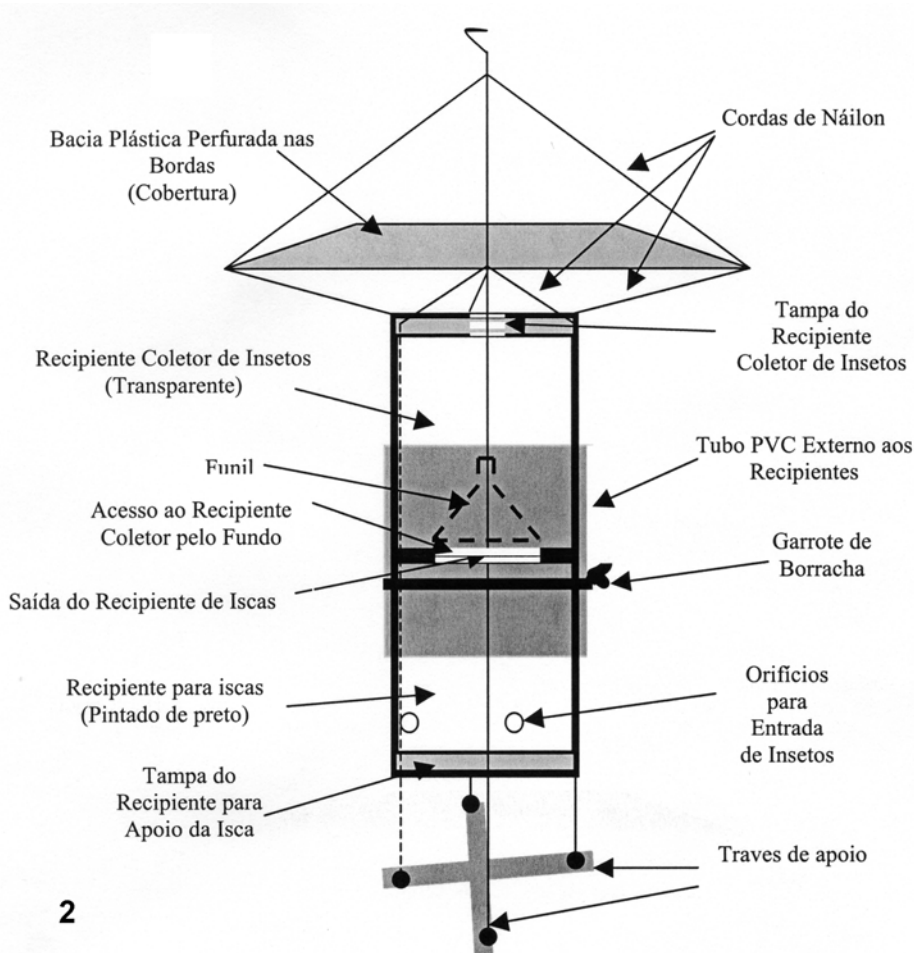


Fig. 2. Esquemas das armadilhas para captura de dípteros muscóides. Armadilha modificada proposta por Guimarães e Rodrigues-Guimarães em 2003.

Tabela I. Totais de espécimes de moscas califorídeas capturadas e totais de espécimes danificados não identificados, por armadilha montada no Campus I da Universidade Iguçu, Rio de Janeiro

Armadilha de Ferreira				Armadilha Modificada			
Espécimes Capturados		Espécimes Danificados		Espécimes Capturados		Espécimes Danificados	
Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
3474	44,13	565	16,26	4399	55,87	183	4,16

Tabela II. Frequência absoluta e frequência relativa do número de espécimes de moscas califorídeas capturados e identificados, segundo as espécies e os tipos de armadilhas, no Campus I da Universidade Iguçu, Rio de Janeiro

Espécies Coletadas	Armadilha de Ferreira		Armadilha Modificada	
	Frequência Absoluta	Frequência Relativa	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
<i>Chrysomya megacephala</i>	2097	0,676	2653	660
<i>Phaenicia eximia</i>	344	0,111	527	130
<i>Chrysomya albiceps</i>	313	0,100	358	90
<i>Chrysomya putoria</i>	185	0,059	202	50
<i>Phaenicia cuprina</i>	161	0,052	268	67
<i>Hemilucilia segmentaria</i>	5	0,002	12	3
<b>Totais</b>	<b>3105</b>	<b>1</b>	<b>420</b>	<b>1</b>

Foi capturado um total de 7873 espécimes. A armadilha de Ferreira capturou 3474 espécimes (44,1 %) (Tabela I) e a armadilha modificada por Guimarães capturou 4399 (55,9 %) (Tabela II). Do total de moscas capturadas, 748 não foram identificadas por terem sofrido algum tipo de perda de estrutura, significativa ou não para o processo de determinação da espécie. Na armadilha de Ferreira foram encontrados 565 espécimes danificados, representando 16,26 % dos espécimes capturados; na armadilha de Guimarães 183 espécimes estavam danificados, ou seja, 4,16 % foram danificados. Na Tabela I estão listados os totais de moscas califorídeas capturadas danificadas e identificadas em cada uma das armadilhas.

Foi identificado um total de 7125 moscas califorídeas nas duas armadilhas, tendo sido visualizado todas as características

morfológicas normalmente utilizadas para a determinação. Foram identificadas as seguintes espécies: *Chrysomya megacephala*, *Phaenicia eximia*, *C. albiceps*, *C. putoria*, *P. cuprina* e *Hemilucilia segmentaria*. Na Tabela II estão demonstradas as frequências absolutas de cada uma das espécies de califorídeos coletadas em cada uma das armadilhas testadas.

Não houve diferença significativa entre as frequências de cada uma das espécies capturadas em cada uma das armadilhas ( $p = 0,7691$ ). Porém, entre as duas armadilhas, o número de espécimes capturados por espécie foi significativamente maior ( $p = 0,0014$ ).

Na armadilha modificada o recipiente coletor rígido não se colaba e os espécimes permanecem mais preservados e secos; a cobertura com a bacia plástica evita que a chuva umedeça o

material. Essa armadilha é de confecção mais trabalhosa e de maior custo; entretanto, é mais atrativa e preserva melhor e maior quantidade de espécimes, além de facilitar o trabalho no campo, pois basta retirar o recipiente superior usado com espécimes capturados e trocá-lo por outro vazio.

A armadilha proposta por Guimarães foi mais atrativa para os dípteros califorídeos do que a armadilha de Ferreira. Ainda, a armadilha proposta por Guimarães preservou melhor e maior número de espécimes capturados. Assim a armadilha proposta se aproxima ao ideal apontado por Rafael, de que os diferentes equipamentos e meios de coleta objetivam, em última análise, obter "espécimes adequadamente preparados para estudos didáticos e científicos" (RAFAEL, 2002).

**Bibliografía:** D'ALMEIDA, J.M. 1989. Substratos utilizados para criação de dípteros califorídeos no Jardim Zoológico do Rio de Janeiro (Rio-Zoo). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, **84**: 307-311. ● D'ALMEIDA, J. M. & S. F. LIMA 1994. Atratividade de diferentes iscas e sua relação com as fases de desenvolvimento ovariano de Calliphoridae e Sarcophagidae (Insecta: Diptera). *Rev. Bras. Zool.*, **12**(2): 177-86. ● D'ALMEIDA, J. M. & H. S. LOPES 1983.

Sinantropia de Dípteros Califorídeos (Calliphoridae) no estado do Rio de Janeiro. *Arq. Univ. Fed. Rur. Rio de Janeiro*, **6**: 31-38. ● FERREIRA, M. J. M. 1978. Sinantropia de dípteros muscóides de Curitiba, Paraná. I. Calliphoridae. *Rev. Bras. Biol.*, **38**: 445-454. ● FERREIRA, M. J. M. 1983. Sinantropia de Calliphoridae (Diptera) em Goiânia, Goiás. *Rev. Bras. Biol.*, **43**: 193-210. ● FIGUEROA-ROA, L. & A. X. LINHARES 2002. Sinantropia de Calliphoridae (Diptera) de Valdivia, Chile. *Neotrop. Entomol.*, **31**: 233-239. ● RAFAEL, J. A. 2002. A Amostragem. Protocolo e técnicas de captura de Diptera. In: *Proyecto de Red Iberoamericana de Biogeografía y Entomología Sistemática PRIBES 2002*. m3m-Monografías Tercer Milenio, vol. 2. Sociedade Entomológica Aragonesa (SEA) & Cyted, Zaragoza, 329 pp. ● RODRIGUES-GUIMARÃES, R., R. R. GUIMARÃES, M. M. C. QUEIROZ, E. A. M. PILE, A. E. A. DUTRA & N. M. SERRA-FREIRE 2000. Ocorrência de dípteros califorídeos (Diptera: Calliphoridae) no Campo de Instrução do Gericinó – Nilópolis – Estado do Rio de Janeiro. *Rev. Cien. Biol. Saúde*, **2**: 67-71. ● RODRIGUES-GUIMARÃES, R., R. R. GUIMARÃES, E. A. M. PILE, A. N. NORBERG & M. M. C. QUEIROZ 2001. Ocorrência de dípteros califorídeos (Diptera: Calliphoridae) no Campus I da Universidade Iguazu-UNIG, Nova Iguazu, Rio de Janeiro, Brasil. *Entomol. Vect.*, **8**: 245-260.

## NUEVOS DATOS DEL GÉNERO *PROSTEMMA* LAPORTE DE CASTELNAU, 1832 (HETEROPTERA, NABIDAE) PARA LA PENÍNSULA IBÉRICA

Bernardo Casaseca Delgado

C/ Bolivia, Nº. 5, 5 A. 47014-Valladolid

**Resumen:** Se indican nuevas citas ibéricas para las especies *Prostemma albimacula* Stein, 1857, *Prostemma guttula* (Fabricius, 1787) y *Prostemma sanguineum* (Rossi, 1790).

**Palabras clave:** Heteroptera, Nabidae, *Prostemma*, Península Ibérica.

Las especies pertenecientes al género *Prostemma* Laporte de Castelnau, 1832 presentan colores llamativos: son negros y rojos, existiendo, en ocasiones, también tonalidades blancas; generalmente son braquípteros (los ejemplares macrópteros estudiados se indican expresamente). Son especies terrícolas y lo habitual es encontrarlas en el suelo, sólo ocasionalmente se capturan batiendo la vegetación; esta es una de las razones por las que no son demasiado abundantes en las colecciones entomológicas.

En la presente notas aportamos algunos nuevos registros de tres especies del género, así como una clave de identificación de las cuatro especies conocidas de la Península Ibérica.

### Clave para las especies ibéricas (Imagos)

- 1 Pronoto completamente negro ..... *P. guttula*  
– Pronoto rojo en la parte posterior ..... 2
- 2 Pronoto con una mancha blanca en su parte anterior y con puntos bien visibles en su parte posterior. Abdomen con el ápice blanco ..... *P. albimacula*  
– Pronoto sin mancha blanca anterior y sin puntos (o muy pocos y aislados) en su parte posterior. Abdomen sin mancha blanca en el ápice ..... 3
- 3 Escutelo completamente rojo. Tórax con los segmentos rojos (al menos en parte) ..... *P. sanguineum*  
– Escutelo negro, con el ápice rojo o amarillo. Tórax con los segmentos negros ..... *P. bicolor*

*Prostemma albimacula* Stein, 1857.

ÁVILA: Ávila (III-76, 1 & M. Viguera Rodrigo leg.); Hoyos del Espino (11-IV-76, 1 %, M. Rico leg.); Navalmoral de la Sierra (25-

VII-84, 1 %, M<sup>a</sup> L. Martín leg.). CÁCERES: Hervás ( 21-III-82, 1 %, J. R. Alonso leg.). LEÓN: León (2-IV-76, 1 %, J. M. Álvarez leg.). SALAMANCA: Carrascal del Obispo (20-III-76, 2 %, R. Hernández leg.); Ledesma (19-IV-76, 1 % y 1 & B. Rico leg.); Puente del Congosto (IV-76, 1 & J. Severo leg.); Salamanca, (15-IV-83, 1 %, J. Manjón leg.); Valero (1-V-81, 1 & H. Caballero leg.).

*Prostemma guttula guttula* (Fabricius, 1787)

ÁVILA: Arévalo (21-IV-78, 1 %, A. García leg.); Candeleda (15-V-81, 1 & R. Curto leg.); Palacios (30-VIII-81, 1 & M. Sacristán leg.). BURGOS: Burgos (IV-82, 1 & Quintanilla leg.). CÁCERES: Carcabaso (25-VIII-85, 1 & macróptera, P. Conejero leg.). HUESCA: Huesca (28-IX-83, 1 & J. I. Monesma leg.); Jaca (9-IV-82, 1 %, P. Puente leg.). PALENCIA: Palencia (24-IV-82, 1 & E. Pérez leg.). SALAMANCA: Alba de Tormes (15-V-76, 1 & M. Portillo leg.); Aldealengua (18-III-85, 1 % macróptera, E. G. Barbero leg.); Carrascal del Obispo (20-III-76, 1 %, R. Hernández leg.); Cuatro Calzadas (IV-82, 1 & macróptera, C. Antonio López leg.); La Flecha (27-IV-83, 1 %, Luis Clavero leg.); La Fregeneda (14-III-82, 1 %, C. Riesco leg.); Maillo (3-IV-82, 1 & A. Saldaña leg.); Salamanca (8-V-76, 1 & L. C. García leg.; 19-III-82, 1 %, A. Paniagua leg.; ..-III-83, 1 & M. L. Quintanilla leg.; 15-VI-83, 1 %, F. M. Hernández leg.; 10-III-84, 1 & R. García Río leg.); Saucelle (29-II-76, 1 & N. L. Cascajo leg.; 11-V-84, 1 & I. Pérez leg.; 2-IV-86, 1 & I. Martín leg.). ZAMORA: Argujillo (24-III-85, 1 & macróptera, J. A. Rodríguez leg.); Corrales del Vino (23-VII-85, 1 & B. Casaseca leg.); Manganeses (17-IV-87, 1 & J. A. Martín leg.).

*Prostemma sanguineum* (Rossi, 1790)

CÁCERES: Vegas de Coria (8-IV-85, 1 & macróptera, Martín Azabal leg.).