

Contribuição para o conhecimento da fauna pertencente às três famílias de Diptera caliptrados (Insecta, Diptera: Sarcophagidae, Calliphoridae, Muscidae e Fanniidae) de interesse forense na Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia

Primeiro Autor¹; Freddy Bravo²;

1. Ana Valeska Santaofa de Souza, Graduando em Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: avaleska2908@gmail.com
2. Freddy Ruben Bravo Quijano, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: fbravo@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Diptera; Interesse Forense; Sistemática.

INTRODUÇÃO

A ordem Diptera constitui uma das maiores ordens de insetos e seus membros são abundantes em indivíduos e espécies nos locais que elas habitam. Os Diptera podem ser prontamente diferenciados de outros insetos pela presença de um par de asas anteriores, tendo as asas posteriores reduzidas chamadas halteres, que funcionam como órgãos de equilíbrio (Triplehorn & Johnson, 2005). Atualmente, estima-se que tenham sido identificadas 150.000 espécies de Diptera, sendo estas, classificadas em 10.000 gêneros, 150 famílias, 22-32 superfamílias, 8-10 infraordens e 2 subordens. Estes, podem ser encontrados nos habitats mais diversos, como em habitações humanas ou em matéria orgânica vegetal e animal em decomposição (Carvalho et al. 2002), o que inclui carcaças de animais e cadáveres humanos em decomposição (Souza e Linhares 1997, Carvalho et al. 2000, Martins et al. 2013).

Algumas famílias de Diptera apresentam importância ecológica na ciclagem de nutrientes, como é o caso das espécies saprófagas. Dentre essas, se destacam os dípteros muscoídeos das famílias Calliphoridae, Muscidae, Fanniidae e Sarcophagidae (Hövmeyer 2000). Esses dípteros utilizam material orgânico em decomposição para alimentação e ovi/larviposição, por este fato as espécies dessas famílias se adaptam facilmente a ambientes antrópicos, o que os torna insetos considerados cosmopolitas sinantrópicos de importância à saúde pública (Linhares 1981).

Para a região Neotropical, segundo Carvalho & Mello-Patiu (2008), existem cerca de 850 espécies de Muscidae, 800 de Sarcophagidae, 130 de Calliphoridae e 60 de Fanniidae, apesar de alguns outros autores estipularem valores similares para mais ou para menos. Estima-se que essas famílias atinjam cerca de 15% da fauna mundial (Carvalho *et al.* 2002).

A falta de trabalhos no município, justifica a necessidade de um inventário que demonstre a grande diversidade que a Universidade de Feira de Santana (UEFS) possui.

MATERIAL E MÉTODO

Espécimes das famílias foram coletados bimensalmente de Agosto de 2015 a Julho de 2016 na UEFS, utilizando armadilhas iscadas baseadas no modelo de Ferreira (1978) e Khouri (1995). O material das coletas foi triado em busca desses espécimes, mantidos no álcool para preservação de características utilizadas para sua identificação e futuramente serão etiquetados e tombados. O material foi identificado em laboratório e depositado no Museu de Zoologia da UEFS.

RESULTADOS ALCANÇADOS E DISCUSSÃO

Seis coletas foram realizadas de agosto de 2015 a junho de 2016 (Figura 01), na Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) sendo coletados o total de 697 espécimes, com riqueza de 24 espécies. A família mais abundante em número de espécimes foi Calliphoridae com 358 representantes, seguida pelas famílias Muscidae e Fanniidae com 211 e 128 indivíduos respectivamente (Tabela 01).

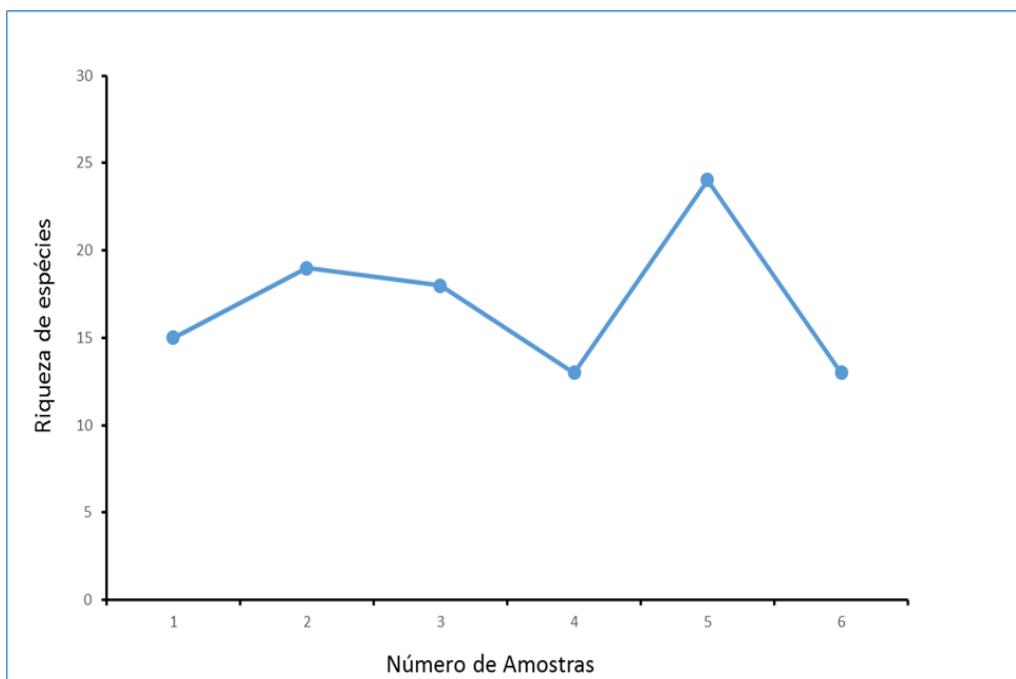


Figura 1: Curva do coletor ilustrando a riqueza acumulada de espécies das três famílias durante as coletas na área de estudo.

| NOMES DAS ESPÉCIES | ESPÉCIES POR COLETA | TOTAL COLETADO |
|--|---------------------|----------------|
| CALLIPHORIDAE | | 358 |
| <i>Calliphora lopesi</i> Mello, 1962 | 12 | |
| <i>Calliphora vicina</i> Robineau - Desvoidy, 1830 | 6 | |
| <i>Calliphora</i> sp. | 15 | |
| <i>Chrysomya albiceps</i> (Wiedemann, 1819) | 275 | |
| <i>Chrysomya megacephala</i> (Fabricius, 1794) | 8 | |
| <i>Chrysomya putoria</i> (Wiedemann, 1818) | 5 | |
| <i>Chrysomya</i> sp. | 4 | |
| <i>Cochliomyia macellaria</i> (Fabricius, 1775) | 8 | |
| <i>Lucilia cuprina</i> (Wiedemann, 1830) | 10 | |
| <i>Lucilia eximia</i> (Wiedemann, 1819) | 3 | |
| <i>Lucilia purpurascens</i> (Walker, 1837) | 1 | |
| <i>Lucilia sericata</i> (Meigen, 1826) | 9 | |
| <i>Mesembrinella semihyakina</i> Mello 1967 | 1 | |
| <i>Paralucilia xanthogeneiates</i> Dear, 1985 | 1 | |
| MUSCIDAE | | 211 |
| <i>Atherigona orientalis</i> Schiner, 1868 | 38 | |
| <i>Biopyrellia bipuncta</i> (Wiedemann, 1830) | 17 | |
| <i>Hydrotaea nicholsoni</i> Curran, 1939 | 2 | |
| <i>Musca domestica</i> Linnaeus, 1758 | 105 | |
| <i>Ophyra aenescens</i> (Wiedemann, 1830) | 2 | |
| <i>Ophyra albuquerquei</i> (Lopes, 1985) | 4 | |
| <i>Sarcopromusca pruna</i> (Shannon & Del Ponte, 1926) | 25 | |

| | | |
|--|----|-----|
| <i>Synthesiomya nudiseta</i> (Wulp, 1883) | 18 | |
| FANNIDAE | | 128 |
| <i>Fannia canicularis</i> (Linnaeus, 1761) | 98 | |
| <i>Fannia pusio</i> (Wiedemann, 1839) | 3 | |
| <i>Fannia trimaculata</i> (Stein, 1898) | 15 | |
| <i>Fannia scalaris</i> (Fabricius, 1794) | 2 | |
| <i>Fannia</i> sp. | 10 | |

Tabela 01. Lista de espécies de dípteros caliptrados de três famílias de interesse forense e suas respectivas abundâncias.

Das 24 espécies identificadas, o maior número delas pertence à família Calliphoridae com 12 espécies identificadas, seguida por Muscidae com 8 e Fanniidae com 4. Vinte e nove só foram identificados até gênero: *Calliphora* spp. (15 ex.), *Chrysomya* spp. (4 ex.), *Fannia* spp. (10 ex.). Todos os espécimes coletados da família Sarcophagidae não puderam ser identificados por requerer um conhecimento mais apurado do grupo visto que possui uma taxonomia bastante complexa e a identificação realizada com precisão necessita de auxílio de um especialista.

De todas as espécies, as que apresentaram maior abundância durante o estudo, foram *Chrysomya albiceps*, *Musca domestica* e *Fannia canicularis* com 275, 105 e 98 espécimes coletados respectivamente. O número pode ser considerado pequeno, mas Turner (1996) constatou que quanto menor o fragmento, menor o número de espécies e menor a densidade.

A família mais abundante das quatro coletadas, foi Calliphoridae, totalizando 358 espécimes coletados, com pouco mais da metade do total coletado (51,36%). Esse dado é corroborado por trabalhos como Leandro & D'almeida (2005) que obteve em sua coleta 65,9% somente de califorídeos e outros trabalhos como os de Furusawa & Cassino (2006) e Amat (2010), que também obtiverem a família como maioria em suas coletas. Obteve também a maior riqueza de espécies identificadas, 12, dentre elas, *Chrysomya albiceps* correspondeu a mais abundante e frequente, correspondendo a 39,45% do total de espécimes coletados. A família Muscidae teve a segunda maior abundância (211 indivíduos) e a segunda maior riqueza entre as famílias coletadas, com 8 espécies. Destas, a mais abundante foi a *Musca domestica* com 105 indivíduos coletados. *M. domestica*, *A. orientalis*, *S. pruna* e *S. nudiseta* apresentaram a respectiva ordem de abundância e foram constantes em praticamente todas as coletas. Essas espécies são amplamente distribuídas no Brasil e geralmente constantes em todos os trabalhos com muscídeos necrófagos.

Fanniidae foi a família menos representativa em termos de abundância total, com apenas 128 indivíduos coletados. A família também apresentou a mais baixa riqueza, com apenas quatro espécies identificadas, *F. canicularis*, *F. scalaris*, *F. trimaculata* e *F. pusio*, constantes em todos os meses de coleta.

Portanto, esse estudo possibilitou a comparação da composição de espécies de dípteros caliptrados de interesse forense em Feira de Santana ao de outros dois trabalhos já conhecidos sobre esse tema nesta região, confirmando seus resultados. Mas para resultados mais abrangentes o número de coletas deverá ser aumentado, para entendermos inclusive a influência das estações na abundância de indivíduos coletados.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. R. de; CARVALHO, C. J. B. de & MALKOWSKI, S. R. 1985. Dípteros sinantrópicos de Curitiba e arredores (Paraná, Brasil). II. Fanniidae e Anthomyiidae. Anais da Sociedade Entomológica do Brasil 14 (2): 277-288.

AMAT, E. 2009. Contribución al conocimiento de las Chrysomyinae y Toxotarsinae (Diptera: Calliphoridae) de Colombia. Revista Mexicana de Biodiversidad Vol. 80, num. 3: 693-708.

CARVALHO, C.J.B. & MELLO-PATIU, C.A. 2008. Key to the adults of the most common forensic species of Diptera in South America. *Revista Brasileira de Entomologia* 52(3): 390-406.

CARVALHO, C.J.B., RAFAEL J.A., COURI, M.S., SILVA, V.C. 2012. Diptera Linnaeus, 1758. In: Rafael JA, Melo GAR, Carvalho CJB, Casari SA, Constantino R, (eds.). *Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia*. Ribeirão Preto, Holos Editora. pp. 701-744.

CARVALHO, L.M.L., THYSSEN, P.J., LINHARES, A.X., PALHARES, F.A.B. 2000. A checklist of arthropods associated with pig carrion and human corpses in southeastern Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 95(1): 135-138.

FURUSAWA, G. P. & CASSINO, P. C. R. 2006. Ocorrência e Distribuição de Calliphoridae (Diptera, Oestroidea) em um Fragmento de Mata Atlântica Secundária no Município de Engenheiro Paulo de Frontin, Médio Paraíba, RJ. *Revista de Biologia e Ciências da Terra* 6: 152-164.

GUIMARÃES, J. H.; PRADO, A. P. & LINHARES, A. X. 1978. Three newly introduced blowfly species into southern Brazil. *Revista Brasileira de Entomologia* 22 (1): 53-60.

HÖVEMEYER, K. (2000): Ecology of Diptera. In: PAPP, L. & DARVAS, B. (eds): *Manual of Palearctic Diptera*. Science Herald, Budapest; pp: 437-489.

LEANDRO, M. J. F. & D'ALMEIDA, J. M. 2005. Levantamento de calliphoridae, Fanniidae, Muscidae, e Sarcophagidae em um fragmento de mata da ilha de Governador, Rio de Janeiro, Brasil. *Iheringia, Série Zoologia*, 95(4): 377-381.

LINHARES, A. X. 1981a. Synanthropy of Calliphoridae e Sarcophagidae (Diptera) in the city of Campinas, São Paulo, Brazil. *Revista Brasileira de Entomologia* 25: 231-243.

MARTINS, G., SANTOS, W.E., CEÃO-DUARTE A.J., SILVA L.B.G. & OLIVEIRA A.A.F. 2013. Estimativa do intervalo pós-morte em um canino (*Canis lupus familiaris* Linnaeus 1758) pela entomologia forense em Cabedelo-PB, Brasil: relato de caso. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia* 65(4): 1107-1110.

MELLO, R. P., GREDILHA, R. & GUIMARÃES NETO, E. G. 2004. Dados preliminares sobre a sinantropia de califorídeos (Diptera: Calliphoridae) no município de Paracambi-RJ. *Revista Universidade Rural, Série Ciências da Vida*.

OLIVEIRA-COSTA, J.M. 2008. *Entomologia Forense: quando os insetos são vestígios*. 2ª edição. Série Tratados de Perícias Criminalísticas. São Paulo, Millenium, 456p.

RODRÍGUEZ, Z. & R.C. LEITE. 1997. Ocorrência de vetores biológicos da *Dermatobia hominis* (L.Jr., 1971) (Diptera: Cuterebridae), capturados com armadilha Magoon na região metalúrgica do estado de Minas Gerais, MG. *Ciência Rural*, 27: 645-649.

RODRÍGUEZ, Z., R.C. LEITE & OLIVEIRA, P.R. 1999. *Ophyra aenescens* (L.) (Diptera: Muscidae) a New Biological Vector of *Dermatobia hominis* (L. Jr) (Diptera: Cuterebridae) in Minas Gerais, Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 94: 53-54.

SOUZA, A.M. & LINHARES, A.X. 1997. Diptera and Coleoptera of potential forensic importance in southeastern Brazil: relative abundance and seasonality. *Medical and Veterinary Entomology* 11: 8-12.

TRIPLEHORN, C.A. & JONNISON, N.F. 2011. *Estudo dos insetos*. (Ed.): *Borrór and Delong's introductions to the study of insects*. 7ª Edição. Cengage Learning: 816 p.

TURNER, I. M. 1996. Species loss in fragments of tropical rain forest: a review of the evidence. *Journal of Applied Ecology* 33:200-9.

WENDT, L. D. & CARVALHO, C. J. B. 2009. Taxonomia de Fanniidae (Diptera) do sul do Brasil – II: Novas espécies e chave de identificação de *Fannia Robineau Desvoidy* *Revista Brasileira de Entomologia*, junho.