

DIPLAN - Diversidade de Diptera (Insecta) da Planície Costeira do Rio Grande do Sul

Juliano Lessa Pinto Duarte¹; Ândrio Zafalon da Silva²; Frederico Dutra Kirst³;
Tiago Kütter Krolow⁴; Rodrigo Ferreira Krüger⁵

¹Universidade Federal de Pelotas – julianolpd@hotmail.com

²Universidade Federal do Paraná – andrio.zafalon@yahoo.com.br

³Universidade Federal do Paraná – freddykirst@gmail.com

⁴Universidade Federal do Tocantins – tkkrolow@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – rfkruger@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Os dípteros são insetos comuns e, no Brasil, são conhecidos popularmente por moscas e mosquitos, apesar de alguns grupos particulares de famílias receberem nomes populares próprios (mutucas, borachudos, varejeiras,etc.).

Estes insetos estão entre as quatro ordens megadiversas de holometábolos e, atualmente, apresentam em torno de 153.000 espécies descritas em cerca de 160 famílias (CARVALHO et al., 2012), correspondendo a cerca de 10 a 15% de toda a biodiversidade animal do planeta (YEATES et al. 2007). Apesar disto, grande parte da diversidade da família é ainda desconhecida, especialmente nas regiões tropicais. Estimativas de diversidade total da ordem variam de 400 mil até um milhão de espécies (HAMMOND, 1992; CARVALHO et al., 2012).

No Brasil, estão registradas 8.704 espécies, divididas em 94 famílias (CARVALHO et al., 2012). Esse conhecimento é, ainda, incipiente, visto que a estimativa de diversidade da ordem para o Brasil é de cerca de 60 mil espécies. Isso se deve, em grande parte, à falta de levantamentos taxonômicos feitos de forma sistemática, já que muitas regiões do país seguem virtualmente inexploradas.

No Rio Grande do sul são escassos os levantamentos taxonômicos de Diptera. O pouco que se conhece sobre a diversidade da ordem é proveniente de trabalhos pontuais, lidando apenas com determinadas famílias, como Calliphoridae (VIANNA et al, 1998; AZEVEDO et al. 2013), Drosophilidae (HOCHMÜLLER et al, 2010; POPPE et al, 2012, VALER et al. 2013), Muscidae (RIBEIRO et al. 2000, KRÜGER et al. 2010, DUARTE et al. 2010) e Tabanidae (KROLOW et al. 2007, KRÜGER & KROLOW in press).

Em muitos dos parques em que foram feitas coletas neste trabalho, este foi o primeiro esforço para tentar entender a diversidade de Insecta no local.

Assim sendo, este trabalho é o primeiro levantamento realizado de forma sistemática em uma grande extensão do território gaúcho, tendo por objetivo verificar a diversidade de dípteros da planície costeira, servindo como um primeiro passo para a compreensão da biodiversidade da família e para estudos taxonômicos e ecológicos futuros.

2. METODOLOGIA

As áreas de coleta na Planície Costeira foram escolhidas de acordo com a indicação de prioridade para conservação de invertebrados, conforme o Ministério do Meio Ambiente indica para o entorno do feixe litorâneo das Lagoas dos Patos, Mirim-Mangueira e Litoral Norte.

As regiões de estudo foram basicamente constituídas pelas unidades de conservação: Estação Ecológica do Taim, Parque Estadual Itapeva, Parque Estadual Itapuã, Parque Nacional da Lagoa do Peixe, Reserva Biológica do Lami, RPPN Barba Negra, Parque Municipal Tupancy e Parque Estadual da Guarita, além dessas, áreas consideradas importantes para a conservação foram amostradas entre o Arroio Pelotas, no município de Pelotas e o Rio Camaquã, nos municípios de São Lourenço do Sul e Camaquã.

A coleta de dípteros nessas regiões da Planície Costeira foram feitas através da instalação de um total de 140 armadilhas do tipo Malaise modelo Townes (1972) com modificação no frasco-coletor. Cada armadilha ficou exposta oito dias e teve suas coordenadas geográficas registradas *in locu*, através de GPS. Todas as coletas foram realizadas com as devidas autorizações dos órgãos legais responsáveis pela manutenção das áreas naturais, onde o período total de coleta nas cinco regiões da Planície Costeira fora compreendido de 27 de outubro de 2011 a 12 de fevereiro de 2012.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o momento, um total de 10.597 indivíduos, pertencentes à 7 famílias, 88 gêneros e 235 espécies foram identificados, conforme a tabela 1. Destes, 33 são novos registros para o estado do Rio Grande do Sul, sendo 13 Muscidae, 1 Mydidae, 1 Platystomatidae, 4 Richardiidae, 2 Sciomyzidae, 11 Syrphidae e dois Tabanidae.

Tabela 1. Relação de famílias de Diptera coletadas na Planície Costeira do estado do Rio Grande do Sul e seus respectivos novos registros.

| Família | Gêneros | Espécies | Novos Registros | Total de indivíduos |
|-----------------|-----------|------------|-----------------|---------------------|
| Muscidae | 33 | 120 | 13 | 6.102 |
| Mydidae | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Phoridae | 12 | 24 | 24 | Não contabilizado |
| Platystomatidae | 1 | 1 | 1 | 14 |
| Richardiidae | 4 | 4 | 4 | 40 |
| Sciomyzidae | 8 | 11 | 2 | 304 |
| Syrphidae | 17 | 49 | 11 | 459 |
| Tabanidae | 12 | 27 | 1 | 3.677 |
| Total | 88 | 235 | 57 | 10.597 |

Além destes, convém ressaltar a família Phoridae, da qual, até o momento, foram identificadas 24 espécies em 12 gêneros e todas as 24 espécies encontradas não haviam sido previamente registradas no estado. Além disso, uma espécie - *Melaloncha curvata* Brown, 2005 - tem seu primeiro registro assinalado para o Brasil. Isso se deve ao fato desta família ser pouco estudada, havendo anteriormente apenas 10 registros para o estado.

Já a família Mydidae, que apresenta indivíduos raros e dificilmente coletados é registrada pela primeira vez no Rio Grande do Sul, pela espécie *Ceriomydas crassipes* (Westwood, 1841).

Assim, das 235 espécies identificadas até o momento, 57 são novos registros para o estado, o que representa quase 25% do total identificado.

Parte da importância deste trabalho fica evidenciada pelo fato de que, até o momento, em torno de 36 prováveis espécies novas foram coletadas, sendo cerca de 20 de Muscidae, 1 de Platystomatidae, 2 de Richardiidae e 11 espécies novas de Syrphidae. Além disso, um provável gênero novo de Richardiidae e dois de Muscidae foram identificados.

Platystomatidae, nesse caso, assume uma considerável importância, já que a nova espécie representa apenas a quarta espécie desta família com ocorrência confirmada para o Brasil (CARVALHO et al, 2012).

Este conjunto de dados serve para evidenciar o quanto incipiente ainda é o conhecimento sobre a diversidade de Diptera, e de Insecta de uma maneira geral, no Rio Grande do Sul. Apenas com a continuidade de levantamentos taxonômicos abrangendo regiões previamente não amostradas é que poderemos compreender melhor a distribuição das espécies e o modo como interagem entre si.

4. CONCLUSÕES

O presente trabalho adiciona um total de 57 espécies à lista de dípteros que ocorrem no estado do Rio Grande do Sul, triplicando o número de registros da família Phoridae e adicionando a família Mydidae às ocorrências. Além disso, cerca de 36 espécies coletadas podem se revelar desconhecidas à ciência.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, R. R.; KRÜGER, R. F. The influence of temperature and humidity on abundance and richness of Calliphoridae (Diptera). *Iheringia. Série Zoologia*, v. 103, p. 145-152, 2013.

CARVALHO, C. J. B.; RAFAEL, J. A.; COURI, M. S.; SILVA, V. C. Diptera. In: Rafael, J. A.; Melo, G. A. R.; Carvalho, C. J. B.; Casari, S. A. Constantino, R. (Eds.). *Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia*. Ribeirão Preto: Holos, Editora, 2012. Capítulo 40, p.702 - 743.

DUARTE, J. L. P.; KRÜGER, R. F.; CARVALHO, C. J. B.; RIBEIRO, P. B. Evidence of the influence of Malaise trap age on its efficiency in the collection of Muscidae (Insecta, Diptera). **International Journal of Tropical Insect Science**, v. 30, p. 115-118, 2010.

HAMMOND, P. 1992. Species inventory. In Groombridge. B. (editor). **Global Biodiversity: Status of the Earth's Living Resources**. London: Chapman & Hall, 1992. p.17-39.

HOCHMÜLLER, C.J.; LOPES-DA-SILVA, M.; VALENTE, V.L.S.; SCHMITZ, H.J. The drosophilid fauna (Diptera, Drosophilidae) of the transition between the Pampa and Atlantic Forest Biomes in the state of Rio Grande do Sul, southern Brazil: first records. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 50, p.285-295, 2010.

KROLOW, T. K. ; KRÜGER, R. F. ; RIBEIRO, P. B. Chave pictórica para os gêneros de Tabanidae (Insecta: Diptera) do bioma Campos Sulinos, Rio Grande do Sul, Brasil. **Biota Neotropica**, v. 7, p. 253-264, 2007.

KRÜGER, R. F.; CARVALHO, C. J. B.; RIBEIRO, P. B . Assembly rules in Muscid Fly assemblages in the grasslands Biome of Southern Brazil. **Neotropical Entomology**, v. 39, p. 345-353, 2010.

KRUGER, R. F.; KROLOW, T. K. Seasonal patterns of horsefly richness and abundance in the Pampa biome of southern Brazil. **Journal of Vector Ecology**. (In Press)

POPPE, J. L.; VALENTE, V. L .S.; SCHMITZ, H. J. Structure of Drosophilidae Assemblage (Insecta, Diptera) in Pampa Biome (São Luiz Gonzaga, RS). **Papéis Avulsos de Zoologia**, v.52, n.16, p.185-195, 2012.

RIBEIRO, P. B.; CARVALHO, C. J. B.; PINTO, L.; SILVEIRA JUNIOR, P. Flutuação populacional das espécies de Ophyra Robineau-Desvoidy (Diptera, Muscidae, Azeliinae), em Pelotas, RS.. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 67, n.2, p. 205-214, 2000.

TOWNES, H.A.. A light-weight Malaise trap. **Entomological News**, v. 83, p. 239-247, 1972.

VALER, F. B. ; NEUTZLING, A. S. ; GARCIA, F. R. M. ; GOTTSCHALK, M. S. ; BLAUTH, M. L. . The first record of *Zygothrica orbitalis* (Sturtevant, 1916) for the state of Rio Grande do Sul and the southernmost limits for seven species of Drosophilidae (Insecta: Diptera). **Drosophila Information Service**, v. 96, p. 120-123, 2013.

VIANNA, É. E. S.; BRUM, J. G. ; RIBEIRO, P. B. ; BERNE, M. E. A. ; SILVEIRA JR, P. . Synanthropy of Calliphoridae (Diptera) in Pelotas, Rio Grande do Sul state, Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, São Paulo, SP, v. 7, n.2, p. 141-147, 1998.

YEATES, D. K; WIEGMANN, B. M.; COURTNEY, G. W.; MEYER, MEIER, R.; LAMBKIN; PAPE, T. Phylogeny and systematics of Diptera: Two decades of progress and progress. **Zootaxa**, v. 1668, p. 565 - 590, 2007.