

DIVERSIDADE DE *PSYCHODINAE* (DIPTERA, *PSYCHODIDAE*) DA COLEÇÃO DE INVERTEBRADOS DO INPA COM ÊNFASE NAS ESPÉCIES DE *Philosepedon*.

Jessica Luna Camico¹; Jose Albertino RAFAEL²; Cíntia Barreto Chagas Vieira³

¹Bolsista PIBIC/CNPq/INPA; ²Orientador CBIO/INPA; ³Co-orientadora CBIO/INPA

1. Introdução

Os Psychodidae são insetos de pequeno porte variando de 1-5mm de comprimento, seu corpo densamente piloso, são essencialmente noturno, com vôo curto e errático (Quate & Vockeroth 1981), além de não apresentarem ocelos (Forattini 1973). Suas larvas se desenvolvem por meio de habitats diversos desde água parada, ambientes úmidos (Vaillant 1963) até em lugares semidesérticos (Quate & Vockeroth 1981). Os adultos são encontrados em locais sombreados e próximos a locais úmidos (Maxwell Lefroy 1923; Forattini 1973; Maes e Killick-Kendrick 1990), em algumas espécies as fêmeas são polinizadoras (e. g. Diaz e Kite 2002; Gibernau *et al.* 2003; Gibernau *et al.* 2004) e outros possuem importância médica, causando doenças como asma (Foratini 1973; Smith e Thomas 1979; Jezek e Yagci 2005) e outros pode ser hematófagos na fase adulta, podendo causar doenças como a leishmaniose (Foratiini 1973; Quate e Brown 2004). Os Psychodidae pertence à ordem Diptera, subordem Nematocera, com ampla distribuição mundial, exceto na antártica, quanto a sua taxonomia a família Psychodidae é constituída por seis subfamílias: Bruchomyiinae, Phlebotominae, Trichomyiinae, Psychodinae, Horaiellinae e Sycoracinae (Quate & Vockeroth 1981), sendo essa a porposta mais aceita. O número de espécies atualmente reconhecidas para a família excede 6200 e 1.000 gêneros (Montealegre 1997; Naskrecki 2000), com relação as tribos e a nomenclatura aplicada ainda são motivos de ampla discussão e ainda não existe consenso. *Philosepedon* é um gênero, que foi proposto por Eaton em 1904, encontrado em todas as regiões zoogeográficas do mundo com 90 espécies descritas. No Brasil são conhecidas cinco espécies, sendo que somente uma espécie tem registro para a Amazônia, no estado do Pará (Chagas *et al.* 2009). Como objetivos este trabalho se propôs a identificação em nível específico o gênero *Philosepedon* pertencente à tribo Psychodini, depositados na Coleção de Invertebrados do INPA.

2. Material e Métodos

O material de estudo estava conservado em álcool ou mantas e foram montados em lâminas permanentes sob Bálsamo de Canadá. Os Psychodinae triados foram identificados por meio das chaves de identificação, Cordeiro D. 1976, Chagas, C.; Bravo, F.; Rafael, J.A. 2009. Os exemplares foram preparados para montagem de acordo com Bravo (1996): a) O espécime foi colocado em uma solução aquosa de hidróxido de potássio (KOH) a 10% por aproximadamente três horas dentro de uma estufa, b) foi lavado em água por 10 minutos, c) logo após foi colocado em ácido acético 10% com fucsina por 10 minutos, d) em álcool 70% por 10 minutos, e) em álcool absoluto por mais 10 minutos, e) por fim, em fenol. O espécime foi colocado em uma gota de Bálsamo do Canadá sobre uma lâmina de vidro, no qual se separou a cabeça, as asas e a terminália. As asas foram colocadas em outra gota de bálsamo do Canadá, na mesma lâmina, e cobertas com uma laminula.

3. Resultados e Discussão

Foram identificados 443 espécimes provenientes do Estado Paraná, Espírito Santo, Mato Grosso, Pará, Bahia e Amazonas. Dentre esse material 334 pertencem a Psychodinae e 14 a Phlebotominae, Trychomyiinae três. Dos espécimes de Psychodinae 91 foram identificados até o nível de tribo: Paramormiini (1♀), Maruinini (47♀ e 2♂), Mormiini (3♀ e 1♂), Pericomini (29♀ 8♂). Estes exemplares possuíam antenas, asas e/ou terminálias danificadas, estruturas indispensáveis para a identificação dos próximos níveis taxonômicos. Os exemplares identificados até o nível genérico estão listados na Tabela 1 com 13 gêneros e 184 exemplares. Para *Philosepedon* foram encontrados 40 exemplares, sendo seis distintos entre si que não foram associados a nenhuma das espécies já descritas do gênero, constituindo sete espécies novas para o táxon.

Philosepedon sp. nov. 1

Descrição. Holótipo ♂: Cabeça subsférica em vista frontal, olhos separados por 1 faceta, ponte ocular com uma largura de quatro faceta, antena completa com 14 flagelômeros nodiformes, escapo cilíndrico, pedicelo subsférico, ascóide com o formato de y, asa da membrana alar sem manchas, , veia R₅ terminado no ápice da asa, forquilha Radial completa e Medial incompleta, terminalia: gonocoxitos, gonóstilos e cercos com cerdas, cerco com três tenaculas edeago simétrico não ultrapassando o gonóstilo, um par de parâmeros.

Registro geográfico: Brasil: Paraná

Material tipo. Holótipo ♂: Brasil, Estado do Paraná, Antonina, Res. Sapitanduva, 02.03.1987, Malaise, Profaupar 4.5.

Condição do holótipo: Montado em lâmina permanente. Cabeça amaçada, antena incompleta, palpo incompleto.

Material examinado: 03♂. Brasil, **Estado do Paraná**, Antonina, Res. Sapitanduva, 02.03.1987, Malaise, Profaupar 4.5.

Philosepedon sp. nov. 2

Descrição. Holótipo ♂: Cabeça: subsférica em vista frontal, olhos separados por 0,8 faceta, ponte ocular com uma largura de quatro faceta, antena: flagelômeros nodiformes, escapo cilíndrico, pedicelo subsférico, ascóide com o formato de y, asa da membrana alar sem cerdas e sem manchas, , veia R₅ terminado no ápice da asa, forquilha radial incompleta e medial completa, terminalia: gonocoxitos, gonóstilos e cercos com cerdas, cerco com oito tenaculas edeago simétrico não ultrapassando o gonóstilo, um par de parâmeros.

Registro geográfico: Brasil: Espírito Santo

Material tipo. Holótipo ♂: Brasil, **Estado do Espírito Santo**, Santa Maria de Zetiba-Faz. Clarindo Kruger 29/XI-06/XIII/2002, Malaise, 20°04'22,5"S 40°44'51,5"O, M.T. Tavares e equipe, col.

Condição do holótipo: Montado em lâmina permanente, Antena incompleta, palpo incompleto, asa danificada.

Material examinado: Brasil, **Estado do Espírito Santo**, Santa Maria de Zetiba-Faz. Clarindo Kruger 29/XI-06/XIII/2002, Malaise, 20°04'22,5"S 40°44'51,5"O, M.T. Tavares e equipe, col. (01♂)

Philosepedon sp.nov. 03

Descrição. Holótipo ♂: Cabeça subsférica em vista frontal, olhos separados por 1 faceta, ponte ocular com uma largura de quatro faceta, antena: flagelômeros nodiformes, escapo cilíndrico, pedicelo subsférico, ascóide com o formato de y, asa da membrana alar sem cerdas e sem manchas, , veia R₅ terminado no ápice da asa, forquilha radial e medial completa, terminalia: gonocoxitos, gonóstilos e cercos com cerdas, cerco com três tenaculas, edeago simétrico não ultrapassando o gonóstilo, um par de parâmeros.

Registro geográfico: Brasil: Paraná

Material tipo. Holótipo ♂: **Paraná**, Antonina Res. Sapitanduva, 02.03.1987, Malaise, Profaurpar 4.5

Condição do holótipo: Montado em lâmina permanente. Antena incompleta.

Material examinado: Brasil, **Mato Grosso**, Barão de Melgaço, baía de Bracoruré, 20 cdc/m, 7-iv-1998, Col. RF/FLS/RDN (2♂); **Paraná**, Antonina Res. Sapitanduva, 02.03.1987, Malaise, Profaurpar 4.5 (1♂); **Espírito Santo**, Pancas Juliberto, Stur - Área I, 12°31'10,5"S, 40°46'23,8"O, B2-B4, 31/I-07/II/ 2003, M.T. Tavares, C.Azevedo, eq.col. (3♂); Mesmo dados do exemplar, exceto, 31/I-08/II/2003, 19°13'10-5"S (1♂); Mesmo dados do exemplar, exceto, 31/I-07/II/2003 (1♂); **Bahia**, Sauipe, 14/11/2004, Leg: F.Bravo (1♂); Mesmo dados do exemplar, exceto, Itubéra, 1/7/2003, Leg: Freddy Bravo (1♂).

Philosepedon sp. nov 04

Descrição. Holótipo ♂: Cabeça subsférica em vista frontal, olhos separados por 1 faceta, ponte ocular com uma largura de quatro faceta Cercus com uma tenáculo, asa com forquilha radial e medial completa, gonocoxito dorsalmente contíguo; antena com 14 flagelômeros separados, olhos contíguo, parâmero ausente ou contendo apenas um, labella com duas curtas cerdas (espinhos), parâmeros ausente.

Registro geográfico: Brasil: Amazonas

Material tipo. Holótipo ♂: Brasil, **Amazonas**, Manacapuru, Cajatuba – 4 cdc. Copa, 21/IV/1998, Lote: 01 14, RQ/RN/PE

Condição do holótipo: Montado em lâmina permanente. Antena incompleta, palpo incompleta.

Material examinado: Brasil, **Amazonas**, Manacapuru, Cajatuba – 4 cdc. Copa, 21/IV/1998, Lote: 01 14, RQ/RN/PE (3♂); Mesmo dados do exemplar, exceto Km 69/3, 3 cdc copa, 13/X/1998 (1♂).

Philosepedon sp.nov. 05

Descrição. Holótipo ♂: Cabeça subsférica em vista frontal, olhos separados por 1 faceta, ponte ocular com uma largura de quatro faceta, Cercus com um tenáculo, asa com forquilha radial completo, asa com forquilha medial incompleta, flagelômeros separados, palpos sem hastes sensoriais em primeiro e segundo segmentos; quinto tarsômero, sem projeção no ápice, flagelômeros sem espinha; CuA1 da asa sem alargamento.

Registro geográfico: Brasil: Paraná

Material tipo. Holótipo ♂: Brasil, **Paraná**, Antonina, Res. Sapitanduva, 02.03.1987, Malaise, Profaupar 4.5.

Condição do holótipo: Montado em lâmina permanente. Antena do lado esquerdo incompleta, palpo incompleto

Material examinado: Brasil, **Paraná**, Antonina, Res. Sapitanduva, 02.03.1987, Malaise, Profaupar 4.5 (2♂); **Mato Grosso**, Chapada dos Guimarães, 17-xi-1998, LG. RQ/RDN/RN (1♂); **Pará**, Santarém, Chac.N.S.Nazaré, Km 13-8 CDC-mata, 27-xi-1998, Col. (1♂); **Amazonas**, Ipixuna, Rio Gregório.com. Lago Grande, 07° 10'11.7,5-70°49'10.3"w, 18-20.V.2011. Arm, Malaise, J.A. Rafael, J.T. Câmara, R.F. Silva, A.Somavilla, C. Gonçalves, leg. (1♂).

Philosepedon sp. nov. 06

Descrição. Holótipo ♂: Cabeça subsférica em vista frontal, olhos separados por 1 faceta, ponte ocular com uma largura de quatro faceta, Cercus com três tenáculos com pontas arredondadas, membrana da asa nua, gonocoxito separadas dorsalmente, parâmeros ausente, projeção basal no edeago presente.

Registro geográfico: Brasil: Amazonas

Material tipo. Holótipo ♂: Brasil, Amazonas, Manacapuru, Cajatuba – 4 cdc. Copa, 21/IV/1998, Lote: 01 14, RQ/RN/PE (1♂).

Condição do holótipo: Montado em lâmina permanente. Antena incompleta, terminalia sem o cerco.

Diagnose: Material examinado: Brasil, Amazonas, Manacapuru, Cajatuba – 4 cdc. Copa, 21/IV/1998, Lote: 01 14, RQ/RN/PE (1♂).

4. Conclusão

Os resultados deste trabalho demonstram a importância de estudos taxonômicos em coleções entomológicas para o conhecimento da diversidade desses insetos. Foram encontrados seis espécies novos. Os resultados obtidos com esse estudo poderão servir de suporte para trabalhos que visem compreender a biologia e o comportamento dos Psychodinae estudados, além de fornecer dados para trabalhos de sistemática.

5. Referências Bibliográficas

- Bravo 1996. *Análise Filogenética dos Psychodidae (Diptera, Psychodomorpha com ênfase nos Psychodinae e Trichomyiinae)*. Tese de Doutorado. 118p.
- Chagas, C.; Bravo, F.; Rafael, J.A. 2009. A new species of *Philosepedon* Eaton, 1904 (Diptera, Psychodidae) from Brazil. *Biota Neotropica*, 9(2): <http://www.biotaneotropica.org.br/v9n2/en/abstract?article+bn01409022009>
- De Carvalho, C.J.B.; Rafael, J.A.; Couri, M.S.; Silva, V.C. 2012. Capítulo 40 Diptera, p. 701-743. In: Rafael, J.A.; Melo, G.A.R.; DE Carvalho, C.J.B.; Casari, S.A. & Constantino, R. (Eds.). *Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia*. Editora Holos, Ribeirão Preto, 810p.
- Diaz A. e Kite G. C. 2002. A comparison of the pollination e cology of *Arum maculatum* and *A. italicum* in England. *Watsonia*, 24:171 – 181.
- Eaton, A. E. 1904. New genera of European Psychodidae. *The Entomologist's Monthly Magazine*, 15 (2): 55 – 59.
- Forattini, O. P. 1973. *Entomologia medica*. Volume 4. Editora Edgard Blücher Ltda: São Paulo.
- Gibernau, M.; Favre, C.; Talou, T. e Raynaud, C. 2004. Floral odor of *Arum italicum*. *Aroideana* 27: 142 – 147.
- Gibernau, M.; Macquart, D. e Diaz, A. 2003. Pollen Viability and Longevity in two Species of *Arum*. *Aroideana*, 26: 58 – 62.
- Jezeck, J. e Yagci, S. 2005. Common Non – biting Month Flies (Insecta, Diptera, Psychodidae) New to the Fauna of Turkey. *Acta Parasitologica Turica*, 29 (3): 188 – 192.
- Lewinsohn, T. M., Prado, P. I. K. L.; Almeida, A. M. 2001. Inventários Bióticos centrados em recursos: insetos fitófagos e plantas hospedeiras. In: Garay, I. & Dias, B. (ed.). *Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais*, Petrópolis, Editora Vozes. p. 174-189.
- Maes, J. e Killick – Kendrick, R. 1990. 2. Psychodidae (Nematocera). Catalogo de los Diptera de Nicaragua. *Revista Nicaraguense de Entomologia*, 14: 5 – 15.
- Maxwell, H e Lefroy, M. a. 1923. 24. Diptera. *Manual of Entomology with special reference to Entomology*. Eduard Arnold e CO, London, 415 – 467.
- Quate, L.W e Brown, B. V. 2004. Revision of Neotropical Setomina (Diptera, Psychodidae: Psychodinae), *Contributions in Science*, 500: 1 – 117.
- Quate, L. W.; Vockroth. 1981. Psychodidae. In: Macalpine, J.f. et al. Coords. *Manual of Nearctic Diptera*. (Research Branch, Agriculture, Canada. Monograph. 27). V.1, p. 293-300.
- Rafael, J.A.; Aguiar, A.P.; Amorim D.S. 2009. Knowledge of insect diversity in Brazil: challenges and advances. *Neotropical Entomology* 38(5):565-570.
- Smith, K. G.V. e Thomas, V. 1979. Intestinal myiasis in caused by larvae of *Clogmia (= Telmatoscopus) albipunctatus* Williston (Psychodidae, Diptera). *Transations of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 73 (3): 349.
- Vaillant, F. 1963. An african psychodidae larva with ventral suckers (Diptera: Psychodidae). *Ann.Natal Mus.*, 15:333-343.