

**Primeiro registro de mosca-da-madeira *Pantophthalmus Tabaninus* (Thunberg, 1819) em Peruíbe, litoral Sul de São Paulo, Brasil****First record of wood fly *Pantophthalmus Tabaninus* (Thunberg, 1819) in Peruíbe, south coast of São Paulo, Brazil**

DOI: 10.34188/bjaerv3n4-116

Recebimento dos originais: 20/08/2020

Aceitação para publicação: 20/09/2020

**Ana Laura Marassi Maronezi**

Graduando de Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de São Paulo

Instituição: Instituto de Biologia Marinha e Meio Ambiente

Endereço: Av. Eng. Luis Edmundo Carrijo Coube, 14, Bauru – SP

CEP: 17033-360, Brasil.

E-mail: ana.maronezi@unesp.br

**Maria Luiza de Sousa Barbosa**

Graduando de Medicina Veterinária pela Universidade Anhembi Morumbi

Instituição: Instituto de Biologia Marinha e Meio Ambiente

Endereço: Rua Dr. Almeida Lima, 1134 - Mooca, São Paulo – SP, CEP: 03164-000

E-mail: maria.cup@hotmail.com

**Gustavo dos Reis Gonçalves**

Graduando de Medicina Veterinária pelo Centro Universitário do Sul de Minas-Unis

Instituição: Instituto de Biologia Marinha e Meio Ambiente

Endereço: Avenida Alzira Barra Gazzola, 650 – Varginha - MG, CEP: 37031-099

E-mail: gustavo.goncalves1@alunos.unis.edu.br

**Tatiane Gonçalves de Lima**

Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade Cruzeiro do Sul de São Paulo

Instituição: Instituto de Biologia Marinha e Meio Ambiente

Endereço: Fazenda Palmares – Santa Cruz das Palmeiras-SP- CEP: 13650-000

E-mail: tatiane@ibimmorg.br

**Edris Queiroz Lopes**

Doutor em Ciências pela Universidade de São Paulo

Instituição: Instituto de Biologia Marinha e Meio Ambiente

Endereço: Fazenda Palmares – Santa Cruz das Palmeiras- SP- CEP: 13650-000

E-mail: edris@ibimm.org.br

**RESUMO**

O objetivo desse trabalho é relatar a ocorrência de um exemplar conhecido popularmente como mosca gigante e robusta ou mosca-da-madeira (*Pantophthalmus tabaninus*), uma das maiores do mundo, cujas larvas se alimentam das raízes das árvores, reconhecida em âmbito internacional e encontrada pela primeira vez no litoral Sul do estado de São Paulo, na cidade de Peruíbe, bairro do Guaraú nas imediações da sede do IBIMM - Instituto de Biologia Marinha e Meio Ambiente. É uma espécie rara e difícil de encontrar em coleções entomológicas e o gênero *Pantophthalmus*, aparece com 20

espécies, sendo doze representantes no Brasil. É de grande importância o relato de caso da espécie, inclusive sobre o local de ocorrência para mapear sua distribuição. O espécime foi coletado, preservado em Álcool 70% e levado ao laboratório de anatomia do IBIMM para estudos e identificação.

**Palavras-chave:** Identificação, Moscas grandes, Danos Ambientais.

### **ABSTRACT**

The objective of this work is to report the occurrence of a specimen popularly known as giant and robust fly or wood fly (*Pantophthalmus tabaninus*), one of the largest in the world, whose larvae feed on the roots of trees, internationally recognized and found for the first time on the south coast of the state of São Paulo, in the city of Peruíbe, neighborhood of Guaraú near the headquarters of IBIMM - Institute of Marine Biology and Environment. It is a rare and difficult species to find in entomological collections and the genus *Pantophthalmus*, appears with 20 species, twelve representatives in Brazil. It is of great importance the case report of the species, including the place of occurrence to map its distribution. The specimen was collected, preserved in 70% alcohol and taken to the IBIMM anatomy laboratory for studies and identification.

**Keywords:** Identification, Big flies, Environmental damage.

## **1 INTRODUÇÃO**

As moscas-da-madeira *Pantophthalmus sp.* são uma família de insetos que se destacam por suas grandes dimensões e foram descritas atualmente em 20 espécies de dois gêneros da família, os *Opetiop* e *Pantophthalmus* (CARAVAJAL-CHITTY & CABRERA G., 2019), distribuídas de forma endêmica em regiões Neotropicais, sendo raras em ambiente urbano.

O ciclo de vida dos *Pantophthalmus sp.* é dividido nos estágios de ovo, que apresenta forma elíptica, coloração creme e são recobertos por pequenas células semelhantes a favos mel, e são colocados nas cascas de árvores, de forma isolada ou em grupos, com eclosão das larvas após 24 dias; seguido do estágio larval, que dura em média 24 meses, no qual ocorre desenvolvimento das estruturas bucais, especialmente a mandíbula, e o último segmento abdominal da larva é bem quitinizado, com estruturas semelhantes a espinhos, com a provável função de defesa. As larvas dos *Pantophthalmus* possuem medidas aproximadas de 4 mm de comprimento; em sequência, tem-se o estágio de pupa, com medidas entre 40 e 45 mm de comprimento, possuindo a coloração pardo-clara, com a extremidade anterior escura e endurecida. A formação delas ocorre no interior das galerias que são abertas na madeira pelas larvas e atingem a fase adulta após 30 a 45 dias; e no estágio final, adulto, a coloração passa a ser fosca, pardo-escura, com asas amarelo-escura, sendo que as fêmeas se sobressaem em tamanho em relação aos machos, além disso, apresentam o abdome desenvolvido, e o ovipositor se localiza em sua extremidade (ZANETTI, 2018).

Os adultos dessa espécie de grande dimensão se assemelham a moscas. As fêmeas podem atingir ou ultrapassar medidas de 5 cm de comprimento a 7,5 cm de envergadura e um peso de 2,5 a 2,8 g. Sendo assim, conhecidas como um dos maiores dípteros existentes junto a outras espécies, como a *Gauromydas hero* (ZANETTI, 2018).

O espécime coletado é uma fêmea do gênero *Pantophthalmus*. Sobre sua filogenia, os Pantophthalmidae formam um clado monofilético com as famílias Stratiomyidae e Xylomyidae, entretanto compartilha com o restante, os *estratiomyomorpha*, poucas sinapomorfias (FACHIN, 2017).

Há ocorrências da família Pantophthalmidae em vários estados do Brasil, nas quais foram observados os hábitos desses insetos. Tem-se que as larvas são mais ativas no período noturno, vivem em árvores vivas ou mortas, e alimentam-se de matéria orgânica acumulada ou dos produtos da fermentação da madeira, por outro lado, as atividades dos adultos são restritas apenas para a reprodução, sendo afagos e apresentando dimorfismo sexual. (SCHMIDT, 2016).

SANTOS et.al., (2005) relata uma interação forética de *Semeiochernes armiger* com *Pantophthalmus tabaninus* em uma floresta amazônica, embora não se tenha muito conhecimento sobre a relação desse inseto com o meio ambiente e a agricultura, sabe-se que pode ser uma praga ao atacar várias culturas, como angico, bracatinga, canela-amarela, Palmeira-imperial, Pinheiro-do-Paraná, e outras. Essas larvas costumam abrir galerias cilíndricas, horizontais, simples ou ramificadas, na região lenhosa da madeira, tornando a planta improdutiva.

Devido às injúrias causadas em diversas espécies de árvores, as moscas-da-madeira possuem grande importância econômica nas áreas de cultivo de essências florestais e de plantas frutíferas. (SCHMIDT, 2016).

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

01 exemplar de mosca-da-madeira (*Pantophthalmus sp.*) foi coletado no Núcleo de Pesquisas do IBIMM, no Bairro do Guaraú, Peruíbe- Litoral Sul de SP, em uma área semiurbana no dia 03 de fevereiro de 2018, através de rede entomológica e preservado em álcool 70%, depositado na coleção de entomológica do acervo museológico do Instituto de Biologia Marinha e Meio Ambiente, para posterior identificação.

O espécime foi retirado do álcool para fixação em prancha de isopor de 10 cm, com fundo de papel cartolina branco para fotografias junto a alfinetes de níquel auxiliando na montagem. Fita métrica e paquímetro digital foram utilizados para a justeza no exame de biometria. Espécime foi

visualizado também através de microscopia estereoscópica monocular em aumento de 1.000X com sistema integrado de captura de imagens.

### 3 RESULTADOS

Com as imagens computadorizada e literatura pesquisada foi possível identificar a espécie, baseando-se em materiais disponível nos arquivos de zoologia da USP de acordo com (VAL, 1976).

Na anatomia externa pode-se observar como sendo uma fêmea, confirmado pela presença de aparelho reprodutor característico (figura, 1D e 2C), cor marrom clara com 02 listras amarelas intercalada com 01 listra preta (figura 1B). Apresentou 4,59 gramas (peso seco), comprimento de 6,20 centímetros (figura 2D) e envergadura de 7,9 cm (figura 1C).

Figura 1: Imagens (A) e (B), estão apontadas pela seta → a região do mesotórax do inseto, de cor marrom e 02 listras amarelas intercalada com 01 listra preta. As imagens (C) e (D) estão com círculos amarelos nas regiões abdominais com tergitos. Escalas de barras = 1cm.

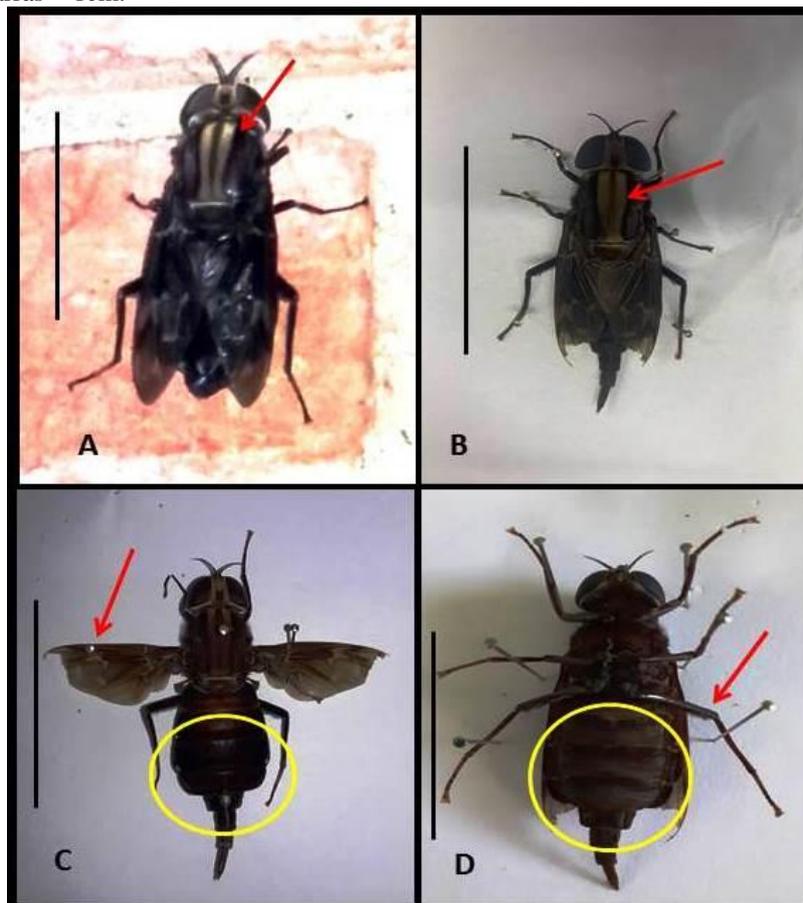


Figura 2: Imagem (A) seta → está apontando a forma da asa, em (B) o fêmur, em (C) mostra o aparelho reprodutor da fêmea e em (D) comprimento total. Escalas de barras= 1cm

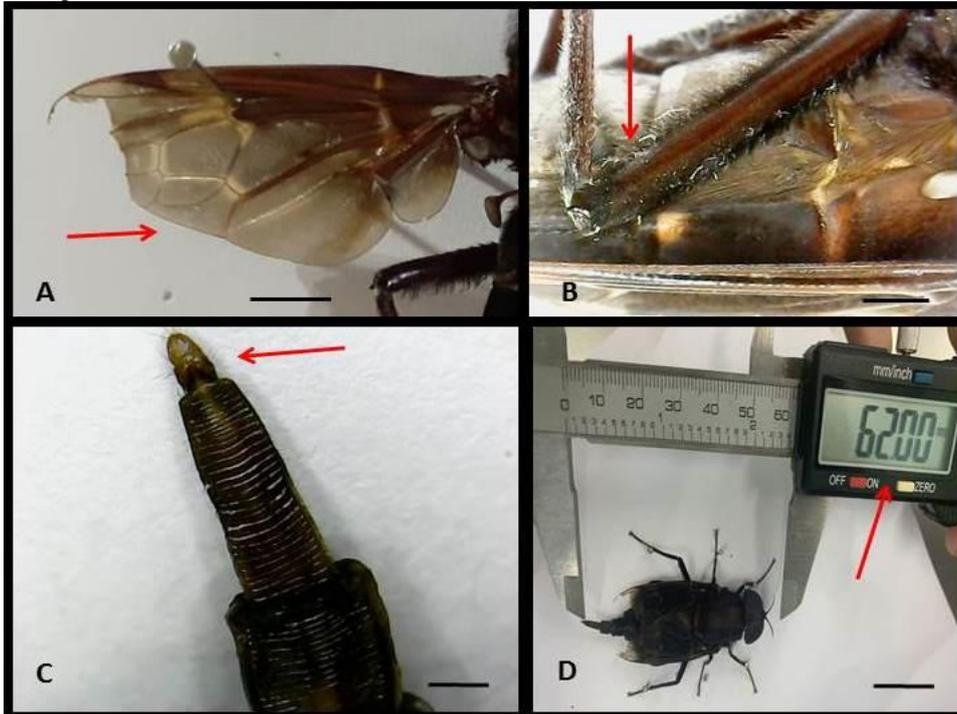
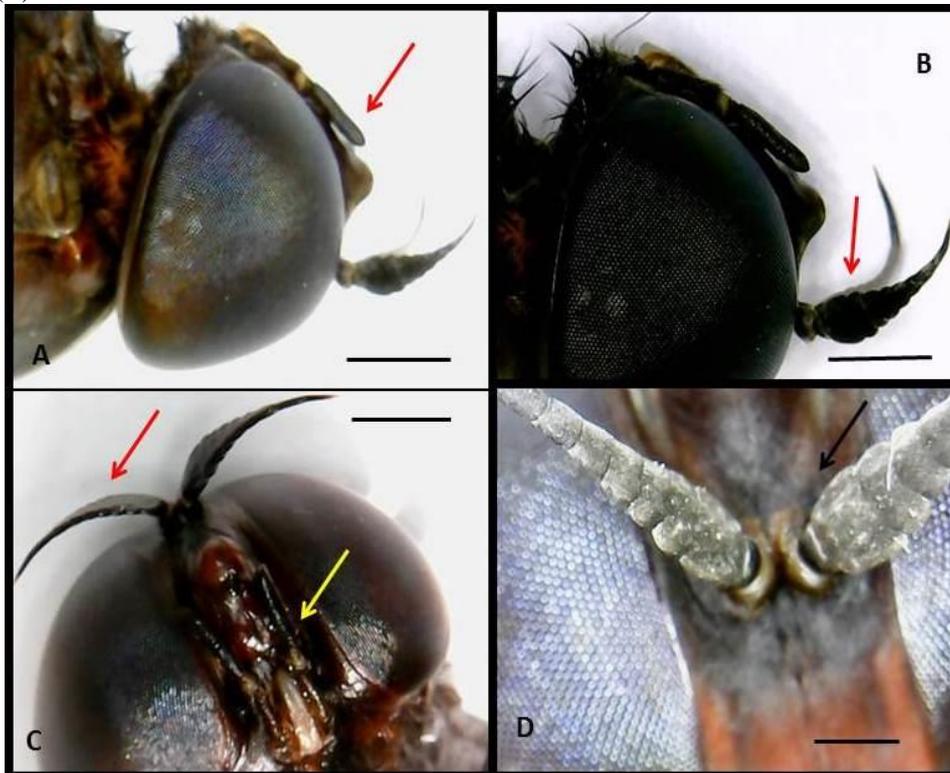


Figura 3: Caracteres para ID da espécie, sendo em (A) seta vermelha → cabeça do inseto, em (B) (C) e (D) antenas e aparelho bucal(C) seta → amarela. Escalas de barras = 1cm



## 3.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA ESPÉCIE - Figura (4)

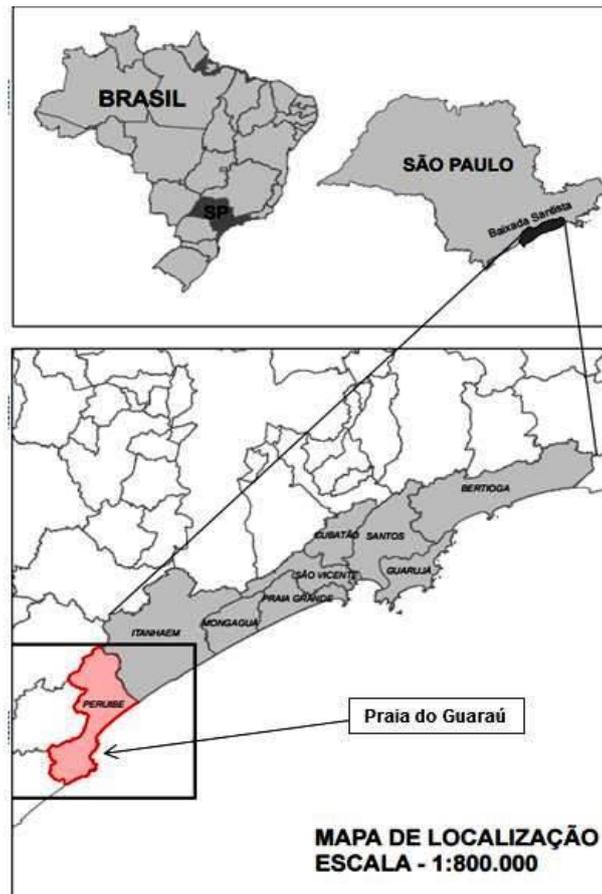


Figura 4. Localização do registro da mosca *Pantophthalmus tabaninus*, Guaraú, Litoral Sul de SP- Peruíbe- Brasil

## 4 DISCUSSÃO

A família dos Pantophthalmidae se distribui vastamente em regiões neotropicais, as localidades exatas são imprecisas, mas vai desde a Argentina ao México (SANTOS & CAMBRA, 2002), e a oeste da Índia (Zoological Society of London, 1923). São um total de vinte espécies (Quadro 1) descritas, que podem ser diferenciadas pelos padrões de coloração do mesonoto, abdome e asas, e em alguns casos pelas proporções do corpo (VAL, 1976).

QUADRO 01 - Espécies de *Pantophthalmidae*

<i>Opetiops alienus</i> (ou <i>Pantophthalmus alienus</i> )
<i>Pantophthalmus argyropastus</i> (ou <i>Megalomyia argyropasta</i> )
<i>Pantophthalmus batesi</i>
<i>Pantophthalmus bellardii</i>
<i>Pantophthalmus chuni</i> (ou <i>Acanthomera chuni</i> )
<i>Pantophthalmus comptus</i>
<i>Pantophthalmus engeli</i> (ou <i>Acanthomera engeli</i> )
<i>Pantophthalmus facetus</i> (ou <i>Acanthomera faceta</i> )
<i>Pantophthalmus frauenfeldi</i> (ou <i>Acanthomera frauenfeldi</i> )
<i>Pantophthalmus kerteszi</i> (ou <i>Acanthomera kerteszi</i> )
<i>Pantophthalmus pictus</i> (ou <i>Acanthomera picta</i> , ou <i>Rhaphiorhynchus pictus</i> )
<i>Pantophthalmus planiventris</i> (ou <i>Rhaphiorhynchus planiventris</i> )
<i>Pantophthalmus punctiger</i> (ou <i>Acanthomera punctigera</i> )
<i>Pantophthalmus roseni</i> (ou <i>Atopomyia roseni</i> )
<i>Pantophthalmus rothschildi</i> (ou <i>Rhaphiorhynchus rothschildi</i> )
<i>Pantophthalmus splendidus</i>
<i>Pantophthalmus subsignatus</i> (ou <i>Acanthomera subsignatus</i> )
<b><i>Pantophthalmus tabaninus</i> (ou <i>Acanthomera rubiventris</i>, ou <i>Acanthomera seticornis</i>)</b>
<i>Pantophthalmus vittatus</i> (ou <i>Acanthomera vittata</i> )
<i>Pantophthalmus zoos</i>

(Fonte: Espécies no Museu Natural de Londres)

No Brasil, existem ocorrências de *Pantophthalmidae sp.* nos estados do Amazonas, Espírito Santo, Minas Gerais, Pará, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (ZANETTI, 2018), mas nunca foi citado o registro de um espécime no litoral Sul de SP, principalmente na região de Peruíbe. A taxonomia da espécie passa por muitas revisões e a cada dia tem se dado novos nomes ao espécime, o que nos permite pensar em evolução da espécie. Segue abaixo (Quadro 2), classificação da espécie segundo THUMBERG.

QUADRO 02 - Taxonomia da *Pantophthalmus tabaninus* (Thumberg, 1819).

Taxonomia	
Reino	<i>Animalia</i>
Filo	<i>Arthropoda</i>
Classe	<i>Insecta</i>
Ordem	<i>Diptera</i>
Família	Pantophthalmidae
Gênero/espécie	<i>Pantophthalmus tabaninus</i>
Espécie (*conhecida também como)	<i>*Acanthomera heydenii</i> Wiedemann, 1828
	<i>*Acanthomera immanis</i> Wiedemann, 1830
	<i>*Pantophthalmus rubriventris</i> Bigot, 1880
	<i>*Pantophthalmus seticornis</i> Wiedemann, 1828
	<i>*Pantophthalmus fastuosus</i> Knab, 1914
	<i>*Pantophthalmus gigas</i> Enderlein, 1912
	<i>*Pantophthalmus tabaninus</i> Kertész, 1908

(Fonte: GBIF Backbone Taxonomy, 2019)

FACHIN et al., (2017) lista ocorrências de *P. Tabaninus* em território brasileiro no estado do Amazonas, Pará e Mato Grosso do Sul. Quanto aos aspectos físicos, as fêmeas de *P. Tabaninus* apresentam coloração do corpo e asas escuras, e abdômen brilhante. Além disso, destacam-se por serem as maiores entre as Pantophthalmidae (Zoological Society of London, 1923).

ZANETTI (2018), diz que as fêmeas podem atingir ou ultrapassar medidas de 5 cm de comprimento a 7,5 cm de envergadura e um peso de 2,5 a 2,8 g. O exemplar estudado pesa 4,59 gramas, comprimento de 6,20 centímetros e envergadura de 7,9 cm. Valor acima do citado em referencia, podendo ser característico do individuo-específico ou evolução da espécie.

As características do gênero citada em literatura e as ocorrências notificadas (FACHIN, 2020) nos permite uma análise minuciosa de sua anatomia, útil para detalhamento e diferenciação das espécies existentes.

Em muitas culturas são consideradas como pragas, mas o estudo da Venezuela sugere que estas moscas atuam controlando as pragas florestais e auxiliam no fluxo de matéria orgânica nas florestas (CARAVAJAL-CHITTY & CABRERA G., 2019).

## 5 CONCLUSÃO

Após a identificação da espécie, se confirma Paralectótipo fêmea com as mesmas etiquetas de procedência e de identificação do Lectótipo *P. Tabaninus de Thunberg*.

Visto os números de ocorrências da mosca-da-madeira e os danos ambientais relatados em alguns casos no Brasil, pode-se dizer que é importante notificar o aparecimento do mesmo para adquirir mais dados sobre seu ciclo biológico e fatores que influenciam sua casuística esporádica e inabitual. Este também pode ser considerado o primeiro registro da espécie, relatado na literatura para o litoral Sul de São Paulo.

## AGRADECIMENTOS

A Giovana Souto Morgado, Graduanda do Instituto de Ciências Biológicas Universidade de Brasília (UNB) pela ajuda na identificação da espécie.

**REFERÊNCIAS**

- CARVAJAL-CHITTY, H.; CABRERA G., A. C.; **New record of the giant timber flies (Diptera: Pantophthalmidae) from Sartenejas Valley, Miranda, Venezuela, 2019.**
- FACHIN A. D.; **Lista das espécies de Pantophthalmidae e Stratiomyidae (Diptera, Stratiomyidae) do estado do Mato Grosso do Sul, Brasil.** Iheringia, Sér. Zool. vol.107, Porto Alegre, 2017.
- FACHIN, A.D.; **Pantophthalmidae in Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil.** PNUD, 2020.
- JOSÉ ROBERTO PUJOL LUZ.; MORGADO, GIOVANNA SOUTO.; **New record of *Pantophthalmus pictus* (Wiedemann, 1821) (Diptera, Pantophthalmidae) in the Cerrado vegetation of central Brazil.** 58.28- JO - Papéis Avulsos de Zoologia – 2018.
- SANTOS, J.C.; PEDROSO, E.T.; FERNANDES, G. W. **A case of phoresy of *Semeiochernes armiger* Balzan, 1892 (Pseudoscorpiones: Chernetidae) on the giant tropical fly *Pantophthalmus tabaninus* Thunberg, 1819 (Diptera: Pantophthalmidae) in an Amazonian rain forest, Pará.** Instituto de Ciências Biológicas, UFMG, 2005.
- SANTOS M., A.; CAMBRA T., R. A., **Primer Registro para Panamá de la “Mosca Gigante” *Opetiops alienus* (Hermann) y de *Pantophthalmus bellardi* (Bigot) para la Provincia de Darién (Diptera: Pantophthalmidae).** Tecnociencia, vol 4, n° 1, pag. 89 - 93, 2002.
- SCHMIDT, A.; **Manejo integrado de broqueadores,** 2016. Disponível em: <<https://silo.tips/download/manejo-integrado-de-broqueadores>>. Acesso em 17 de outubro de 2020.
- VAL, F. C.; **Systematics and evolution of the *Pantophthalmidae* (Diptera, Brachycera),** Arquivos de Zoologia. São Paulo, vol 27(2): 51 - 164, 2 pls. 1976.
- ZANETTI, R.; **Florestas broqueadores,** Depto de Entomologia, UFLA, Lavras - Minas Gerais, 2018. Disponível em: <<https://www.passeidireto.com/arquivo/50089832/aula-10-mip-florestas-broqueadores>>. Acesso em 17 de outubro de 2020 às 15h25.
- ZOOLOGICAL SOCIETY OF LONDON. **Proceedings of the General Meetings for Scientific Business of the Zoological Society of London.** pag. 552, 587. 1923. Disponível em: <<https://www.biodiversitylibrary.org/page/31195128#page/10/mode/1up>>. Acesso em 14 de outubro de 2020.