

## Scientific Note/Comunicação Científica

# Registro de forésia de ovos de *Dermatobia hominis* (L.) (Diptera, Oestridae) por *Fannia canicularis* (L.) e *Fannia punctipennis* (Albuquerque) (Diptera, Fanniidae) em São Paulo, Brasil

Bárbara Maria Cerqueira Maia, Aline Marrara Prado, Natane Cássia Sibon Purgato, Cauê Trani Mira & Patricia Jacqueline Thyssen<sup>✉</sup>

Universidade Estadual de Campinas - Departamento de Biologia Animal.

*EntomoBrasilis* 11 (3): 226-229 (2018)

**Resumo** Esta é a primeira vez que se registra a veiculação de ovos de *Dermatobia hominis* (L.) (Insecta, Diptera, Oestridae) por *Fannia punctipennis* (Albuquerque) (para o Sudeste do Brasil) e por *Fannia canicularis* (L.) (para a América do Sul) (Insecta, Diptera, Fanniidae), respectivamente.

**Palavras-chave:** Saúde animal; entomologia médica e veterinária; miíase; vetor.

### Phoresy record of *Dermatobia hominis* (L.) (Diptera, Oestridae) eggs by *Fannia canicularis* (L.) and *Fannia punctipennis* (Albuquerque) (Diptera, Fanniidae) in São Paulo, Brazil

**Abstract** This is the first record of *Dermatobia hominis* (L.) (Insecta, Diptera, Oestridae) eggs carried by *Fannia punctipennis* (Albuquerque) (for Southeast Brazil) and by *Fannia canicularis* (L.) (for South America) (Insecta, Diptera, Fanniidae), respectively.

**Keywords:** Animal health; medical and veterinary entomology; myiasis; vector.

Larvas de *Dermatobia hominis* (L.) (Insecta, Diptera, Oestridae), conhecidas popularmente como berne, são responsáveis por causar uma miíase classificada como obrigatória ou primária, isto é, aquela cujo díptero se alimenta de tecidos vivos de vertebrados (GUIMARÃES & PAPAVERO 1999). No Brasil, a infestação por berne ganha particular atenção do mercado pecuarista, uma vez que ocasiona prejuízos consideráveis ao rebanho de bovinos estimando-se um déficit de aproximadamente US\$ 380 milhões por ano (GRISI *et al.* 2014). Os danos econômicos e à saúde do animal estão proporcionalmente relacionados com o número de larvas parasitas por hospedeiro podendo ocasionar, diretamente, desconforto, irritação, reações inflamatórias (pela presença da larva) e/ou infecções bacterianas secundárias e, indiretamente, promover a diminuição da produção de leite, da carne, desvalorização do couro, redução de ganho de peso, elevação dos gastos com medicamentos e com o controle (GOMES *et al.* 1998, GOMES *et al.* 2002; GRISI *et al.* 2014).

As fêmeas adultas de *D. hominis* são bastante peculiares por se utilizarem de outros insetos para carregarem seus ovos, ovipondo-os sobre o abdômen ou base das asas do organismo denominado forético, definido como aquele que é responsável pelo transporte ativo de outro organismo que se fixa, por período

limitado, à superfície do primeiro (GUIMARÃES & PAPAVERO 1999). Desse modo, o parasitismo é bem-sucedido quando o inseto carreador pousa no vertebrado: estimuladas pela temperatura do hospedeiro as larvas de *D. hominis* eclodem e ali se instalam (LINHARES & THYSSEN, 2007).

Várias famílias de dípteros têm sido registradas como veiculadoras de ovos de *D. hominis* em toda a América do Sul entre as quais estão Anthomyiidae, Calliphoridae, Culicidae, Fanniidae, Muscidae, Sarcophagidae, Simuliidae, Tabanidae. Dentro de Diptera, os fanídeos se destacam como vetores por dois motivos: (i) vivem dentro da mesma área de distribuição do parasito, isto é, em ambientes cujo clima é quente e úmido (DOMÍNGUEZ & ROIG-JUÑEIT 2011; MEDEIROS 2015), sendo mais abundantes nas margens de matas primitivas ou secundárias, florestas de galeria ou plantações de eucaliptos (Guimarães & Papavero (1999) ressaltam que as formações abertas parecem ser uma barreira à dispersão de *Dermatobia*); e devido (ii) os hábitos alimentares e comportamentais dos fanídeos, que se alimentam de fezes (coprófagos) ou de outros substratos fermentados que contenham amônia, um dos compostos que mais lhes atraem (FERRAR 1987; LINHARES & THYSSEN 2007), que favorecem uma maior proximidade e contato com as criações de rebanho bovino (relativo à eficiência, Ribeiro *et al.* (1985)

#### Edited by:

Alexandre Ururahy Rodrigues

#### Article History:

Received: 06.iv.2018

Accepted: 03.vii.2018

#### ✉ Corresponding author:

Patricia Jacqueline Thyssen

✉ [thyssenpj@yahoo.com.br](mailto:thyssenpj@yahoo.com.br)

📄 No ORCID record

#### Funding agencies:

↗ CAPES

reportaram que 93 dos 94 dípteros foréticos capturados naquele estudo pertenciam ao gênero *Fannia*.

Em uma área de transição entre o ambiente rural (pasto) e silvestre (com fitofisionomia da Mata Atlântica) no município de Cabreúva (23°18'27" S 47°07'59" O), estado de São Paulo, foram coletados espécimes adultos de fanídeos utilizando armadilhas tipo Shannon modificada com isca (carcaça suína em decomposição). Em laboratório os indivíduos foram identificados a partir de chaves taxonômicas (ALBUQUERQUE 1981; COURI 2005; GRISALES 2016).

Massas de ovos aderidas ao abdômen de *Fannia canicularis* (L.) e *Fannia punctipennis* (Albuquerque) (Figura 1) foram identificadas como sendo de *D. hominis*, com base na descrição de LINHARES & THYSSEN (2007), corroborando o fato de que áreas de pastos próximos às matas podem representar riscos maiores de parasitismo no que diz respeito à dermatobiose.

Fanídeos já foram registrados realizando forésia de ovos de *D. hominis* em Bebedouro, Boracéia, Campos do Jordão, Ilha Comprida, Itanhaém, Juquiá e São Paulo em São Paulo e Sapucaí-Mirim em Minas Gerais (ARTIGAS & SERRA 1965); São Carlos em São Paulo (OLIVEIRA, 1986); Santana de Parnaíba em São Paulo (KASAI *et al.* 1990); Planalto Catarinense em Santa Catarina (PALOSCHI *et al.* 1991); Pelotas e municípios vizinhos no Rio Grande do Sul (RIBEIRO *et al.* 1985; BRUM *et al.* 1996); Campo Grande em Mato Grosso do Sul (GOMES *et al.* 1998, GOMES *et al.* 2002); Pedro Leopoldo em Minas Gerais (RODRIGUEZ & LEITE 1997); Seropédica no Rio de Janeiro (JUNIOR *et al.* 1999); Palotina no Paraná (PINTO *et al.* 2002); Paracambi no Rio de Janeiro (ESPÍNDOLA & COURI 2004); além de países como a Argentina

(SHANNON & DEL PONTE, 1926) e o Uruguai (FRANCA-RODRÍGUEZ *et al.* 1977) (Figura 2), caracterizando-os como uma das famílias de dípteros de maior importância no transporte de ovos de moscas causadoras de miíases.

Em particular, para a espécie *F. punctipennis*, existem registros de forésia de ovos em espécimes coletados nos estados do Rio Grande do Sul (BRUM *et al.* 1996) e Mato Grosso do Sul (GOMES *et al.* 2002), sendo o feito neste estudo, o primeiro para a região Sudeste do Brasil. Para *F. canicularis* este é o primeiro registro de forésia para a América do Sul.

Foram contabilizados 13 e 16 ovos de *D. hominis* no abdômen de *F. punctipennis* e *F. canicularis*, respectivamente. BRUM *et al.* (1996) reportaram uma média aproximada de 16 ovos (entre 8 e 23) em *F. punctipennis* enquanto que RIBEIRO *et al.* (1985) calcularam uma média de 18,8 ovos (entre 2 e 41) para outras espécies de fanídeos. Ao que parece, a quantidade de ovos encontrada é proporcional ao tamanho do indivíduo, por exemplo, PALOSCHI *et al.* (1991) observaram uma média de 40 ovos por espécime dentro do gênero *Musca*. Mesmo sendo um número baixo, ainda assim, é efetivo para garantir o sucesso do parasitismo (MATEUS 1967), tendo como base os consideráveis prejuízos econômicos voltados à pecuária.

Dada à complexidade do ciclo evolutivo de *D. hominis*, torna-se imprescindível conhecer as relações biológicas e ecológicas entre parasito-vetor visando, sobretudo, compreender a epidemiologia e estabelecer estratégias eficientes de controle, que vão além do ato de eliminar apenas o parasito (CHILCOTT 1960; RODRIGUEZ *et al.* 1999). Nossas notificações mostram a necessidade de maior

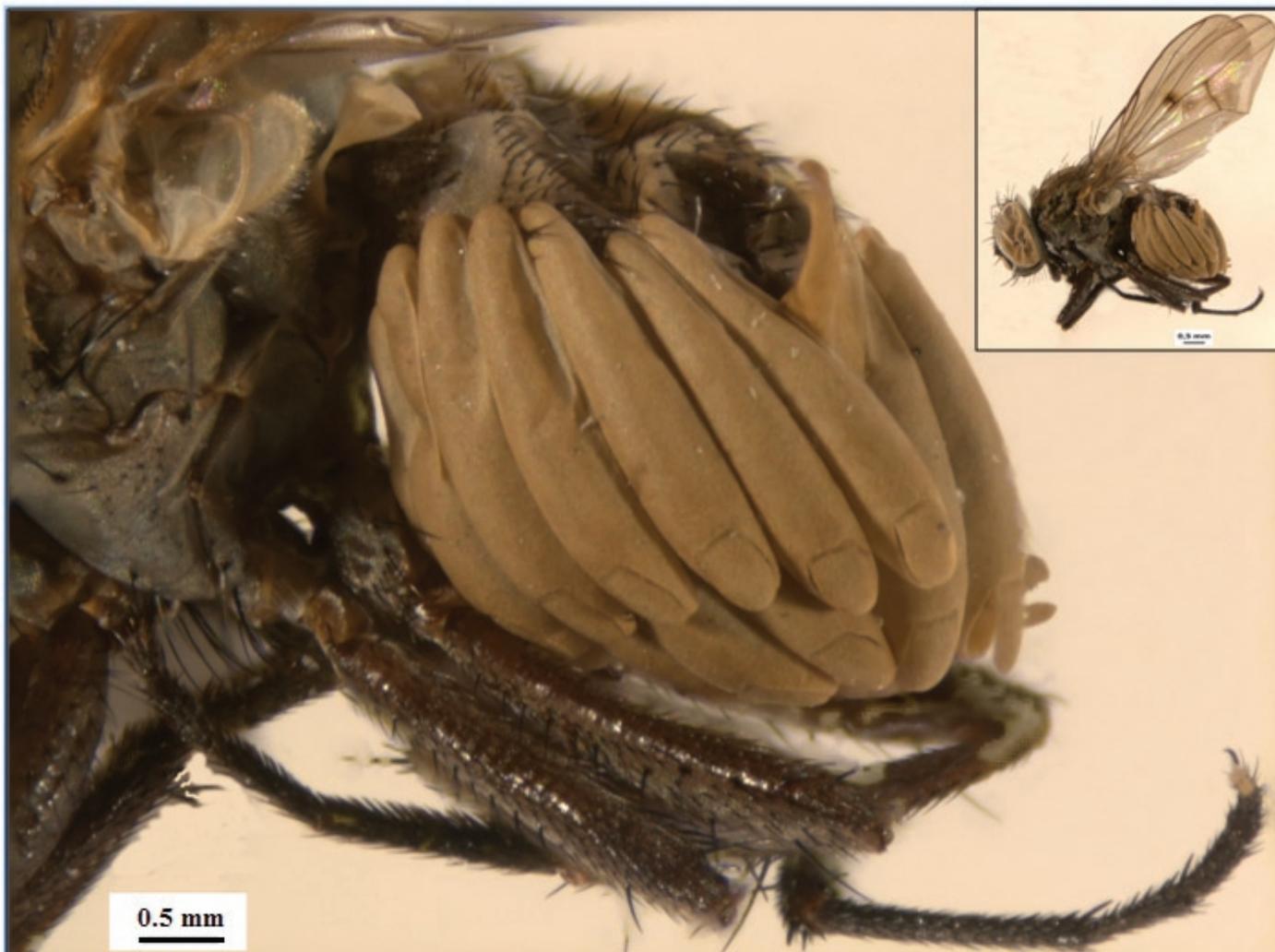


Figura 1. Ovos de *Dermatobia hominis* aderidos no abdômen de *Fannia punctipennis*, vista lateral.

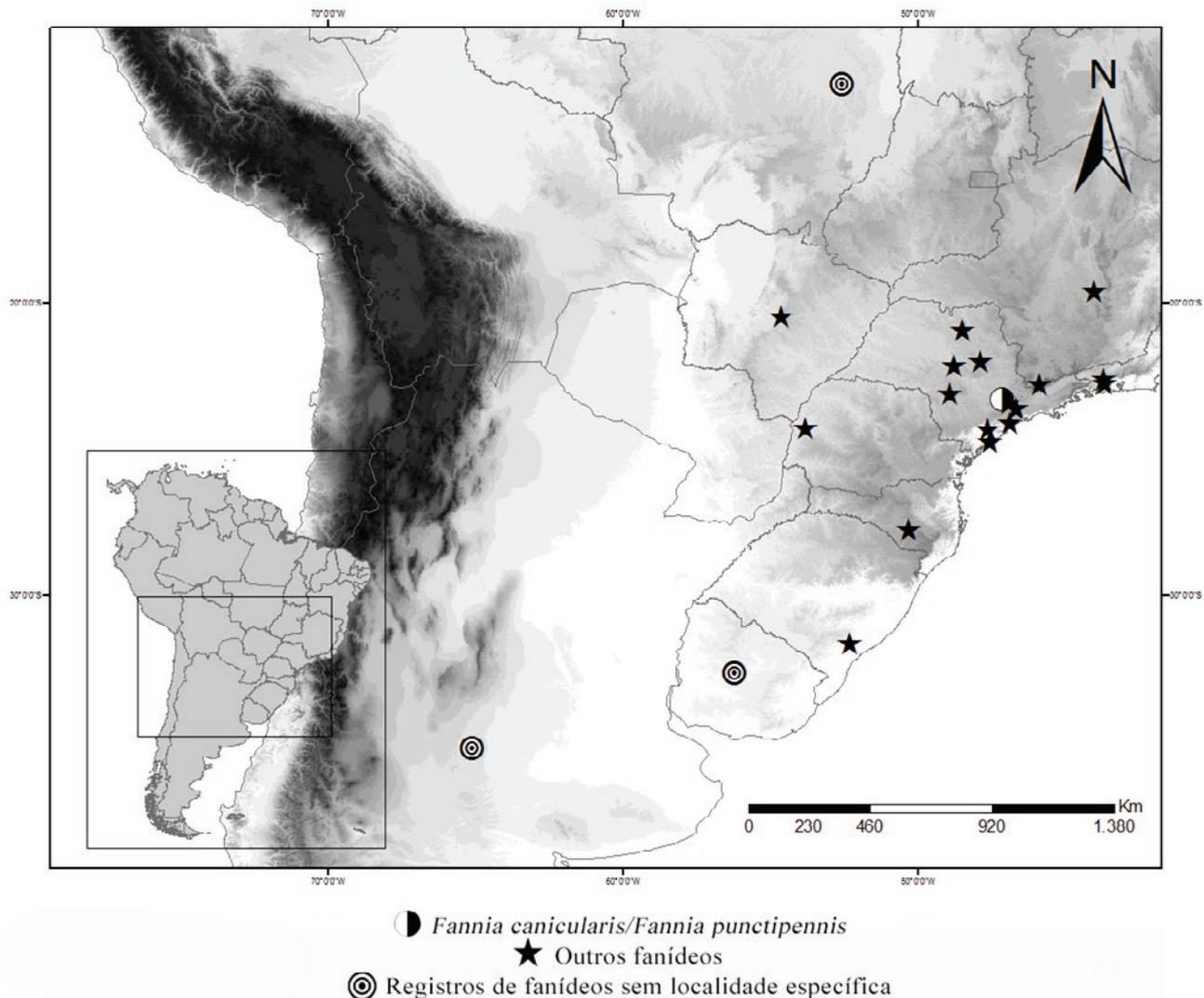


Figura 2. Registros de forésia de ovos de *Dermatotobia hominis* por fanídeos em distintas localidades da América do Sul.

atenção no manejo de fanídeos, em especial àqueles que são encontrados próximos do rebanho de bovinos e caprinos.

### AGRADECIMENTOS

Ao Doutorando Vinicius Costa-Silva (Laboratório de Entomologia Integrativa, IB, UNICAMP) pela assistência nas coletas de campo e auxílio na elaboração do mapa. Apoio financeiro: CAPES.

### REFERÊNCIAS

- Artigas, P.T. & R.G. Serra, 1965. Portadores de ovos de *Dermatotobia hominis* (Linnaeus Jr, 1781). Atualização da lista de foréticos, com enumeração de novos agentes transmissores do berne. *Ciência & Cultura*, 17: 21-29.
- Albuquerque, D.O., D. Pamplona & C.J.B. Carvalho, 1981. Contribuição ao conhecimento dos *Fannia* R. D., 1830 da região neotropical (Diptera, Fanniidae). *Arquivos do Museu Nacional*, 56: 9-34.
- Baumgartner, D.L. & B. Greenberg, 1985. Distribution and medical ecology of the blow flies (Diptera: Calliphoridae) of Peru. *Annals of Entomological Society America*, 78: 565-587. DOI: <https://doi.org/10.1093/aesa/78.5.565>.
- Brum, J.G.W., F. Gentilini, L.S. Pinto & E.E.S. Vianna, 1996. *Fannia punctipennis* (Diptera: Fanniidae) vetor de ovos da *Dermatotobia hominis* (Oestridae: Cuterebrinae) em Pelotas, RS. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, 5: 59-60.
- Chillcott, J.G., 1960. A revision of the Nearctic species of Fanniinae (Diptera: Muscidae). *The Memoirs of the Entomological Society of Canada*, 92: 5-295. DOI: <https://doi.org/10.4039/entm9214fv>.
- Couri, M.S., 2005. An illustrated key to adult males of Neotropical *Fannia* Robineau-Desvoidy belonging to pusio sub-group (Diptera, Fanniidae). *Brazilian Journal of Biology*, 65: 625-629. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1519-69842005000400009>.
- Domínguez, M.C. & S.A. Roig-Juñent, 2011. Historical biogeographic analysis of the family Fanniidae (Diptera: Calyptratae), with special reference to the austral species of the genus *Fannia* (Diptera: Fanniidae) using dispersal-vicariance analysis. *Revista Chilena de Historia Natural*, 84: 65-82. DOI: <https://doi.org/10.4067/S0716-078X2011000100005>.
- Espindola, C.B. & M.S. Couri, 2004. *Fannia flavicincta* Stein (Diptera, Fanniidae): a new vector of *Dermatotobia hominis* (Linnaeus Jr.) (Diptera, Cuterebridae). *Revista Brasileira de Zoologia*, 21: 115-116. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-81752004000100018>.
- Franca-Rodriguez, M.E., T.C. Calistro, A. Freyre & R. Toyos, 1977. *Fannia* sp., Vector de *Dermatotobia hominis* Encontrado en Uruguay. *Anuales de la Facultad Quimica del Uruguay*, 1977: 103-110.
- Gomes, A., M.R. Honer, W. Koller & R.L. Silva, 1998. Vetores de ovos de *Dermatotobia hominis* (L. Jr. 1781) (Diptera; Cuterebridae) na região de Cerrados do Mato Grosso do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, 7: 37-40.
- Gomes, P.R., W.W. Koller, A. Gomes, C.J. Carvalho & J.R. Zorzatto, 2002. Dípteros fanídeos vetores de ovos de *Dermatotobia hominis* em Campo Grande, Mato Grosso

do Sul. Pesquisa Veterinária Brasileira, 22: 114-118. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2002000300005>.

Grisales, D., M.C. Lecheta, F.H. Aballay & C.J. Carvalho, 2016. A key and checklist to the Neotropical forensically important "Little House Flies" (Diptera: Fanniidae). Zoologia, 33: 1-16. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1984-4689zool-20160054>.

Grisi, L., R.C. Leite, J.R.D.S. Martins, A.T.M.D. Barros, R. Andreotti, P.H.D. Cançado & H.S. Villela, 2014. Reassessment of the potential economic impact of cattle parasites in Brazil. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, 23: 150-156. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1984-29612014042>.

Guimarães, J.H. & N. Papavero, 1999. Myiasis in man and animals in the Neotropical region. São Paulo, Plêiade/FAPESP, 308 p.

Junior, V.P.S., A.S. Leandro & G.E.M. Borja, 1999. Descrição inédita de *Fannia* sp. (Diptera: Fanniidae), como vetor dos ovos de *Dermatobia hominis* (Diptera: Cuterebridae) em Seropédica, RJ. Revista Brasileira de Ciência Veterinária, 6: 173-174. DOI: <https://doi.org/10.4322/rbcv.2015.162>

Kasai, N., T.T.S. Shumaker, A. Dell'Porto & V. La Salvia, 1990. Seasonal variation of Diptera captured using modified Magoon traps, in Santana do Parnaíba, State of São Paulo [Brasil]. Revista Brasileira de Entomologia, 34: 369-380.

Linhares, A.X. & P.J. Thyssen, 2007. Míases de importância médica-Moscas e Entomologia Forense. Parasitologia clínica-Seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnóstico das parasitoses humanas. São Paulo: Atheneu, 2:709-730.

Mateus, G., 1967. El nucho y su ciclo de vida. Revista Instituto Colombiano Agropecuario, 2: 3-19.

Medeiros, W.S., M.N. Baptista & G.E.M. Borja, 2015. Frequência populacional de *Dermatobia hominis* (Linnaeus Jr., 1781) (Diptera: Cuterebridae) e sua correlação com variáveis climáticas, no Sudeste do Brasil. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, 52: 350-355. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1678-4456.v52i4p350-355>.

Oliveira, G.P., 1986. Distribuição sazonal de dípteros muscóides sinantrópicos, simbovinos e foréticos de *Dermatobia hominis* L. Jr., em São Carlos, Estado de São Paulo. I. Estábulo. Arquivo de Biologia e Tecnologia, 29: 311-325.

Paloschi, C. G., C.I. Ramos, A.P. Souza, V. Bellato, A.A. Sartor & C.A. Dalagnol, 1991. Vetores de ovos de *Dermatobia hominis* no Planalto Catarinense. Pesquisa Agropecuária Brasileira, 26: 1872-1883.

Pinto, S.B., V.T. Soccol, E. Vendruscolo, R. Rochadelli, P.B. Ribeiro, A. Freitag, & M. Uemura, 2002. Bioecologia de *Dermatobia hominis* (Linnaeus Jr., 1781) em Palotina, Paraná, Brasil. Ciência Rural 32: 821-827. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-84782002000500013>.

Ribeiro, P.B., C.M.B. Oliveira, P.R.P. Costa & J.G.W. Brum, 1985. Foréticos da *Dermatobia hominis* (L. Jr., 1781) (Diptera: Cuterebridae), no Rio Grande do Sul, Brasil. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, 37: 507-509.

Rodríguez, B.Z. & R.C. Leite, 1997. Ocorrência de vetores biológicos da *Dermatobia hominis* (L. Jr., 1781) (Diptera: Cuterebridae), capturados com armadilha magoom na região metalúrgica do estado de Minas Gerais, Brasil. Ciência Rural, 27: 645-649. DOI: <https://doi.org/10.1590/so103-84781997000400021>.

Rodriguez, Z., R.C. Leite & P.R. Oliveira, 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. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0074-02761999000100012>.

Shannon, R.C. & E. Del Ponte, 1926. Sinopsis parcial de los Muscoideos Argentinos. Revista del Instituto Bacteriológico, 4: 1-48.

\*\*\*\*\*

**Suggestion citation:**

Maia, B.M.C., A.M. Prado, N.C.S. Purgato, C.T. Mira & P.J. Thyssen, 2018. Registro de forésia de ovos de *Dermatobia hominis* (L.) (Diptera, Oestridae) por *Fannia canicularis* (L.) e *Fannia punctipennis* (Albuquerque) (Diptera, Fanniidae) em São Paulo, Brasil. EntomoBrasilis, 11 (3): 226-229.

Available on: [doi:10.12741/entomobrasilis.v11i3.780](https://doi.org/10.12741/entomobrasilis.v11i3.780)

