

SCIENTIFIC NOTE

Quatro Novos Registros da Fauna Flebotomínica do Gênero *Lutzomyia* França (Diptera: Psychodidae, Phlebotominae) do Distrito Rural de Brejo do Mutambal, Varzelândia, MG

ANDREY J. ANDRADE¹, MATEUS R. ANDRADE¹, RICARDO A. BARATA², MARA C. PINTO³, EDELBERTO S. DIAS²
E ALVARO E. EIRAS¹

¹Depto. Parasitologia, Instituto de Ciências Biológicas, Univ. Federal de Minas Gerais, Av. Presidente Antônio Carlos 6627, 31270-901, Belo Horizonte, MG

²Centro de Pesquisas René Rachou-FIOCRUZ, Av. Augusto de Lima, 1715, 30196-002, Belo Horizonte, MG

³Faculdade de Farmácia, Univ. Estadual Paulista, Rod. Araraquara-Jau, km1, 14801-902, Araraquara, SP

Neotropical Entomology 36(6):980-983 (2007)

Four New Records of the Phlebotomine Fauna of the Genus *Lutzomyia* França (Diptera: Psychodidae, Phlebotominae) of the Rural District of Brejo do Mutambal, Varzelândia, State of Minas Gerais, Brazil

ABSTRACT - During April and May 2006, experiments were carried out in Brejo do Mutambal, Varzelândia Town, Minas Gerais State, to evaluate the attractiveness of phlebotomine sandflies to CDC light traps, baited with kairomones. Of the 19 species of *Lutzomyia* already registered for the region, *L. lutziana* (Costa Lima), *L. longipennis* (Barreto), *L. goiana* (Martins, Falcão & Silva) and *L. brasiliensis* (Costa Lima) were recorded for the first time, thus increasing the diversity of phlebotomine sandflies fauna in this area to 23 species. The new registered species and distribution are shown and discussed herein.

KEY WORDS: *Lutzomyia lutziana*, *L. longipennis*, *L. goiana*, *L. brasiliensis*, first record

RESUMO - Durante os meses de abril e maio de 2006 foram realizados experimentos em Brejo do Mutambal, município de Varzelândia, MG para avaliar a atratividade de flebotomíneos a caioromônios iscados em armadilhas luminosas do tipo CDC. Das 19 espécies do gênero *Lutzomyia* já registradas para a região, *L. lutziana* (Costa Lima), *L. longipennis* (Barreto), *L. goiana* (Martins, Falcão & Silva) e *L. brasiliensis* (Costa Lima) foram registradas pela primeira vez, aumentando a diversidade da fauna de flebotomíneos do município para 23 espécies. As espécies relatadas como primeiros registros e sua distribuição são citadas e discutidas.

PALAVRAS-CHAVE: *Lutzomyia lutziana*, *L. longipennis*, *L. goiana*, *L. brasiliensis*, primeiro registro

Dos gêneros de flebotomíneos do Novo Mundo, *Lutzomyia* França é o de maior número de espécies e de ampla distribuição geográfica, com representantes desde os Estados Unidos até o Norte da Argentina. Das mais de 500 espécies conhecidas de flebotomíneos nas Américas, pouco mais de 400 pertencem ao gênero *Lutzomyia*, o qual é formado por 15 subgêneros, 11 grupos de espécies e duas espécies com descrição deficiente (Young & Duncan 1994).

Segundo Aguiar & Medeiros (2003), no Brasil são conhecidas até o momento 229 espécies de flebotomíneos sendo que 70 destas foram relatadas para Minas Gerais. Das espécies incriminadas como transmissoras de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) no país, *L. intermedia* (Lutz & Neiva), *L. migonei* (França), *L. whitmani* (Antunes & Coutinho), *L. pessoai* (Coutinho & Barreto), *L. ayrozai* (Barreto & Coutinho) e *L. flaviscutellata* (Mangabeira) já foram encontradas no estado (Lainson 1983, Aguiar & Soucasaux 1986, Passos *et al.* 1999), embora nenhuma dessas espécies sejam restritas à Região Sudeste. As espécies *L. intermedia* e *L. migonei* ocorrem em altas densidades em ambientes que

sofreram intensa ação antrópica e com baixa densidade em ambientes silvestres (Aguiar *et al.* 1987). Isso caracteriza a pré-adaptação ao ambiente alterado das espécies comumente registradas no intra e peridomicílio de áreas endêmicas de LTA, sendo que as mesmas foram, recentemente, encontradas naturalmente infectadas (Pita-Pereira *et al.* 2005).

L. intermedia tem sido considerada o mais importante vetor de *Leishmania* (*Viannia*) *brasiliensis* (Vianna) no Sudeste do Brasil, com registros para São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo, estando presente em altas densidades em ambientes domésticos (Marcondes *et al.* 1997). No Brasil, de 1980 a 2004, os coeficientes de detecção de LTA oscilaram entre 3,8 e 22,9 por 100.000 habitantes. Ao longo desse período observou-se uma tendência ao crescimento, registrando-se os coeficientes mais elevados nos anos de 1994 e 1995, com níveis de 22,83 e 22,94 por 100.000 habitantes, respectivamente. No início da década de 80 foram registrados casos em 20 unidades federadas (UF) e a partir de 2001 todas registraram casos autóctones da doença. Além disso, segundo dados de 2003 do Ministério da Saúde, tem sido registrados por ano no Brasil cerca

de 33 mil casos de LTA. Na Região Sudeste, a enfermidade aumentou gradativamente a partir de 1980, com o maior número de casos (4.771) registrados em 1993. Hoje no Sudeste já foram confirmados 2.665 casos da doença. Minas Gerais e São Paulo foram os estados que apresentaram maiores percentuais de LTA em 2005, de 65,8% e 17,2%, respectivamente (MS 2006).

Lutzomyia longipalpis (Lutz & Neiva) é considerada a mais importante espécie transmissora da Leishmaniose Visceral (LV) no Novo Mundo (Forattini 1973). Na América Latina, a doença está distribuída desde o México até a Argentina e possui como agente etiológico o protozoário *Leishmania* (*Leishmania*) *chagasi* Cunha & Chagas (Young & Duncan 1994). A LV é um grave problema de saúde no Brasil (Lainson 1989), sendo que o país contribui com 90% dos casos no continente (Soares & Turco 2003). Outro flebotomíneo incriminado como possível transmissor de *L. chagasi*, no Mato Grosso do Sul, é *L. cruzi* (Mangabeira) (Santos *et al.* 1998).

O município de Varzelândia, situado no norte de Minas Gerais, possui 17.372 habitantes. Em 2000, apresentou incidência de 303 casos humanos de LTA, sendo 25 deles oriundos da localidade do Brejo do Mutambal (15°33'13"S; 44°00'18"W). Esse município é considerado área endêmica de LTA, onde já se observou incidência anual de 4,6% de casos (Nunes *et al.* 2006).

Varzelândia apresenta clima quente com médias mensais superiores a 20°C. As chuvas são escassas e concentradas no verão, com marcante variabilidade interanual. Em decorrência do solo, das condições topográficas e climáticas, a vegetação natural é constituída pelo cerrado e cerradão, por matas secas, por veredas onde se destaca o buriti e pela caatinga (FRG 2007).

O distrito de Brejo do Mutambal é circundado por uma formação rochosa de calcário. As casas foram construídas ao redor dessas formações, que estão em contato direto com o peridomicílio. Nos meses de abril e maio de 2005, foram realizadas capturas de flebotomíneos, em Brejo do Mutambal, para se avaliar atraentes sintéticos (octenol, ácido láctico, ácido capróico e amônia) iscados em armadilhas luminosas do tipo CDC modificada (Pugedo *et al.* 2005). As armadilhas foram instaladas a 1,5 m de altura e dispostas seguindo delineamento dos quadrados latinos 5x5, com cinco repetições por experimento, totalizando 25 armadilhas, cinco repetições por atraente durante cinco noites consecutivas. Em 15 noites de coleta, as armadilhas foram colocadas às 18:00h e recolhidas às 6:00h do dia seguinte.

Foram coletados 5276 flebotomíneos do gênero *Lutzomyia*, sendo que 5061 indivíduos foram identificados ao nível de espécie (Tabela 1) utilizando-se a classificação proposta por Young & Duncan (1994).

Tabela 1. Lista de espécies do gênero *Lutzomyia* capturadas em Brejo do Mutambal, MG, utilizando armadilha luminosa CDC modificada.

Espécies	Sexo			
	M	F	T	%
<i>L. (Nyssomyia) intermedia</i> (Lutz & Neiva)	565	905	1470	29,05
<i>L. (L.) longipalpis</i> (Lutz & Neiva)	831	254	1085	21,44
<i>L. (L.) renei</i> (Martins, Falcão & Silva)	214	767	981	19,38
<i>L. quinquefer</i> (Dyar)	188	408	596	11,78
<i>L. sallesi</i> (Galvão & Coutinho)	48	194	242	4,78
<i>L. (L.) ischnacantha</i> (Martins, Souza & Falcão)	126	24	150	2,96
<i>L. lenti</i> (Mangabeira)	70	71	141	2,79
<i>L. peresi</i> (Mangabeira)	3	102	105	2,07
<i>L. (L.) cavernicola</i> (Costa Lima)	12	85	97	1,92
<i>L. evandroi</i> (Costa Lima & Antunes)	36	29	65	1,28
<i>L. (Mycropygomyia) minasensis</i> (Mangabeira)	4	45	49	0,97
<i>L. goiana</i> (Martins, Falcão & Silva) ¹	11	8	19	0,38
<i>L. capixaba</i> (Dias, Falcão, Silva & Martins)	0	17	17	0,34
<i>L. longipennis</i> (Barretto) ¹	0	13	13	0,26
<i>L. (Sciopemyia) sordellii</i> (Shannon & Del Ponte)	7	5	12	0,24
<i>L. termitophila</i> (Martins, Falcão & Silva)	0	10	10	0,20
<i>L. brasiliensis</i> (Costa Lima) ¹	4	0	4	0,08
<i>L. serrana</i> (Damasceno & Arouck)	0	2	2	0,04
<i>L. (Psathyromyia) lutziana</i> (Costa Lima) ¹	0	1	1	0,02
<i>L. migonei</i> (França)	1	0	1	0,02
<i>L. (Nyssomyia) whitmani</i> (Antunes & Coutinho)	1	0	1	0,02
Total de espécimes	2121	2940	5061	100

M: macho; F: fêmea; T: total; ¹Espécies de primeiros registros para Varzelândia, MG.

As espécies mais abundantes durante as 15 noites de capturas foram *L. intermedia* (29%), *L. longipalpis* (21%), *L. renei* (Martins, Falcão & Silva) (19,4%) e *Lutzomyia quinquefer* (Dyar) (11,8%), totalizando 81,2% das espécies capturadas. Foram encontradas quatro espécies ainda não relatadas para o município de Varzelândia: *L. (Psathyromyia) lutziana* (Costa Lima), *L. longipennis* (Barreto), *L. goiana* Martins, Falcão & Silva e *L. brasiliensis* (Costa Lima).

As pesquisas sobre fauna de flebotomíneos sempre estiveram relacionadas à identificação de vetores em determinadas regiões na transmissão de agentes patogênicos. Nenhum desses novos registros é restrito à Região Sudeste. Segundo Aguiar & Medeiros (2003), as espécies ainda não foram encontrados na Região Sul devido ao baixo número de investigações feitas nesta região. No entanto, Castro *et al.* (2005) registraram a espécie *L. lutziana* pela primeira vez no Paraná.

L. lutziana, *L. longipennis*, *L. goiana* e *L. brasiliensis* não estão envolvidas na transmissão de agentes patogênicos para animais domésticos ou para o homem, uma vez que não são espécies incriminadas como veiculadoras de *Leishmania* spp. (Aguiar & Medeiros 2003). Entretanto, ainda segundo os autores, o surgimento de muitas epidemias está diretamente ligado a problemas de ecologia humana, causado pela introdução do homem em regiões onde os transmissores de doenças ainda são desconhecidos, como ocorre na região de Varzelândia.

Segundo Young & Duncan (1994), *L. lutziana* é encontrada no Brasil, Venezuela, Guiana Francesa, Peru, Paraguai, Suriname; *L. brasiliensis* possui distribuição geográfica mais restrita que *L. lutziana* com registros para o Brasil, Peru e Guiana Francesa; *L. longipennis* tem distribuição mais focal, além do Brasil foi encontrada apenas no Peru (Dias *et al.* 1991); e *L. goiana* é endêmica do Brasil.

No Brasil trabalhos recentes têm registrado as quatro espécies para Minas Gerais (Lemos & Lima 2005), Rio de Janeiro (Meneses *et al.* 2002, Souza *et al.* 2003), Paraná (Castro *et al.* 2005), Piauí (Andrade Filho *et al.* 2001a), Mato Grosso do Sul (Galati *et al.* 1996), Maranhão (Rebêlo *et al.* 1999), Tocantins (Andrade Filho *et al.* 2001b), Rondônia (Gil *et al.* 2003), Pernambuco (Silva & Vasconcelos 2005) e Amapá (Freitas *et al.* 2002) utilizando-se de capturas em armadilhas luminosas CDC.

A partir deste trabalho a fauna de flebotomíneos do gênero *Lutzomyia*, de Varzelândia, passa de 19 (Dias *et al.* 2007) para 23 espécies sendo que *L. lutziana*, *L. longipennis*, *L. goiana* e *L. brasiliensis* são pela registradas primeira vez para essa localidade. O conhecimento da diversidade de fauna para espécies do gênero *Lutzomyia*, bem como sua distribuição, são importantes uma vez que as mesmas encontram-se em amplo processo de domiciliação.

Referências

- Aguiar, G.M., M.L. Vilela & R.B. Lima. 1987. Ecology of the sandflies of Itaguaí, an area of cutaneous leishmaniasis in the State of Rio de Janeiro. Food preferences (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae). Mem. Inst. Oswaldo Cruz. 82: 583-584.
- Aguiar, G.M. & T. Soucassaux. 1986 Aspectos da ecologia dos flebotomos do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, estado do Rio de Janeiro. I. Frequência mensal em isca humana (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae). Mem. Inst. Oswaldo Cruz 81: 477-479.
- Aguiar, G.M. & W.M. Medeiros. 2003. Distribuição regional e habitats das espécies de flebotomíneos do Brasil, p.207-256. In E.F. Rangel & R. Lainson (eds.), Flebotomíneos do Brasil. Rio de Janeiro, Editora Fiocruz, 367p.
- Alexander, B., J.M. Freitas & L.W. Quate. 1999 Some Psychodidae (Diptera) from Atlantic Forest in south-eastern Brazil, with descriptions of *Trichomyia dolichopogon* sp. nov. and *Trichomyia riococensis* sp. nov. Braz. J. Biol. 63: 467-474.
- Andrade Filho, J.D., A.C.L. Silva & A.L. Falcão. 2001a. Phlebotominae sand flies in State of Piauí, Brazil (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae). Mem. Inst. Oswaldo Cruz 96: 1085-1087.
- Andrade Filho, J.D., M.B. Valente, W.A. Andrade, R.P. Brazil & A.L. Falcão. 2001b. Flebotomíneos do estado de Tocantins, Brasil (Diptera: Psychodidae). Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 34: 323-329.
- Castro, E. A., E. Luz, F.Q. Telles, A. Pandey, A. Biseto, M. Dinauski, I. Sbalqueiro & V.T. Soccol. 2005. Eco-epidemiological survey of *Leishmania (Viannia) brasiliensis* American cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis in Ribeira Valley River, Paraná State, Brazil. Acta Trop. 93: 141-149.
- Gil, L.H.S., S.A. Basano, A.A. Souza, M.G.S. Silva, I. Barata, E.A. Ishikawa, L.M.A. Camargo & J.J. Shaw. 2003. Recent observations on the sand fly (Diptera: Psychodidae) fauna of the State of Rondônia, western Amazônia, Brazil: The importance of *Psychodopygus davisi* as a vector of zoonotic cutaneous leishmaniasis. Mem. Inst. Oswaldo Cruz. 98: 751-755.
- Dias, E.S., A.L. Falcão, J.E. Silva & A.V. Martins. 1991. Taxonomic studies of the subgenus *Helcoctormyia*. i. Series *oswaldoi* (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae). Mem. Inst. Oswaldo Cruz. 86: 323-340.
- Dias, E.S., J.C. França-Silva, J.C. Silva, E.M. Monteiro, M.P. Kenia, C.M. Gonçalves & R.A. Barata. 2007. Flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) de um foco de leishmaniose tegumentar no estado de Minas Gerais. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 40: 49-52.
- FRG (Falling Rain Genomics) Inc. [http://www.fallingrain.com/world/BR/15/Brejo do Mutambal.html](http://www.fallingrain.com/world/BR/15/Brejo%20do%20Mutambal.html), acesso em: 01/03/2007.
- Forattini, O. 1973. Entomologia médica. Psychodidae. Phlebotominae. Leishmanioses. Bartonelose. São Paulo, Editora Edgar Blücher Ltda. e Editora da Universidade de São Paulo, 658p.
- Freitas, R.A., R.D. Naiff & T.V. Barrett. 2002. Species diversity and flagellate infections in the sand fly fauna near Porto Grande, state of Amapá, Brazil (Diptera: Psychodidae. Kinetoplastida: Trypanosomatidae). Mem. Inst. Oswaldo Cruz 97: 53-59.
- Galati, E.A.B., V.L.B. Nunes, A.E.C. Dorval, E.T. Oshiro, G. Cristaldo, M.A. Espindola, H.C. Rocha & W.B. Garcia. 1996. Estudo de flebotomíneos (Diptera, Psychodidae), em área de leishmaniose tegumentar, no estado do Mato Grosso do Sul, Brasil. Rev. Saúde Públ. 30: 115-128.

- Lainson, R. 1983. The American leishmaniasis: Some observations on their ecology and epidemiology. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 77: 569-596.
- Lemos, J.C. & S.C. Lima. 2005. Leishmaniose tegumentar americana: flebotomíneos em área de transmissão no Município de Uberlândia, MG. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 38: 22-26.
- Marcondes, C.B., J.C. Day & A.L. Ready. 1997. Introgression between *Lutzomyia intermedia* and both *Lu. neivai* and *Lu. whitmani*, and their roles as vectors of *Leishmania braziliensis*. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 91: 725-726.
- Meneses, C.R.V., A.C.R. Azevedo, S.M. Costa, W.A. Costa & E.F. Rangel. 2002. Ecology of american cutaneous leishmaniasis in the state of Rio de Janeiro, Brazil. *J. Vector Ecol.* 27: 207-214.
- MS (Ministério da Saúde). Secretaria de Vigilância Epidemiológica em Saúde. <http://portal.saude.gov.br>, acesso em 03/04/2007.
- Nunes, A.G., E.V. Paula, R. Teodoro, A. Prata & M.L. Silva-Vergara. 2006. Aspectos epidemiológicos da leishmaniose tegumentar americana em Varzelândia, Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saúde Públ.* 22: 1343-1347.
- Passos, V.M.A., O. Fernandes, P.A.F. Lacerda, A.C. Volpini, C.M.F. Gontijo, W. Degraive & A.J. Romanha. 1999. *Leishmania (Viannia) braziliensis* is the predominant species infecting patients with American cutaneous leishmaniasis in state of Minas Gerais, southeast Brazil. *Acta Trop.* 72: 251-258.
- Pita-Pereira, D., C.R. Alves, M.B. Souza, R.P. Brazil, A.L. Bertho, A.F. Barbosa & C.C. Britto. 2005. Identification of naturally infected *Lutzomyia intermedia* and *Lutzomyia migonei* with *Leishmania (Viannia) braziliensis* in Rio de Janeiro (Brazil) revealed by a PCR multiplex non-isotopic hybridisation assay. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 99: 905-913.
- Pugedo, H., R.A. Barata, J.C. França-Silva, J.C. Silva & E.S. Dias. 2005. HP: um modelo apropriado de armadilha luminosa de sucção para a captura de pequenos insetos. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 38: 70-72.
- Rebêlo, J.M.M., J.A.C. Araújo, M.L. Carvalho, V.L.L. Barros, F.S. Silva, S.T. Oliveira. 1999. Flebotómos (Diptera, Phlebotominae) da ilha de São Luis, zona do Golfão Maranhense, Brasil. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 32: 247-253.
- Santos, S.O., J. Arias, A.A. Ribeiro, M.P. Hoffmann, R.A. Freitas & A.A.F. Malacco. 1998. Incrimination of *Lutzomyia cruzi* as a vector of American Visceral Leishmaniasis. *Med. Vet. Entomol.* 12: 315-317.
- Silva, D.F. & S.D. Vasconcelos. 2005. Flebotomíneo em fragmentos de Mata Atlântica na Região Metropolitana do Recife, PE. *Soc. Bras. Med. Trop.* 38: 264-266.
- Soares, R.P.P. & S.J. Turco. 2003. *Lutzomyia longipalpis* (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) a review. *An. Acad. Bras. Cienc.* 75: 303-330.
- Souza, C.M., J.E. Pessanha, R.A. Barata, E.M. Monteiro, D.C. Costa & E.S. Dias. 2004. Study on phlebotominae sand fly (Diptera: Psychodidae) fauna in Belo Horizonte, State of Minas Gerais, Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz.* 99: 795-803.
- Souza, M.B., P.G. Cardoso, A. Sanavria, M.C.A. Marzochi, R.W. Carvalho, P.C. Ribeiro, C.S. Ponte, A.M. Miera & J.C. Meródio. 2003. Fauna flebotomínica do Município de Bom Jardim, região serrana do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Ver. Bras. Parasitol. Vet.* 12: 150-153.
- Young, D.G. & M.A. Duncan. 1994. Guide to the identification and geographic distribution of *Lutzomyia* sand flies in Mexico, the West Indies, Central and South America (Diptera: Psychodidae). Gainesville, Associated Publishers – American Entomological Institute, 419p.

Received 18/IV/06. Accepted 05/V/07.
