

PUBLIC HEALTH

Espécies de *Lutzomyia* França (Diptera: Psychodidae, Phlebotominae) em Área de Leishmaniose Tegumentar no Município de Carmo, RJ

JOÃO R.C. ALVES

Instituto de Biologia, Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Univ. Federal Rural do Rio de Janeiro Seropédica, RJ, chamberlain@superig.com.br

Neotropical Entomology 36(4):593-596 (2007)

Species of *Lutzomyia* França (Diptera: Psychodidae, Phlebotominae) in Area with Cutaneous Leishmaniasis Case of Carmo County, Rio de Janeiro State, Brazil

ABSTRACT - Captures of sand flies were carried out in peridomiciliary, domiciliary and forest environments on São José farm, located in Carmo county where an autochthonous case of American Cutaneous Leishmaniasis occurred to investigate the probable vector of the disease. A total of 4,595 sand flies belonging to six species of the genus *Lutzomyia* were captured: *L. intermedia* (Lutz & Neiva), *L. lenti* (Mangabeira), *L. whitmani* (Antunes & Coutinho), *L. migonei* (França), *L. ayrozai* (Barretto & Coutinho) and *L. quinquefer* (Dyar). *L. intermedia* was the predominant species (99.1%), its highest frequencies occurring between 6 p.m. and 8 p.m.

KEY WORDS: *Lutzomyia intermedia*, American Cutaneous Leishmaniasis

RESUMO - Com o objetivo de conhecer a diversidade de flebotomíneos da fazenda São José, município de Carmo, Rio de Janeiro, foram realizadas capturas no intra, peridomicílio e na floresta, tendo em vista o registro do primeiro caso autóctone de leishmaniose tegumentar americana. Foram capturados 4595 flebotomíneos de seis espécies do gênero *Lutzomyia*: *L. intermedia* (Lutz & Neiva), *L. lenti* (Mangabeira), *L. whitmani* (Antunes & Coutinho), *L. migonei* (França), *L. ayrozai* (Barretto & Coutinho) e *L. quinquefer* (Dyar). *L. intermedia* foi predominante (99,1 %); com alta frequência entre 18:00h e 20:00h.

PALAVRAS-CHAVE: *Lutzomyia intermedia*, Leishmaniose Tegumentar Americana, Rio de Janeiro

Em 1993, foi notificado à Fundação Nacional de Saúde do Rio de Janeiro um caso humano autóctone de leishmaniose tegumentar americana (LTA), na região serrana do estado do Rio de Janeiro, na fazenda São José localizada no município de Carmo. Município este, vizinho de Além Paraíba, onde a espécie *Leishmania (Viannia) braziliensis* (Vianna) foi descrita e também isolada de *Lutzomyia (Psychodopygus) hirsuta hirsuta* (Mangabeira) (Rangel *et al.* 1985). Este trabalho teve como objetivo pesquisar a diversidade flebotomínica do gênero *Lutzomyia*, na citada fazenda, em três ambientes: florestal, intradomiciliar e peridomiciliar para identificação da possível espécie vetora da *Leishmania*.

Material e Métodos

O município de Carmo (21°56'04"S e 42°36'31" W) está localizado no estado do Rio de Janeiro, na zona fisiográfica da marginal do Rio Paraíba do Sul (Fig. 1). Apresenta área de 357 km² e altitude de 347 m a.n.m., com temperatura média variando entre 16,4°C e 30,2°C (IBGE).

As áreas onde foram realizadas as capturas estão

localizadas na fazenda São José, cujo acesso se dá pelo trevo de entrada para o centro do município.

As capturas foram realizadas no interior e ao redor (chiqueiro, parede externa e tronco de árvore) da residência onde houve notificação do caso de LTA das 18:00h às 22:00h, de agosto de 1994 a julho de 1995, duas vezes por mês, utilizando-se capturadores de Castro e uma lanterna, assim como armadilha Falcão (Falcão 1981), com isca luminosa, em um chiqueiro e na floresta, das 18:00h às 6:00h. Para clarificação e montagem seguiu-se a técnica descrita por Vilela *et al.* (2003). O material encontra-se depositado na coleção do Departamento de Entomologia do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro. A nomenclatura adotada para as espécies segue Martins *et al.* (1978).

Os dados sobre temperatura foram registrados a cada coleta e obtida a média das mensurações.

Resultados e Discussão

De agosto de 1994 a julho de 1995, foram capturados 4595 flebotomíneos na Fazenda São José, sendo seis

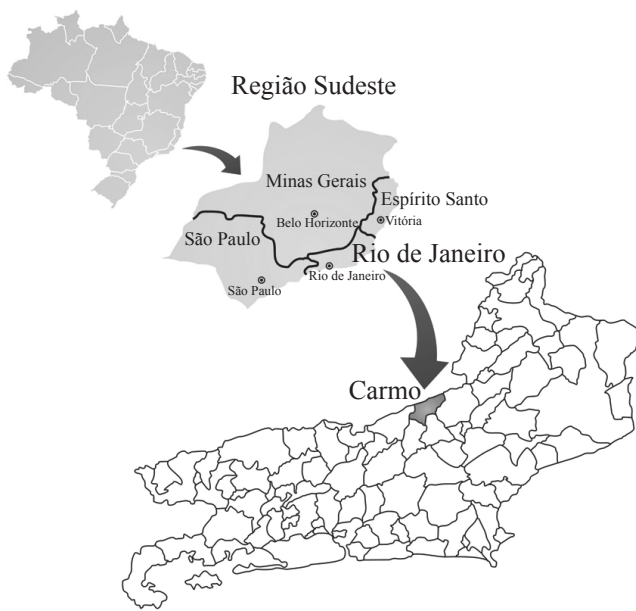


Fig. 1. Situação geográfica do município de Carmo, RJ

espécies do gênero *Lutzomyia*: *L. intermedia* (Lutz & Neiva) (99,1%), *L. whitmani* (Antunes & Coutinho), (0,4%), *L. lenti* (Mangabeira), (0,3%), *L. migonei* (França), (0,2%), *L. quinquefer* (Dyar) (0,02%) e *L. ayrozai* (Barretto & Coutinho) (0,02%) (Tabela 1) *L. intermedia* foi predominante sobre todas as espécies, tipos e sítios de coletas, considerando o intradomicílio e o peridomicílio, 60% das fêmeas foram obtidas no intradomicílio. A segunda espécie mais frequente foi *L. whitmani*, porém com índice muito baixo; esse dado é semelhante ao encontrado por Rangel *et al.* (1986,1990) e Aguiar *et al.* (1993) que apontam baixa frequência para essa espécie. A seguir apresenta-se a fauna por local de captura.

No intradomicílio, foram capturados 733 flebotomíneos identificados como: *L. intermedia* (483 machos e 245 fêmeas) *L. lenti* (três fêmeas) e *L. whitmani* (dois machos).

No verão foram observados os maiores índices (53,5%)

e o pico mais evidente em março. O que diverge das observações de Rangel *et al.* (1990) que indicam outubro como o mês de elevada frequência de flebotomíneos.

A atividade foi maior no período das 20:00h às 22:00h (57,4%), resultado semelhante ao obtido por Rangel *et al.* (1986), com média horária de 9,5 flebotomos. A razão macho/fêmea foi de 1,9:0,52 o que sugere adaptação desses insetos ao interior da residência, conforme assinalado por Rangel *et al.* (1986) e Aguiar & Medeiros (2003), assim como a busca pelo alimento e abrigo (Gomes *et al.* 1982, Rangel *et al.* 1986, Brazil *et al.* 1991), o que leva a reforçar a opinião de autores que consideram *L. intermedia* dotada de grande capacidade de domiciliação e de adaptação ao ambiente modificado pelo homem. O predomínio de machos em capturas noturnas também foi evidenciado no Rio de Janeiro, corroborando Lima *et al.* (1988).

Nas coletas peridomiciliares, foram coletados 3050 exemplares: *L. intermedia* (2871 machos e 162 fêmeas), *L. whitmani* (10 machos), *L. lenti* (dois machos e uma fêmea), *L. migonei* (dois machos), *L. quinquefer* (um macho) e *L. ayrozai* (uma fêmea), o que confirma a alta densidade encontrada em ambiente semelhante por Rangel *et al.* (1990). No primeiro horário (18:00-20:00h), foram coletados 67,4% dos exemplares de *L. intermedia* ficando a média horária anual em 35,4 flebotomos capturados, dado não semelhante ao de Rangel *et al.* 1986, em que o segundo horário foi mais rendoso (21:00-23:00h). Neste período, a média horária de *L. intermedia* foi de 23 exemplares, com uma relação macho/fêmea muito alta (Tabela 2). Além de *L. intermedia*, *L. whitmani* e *L. migonei* estiveram presentes nos dois horários de capturas. Estudos realizados no Rio de Janeiro registram o encontro no peridomicílio das duas primeiras espécies, praticando antropofilia (Rangel & Lainson 2003) e em densidade próxima (Souza *et al.* 2002), enquanto que *L. migonei* ocorreu em densidade relativamente elevada junto com *L. intermedia*, em Jacarepaguá, RJ (Rangel & Lainson 2003), o que não ocorreu em Carmo. Em relação às estações do ano, o verão apresentou densidade maior de *L. intermedia* (39,7%), corroborando os resultados de Souza *et al.* (2002), enquanto a menor densidade ocorreu no inverno (11,7%), divergindo do assinalado em Rangel & Lainson (2003).

Tabela 1. Número de espécimes de flebotomíneos capturados com capturador de Castro e armadilha Falcão, na Fazenda São José, Carmo, de agosto de 1994 a julho de 1995.

Espécie	Coleta manual				Armadilha Falcão				M/F (%)
	Intradomicílio		Peridomicílio		Peridomicílio		Floresta		
	M	F	M	F	M	F	M	F	
<i>L. intermedia</i>	483	245	2871	162	406	341	24	22	99,1
<i>L. whitmani</i>	2	-	10	-	3	-	4	-	0,4
<i>L. lenti</i>	-	3	2	1	4	2	-	-	0,3
<i>L. migonei</i>	-	-	2	-	4	1	-	1	0,2
<i>L. quinquefer</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	0,02
<i>L. ayrozai</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	0,02
Total	485	248	2886	164	417	344	28	23	100

Tabela 2. Fauna flebotômica do intradomicílio e peridomicílio, da Fazenda São José, Carmo, coletada de agosto de 1994 a julho de 1995, com as horas utilizadas em cada sítio.

Espécies	Intradomicílio				Peridomicílio			
	18:00-20:00h		20:00-22:00h		18:00-20:00h		20:00-22:00h	
	M	F	M	F	M	F	M	F
<i>L. ayrozai</i>	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>L. intermedia</i>	278	32	205	213	1943	99	928	63
<i>L. lenti</i>	-	3	-	-	2	1	-	-
<i>L. migonei</i>	-	-	-	-	1	-	1	-
<i>L. quinquefer</i>	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>L. whitmani</i>	2	-	-	-	9	-	1	-
Total	280	35	205	213	1956	100	930	64
Horas gastas	56		44,5		58		43	

Pesquisou-se a fauna local em um chiqueiro existente no peridomicílio e na floresta situada próximo à casa, a cerca de 40 m de distância, sempre no mesmo lugar. Foram coletados 812 exemplares de *Lutzomyia* nas coletas realizadas com armadilha Falcão nos ambientes peridomiciliar (chiqueiro) e florestal: *L. intermedia* foi predominante nos dois sítios de coleta, representando no primeiro, 98,1% e no segundo, 90,1 % dos exemplares. *L. whitmani*, *L. migonei*, *L. lenti* totalizaram 2,34% (Tabela 1).

A presença de machos (54,4%) foi maior que de fêmeas (45,6%), sendo a razão macho/fêmea 1,2:1,0, o que concorda com Barretto (1943) e Aguiar *et al.* (1985). *L. intermedia* foi uma das espécies mais coletadas com armadilha luminosa em diversos locais no município de Petrópolis (Barretto & Zago Filho 1956), semelhante ao obtido neste trabalho.

Na floresta foram feitas 144h de captura, evidenciando que *L. intermedia* foi predominante, porém com densidade

baixa e frequência horária de 0,3 exemplares, confirmando que sua captura em áreas florestais, no Sudeste e Sul, é praticamente nula (Aguiar & Medeiros 2003), *L. intermedia* não foi encontrada na floresta de Paraty, RJ (Aguiar *et al.* 1993), em pesquisa realizada na Serra dos Órgãos (Aguiar *et al.* 1985). Desde Aragão (1922) e Nery-Guimarães (1955), a presença de casos autóctones de leishmaniose vem sendo assinalada no RJ, bem como a captura de *L. intermedia*. No município de Carmo, esse fato é aqui assinalado pela primeira vez.

O predomínio absoluto de *L. intermedia* (99,1%) (Fig. 2) levou a considerá-la como vetor da leishmaniose local, tal como em outras áreas do Rio de Janeiro (Rangel *et al.* 1986, 1990) tendo-se em vista o seu elevado grau de antropofilia, o fato de já ter sido encontrada infectada naturalmente com *L. braziliensis* nesse estado (Rangel *et al.* 1984) e as evidências epidemiológicas. Embora capturada o ano todo, é mais freqüente no verão, quando provavelmente eleva-se a probabilidade de transmissão da doença.

Agradecimentos

Ao Dr. Gustavo Marins de Aguiar, Fundação Instituto Oswaldo Cruz, FIOCRUZ pelo auxílio na identificação das espécies coletadas, à Dra. Janira Martins Costa, Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, UFRRJ, pela orientação e apoio, ao Sr. Paulo Lemgruber, proprietário da Fazenda São José pelo apoio e suporte, Sr. João Sebastião Marques e família, moradores do local pela acolhida e compreensão.

Referências

Aguiar, G.M., M.L. Vilela, P. Schuback, T. Soucasaux & A.C.R. Azevedo. 1985. Aspecto da ecologia dos flebotomos do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Rio de Janeiro III. Frequência horária (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae). Mem. Inst. Oswaldo Cruz 80: 339-348.

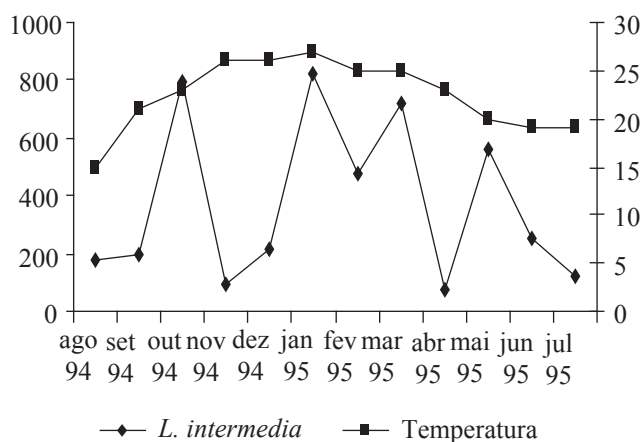


Fig. 2. Total de espécimes de *L. intermedia* coletados no intradomicílio, peridomicílio e na armadilha Falcão no chiqueiro e sua frequência mensal, em relação à temperatura média, de agosto de 1994 a julho de 1995, na Fazenda São José, Município do Carmo, RJ.

- Aguiar, G.M. & W.M. Medeiros. 2003. Distribuição regional e habitats das espécies de flebotomíneos do Brasil, p.207- 255. In E.F. Rangel & R. Lainson (org.), *Flebotomíneos do Brasil*, Rio de Janeiro, Editora FIOCRUZ, 368p.
- Aguiar, G.M., W.M. Medeiros, T.G. dos Santos, A.F.L. Klein & V.A. Ferreira. 1993. Ecology of sandflies in recent focus of cutaneous leishmaniasis in Paraty, litoral of Rio de Janeiro State (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 88: 339- 340.
- Aragão H.B. 1922. Transmissão da Leishmaniose no Brasil pelo *Phlebotomus intermedius*. *Brasília Médica* 36: 129-130.
- Barretto M.P. 1943. Observações sobre a biologia, em condições naturais, dos flebotomos do estado de São Paulo (Diptera, Psychodidae) São Paulo. Tipografia Rossolito,162.
- Barretto, M.P. & H. Zago Filho. 1956. Flebotomos encontrados em Petrópolis, RJ, com descrição de uma nova espécie (Diptera, Psychodidae). *Rev. Bras. Entomol.* 5: 177- 186.
- Brazil, R.P., D.C. De Almeida, B.G. Brazil & S.M. Mamede. 1991. Chicken house as resting site of sandflies in Rio de Janeiro, Brazil. *Parassitologia (Suppl. 1)* 33: 113-118.
- Falcão, A.R. 1981. Um novo modelo de armadilha luminosa de sucção para pequenos insetos. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 76: 303- 305.
- Gomes, A.C., E.X. Rabello, J.L.F. Santos & E.A.B. Galati. 1982. Aspectos ecológicos da leishmaniose tegumentar americana. Ecótopo como abrigo de *Psychodopygus intermedius* e observações sobre a alimentação e reprodução sob influência de condições naturais. *Rev. Saúde Pública* 16: 149-159.
- IBGE, 2005. Site do IBGE/geociências <http://www.ibge.gov.br>, acessado em 2 de junho de 2005.
- Lima, L.C., M.C.A. Marzochi, P.C. Sabroza & M.A. Souza. 1988. Observação sobre a leishmaniose tegumentar, cinco anos após profilaxia. *Rev. Saúde Pública* 22: 73-77.
- Martins, A.V., P. Williams & A.L. Falcão. 1978. American sandflies (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae). Rio de Janeiro, Academia Brasileira de Ciências, 195p.
- Nery-Guimarães F. 1955. Estudo de um foco de leishmaniose mucocutânea na Baixada Fluminense (estado do Rio de Janeiro). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 53: 1- 11.
- Rangel, E.F., A.C.R. Azevedo, C.A. Andrade, N.A. Souza & E.D. Wermelinger. 1990. Studies on sandfly fauna (Diptera: Psychodidae) in focus of cutaneous leishmaniasis in Mesquita, Rio de Janeiro State, Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 85: 39-45.
- Rangel, E.F., L. Ryan, R. Lainson & J.J. Shaw. 1985. Observation on the sandfly (Diptera: Psychodidae) fauna of Além Paraíba, State of Minas Gerais, Brazil, and the isolation of a parasite of the *Leishmania braziliensis* complex from *Psychodopygus hirsuta hirsuta*. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 80: 373- 374.
- Rangel, E.F., N.A. Souza, E.D. Wermelinger & A. F. Barbosa. 1984. Infecção natural de *Lutzomyia intermedia* Lutz & Neiva, 1912, em área endêmica de leishmaniose tegumentar no estado do Rio de Janeiro. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 79: 395- 396.
- Rangel, E.F., N.A. Souza, E.D. Wermelinger, F. Barbosa & C.A. Andrade. 1986. Flebotomos de Vargem Grande, foco de leishmaniose tegumentar no Estado do Rio de Janeiro. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 8: 347- 349.
- Rangel, E.F. & R. Lainson. 2003. Ecologia das leishmanioses, p.291-309. In E.F. Rangel & R. Lainson (org.), *Flebotomíneos do Brasil*, Rio de Janeiro, Editora FIOCRUZ, 368p.
- Souza, N.A., C.A. Andrade-Coelho, M.L. Vilela, A. Peixoto & E.F. Rangel 2002. Seasonality of *Lutzomyia intermedia* and *Lutzomyia whitmani* (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae), occurring sympatrically in area of Cutaneous Leishmaniasis in the State of Rio de Janeiro, Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 97: 759-765.
- Vilela, M.L., E.F. Rangel & R. Lainson. 2003. Métodos de coleta e preservação de flebotomíneos, p.353-367. In E.F. Rangel & R. Lainson (org.), *Flebotomíneos do Brasil*, Rio de Janeiro, Editora FIOCRUZ, 368p.

Received 01/VIII/05. Accepted 06/X/06.