

Alto Lima  
Janeiro  
2003

## ESTUDO DA FAUNA FLEBOTOMÍNICA DE ZONA PERI-URBANA DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL, COM LEISHMANIOSES TEGUMENTAR E VISCERAL

Marcos Barbosa de Souza <sup>(1)</sup>, Mauro Célio de Almeida Marzochi <sup>(1)</sup>, José Roberto Pujol Luz<sup>(2)</sup>, Raimundo Wilson de Carvalho <sup>(3)</sup>, Ginelsa Peres Lima dos Santos <sup>(1)</sup>, Cesar do Santos Ponte<sup>(1)</sup> & Antonio de Medeiro Meira <sup>(1)</sup>

### Resumo

A ocorrência em 1995 de dois casos humanos de Leishmaniose Visceral (LV) autóctones na localidade de Camorim, baixada de Jacarepaguá, região peri – urbana do município do Rio de Janeiro, associada ao fato de que em inquéritos realizados em 1974 e 1988, período em que se diagnosticaram diversos casos de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), não houve registro da espécie *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912) na fauna local.

No período de Setembro de 1996 à Fevereiro de 1998 foram coletados 3384 flebotômos pertencentes a dez espécies: *Brumptomyia cunhai* (Mangabeira, 1940), *Lutzomyia firmatoi* (Barretto, Martins & Pellegrino, 1956), *Lutzomyia fischeri* (Pinto, 1926), *Lutzomyia intermedia* (Lutz & Neiva, 1912), *Lutzomyia migonei*

---

(1) Departamento de Ciências Biológicas da Escola Nacional de Saúde Pública, Rua Leopoldo Bulhões, 1480, 6º andar, Rio de Janeiro, RJ, 21041-210, Brasil.

(2) Instituto de Biologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, Rio de Janeiro, 23851-970. (3) Laboratório de Ixodides, Departamento de Entomologia, Instituto Oswaldo Cruz, Av. Brasil, 4365, Pavilhão Mourisco sala 214, Cep 21045-900. E-mail raicar@ioc.fiocruz.br ou rwcara@uol.com.br

(França, 1920), *Lutzomyia oswaldoi* (Mangabeira, 1940), *Lutzomyia pelloni* (Sherlock & Alencar, 1959), *Lutzomyia pessoai* (Coutinho & Barretto, 1940), *Lutzomyia schreiberi* Martins, Falcão & Silva, 1975 e *Lutzomyia whitmani* (Antunes & Coutinho, 1939). Ainda nessa oportunidade a principal vetora de LV, a *L. longipalpis* também não foi registrada na área durante os 18 meses consecutivos de trabalho. Porém, a ocorrência dos casos humanos autóctones de LV nesta localidade, levanta a suspeita da existência de *L. longipalpis* nessa área ou que outra espécie esteja veiculando a *Leishmania chagasi*. Estudos relacionados à fauna flebotomínica da região estão em andamento com o objetivo de avaliar fatores de natureza ecológica envolvendo os flebotomíneos assim como a possibilidade do registro de *L. longipalpis* nessa área.

### **Abstract**

**Study on peri-urban sandflies fauna in municipal district of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro State, Brazil** - The occurrence of two autochthonous human cases of Visceral Leishmaniasis (LV) in 1995, in Camorim, slope of Jacarepaguá, suburban area of Rio de Janeiro, Brazil and the fact that in surveys accomplished in 1974 and 1988, when several human cases of cutaneous leishmaniasis were also diagnosed but *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912) was not registered to the local fauna, induced us to develop new studies on vectors of visceral leishmaniasis in the area.

From September / 1996 to February / 1998, 3384 sandflies belonging to ten species were collected: *Brumptomyia cunhai* (Mangabeira, 1940), *Lutzomyia firmatoi* ( Barretto, Martins & Pellegrino, 1956 ), *Lutzomyia fischeri* (Pinto, 1926), *Lutzomyia intermedia* (Lutz & Neiva, 1912), *Lutzomyia migonei* (France, 1920), *Lutzomyia oswaldoi* (Mangabeira, 1940), *Lutzomyia pelloni* (Sherlock & Alencar, 1959), *Lutzomyia pessoai* (Coutinho & Barretto, 1940), *Lutzomyia schreiberi* Martins, Falcão & Silva, 1975 and *Lutzomyia whitmani* (Antunes & Coutinho, 1939). *L. longipalpis*, the main vector of VL, was not registered in the area during 18 consecutive months of regular captures. The occurrence of two autochthonous human cases of VL in this area, suggests of the existence of *L. longipalpis*

there or that possible other species of sandflies are transmitting the *Leishmania chagasi*.

**Key words:** Phlebotomine sandfly, Visceral Leishmaniasis, Rio de Janeiro

### Introdução

O primeiro caso humano autóctone de Leishmaniose Visceral (LV) no município do Rio de Janeiro, foi diagnosticado em 1977, em Bangu, zona centroeste do município do Rio de Janeiro, situado na Vertente Continental do Maciço da Pedra Branca (Salazar et al., 1979; Nunes et al., 1991). Até 1993 foram notificados 59 casos humanos de LV no município, todos oriundos de regiões situadas no referido maciço (Marzochi et al., 1985, 1994). Entretanto, nos últimos quatro anos ocorreram 12 casos novos de LV, em áreas localizadas na Vertente Atlântica do Maciço da Pedra Branca, ou seja, nos Bairros de Barra de Guaratiba, Ilha de Guaratiba, Grumari, Grota Funda, Vargem Grande, Camorim, Colônia Juliano Moreira e Pau da Fome, sendo as seis últimas pertencentes à baixada de Jacarepaguá.

No ano de 1974, ocorreu um surto de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) na localidade do Camorim, zona peri-urbana do município do Rio de Janeiro, onde foram implantadas medidas profiláticas relacionadas ao tratamento dos doentes e ao combate aos vetores através da aspersão de inseticida. Estas medidas profiláticas integradas, interromperam na época o surto de LTA (Sabrosa et al., 1981). No mesmo período, realizaram-se estudos da fauna flebotomínica, cujos resultados, demonstraram nítido predomínio da espécie *Lutzomyia intermedia* (Lutz & Neiva, 1912) não sendo, entretanto, registrado a presença da espécie *L. longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912) na ocasião (Fundação Oswaldo Cruz, 1974). Cinco anos após, em 1979 ocorreu novo surto de LTA na mesma localidade e novos inquéritos relacionados a esses dípteros foram realizados, resultando novamente predomínio de *L. intermedia* sobre as demais espécies coletadas na área, também não sendo registrada entre elas a vetora *L. longipalpis* (Lima et al., 1988).

A ocorrência de dois casos humanos autóctones de LV na mesma localidade em 1995 (Ministério da Saúde, 1995), nos

estimulou a realizar novos estudos relacionados ao comportamento destes vetores, com o intuito de registrar a presença da espécie *L. longipalpis* na fauna flebotomínica local e obter novos subsídios relacionados ao comportamento e o controle destes dípteros.

### **Material e Métodos**

A localidade de Camorim fica situada na Vertente Atlântica do Maciço da Pedra Branca, cujas coordenadas geográficas correspondem a 22°58' Latitude (S) 43° 26' Longitude (W) (Fig. 1). Apesar da área pertencer ao Parque Estadual da Pedra Branca, ou seja, área de proteção ambiente, ainda ocorrem desmatamentos em alguns trechos da Mata Atlântica existentes na região devido a especulação imobiliária e pelo desenvolvimento de agricultura de subsistência por antigos posseiros da região. Na baixada da referida encosta, cortada pela Estrada dos Bandeirantes, encontram-se condomínios residenciais urbanizados e algumas indústrias. Nas partes mais elevadas da encosta, predominam os sítios intercalados por algumas residências ao longo da principal via de acesso da região. O clima regional é caracterizado por um verão úmido e chuvoso e inverno seco.

Os pontos de coletas de flebotomíneos foram em duas residências próximas das residências dos casos humanos de LV autóctones. O domicílio I apresenta características de área peri-urbana e em seu peridomicílio (peridomicílio I), encontra-se um pequeno curral de bovinos, situado paralelamente a rua principal do Bairro (Fig. 2). O domicílio II fica situado próximo à uma encosta do morro e a uma pequena mata residual; em seu peridomicílio (peridomicílio II) encontram-se algumas bananeiras e outras árvores frutíferas, associados a uma pequena criação de galinhas (Fig. 3).

A princípio estavam programadas coletas intra e extra domiciliar, mas em função das operações de profilaxia desenvolvidas pela Fundação Nacional de Saúde com uso de inseticidas, resolvemos realizar apenas coletas. Em todos os pontos de coleta foram utilizadas capturas manuais com o Capturador de Castro (Sherlock & Pessoa, 1964) e armadilha luminosa, modelo Falcão modificada (Aguiar, 1984). As coletas manuais foram realizadas

mensalmente no horário compreendido entre 19:00 e 23:00h e as coletas com armadilhas luminosas entre 19:00 e 07:00 h.

Os flebótomos coletados foram armazenados em tubos contendo álcool 70% e transportados para o laboratório com os seus respectivos registros. No laboratório de Entomologia (Unidade do Tanque / Jacarepaguá) os mesmos foram clarificados ( potassa 10% , ácido acético 10% , água destilada e lactofenol ) e montados entre lâminas e lamínulas onde, posteriormente foram identificados de acordo com a nomenclatura de Young & Davis ( 1994). Os dados relacionados às coletas e às condições atmosféricas vem sendo registrados em fichas pré - programadas.

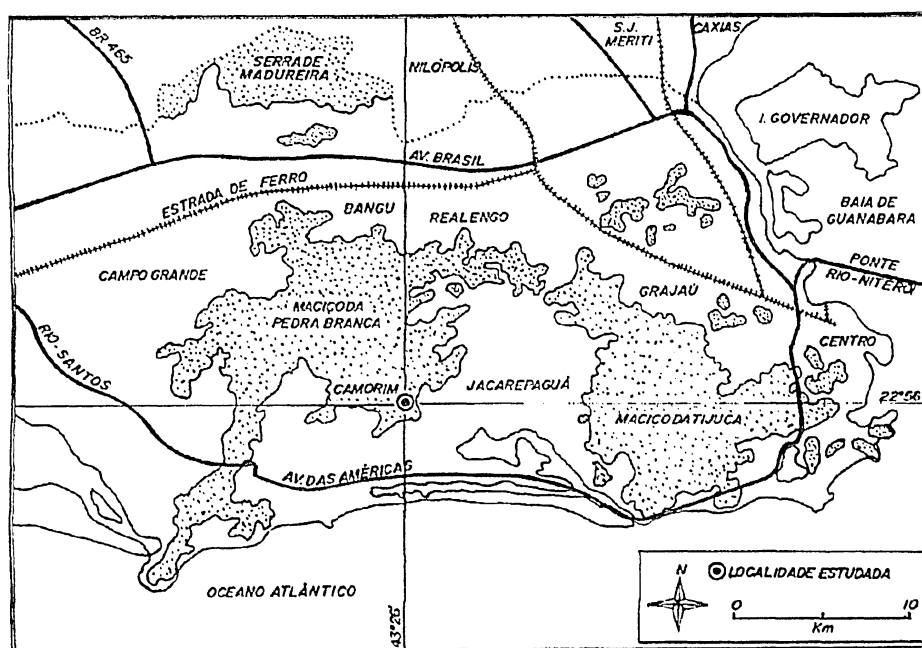
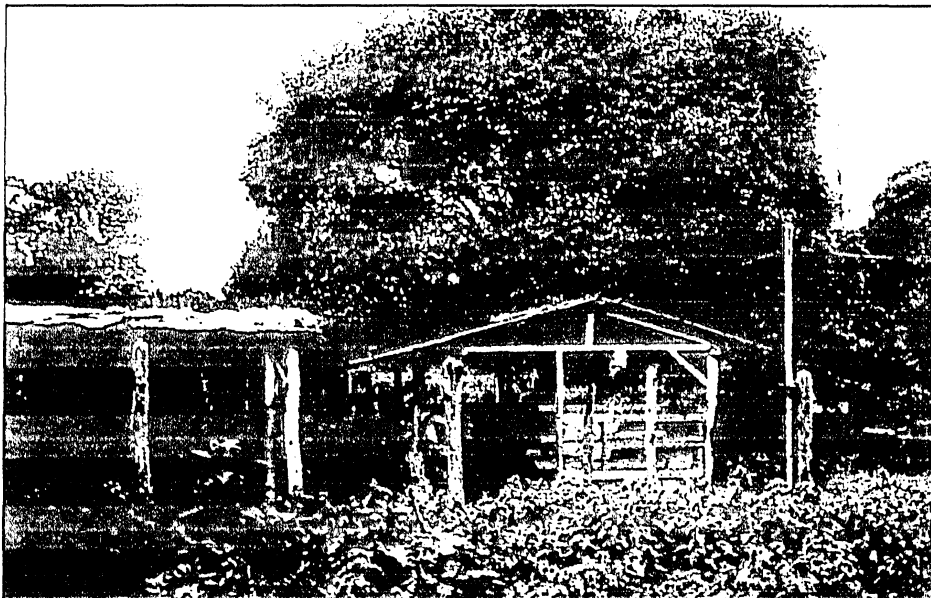


Figura 1: Área metropolitana da cidade do Rio de Janeiro, assinalando a localidade estudada.



**Figura 2: Peridomicílio I - Aspecto paisagístico do curral**



**Figura 3: Peridomicílio II - Aspecto paisagístico**

## Resultados e Discussão

Durante o período de 18 meses consecutivos (setembro de 1996 à fevereiro de 1998) foram coletados 3404 flebótomos pertencentes a dez espécies: *Lutzomyia intermedia*, *L. firmatoi*, *L. migonei*, *L. fischeri*, *L. pelloni*, *L. schreiberi*, *L. whitmani*, *L. pessoai*, *L. oswaldoi* e *Brumptomyia cunhai*. A espécie *L. intermedia* predominou na região com 84,69 % do total de flebótomos capturados. *L. firmatoi* foi a segunda espécie mais coletada 9,51 %, seguida pelas espécies *L. migonei* 4,44 % e *L. fischeri* 1,03%. As demais espécies compareceram em baixa densidade, sendo que o somatório das seis juntas totalizaram 0,33%.

No peridomicílio I foram coletados apenas quatro espécies e entre estas prevaleceu *L. intermedia*, seguida por *L. migonei*, *L. fischeri* e *B. cunhai*. Resultados similares também foram observados por Lima et al.(1988) e Carvalho et al. (1995). No peridomicílio II, a diversidade de espécies foi diferente da anterior, contribuindo com nove espécies e o predomínio da espécie *L. firmatoi*, seguida pelas espécies *L. migonei* e *L. intermedia*. O resultado demonstrou nítidas alterações no comportamento das espécies *L. intermedia* e *L. migonei* no peridomicílio II, comparados com os dados obtidos no peridomicílio I, quando elas prevaleceram sobre *L. firmatoi* (Tab. I). Este fato provavelmente está relacionado à proximidade do domicílio II a um trecho de mata residual, ou seja, *L. intermedia* e *L. migonei* por apresentarem hábitos domiciliares, característica esta já descrita, não só para a área do Rio de Janeiro (Fundação Oswaldo Cruz, 1974), como também para outras regiões de transmissão da leishmaniose tegumentar americana (Araújo Filho, 1978; Carvalho et al., 1995; Souza et al., 1995; Souza et al., 1996), sofreram influência da ação do inseticida, permitindo a predominância de *L. firmatoi* de hábito silvestre sobre a população flebotomínica do peridomicílio II.

Apesar da alta densidade de flebótomos no curral (Peridomicílio II), não observamos o repasto sanguíneo desses dípteros nos animais. Este comportamento provavelmente está relacionado com a utilização de carrapaticidas nos animais, provocando ação repelente sobre os flebótomos.

Embora tenha-se o registro de dois casos humanos autóctones de Leishmaniose Visceral nessa localidade, seu principal vetor, a espécie *L. longipalpis*, não foi encontrado nas coletas rotineiras realizadas na área até o presente momento. Deve-se ressaltar, entretanto, que o registro dessa espécie no estado do Rio de Janeiro vem de longa data, sendo assinalada no município de Mangaratiba, na Ilha Grande - município de Angra dos Reis, Rio da Prata e Vargem Grande em baixa frequência no Maciço da Pedra Branca - município do Rio de Janeiro (Lutz & Neiva, 1912; Lima, 1932; Araújo – Filho, 1978; Souza et al. 1981; Rangel et al. 1986). Todavia o não comparecimento nas armadilhas e nas capturas manuais, no período analisado, mesmo considerando questões geográficas, tais como, a altitude e outras de natureza mesoclimáticas como temperatura, umidade relativa, precipitações e correntes de ventos procedentes do oceano sobre as encostas cujas vertentes estão voltadas para o mar e também a fase lunar, sugere a possibilidade de existir uma outra espécie de flebotomíneo veiculando a *Leishmania chagasi* nessa localidade.

**Tabela I**  
**Número e percentuais de flebotomos coletados nas duas áreas selecionadas na localidade de Camorim, Jacarepaguá, município do Rio de Janeiro no período de setembro de 1996 à fevereiro de 1998.**

Espécies coletadas	Peridomicílio I		Peridomicílio II		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<i>L. intermedia</i>	2771	98,73	112	18,76	2883	84,69
<i>L. firmatoi</i>	-	-	324	54,27	324	9,51
<i>L. migonei</i>	29	1,03	122	20,43	151	4,44
<i>L. fischeri</i>	6	0,21	29	4,86	35	1,03
<i>L. pellowi</i>	-	-	5	0,84	5	0,15
<i>L. schreibleri</i>	-	-	2	0,33	2	0,06
<i>L. oswaldoi</i>	-	-	1	0,17	1	0,03
<i>L. pessoai</i>	-	-	1	0,17	1	0,03
<i>L. whitmani</i>	-	-	1	0,17	1	0,03
<i>B. cunhai</i>	1	0,03	-	-	1	0,03
Total	2807	100,00	597	100,00	3404	100,00



## **Agradecimentos**

Os autores agradecem ao Dr. Nicolau Maués Serra - Freire pela correção do presente manuscrito e a Paulo Cesar de Azevedo Silveira pelo desenho do mapa.

## **Referências Bibliográficas**

- Aguiar, G.M., 1984. **Estudos sobre a ecologia dos flebótomos do parque nacional da Serra dos Órgãos, Estado do Rio de Janeiro (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae)**. Tese de Mestrado - UFRJ. 171pp.
- Aragão, H.B., 1922. Transmissão da Leishmaniose no Brasil pelo *Phlebotomus intermedius*. **Brasil Médico** 36: 129 -130.
- Araújo Filho, N.A ., 1978. **Epidemiologia da leishmaniose tegumentar americana na Ilha Grande, Rio de Janeiro. Estudos sobre a infecção humana, reservatórios e transmissores**. Tese de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 148pp.
- Carvalho, R.W.; Serra - Freire, N.M. & Souza, M.B., 1995. Fauna de flebotomíneos da Ilha do Araújo, município de Paraty, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. I - Diversidade e aspectos do comportamento. **Parasitologia Dia** 19 (3-4): 104 - 112.
- Forattini, O.P., 1973 **Entomologia Médica**, São Paulo, Edgard Blücher, Universidade de São Paulo, Vol. 4: 658 pp.
- Fundação Oswaldo Cruz, 1974. **Relatório do Grupo de Trabalho Coordenador das Atividades de Estudos e Controle da Leishmaniose Tegumentar Americana na área de Atuação do Posto Samuel Libaneo (Jacarepaguá)**. Rio de Janeiro, 25pp.
- Lima, A.M.C., 1932. Flebótomos americanos (Dyptera, Psychodidae). **Mem. Inst. Oswaldo Cruz** 26: 15 - 69.

Lima, L.C.R.; Marzochi, M.C.A. & Sabroza, P.C., 1983. Aspectos epidemiológicos da Leishmaniose Tegumentar em área submetida a quimioprofilaxia com DDT no Rio de Janeiro. **XIX Cong. da Soc. Bras. Med. Trop.** 20 a 25 fev., Rio de Janeiro.

Lima, L.C.R. ; Marzochi, M.C.A. ; Sabroza, P.C. & Souza, M.A., 1988. Observações sobre Leishmaniose Tegumentar cinco anos após profilaxia. **Rev. Saude Publica 22:** 73 - 77.

Lutz, A. & Neiva, A., 1912. Contribuição para o conhecimento das espécies de gênero *Phlebotomus* existentes no Brasil. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz 4:** 84 - 85.

Marzochi, M.C.A.; Sabroza, P.C.; Toledo, L.M.; Marzochi, K.B.F.; Tramontano, N.C. & Filho, F.B.R., 1985. Leishmaniose Visceral na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saude Publica 1:** 5 -17.

Marzochi, M.C.A ; Marzochi, K.B.F. & Carvalho, R.W., 1994. Visceral Leishmaniasis in Rio de Janeiro . **Parasitol. Today 10:** 37- 40.

Ministério da Saúde, 1995. **Relatório anual do Programa de Controle das Leishmanioses**, Fundação Nacional de Saúde, Coordenação Regional do Rio de Janeiro. 5 pp.

Nunes, M.P.; Jackson, J.M & Carvalho, R.W., 1991. Serological survey for canine cutaneous and visceral leishmaniasis in areas at risk for transmission in Rio de Janeiro where prophylactic measures had been adopted. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz 86:** 411 - 418.

Rangel,E.F.; Souza, N.A.; Wermelinger, E.D.; Azevedo, A.C.R.; Barbosa, A.F.& Andrade, C.A., 1986. Flebótomos de Vargem Grande, foco de Leishmaniose Tegumentar no Estado do Rio de Janeiro. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz 81:** 347 - 349.

Sabrosa, P.C., 1981. **O domicílio como fator de risco de Leishmaniose Tegumentar Americana. Estudo epidemiológico em Jacarepaguá, Município do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.** Tese de Mestrado - Escola Nacional de Saúde Pública, FIOCRUZ.

- Salazar, M.C.; Pinto, F.C.; Gouveia, L.R.; Bacha, P.C. & Salgueiro, P.F., 1979. Leishmaniose visceral ( relato de um caso autóctone na cidade do Rio de Janeiro). **Rev. Médica** 8: 19 - 20.
- Sherlock, I.A. & Pessoa, S.B., 1964. Métodos práticos para captura de flebotomos. **Rev. Bras. Biol.** 24 (3): 331 - 340.
- Souza, M.B.; Marzochi, M.C.A.; Carvalho, R.W. Conceição, N.F. & Ponte, C.S., 1995. Flebotomíneos em áreas de ocorrência de Leishmaniose Tegumentar no Município de São José do Vale do Rio Preto, Rio de Janeiro, Brasil. **Parasitol. Dia** 19 (3 - 4): 97 - 103.
- Souza, M.B.; Sanavria, A.; Ponte, C.S.; Carvalho, R.W.; Andrade, M.V. & Almeida, A.B., 1996. Comportamento da fauna flebotomínica no Município de Santana do Deserto, Minas Gerais, Brasil. **Parasitol. Dia** 20: 91 - 96.
- Souza, M.A.; Sabroza, P.C.; Marzochi, M.C.A; Coutinho, S.G. & Souza, W.J.S., 1981. Leishmaniose visceral no Rio de Janeiro. 1 – Flebotomíneos da área de procedência de caso humano autóctone. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz** 76 : 161 - 168.
- Young, D.G & Duncan, M.A., 1994. Guide to the identification and geographic distribution of Lutzomyia sandflies in Mexico, the West Indies, Central na South America ( Diptera, Psychodidae). **Mem. Am. Entomol. Inst.** 54: 1 - 881.