

Lista preliminar das espécies do gênero  
*Lutzomyia*, França, 1924 (Psychodidae,  
Phlebotominae) do Estado do Maranhão, Brasil

Preliminary check list of species from the genus  
*Lutzomyia*, França, 1924 (Psychodidae,  
Phlebotominae) from the State of Maranhão, Brazil

José Manuel Macário Rebêlo <sup>1</sup>  
Walter Araújo Mendes <sup>2</sup>  
Jackson Maurício Lopes Costa <sup>1</sup>  
Nelson Cavaleiro <sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Núcleo de Patologia  
Tropical e Medicina Social,  
Departamento de Patologia,  
Universidade Federal do  
Maranhão. Praça Madre  
Deus 2, São Luís, MA  
65025-560, Brasil.  
<sup>2</sup> Fundação Nacional de  
Saúde. Jordoá. Rua 1<sup>a</sup> de  
Janeiro s/n, São Luís, MA  
65040-450, Brasil.

**Abstract** *This paper presents a preliminary check list of Lutzomyia species from Maranhão State. The information derives from data gathered in the scarce literature on the distribution patterns of neotropical phlebotomines. There are 40 species reported in the State. Most are Amazonian in their distribution, while others come from the savanna domain of Central Brazil or have a widespread distribution in the neotropics. This can be explained by Maranhão's transitional position between the North, Northeast, and Central South of the country. Of the species of sandflies reported, seven are currently considered vectors for cutaneous and visceral leishmaniasis.*

**Key words** Sandflies; Lutzomyia; Disease Vectors; Insect Vectors

**Resumo** *Apresenta-se uma lista preliminar das espécies de Lutzomyia conhecidas para o Estado do Maranhão. As informações apresentadas derivam de dados relatados na escassa literatura sobre o padrão de distribuição dos flebotomíneos neotrópicos. Até o momento, quarenta espécies já foram registradas para o Estado. A maioria é típica da fauna amazônica, as demais ou são características das savanas do Brasil Central ou têm ampla distribuição neotropical. As razões dessa superposição devem-se à localização do Maranhão em uma área de transição entre as macrorregiões que caracterizam o Norte, o Nordeste e o Centro-Sul do Brasil. Entre as espécies lá encontradas, sete são conhecidas como vetores de agentes etiológicos das leishmanioses americanas.*

**Palavras-chave** Flebotomos; Lutzomyia; Vetores de Doença; Insetos Vetores

## Introdução

Os flebotomíneos são dípteros psicodídeos de distribuição pantropical, algumas espécies tendo penetração nas regiões temperadas de alguns continentes (Lewis, 1971). A sistemática do grupo ainda é motivo de controvérsia, necessitando de uma revisão mais refinada. Frequentemente, reconhecem-se os seguintes gêneros: *Phlebotomus* Rondani, 1840 e *Sergentomyia* França & Parrot, 1920, ambos encontrados no Velho Mundo (Abonnenc, 1972); *Lutzomyia* França, 1924, *Brumptomyia* França & Parrot, 1921, *Warileya* Hertig, 1948 e o monotípico *Hertigia* Fairchild, 1949, presentes apenas nas Américas (Foratini, 1973).

Os flebotomíneos americanos distribuem-se do extremo sul do Canadá até o norte da Argentina (Martins & Morales-Farias, 1972), mas ainda não são suficientemente conhecidos. Algumas espécies são de distribuição restrita, regional ou local, outras são de ampla distribuição continental, resultando em largas faixas de superposição.

No Brasil, *Lutzomyia* é o grupo mais estudado devido ao seu papel como vetor na transmissão dos agentes causais das leishmanioses. Das 330 espécies identificadas, aproximadamente 122 (36,9%) são encontradas na região amazônica; destas, 25 (20,5%) apresentam características antropófilas.

A fauna de *Lutzomyia* do Maranhão ainda é pouco estudada quanto a diversidade, distribuição das espécies e dinâmica das populações. Os dados disponíveis retringem-se à Ilha de São Luís (Alvim et al., 1990b). No interior do Estado, há apenas registros de ocorrência de algumas espécies (Martins et al., 1978), os quais não fornecem uma estimativa suficiente para se determinar com mais clareza as características da fauna das comunidades locais.

Pretende-se, com este trabalho, apresentar uma lista preliminar das espécies de *Lutzomyia* que ocorrem no Maranhão, com especial referência ao norte do Estado.

## Metodologia

O estudo consiste em um levantamento das espécies de *Lutzomyia* que ocorrem no Estado do Maranhão, valendo-se de dados fragmentários obtidos junto à Fundação Nacional de Saúde-MA sobre os flebotomíneos da Ilha de São Luís, Caxias, Coelho Neto e Timon. Tais dados são complementados com informações relatadas na literatura por Martins et al. (1978) sobre os flebotomíneos dos Municípios de Cururupu,

Turiaçu e Coroatá, e por Alvim et al. (1990b) a respeito daqueles da Ilha de São Luís. A seguir, faz-se um breve comentário sobre os aspectos físico-climatológicos de cada uma dessas regiões com o intuito de se entender melhor o padrão de distribuição desses psicodídeos no norte do Estado.

A Ilha de São Luís, compreendida na microrregião de São Luís, tem o ponto central situado a 2° 5' S e 44° 2' W, altitude média de 25 m, e é separada do continente por um estreito, que varia de 100 m a 200 m. É constituída de sedimentos do Terciário, provenientes da erosão do craton de São Luís (Carbonífero e Permiano), com dunas e aluviões do Quaternário recobrando as formações mais antigas (Radam Brasil, 1973). A Ilha é drenada por diversos rios e estuários e a vegetação inclui cerrado, babaçual, manchas de florestas latifoliadas e formações pioneiras (campo, restinga, mangue), predominando o clima úmido com precipitações anuais variando entre 2000-2200 mm.

Turiaçu localiza-se na microrregião do Gurupi, na Pré-Amazônia Maranhense, uma região de atividade extrativista (ocorrência de bauxita) e garimpagem (ouro e diamante), onde o impacto ambiental vem ocorrendo num processo progressivo. A vegetação é formada por mangue, floresta estacional perenifólia aberta entre os mangues ao norte e as florestas estacionais densas ao sul, sobre solo hidromórfico (laterita hidromórfica). A região é drenada pelo Rio Turiaçu e seus afluentes, e o clima é tropical equatorial (quente e úmido) com índice de chuvas bastante elevado, atingindo, em Turiaçu, cerca de 2.184 mm anuais (IBGE, 1984).

Cururupu integra a microrregião da Baixa Ocidental Maranhense, uma das mais importantes do Estado. Área baixa, sujeita a inundações periódicas, com gramíneas nas regiões mais baixas e florestas nas mais elevadas. A vegetação predominante é o mangue, no litoral, e a floresta perenifólia aberta sobre solo areno quartzoso (areias quartzosas). Compreende a Bacia do Rio Pericumã-Aurá, sendo o Uru o principal rio do Município. O clima é tropical equatorial do tipo quente subúmido com precipitação pluviométrica de 1.100 mm por ano (IBGE, 1984).

Os Municípios de Coroatá, Caxias e Timon situam-se na Zona dos Cerrados da microrregião do Itapecuru, a qual compreende as terras do médio Itapecuru, caracterizada pelo domínio da floresta estacional perenifólia aberta e dos cocais, a mais importante na produção do babaçu. O solo hidromórfico é drenado pelo Rio Itapecuru e o clima é tropical equatorial quente semi-úmido, com as chuvas atingindo cerca de 1.641 mm por ano (IBGE, 1984).

Coelho Neto situa-se à margem do Rio Parnaíba, na microrregião do Baixo Parnaíba Maranhense, numa área caracterizada pelo domínio do cerrado, cobrindo o solo Podzólico Vermelho-Amarelo Concessinário, e pelo clima quente semi-árido com precipitação pluviométrica anual em torno de 1.400 mm (IBGE, 1984).

## Resultados

No total, quarenta espécies de flebotomíneos do gênero *Lutzomyia* distribuem-se no Estado do Maranhão. O subgênero *Nyssomyia* aparece representado por oito espécies, seguido pelos subgêneros *Helcochyrtomyia* (cinco), *Pressatia* e *Psathyromyia* (três) e *Evandromyia* (dois). Os demais subgêneros, *Lutzomyia*, *Micropygomyia*, *Pintomyia*, *Trichophoromyia*, *Pifanomyia*, *Viannamyia* e *Psychodopygus*, foram representados por apenas uma espécie (Tabela 1).

As espécies sem subgênero definido, mas separadas em grupos distintos, ficaram assim distribuídas: o grupo *Braziliensis* (quatro espécies) foi o mais abundante; menor número de espécies foi apresentado pelos grupos *Migonei* (dois), *Walkeri* (dois), *Chassigneti* e *Cruciata* (um). Apenas uma espécie, *L. nordestina*, não se enquadra em nenhum agrupamento subgenérico, sendo considerada como espécie isolada (Tabela 1).

## Discussão

A fauna de flebotomíneos do Maranhão é pouco conhecida. No entanto, apesar da escassez de dados, pode-se constatar que as espécies do gênero *Lutzomyia* registradas no Estado ocorrem, na sua maioria, na Pré-Amazônia Maranhense (Turiaçu) e na Zona Litorânea da Baixada Ocidental (Cururu). Cerca da metade delas ocorre na Ilha de São Luís (Zona do Golfo Maranhense), sendo insignificantes os registros para a Zona dos Cerrados de Itapecuru (Coroatá, Caxias e Timon) e dos Cerrados do Baixo Parnaíba (Coelho Neto), bem como para outras regiões do Estado.

Todas as espécies encontradas no Maranhão, com raras exceções, estão presentes na Bacia Amazônica, embora muitas ocorram, também, nas outras áreas biogeográficas do neotrópico, podendo-se, em consequência, distinguir diferentes grupos faunísticos.

Entre as poucas espécies que ainda não foram registradas na Amazônia e que ocorrem no Maranhão, está *L. inornata*, presente no Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste do Brasil

Tabela 1

Espécies de *Lutzomyia* que ocorrem no norte do Estado do Maranhão.

Gênero	Subgêneros	Grupos	Séries	Espécies					
<i>Lutzomyia</i>	<i>Braziliensis</i>			<i>aragaoi</i>					
				<i>brasiliensis</i>					
				<i>dendrophila</i>					
				<i>lutziana</i>					
	<i>Micropygomyia</i>			<i>cayennensis</i>	<i>micropyga</i>				
					<i>Evandromyia</i>	<i>infraspinosa</i>	<i>bourrouli</i>		
	<i>Lutzomyia</i>				<i>monstruosa</i>				
					<i>Cruciata</i>			<i>longipalpis</i>	
								<i>Migonei</i>	<i>gomezi</i>
	<i>Nyssomyia</i>				<i>migonei</i>				
					<i>pacae</i>				
					<i>anduzei</i>				
					<i>antunesi</i>				
					<i>flaviscutellata</i>				
					<i>inornata</i>				
					<i>intermedia</i>				
					<i>olmea nociva</i>				
					<i>umbratilis</i>				
					<i>whitmani</i>				
					<i>Helcochyrtomyia</i>			<i>oswaldoi</i>	<i>longipennis</i>
									<i>oswaldoi</i>
									<i>peresi</i>
	<i>trinidadensis</i>								
	<i>Pintomyia</i>			<i>Chassigneti</i>	<i>peruensis</i>				
					<i>quinquefer</i>				
					<i>pilosa</i>				
					<i>damascenoi</i>				
					<i>spinosa</i>				
					<i>choti</i>				
					<i>triacantha</i>				
					<i>trispinosa</i>				
					<i>abonnenci</i>				
					<i>scaffi</i>				
	<i>Psathyromyia</i>				<i>shannoni</i>				
					<i>ubiquitalis</i>				
					<i>serrana</i>				
					<i>furcata</i>				
	<i>Psychodopygus</i>			<i>squamiventris</i>	<i>wellcomei</i>				
					<i>Walkeri</i>	<i>lenti</i>			
						<i>evandroi</i>			
					<i>nordestina*</i>				

\* Espécie sem grupo definido.

(Martins et al., 1978). Esta espécie deve ter utilizado as savanas, que predominam ao sul da Bacia Amazônica, como corredor de dispersão para alcançar, no território maranhense (Ilha de São Luís e Cururupu), o limite norte da sua distribuição no Brasil.

Treze espécies do Estado são comuns apenas à fauna do Norte do Brasil, sendo algumas amplamente distribuídas na vasta Bacia Amazônica, penetrando na Pré-Amazônia de Goiás, Mato Grosso e do Maranhão. Assim, no extremo norte do Estado, na floresta estacional perenifolia aberta de Turiaçu, entre os mangues ao norte e as florestas estacionais densas ao sul, há registros de ocorrência para *L. abonneni*, *L. dendrophila*, *L. monstruosa*, *L. pilosa*, *L. trispinosa* e *L. micropyga*. Já na floresta perenifolia aberta na região de Cururupu, foi registrada a ocorrência de *L. anduzei*, *L. damascenoi*, *L. inornata*, *L. scaffi* e *L. ubiquitousalis* e, distribuída nestes dois municípios, encontra-se ainda *L. antunesi* (Martins et al., 1978), a qual também ocorre na Ilha de São Luís (Alvim et al., 1990a, b, c). Algumas dessas espécies penetram pelo litoral em direção leste, estendendo sua distribuição até a Ilha de São Luís (*L. anduzei*, *L. inornata*, *L. micropyga*, *L. pilosa*, incluindo também *L. wellcomei*), sendo que *L. abonneni* atinge o Estado do Ceará (Martins et al., 1978).

As demais espécies que ocorrem no Maranhão apresentam distribuição mais ampla, podendo ser encontradas em grande parte ou em todo o território brasileiro.

A espécie seguinte, *L. peresi*, encontrada em Turiaçu, é comum nos estados litorâneos desde Roraima até Pernambuco, mas na Região Sudeste ela tem sido encontrada apenas na região interiorana, no Estado de Minas Gerais (Martins et al., 1978).

Outras espécies com registros em Cururupu (*L. choti*), Coroatá, Cururupu e Ilha de São Luís (*L. furcata*) apresentam distribuição disjunta, ou seja, ocorrem na Amazônia e Mata Atlântica, com virtual ausência nas áreas mais áridas do Nordeste.

As espécies que se seguem, *L. bourrouli*, *L. longipennis* e *L. lutziana*, também estão ausentes em grande parte do Nordeste, porém são mais distribuídas que as anteriores, estendendo-se desde a Amazônia e Centro-Oeste até o Sudeste do Brasil. A primeira tem sido encontrada na Ilha de São Luís (Alvim et al., 1990b); a segunda, em Coroatá (Martins et al., 1978), nas terras do médio Itapecuru, numa zona caracterizada pelo domínio da floresta estacional perinifolia aberta e dos cocais, e em São Luís (Alvim et al., 1990b, c); a terceira ocorre nas matas de Cururupu (Martins et al., 1978).

A espécie *L. lenti* tem sido encontrada nas regiões baixas que margeiam o Rio Parnaíba, a nordeste do Estado, especialmente nas áreas de cerrado com manchas de matas e babaçu do Município de Timon, estendendo-se até o cerrado da região de Coelho Neto, que compreende a Zona dos Cerrados do Baixo Parnaíba. Já *L. quinquefer* foi encontrada em Caxias, região dominada por uma associação de cerrado com manchas de matas e babaçu. As espécies seguintes, *L. braziliensis* (Cururupu), *L. flaviscutellata* (Cururupu e Ilha de São Luís) e *L. serrana* (Turiaçu), apresentam um padrão de distribuição mais uniforme, estando presentes em todas as regiões do País, exceto nas áreas subtropicais do Sul do Brasil.

O grupo com maior distribuição no Brasil é encontrado desde a Amazônia até o Paraná (*L. aragaoi*, *L. whitmani*) e Santa Catarina (*L. migonei*, *L. shannoni*).

Pode-se concluir que os elementos até agora encontrados no Estado do Maranhão não são característicos da região, mas coincidem com aqueles da Amazônia e das regiões mais áridas (savanas), que dominam parte do território brasileiro ou fazem parte de áreas extensas da região neotropical. As razões dessa superposição deve-se, obviamente, à localização do nosso Estado em área de transição entre as macrorregiões que caracterizam o Norte, o Nordeste e o Centro-Sul do Brasil.

Devido a esta posição, o Maranhão adquire grande importância epidemiológica, pois, associado ao mosaico ecológico que caracteriza o Estado, deve haver superposição não só de vetores, como também dos agentes etiológicos (*Leishmania*) e dos reservatórios. Com estudos mais aprofundados desta dinâmica, tornar-se-á possível compreender melhor as diversas formas da doença no território maranhense. Mesmo sendo o estado da federação que vem apresentando o maior índice de casos nos últimos anos, são escassos os trabalhos sobre a ecologia e a epidemiologia das leishmanioses (Costa et al., 1992, 1995).

Das espécies encontradas no Estado do Maranhão, sete são conhecidas como vetores das leishmanioses americanas: *L. longipalpis* veicula a *Leishmania (Leishmania) chagasi*, agente etiológico da leishmaniose visceral, tendo como virtuais reservatórios as raposas (*Cerdocyon thous* e *Dusycion vetulus*); *L. flaviscutellata* é incriminada como vetor da *Le. (L.) amazonensis*, cujos reservatórios conhecidos são os roedores *Proechimys spp.* e *Oryzomys*, entre outros, além de alguns marsupiais. Os vetores da *Le. braziliensis braziliensis* são *L. wellcomei* na Amazônia e *L. whitmani* no Sul e Nor-

deste; nesta última região, o reservatório é *Proechimys ihering* (Costa, 1986). *L. whitmani* também é incriminada na transmissão da *Le. (Viannia) shawi* e, neste caso, são vários os mamíferos considerados como possíveis reservatórios, entre os quais estão os primatas (*Cebus apella*), morcego (*Chiropotes satanus*), preguiça (*Choloepus didactylus*, *Bradypus tridactylus*) e quati (*Nasua nasua*); *L. umbratilis* é o

transmissor da *Le. V. guyanensis*, que tem como principais reservatórios os desdentados, *Choloepus didactylus* e *Tamandua tetradactyla*, além do marsupial, *Didelphis sp.* Finalmente, tem-se a *L. ubiquitous*, a qual, na Bacia Amazônica, é responsável pela transmissão da *Le. (V.) lainsoni*, cujo único reservatório conhecido é o roedor *Agouti paca*.

## Agradecimento

Os autores agradecem à Fundação Nacional de Saúde (MA) pelo fornecimento de parte dos dados aqui apresentados.

## Referências

- ABONNENC, E., 1972. Les phlébotomes de la région éthiopienne (Diptera, Psychodidae). *Mémoires ORSTOM*, 55:289.
- ALVIM, M. C.; GOMES, C. M. C.; SOARES, O. R. & FERREIRA, M. J. S., 1990a. Composição faunística dos flebotomíneos do Município de São José de Ribamar, Estado do Maranhão. *I Encontro de Pesquisadores do Maranhão. I Mostra de Produção Científica da UFMA*. São Luís: UFMA. p.95
- ALVIM, M. C.; SOARES, O. R.; GOMES, C. M. C. & FERREIRA, M. J. S., 1990b. Flebotomíneo da Ilha de São Luís. I – Composição faunística. *I Encontro de Pesquisadores do Maranhão. I Mostra de Produção Científica da UFMA*. São Luís: UFMA. p.98
- ALVIM, M. C.; AHID, A. M. S.; GOMES, C. M. C.; SOARES, O. R. & FERREIRA, M. J. S., 1990c. Fauna flebotomínica do Município do Paço Lumiar, Estado do Maranhão. *I Encontro de Pesquisadores do Maranhão. I Mostra de Produção Científica da UFMA*. São Luís: UFMA. p.106
- COSTA, J. M. L., 1986. *Estudo clínico-epidemiológico de um surto epidêmico de leishmaniose tegumentar americana em Corte de Pedra, Bahia*. Dissertação de Mestrado, Brasília: Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília.
- COSTA, J. M. L.; SALDANHA, A. C. R.; MELLO E SILVA, A. C.; SERRA-NETO, A.; GALVÃO, C. E. S.; PEDROSO E SILVA, C. M. & SILVA, A. R., 1992. Estado atual da leishmaniose cutânea difusa (LCD) no Estado do Maranhão. II. Aspectos epidemiológicos, clínicos e evolutivos. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 25:115-123.
- COSTA, J. M. L.; VIANA, G. M. C.; SALDANHA, A. C. R.; NASCIMENTO, M. D. S. B.; ALVIM, A. C.; BURATTINI, M. N. & SILVA, A. R., 1995. Leishmaniose visceral no Estado do Maranhão, Brasil. A evolução de uma epidemia. *Cadernos de Saúde Pública*, 11:321-324.
- COSTA, J. M. L.; REBÊLO, J. M. M.; SALDANHA, A. C. R.; FERREIRA, L. A.; BALBY, I. T.; BRANCO, M. R. F. C.; RIBEIRO JR, G. F. F. & BURATTINI, M. N. Leishmaniose tegumentar americana e o impacto do desmatamento na Pré-Amazônia do Maranhão – Brasil. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana de la Salud*, (no prelo).
- FORATINI, O. P., 1973. *Entomologia Médica*. 4ª ed., São Paulo: Edgar Blücher.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 1984. *Atlas do Maranhão*. Rio de Janeiro: IBGE.
- LEWIS, D. J., 1971. Phlebotomid sandflies. *Bulletin of the World Health Organization*, 44:535-551.
- MARTINS, A. V.; WILLIAMS, P. & FALCÃO, A. L., 1978. *American Sandflies*. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências.
- MARTINS, A. V. & MORALES-FARIAS, E. N., 1972. Sobre a distribuição geográfica dos flebotomíneos americanos (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae). *Revista Brasileira de Biologia*, 32:361-371.
- RADAM BRASIL, 1973. *Mapas de Geologia e Geomorfologia*. Vol. 3: Folha SB-23-Teresina e parte da Folha SB-24-Jaguaripe. Vol. 3: Folha SA-23-São Luís e parte da Folha 24-Fortaleza. Rio de Janeiro: Projeto Radam.