

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DA FAUNA
FLEBOTOMÍNICA DO ESTADO DE GOIÁS E DISTRITO FEDERAL.
II - 1986-1987*.

Maria Elisa S. D. Carvalho***; Edia de Sena Lustosa*** &
Heloisa A. Machado Naves***

RESUMO

Registramos 22 espécies de flebotomíneos do gênero *Lutzomyia*, França, 1924, nos municípios de Catalão, Cavalcante, Dianópolis, Formosa, Israelândia, Monte do Carmo, Padre Bernardo, Pontalina, Porangatu, Porto Nacional, Rio do Sono no Estado de Goiás e em uma fazenda no Distrito Federal. Em todos os municípios havia casos suspeitos ou confirmados de leishmaniose tegumentar americana, com exceção de Israelândia, a 182 Km de Goiânia, onde ocorreram dois casos de calazar. Coletamos um total de 2.593 exemplares de flebotomíneos nos municípios acima citados, sendo que a Fazenda Riacho Frio (D.F.) contribuiu com 2.503 (96,53%) dos flebotomíneos capturados. *Lu. intermedia* foi a única espécie encontrada nesta área. Durante a coleta de flebotomíneos nesta localidade nosso motorista desenvolveu uma única lesão no pescoço diagnosticada como leishmaniose tegumentar americana. *Lu. intermedia* foi também capturada em Cavalcante, Dianópolis, Formosa, Padre Bernardo e Pontalina. *Lutzomyia whitmani* foi a segunda espécie de maior frequência (1,23%), não ocorreu no Distrito Federal e nos municípios de Pontalina e Porangatu. As demais espécies de flebotomíneos encontradas foram: *Lu. termithophila* 0,27%, *Lu. longipalpis* e *Lu. lenti* 0,15%, *Lu. goiana*, *Lu. nordestina*, *Lu. oliverai* e *Lu. saulensis* 0,12%, *Lu. evandroi*, *Lu. flaviscutellata*, *Lu. misionensis*, *Lu. peresi*, *Lu. shannoni*, *Lu. spinosa* e *Lu. teratodes* 0,08%, *Lu. abonnenci*, *Lu. davisi*, *Lu. fischeri*, *Lu. hermanlenti*, *Lu. punctigeniculata* e *Lu. sp.* (espécie não identificada) 0,04%.

UNITERMOS: Phlebotominae, Leishmaniose Cutânea Americana, Levantamento Entomológico.

* = Trabalho financiado pelo CNPq e colaboração da SUCAM.

** = Bióloga do Departamento de Parasitologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da UFG.

*** = Prof.^ª do Departamento de Parasitologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da UFG.

INTRODUÇÃO

As leishmanioses constituem endemias importantes no Estado de Goiás. De 1963 a 1984, foram descritos por BARBOSA et al., 565 casos autóctones de leishmaniose tegumentar americana e 90 casos de calazar, em vários municípios de nosso Estado e, de 1985 a 1986, a SUCAM registrou um total de 905 casos autóctones. Em 1986, NASCIMENTO faz ampla revisão sobre leishmaniose em Goiás, mostrando os reduzidos dados sobre o estudo de vetores.

REZENDE et. al., 1963, e COELHO E FALCÃO, 1965, informam sobre casos de calazar em Goiás. Até 1980, a SUCAM e o Departamento de Medicina Tropical da UFG, diagnosticaram 39 casos autóctones de leishmaniose visceral.

O aparecimento de novos casos de leishmaniose tegumentar em vários municípios e de dois casos confirmados de calazar humano em Israelândia, a 182 Km de Goiânia, chamou nossa atenção para o fato de precisarmos conhecer melhor a fauna de flebotomos desta região do país.

Os únicos estudos aqui realizados sobre vetores foram de BARRETO, 1946; MARTINS et al., 1962, 1964 e 1975; COELHO et al. 1965, e LUSTOSA et al., 1986.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados flebotômicos capturados em 11 municípios goianos e no Distrito Federal. Em 1986, no

mês de abril, foram realizadas capturas em: Catalão, Cavalcante, Pontalina e Porangatu; no mês de julho, em Dianópolis e, em agosto, em Monte do Carmo e Porto Nacional.

Em 1987, as capturas foram realizadas, no mês de abril, no município de Israelândia e, no mês de maio, no município do Rio do Sono e na Fazenda Riacho Frio distante, aproximadamente, 90 Km do Distrito Federal.

As capturas foram feitas nos extra-domicílios, em matas com os mais variados tipos de vegetação. Utilizamos capturador de Castro para a coleta simultânea em isca humana e armadilha de Shannon. Usamos também a armadilha luminosa (CDC Light Trap).

Os insetos foram transportados para o laboratório em frascos de polietileno, com 4,5mm de diâmetro por 4,0mm de altura, forrados com algodão e papel e transferidos, em seguida, para frascos de 2,0 X 4,5mm, contendo álcool a 70%. Posteriormente, os insetos foram montados em balsamo entre lâmina e lamínula e identificados segundo FORATTINI, 1973, MARTINS, WILLIAMS & FALCÃO, 1978, e YOUNG & FAIRCHILD, 1974.

RESULTADOS

Os resultados encontram-se resumidos nas Tabelas I, II, III e IV.

A Tabela I mostra a relação de espécies com o número e percentual de flebotomos capturados, por ordem de frequência, no período de abril de

TABELA I - Número e percentual de flebotomos capturados no Distrito Federal e onze municípios de Goiás - Brasil. Período: abril de 1986 a maio de 1987.

ESPÉCIE	Nº	%
<i>Lutzomyia intermedia</i>	2.514	96,95
<i>Lutzomyia whitmani</i>	32	1,23
<i>Lutzomyia termithophila</i>	07	0,27
<i>Lutzomyia longipalpis</i>	04	0,15
<i>Lutzomyia lenti</i>	04	0,15
<i>Lutzomyia goiana</i>	03	0,12
<i>Lutzomyia nordestina</i>	03	0,12
<i>Lutzomyia oliverai</i>	03	0,12
<i>Lutzomyia saulensis</i>	03	0,12
<i>Lutzomyia evandroi</i>	02	0,08
<i>Lutzomyia flaviscutellata</i>	02	0,08
<i>Lutzomyia misionensis</i>	02	0,08
<i>Lutzomyia peresi</i>	02	0,08
<i>Lutzomyia shannoni</i>	02	0,08
<i>Lutzomyia spinosa</i>	02	0,08
<i>Lutzomyia teratodes</i>	02	0,08
<i>Lutzomyia abonnenci</i>	01	0,04
<i>Lutzomyia davis</i>	01	0,04
<i>Lutzomyia fischeri</i>	01	0,04
<i>Lutzomyia hermanlenti</i>	01	0,04
<i>Lutzomyia punctigeniculata</i>	01	0,04
<i>Lutzomyia sp.</i>	01	0,04
TOTAL	2.593	100

1986 a maio de 1987. Todas do gênero *Lutzomyia*.

Na Tabela II mostramos a localidade de procedência das espécies, o número e percentual por sexo, do total de flebotomos capturados.

Na Tabela III mostramos o número e percentual de flebotomos capturados com isca humana e armadilhas luminosas tipo CDC e Shannon.

Na Tabela IV mostramos o número e percentual de machos e fêmeas capturados dentre 2593 exemplares,

2349 (90,94%) são fêmeas e 244 (9,40%) machos.

Não conseguimos confirmar a presença de *Lutzomyia longipalpis* na localidade onde ocorreram os dois casos de calazar humano. Pretendemos insistir em pesquisas futuras nessa área.

A ocorrência de maior número de casos de leishmaniose coincidiu com as regiões onde houve desmatamento, para instalação de fazendas agropastoris e aberturas de estradas.

CARVALHO, M. E. S. D.; LUSTOSA, E. S. & NAVES, H. A. M. - Contribuição ao conhecimento da Fauna Flebotomílica do Estado de Goiás e Distrito Federal. II - 1986-1987. Rev. Pat. Trop. 18(1): 7-14, jan./jun. 1989

TABELA II - Localidade de procedência, número e percentual segundo o sexo de espécies de flebotomos capturados no Distrito Federal e em onze municípios de Goiás-Brasil. Período: abril 1986 a maio 1987.

Nº DE ORDEM	LOCALIDADE DE PROCEDÊNCIA*	ESPÉCIES DE FLEBÓTOMOS	MACHO		FÊMEA		EXEMPLARES	
			Nº	%	Nº	%	Nº	%
01	Catalão (Periferia da cidade)	<i>Lutzomyia davisi</i>	01	0,00	-	-	01	0,00
		<i>Lutzomyia fischeri</i>	-	-	01	0,00	01	0,00
		<i>Lutzomyia saulensis</i>	-	-	03	0,01	03	0,01
		<i>Lutzomyia whitmani</i>	-	-	01	0,00	01	0,00
02	Cavalcante (Faz. Retiro dos Macacos)	<i>Lutzomyia flaviscutellata</i>	-	-	01	0,00	01	0,00
		<i>Lutzomyia goiana</i>	-	-	01	0,00	01	0,00
		<i>Lutzomyia intermedia</i>	02	0,00	-	-	02	0,00
		<i>Lutzomyia longipalpis</i>	03	0,01	-	-	03	0,01
		<i>Lutzomyia misionensis</i>	-	-	01	0,00	01	0,00
		<i>Lutzomyia whitmani</i>	01	0,00	07	0,27	08	0,31
03	Dianópolis (Rio de Arcias)	<i>Lutzomyia intermedia</i>	-	-	01	0,00	01	0,00
		<i>Lutzomyia whitmani</i>	02	0,00	04	0,15	06	0,23
04	Distrito Federal (Faz. Riacho Frio)	<i>Lutzomyia intermedia</i>	209	8,06	2294	88,47	2503	96,53
05	Formosa (Faz. Pontal)	<i>Lutzomyia intermedia</i>	-	-	01	0,00	01	0,00
		<i>Lutzomyia whitmani</i>	01	0,00	01	0,00	02	0,00
06	Israelândia (Faz. Vão do Cajá)	<i>Lutzomyia punctigeniculata</i>	-	-	01	0,00	01	0,00
		<i>Lutzomyia whitmani</i>	01	0,00	01	0,00	02	0,00
07	Monte do Carmo (Faz. Arpuim) (Fazendinha)	<i>Lutzomyia abonnenci</i>	01	0,00	-	-	01	0,00
		<i>Lutzomyia evandroi</i>	01	0,00	-	-	01	0,00
		<i>Lutzomyia goiana</i>	01	0,00	01	0,00	02	0,00
		<i>Lutzomyia hermanlenti</i>	-	-	01	0,00	01	0,00
		<i>Lutzomyia leni</i>	01	0,00	03	0,01	04	0,15
		<i>Lutzomyia oliverai</i>	03	0,01	-	-	03	0,01
		<i>Lutzomyia peresi</i>	01	0,00	01	0,00	02	0,00
		<i>Lutzomyia shannoni</i>	02	0,00	-	-	02	0,00
		<i>Lutzomyia teratodes</i>	01	0,00	01	0,00	02	0,00
		<i>Lutzomyia termithophila</i>	02	0,00	02	0,00	04	0,15
		<i>Lutzomyia nordestina</i>	03	0,01	-	-	03	0,01
		<i>Lutzomyia spinosa</i>	01	0,00	-	-	01	0,00
		<i>Lutzomyia termithophila</i>	-	-	03	0,01	03	0,01
<i>Lutzomyia whitmani</i>	02	0,00	-	-	02	0,00		
08	Padre Bernardo (Faz. Lagoa Santa)	<i>Lutzomyia intermedia</i>	-	-	06	0,23	06	0,23
		<i>Lutzomyia longipalpis</i>	-	-	01	0,00	01	0,00
		<i>Lutzomyia whitmani</i>	01	0,00	06	0,23	07	0,27
09	Pontalina (Periferia da Cidade)	<i>Lutzomyia intermedia</i>	-	-	01	0,00	01	0,00
10	Porangatu (Periferia da cidade)	<i>Lutzomyia flaviscutellata</i>	-	-	01	0,00	01	0,00
11	Porto Nacional (Faz. Gorgulho)	<i>Lutzomyia misionensis</i>	01	0,00	-	-	01	0,00
		<i>Lutzomyia whitmani</i>	03	0,01	-	-	03	0,01
		<i>Lutzomyia sp.</i>	-	-	01	0,00	01	0,00
12	Rio do Sono (Periferia da vila)	<i>Lutzomyia evandroi</i>	-	-	01	0,00	01	0,00
		<i>Lutzomyia spinosa</i>	-	-	01	0,00	01	0,00
		<i>Lutzomyia whitmani</i>	-	-	01	0,00	01	0,00
TOTAL	-	-	244	-	2349	-	2593	-

* = local de captura

CARVALHO, M. E. S. D.; LUSTOSA, E. S. & NAVES, H. A. M. - Contribuição ao conhecimento da Fauna Flebotomílica do Estado de Goiás e Distrito Federal. II - 1986-1987. Rev. Pat. Trop. 18(1): 7-14, jan./jun. 1989

TABELA III - Espécies de flebotomos e seus respectivos valores absolutos e percentuais, por três modalidades de coleta, obtidas em onze municípios do Estado de Goiás e Distrito Federal. Período: abril 1986 a maio de 1987. Goiás Brasil.

ESPÉCIES COLETADAS	MODALIDADES DE COLETA	ARMADILHA LUMINOSA					
		ISCA HUMANA		CDC		SHANNON	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
<i>Lutzomyia abonnenci</i>	-	-	-	01	5,00	-	-
<i>Lutzomyia davisi</i>	-	-	-	-	-	01	0,04
<i>Lutzomyia evandroi</i>	-	-	-	01	5,00	01	0,04
<i>Lutzomyia fischeri</i>	01	0,00	-	-	-	-	-
<i>Lutzomyia flaviscutellata</i>	-	-	-	01	5,00	01	0,04
<i>Lutzomyia goiana</i>	-	-	-	-	-	03	0,13
<i>Lutzomyia hermanlenti</i>	-	-	-	-	-	01	0,04
<i>Lutzomyia intermedia</i>	288	96,64	02	10,00	2224	97,76	
<i>Lutzomyia leni</i>	-	-	-	01	5,00	03	0,13
<i>Lutzomyia longipalpis</i>	01	0,00	-	-	-	03	0,13
<i>Lutzomyia misionensis</i>	-	-	-	-	-	02	0,09
<i>Lutzomyia nordestina</i>	-	-	-	-	-	03	0,13
<i>Lutzomyia oliverai</i>	-	-	-	03	15,00	-	-
<i>Lutzomyia peresi</i>	-	-	-	-	-	02	0,09
<i>Lutzomyia punctigeniculata</i>	-	-	-	-	-	01	0,04
<i>Lutzomyia saulensis</i>	-	-	-	-	-	03	0,13
<i>Lutzomyia shannoni</i>	-	-	-	02	10,00	-	-
<i>Lutzomyia spinosa</i>	-	-	-	-	-	02	0,09
<i>Lutzomyia teratodes</i>	-	-	-	-	-	02	0,09
<i>Lutzomyia termithophila</i>	-	-	-	02	10,00	05	0,22
<i>Lutzomyia whitmani</i>	08	0,03	07	35,00	17	0,75	
<i>Lutzomyia sp.</i>	-	-	-	-	-	01	0,04
TOTAL		298	96,67	20	100,00	2.275	99,98

TABELA IV - Número e percentual de flebotomos, por sexo, capturados no Distrito Federal e onze municípios de Goiás-Brasil - Período: abril de 1986 a maio de 1987.

ESPÉCIE DE FLEBÓTOMOS	MACHO		FÊMEA		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<i>Lutzomyia abonnenci</i>	01	0,41	-	-	01	0,04
<i>Lutzomyia davisi</i>	01	0,41	-	-	01	0,04
<i>Lutzomyia evandroi</i>	01	0,41	01	0,04	02	0,08
<i>Lutzomyia fischeri</i>	-	-	01	0,04	01	0,04
<i>Lutzomyia flaviscutellata</i>	-	-	02	0,08	02	0,08
<i>Lutzomyia goiana</i>	01	0,41	02	0,08	03	0,11
<i>Lutzomyia hermanlenti</i>	-	-	01	0,04	01	0,04
<i>Lutzomyia intermedia</i>	211	86,47	2303	98,04	2514	96,95
<i>Lutzomyia leni</i>	01	0,41	03	0,12	04	0,16
<i>Lutzomyia longipalpis</i>	03	1,23	01	0,04	04	0,16
<i>Lutzomyia misionensis</i>	01	0,41	01	0,04	02	0,08
<i>Lutzomyia nordestina</i>	03	1,23	-	-	03	0,11
<i>Lutzomyia oliverai</i>	03	1,23	-	-	03	0,11
<i>Lutzomyia peresi</i>	01	0,41	01	0,04	02	0,08
<i>Lutzomyia punctigeniculata</i>	-	-	01	0,04	01	0,04
<i>Lutzomyia saulensis</i>	-	-	03	0,12	03	0,11
<i>Lutzomyia shannoni</i>	02	0,82	-	-	02	0,08
<i>Lutzomyia spinosa</i>	01	0,41	01	0,04	02	0,08
<i>Lutzomyia teratodes</i>	01	0,41	01	0,04	02	0,08
<i>Lutzomyia termithophila</i>	02	0,82	05	0,21	07	0,27
<i>Lutzomyia whitmani</i>	11	4,51	21	0,89	32	1,23
<i>Lutzomyia sp.</i>	-	-	01	0,04	01	0,04
TOTAL	244	100,00	2349	99,94	2593	100,00

DISCUSSÃO E COMENTÁRIOS

Uma das espécies *Lutzomyia* sp não teve a identificação específica, porque só capturamos um exemplar fêmea, dificultando o diagnóstico.

Lutzomyia intermedia apresentou a maior frequência, com um total de 2514 exemplares, 96,95%.

Lutzomyia whitmani foi a segunda mais frequente, 32 exemplares, 1,23%. Segue-se *Lutzomyia termithophila*, 0,27% e *L. longipalpis*, 0,15%.

A maior variedade de espécies ocorreu em 2 localidades do município de Monte do Carmo, onde registramos 13 espécies. No município de Cavalcante encontramos 6 espécies.

O município de Catalão, concorreu com 4 espécies, os demais municípios mostraram de 1 a 3 espécies, inclusive o Distrito Federal com uma única espécie.

Obtivemos melhores resultados com a armadilha de Shannon, onde capturamos 2.275 flebotomos para 298 em isca humana e 20 em CDC. *Lutzomyia intermedia* e *Lutzomyia whitmani* foram capturadas nas três modalidades de coleta.

BARRETO, 1946, descreveu uma nova espécie em Corumbá-GO., *Lutzomyia longipennis*.

MARTINS, FALCÃO e SILVA, 1960, descreveram 2 espécies novas e fêmeas de *Lutzomyia longipennis*, (BARRETO, 1946). Redescreveram o macho de *Lutzomyia evandroi* (COSTA LIMA e ANTUNES, 1936) e registraram 37 espécies no Estado de Goiás.

MARTINS e cols., 1964, descreveram a fêmea de *Lutzomyia teratodes* encontrada em Itapaci, Goiás. Os mesmos autores capturaram em Itumbiara, 1975, outros exemplares, inclusive machos desta mesma espécie.

CUNHA e FALCÃO, 1965, assinalaram 5 espécies de flebotomos num foco de calazar humano e canino no sudoeste de Goiás.

LUSTOSA e cols., 1986 registraram 14 espécies de flebotomíneos coletados em 4 municípios do Estado de Goiás: Alvorada, Cavalcante, Itacajá e São Sebastião do Tocantins, num total de 170 exemplares.

Alertados pelo registro de mais casos de leishmaniose tegumentar e calazar humano, iniciamos uma série de capturas. Confirmamos a presença de espécies de flebotomos já coletados em Goiás, pelos autores citados bem como, encontramos outras espécies ainda não citadas: *Lu. abonnenci*, *Lu. misionensis*, *Lu. peresi*, *Lu. termithophila*.

Verificamos que havia um desmatamento desordenado para extração de areia, aproximadamente, a 40 km de Brasília, na Fazenda Riacho Frio, onde coletamos 2.503 exemplares de *Lutzomyia intermedia* em 2 dias de capturas em armadilha luminosa de Shannon e iscas humanas. Nosso motorista adquiriu uma lesão no pescoço, que foi diagnosticada como leishmaniose tegumentar.

Em Israelândia, onde foram registrados os casos de calazar humano, não encontramos *Lu. longipalpis*,

porém as espécies: *Lu. whitmani* e *Lu. punctigeniculata*.

No município de Cavalcante, houve casos de leishmaniose tegumentar e encontramos as seguintes espécies: *Lu. flaviscutellata*, *Lu. intermedia*, *Lu. whitmani*, *Lu. goiana*, *Lu. misionensis*, *Lu. longipalpis*. Em Monte do Carmo (Norte de Goiás) encontramos espécies ainda não citadas no Estado: *Lu. abonnenci*, *Lu. peresi*, *Lu. termithophila*.

Nas áreas pesquisadas foram feitos desmatamentos para exploração de agricultura, pecuária ou mineração.

Pretendemos fazer, futuramente, estudo da ecologia e determinação dos reservatórios silvestres e domésticos para um melhor direcionamento no controle da leishmaniose.

SUMMARY

Studies on Phlebotomine Fauna in Goiás, Central Brazil II-1986-1987

In an entomological survey carried out on April and May 1986, and on April and August 1987 in the State of Goiás, twenty two different species of phlebotomine sandflies of genus *Lutzomyia*, França, 1924 were captured in the districts of Catalão, Cavalcante, Dianópolis, Formosa,

Israelândia, Monte do Carmo, Padre Bernardo, Pontalina, Porangatu, Porto Nacional, Rio do Sono and in one farm at the Federal District. All districts were known as endemic areas of cutaneous leishmaniasis with exception of Israelândia, 182 Km northwest from Goiânia, where two cases of visceral leishmaniasis have been reported.

Ninety six percent of all sandflies were captured in Riacho Frio (Federal District), where *Lutzomyia intermedia* was the sole Phlebotomine species found. During the study in this area our driver developed a single skin lesion on the neck diagnosed as american cutaneous leishmaniasis. *Lutzomyia intermedia* sandflies were also captured in Padre Bernardo, Cavalcante, Dianópolis, Formosa and Pontalina. *Lutzomyia whitmani* the second more frequent phlebotomine captured (1,3%), was not found in the Federal District, Pontalina nor Porangatu. Other species of phlebotomine also found were: *Lu. termithophila* 0,27%, *Lu. longipalpis* and *Lu. lenti* 0,15%, *Lu. goiana*, *Lu. nordestina*, *Lu. oliverai* and *Lu. saulensis* 0,12%, *Lu. evandroi*, *Lu. flaviscutellata*, *Lu. misionensis*, *Lu. peresi*, *Lu. shannoni*, *Lu. spinosa* and *Lu. teratodes* 0,08%, *Lu. abonnenci*, *Lu. davisii*, *Lu. fischeri*, *Lu. hermanlenti*, *Lu. punctigeniculata* and *Lu. sp.* (one species not identified) 0,04%.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. BARBOSA, W. Subsídios ao Estudo do Calazar em Goiás. **Rev. Goiana Med.** 12:5-30, 1966.
02. BARRETO, M.P. Uma nova espécie de flebótomo do Estado de Goiás Brasil, e chave para determinação das espécies afins (Diptera, Psychodidae). **Rev. Brasil. Biol.**, 6(3):427-434, 1946.
03. COELHO, M.V.; CUNHA, A.S. & FALCÃO, A.R. Notas sobre um foco de Calazar no sudoeste do Estado de Goiás. **Rev. Brasil. Malariol. Doenças Trop.**, 17:143-148, 1965.
04. FORATTINI, O.P. Entomologia Médica. São Paulo, Ed. Edgard Blucher EDUSP, vol. 4, 1973.
05. GALATI, E.A.B. & GOMES, A.A.C. Descrição da fêmea de *Lutzomyia termithophila* (MARTINS, FALCÃO & SILVA, 1964 - Diptera, Psychodidae, Phlebotominae). **Rev. Bras. Ent. São Paulo**, 21(2): 63-64, 1977.
06. LUSTOSA, E.S.; CARVALHO, D.S.E.; BARBOSA, W. Contribuição ao conhecimento de fauna flebotômica do Estado de Goiás - 1984-1985. Nota prévia I. **Rev. Pat. Trop.**, 15(1):11, 1986.
07. MARTINS, A.V.; FALCÃO, A.L. & SILVA, J.E. Nota sobre os flebótomos do Estado de Goiás, com a descrição de duas espécies novas e da fêmea de *Lutzomyia longipennis* (BARRETO, 1946) e redescricao do macho de *L. evandroi* (COSTA LIMA & ANTUNES, 1936) (Diptera, Psychodidae). **Rev. Brasil. Malariol. Doenças Trop.**, 14:379-394, 1962.
08. MARTINS, A.V.; FALCÃO, A.L. & SILVA, J.E. Um novo flebótomo do Estado de Goiás, *Lutzomyia teratodes* sp. n. (Diptera, Psychodidae). **Rev. Brasil. Biol.** 24(3):321-324, 1964.
09. MARTINS, A.V.; FALCÃO, A.L. & SILVA, J.E. Descrição da fêmea de *Lutzomyia teratodes* (MARTINS, FALCÃO & SILVA, 1964 - Diptera, Psychodidae, Phlebotominae). **Rev. Brasil. Biol.**, 35(3): 515-517, 1975.
10. MARTINS, A.V.; FALCÃO, A.L. & SILVA, J.E. Estudos sobre os flebótomos do Estado de Minas Gerais. XIII: Descrição do macho e redescricao da fêmea de *Lutzomyia misionensis* (CASTRO, 1960) (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae). **Rev. Brasil. Biol.** 37(30): 569-572, 1977.
11. MARTINS, A.V.; WILLIAMS, P. & FALCÃO, A.L. American Sandflies (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae). Rio de Janeiro, Academia Brasileira de Ciências, 1978.
12. NASCIMENTO, M.D.S.B. Leishmaniose Tegumentar no Estado de Goiás: Análise dos dados epidemiológicos, clínicos e imunopatológicos de infecção humana, registrados de 1965 a 1984. Tese de mestrado-IPTSP-UFG. **Rev. Pat. Trop.** 15(2):99-214, 1986.
13. REZENDE, J.M.; SANTANA, E.; DOLES, J. & BORGES, C. Calazar em Goiás. **Rev. Goiana Med.** 9:131-140, 1963.
14. YOUNG, D.G. & FAIRCHILD, G.B. Studies of Phlebotomine Sandflies. Gainesville: Department of Entomology and Nematology, University of Florida 151 pp. 1974.