



# ESTUDO ECO-EPIDEMIOLÓGICO DE FLEBOTOMÍNEOS (DÍPTERA, PSYCHODIDAE) DO MUNICÍPIO DE AXIXÁ, ÁREA ENDÊMICA DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NO MARANHÃO

R.L. Rêgo; R.S. Fonteles; G.C.Vasconcelos; P.C.B. Azevedo; K.S. Lobato; C.L.C. Santos; L.C. Rosa; F.S. Rodrigues; J.L.P. Moraes; Y.N.O. Pereira; J.M.M. Rêbello

## INTRODUÇÃO

Os flebotomíneos são dípteros da família Psychodidae que formam um grupo de insetos hematófagos de acentuada importância na saúde pública, pois algumas espécies são vetores responsáveis pela transmissão das leishmanioses, uma das principais doenças endêmicas no estado do Maranhão (Costa et al. 1998).

Dados do Ministério da Saúde demonstraram que de 1997 a 2001, Axixá foi o segundo município do Estado que apresentou o maior número de casos de LT (456 casos - Secretaria Municipal de Saúde), confirmando a cidade como endêmica e importante na transmissão desta enfermidade. Em estudo recente detectou-se a presença de infecção natural por *Leishmania* em *L. whitmani* (Fonteles, 2007), o que justificou a ocorrência de uma alta frequência de casos de LT apresentados no município. Ainda assim, não se dispõe de dados mais consistentes sobre outros aspectos da ecologia da fauna de flebotomíneos vetores e sua dinâmica neste município. Ressalva-se ainda, que outras espécies também podem estar participando na cadeia de transmissão da LT.

Por isso, torna-se imprescindível ampliar os conhecimentos sobre estes importantes vetores no referido município. O propósito é subsidiar estudos eco-epidemiológicos, que servirão para o planejamento das estratégias de controle e para a informação das pessoas, visando minimizar o contato com o mosquito nos ambientes e períodos mais críticos, diminuindo assim o número de casos da doença.

## OBJETIVOS

Este trabalho se propõe a determinar a composição faunística de flebotomíneos em área endêmica do município de Axixá. A partir do estudo da diversidade e riqueza de espécies, abundância relativa das populações, flutuação sazonal e distribuição dos indivíduos nos ambientes peridomiciliar e extradomiciliar.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Município de Axixá (2°50'08"S e 44°03'14"W), localizado na região norte do Maranhão. A cobertura vegetal predominante inclui manguezal e restinga. O clima é tropical mesotérmico e úmido, com temperaturas elevadas e variação anual pequena.

O método básico para o estudo dos flebotomíneos, foi captura de formas adultas, com uso de duas armadilhas luminosas do tipo CDC (Center Control Disease), que foram instaladas durante seis meses no peri e extradomicílio (julho, setembro e novembro/2006 e janeiro, março e maio/2007). Os flebotomíneos retidos foram transportados para o Laboratório e acondicionados a seco em freezer a -4°C. Em seguida, foram triados sob estereomicroscópio, para separação dos espécimes de flebotomíneos das outras espécies, onde os primeiros foram diafanizados e identificadas de acordo com chave específica.

Os testes estatísticos utilizados foram o método de Kato et al, os índices de Shannon-Wiener, Morisita-Horn (M) e Jaccard (Cj), e o teste Qui-Quadrado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No município de Axixá foram capturados 5.429 indivíduos pertencentes a vinte e três espécies do gênero *Lutzomyia*. As espécies mais abundantes foram: *L. whitmani* (78,13%), *L. migonei* (16,85%), *L. sordellii* (1,36%), *L. infraspinosa* (1,25%), *L. longipennis* (0,65%), *L. trinidadensis* (0,4%), *L. flaviscutellata* (0,33%), *L. furcata* (0,2%), *Lutzomyia* sp.1 (0,16%), *L. antunesi* (0,13%) e *L. davisii* (0,11%). As demais espécies representaram juntas 0,43% da amostra total. A diversidade de flebotomíneos para o município de Axixá foi alta ( $H' = 1,0837$ ), sendo a equabilidade de 2,1195. A análise dos números totais de indivíduos revelou diferenças significativas ( $\chi^2 = 17,295$ ; gl. = 1;  $p < 0,05$ ) na abundância entre os sexos, sendo as fêmeas significativamente mais abundantes. No extradomicílio foram encontradas 1.395 indivíduos, sendo que as diferenças na

abundância entre os sexos foram significativas ( $\chi^2 = 45,389$ ; gl. = 1;  $p < 0,05$ .) com predominância de fêmeas. No peridomicílio foram encontradas 4.034 indivíduos. As análises estatísticas mostraram que não há diferença significativa entre machos e fêmeas capturados neste ambiente ( $\chi^2 = 0,793$ ; gl.=1;  $p = 0,3731$ ).

A diversidade e a equabilidade foram maiores no ambiente extadomiciliar ( $H' = 1,1956$  e  $J' = 2,2904$ ) e menores no peridomiciliar ( $H' = 1,0066$  e  $J' = 2,0092$ ). Os valores dos índices de similaridade de Morisita-Horn e Jaccard foram altos ( $M = 0,98$  e  $C_j = 0,57$ ), mostrando a similaridade entre as espécies.

A riqueza de espécies foi maior na estação chuvosa do que na estiagem, entretanto, a abundância de espécimes foi maior no período seco (62%) que no período chuvoso (38%) ( $\chi^2 = 160,632$ ; gl.=1;  $p < 0,05$ ).

A riqueza de espécies registrada no município de Axixá foi maior do que aquela obtida no município de Paço do Lumiar (10 espécies), Raposa (11), São José de Ribamar (13) e Codó (10), situados na zona semi-úmida de transição entre o clima quente e úmido e o semi-árido de vegetação mais seca, típico do leste maranhense (Barros et al., 2000 e Rebêlo et al., 1999b). As espécies mais abundantes foram *L. whitmani* e *L. migone* e deve-se salientar que estas são competentes vetores de LT e que foram encontradas em alta frequência no peridomicílio. A exemplo de outras áreas do Estado e de outras regiões do Brasil de endemismo de leishmaniose, não foi surpresa constatar a maior frequência de espécies no ambiente peridomiciliar (Galati et al., 1996).

## CONCLUSÃO

A fauna de flebotomíneos encontrada mostrou-se bastante diversificada, constituída de um grande número de espécies, pertencentes a diferentes grupos. Entre as espécies encontradas, sete não foram determinadas, possivelmente por tratar-se de espécie novas para a ciência, a saber: *L. aff. acanthopharynx*, *L. aff. baityi*, *L. aff. walkeri*, *L. sp.1*, *L. sp.2*, *L. sp.3* e *L. sp.4*. A distribuição dos flebotomíneos incluindo indivíduos de *L. whitmani* fornece subsídios às autoridades competentes para implantação de estratégias de controle da doença.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barros, V.L.; Rebêlo, J.M.M. & Silva, F.S. 2000. Flebotomíneos (Diptera, Psychodidae) de capoeira do município do Paço do Lumiar, Estado do Maranhão, Brasil. Área endêmica de

leishmanioses. Cadernos de Saúde Pública, 16: 265-270.

COSTA, J.M.L.; MELO, L.S.; FIGUEIREDO, I.; CIPRIANO, R.; SOUSA, S.L.; FERNANDES, F.; RODRIGUES, M.L. 1998. Leishmaniose Cutânea Difusa (LCD) no Estado do Maranhão, Brasil: relato de dois casos novos. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 31: 114 (T-220).

FONTELES, R.S. 2007. Ecologia de flebotomíneos (Diptera, Psychodidae) e infecção natural de *Lutzomyia whitmani* por *Leishmania* no município de Axixá - Maranhão, Brasil. [Monografia]. Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão, 39.

GALATI, E.A.B.; NUNES, V.L.B.; RÊGO JÚNIOR, F.A.; OSHIRO, E.T.; CHANG, M.R. 1997. Estudo de flebotomíneos (Diptera, Psychodidae) em foco de leishmaniose visceral no Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. Revista de Saúde Pública, 31 (4): 378-390.

REBÊLO, J.M.M.; LEONARDO, F.S.; COSTA, J.M.L.; PEREIRA, Y.N.O.; SILVA, F.S. 1999b. Flebotomíneos (Diptera, Psychodidae) de área endêmica de leishmaniose na região dos cerrados, Estado do Maranhão, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, 15: 623-630.