



# ASPECTOS DA BIOECOLOGIA DOS FLEBOTOMÍNEOS (DIPTERA: PSYCHODIDAE; PHLEBOTOMINAE) EM UMA CAVERNA E ÁREA DE MATA ATLÂNTICA DA LOCALIDADE DE SÃO CAETANO, MUNICÍPIO DE SUMIDOURO, ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL, ANTES DE PROFUNDA ALTERAÇÃO NO MEIO AMBIENTE.

Alves, J.R.C. 1,2

Aguiar, G.M.2; Bauer, M.L.F.2

<sup>1</sup> Fundação Nacional de Saúde, <sup>2</sup> Laboratório de Diptera, Setor Flebotomíneos, Fundação Oswaldo Cruz, Av. Brasil 4365, Manginhos, CEP: 21040 - 900, Rio de Janeiro, RJ, .chamberlain@ioc.fiocruz.br

## INTRODUÇÃO

Os flebotomíneos se distribuem por quase todas as regiões faunísticas do mundo. No Brasil, estão presentes em grande número, com aproximadas 40 espécies comprovadas ou suspeitas de transmitirem a leishmaniose ao homem e a outros mamíferos.

Segundo a prefeitura de Sumidouro, há cerca de 12 cavernas no município. Esse ambiente é caracterizado por ausência de luz e um clima estável com níveis de umidade e temperatura sem grandes variações, onde os organismos fotoautótrofos são incapazes de se desenvolver. Assim, vários organismos heterótrofos dependem de outras fontes de energia para a manutenção das suas atividades metabólicas. Os recursos disponíveis para essa fauna, são carreados para o interior da caverna através da ação das chuvas, do vento ou de animais que frequentam o meio externo (epígeo). Entre os insetos que vivem dentro ou frequentam as cavernas e seus ambientes adjacentes, os flebotomíneos chamam a atenção especial, por serem vetores de agentes causadores de doenças como arbovirose, bartonelose e leishmanioses (Young & Duncan, 1994). À muito, a diversidade flebotomínica da região serrana do Estado do Rio de Janeiro (RJ), vem sendo estudada em consequência de casos de leishmanioses ocorridos nos municípios serranos. Essas informações precisam ser complementadas, devido ao desconhecimento da fauna flebotomínica e

suas características ecológicas e biológicas, assim como a participação de espécies vetoras em locais não pesquisados. Como agravante, o município sofreu impacto sem precedentes em decorrência das fortes chuvas em 12 de janeiro de 2011, acarretando grande alteração na paisagem da região e culminando com a morte de 20 pessoas, fato amplamente divulgado pelos meios de comunicação nacional.

Foram feitas coletas da fauna flebotomínica entre 2009 e 2010 e serão feitas capturas entre janeiro de 2012 e fevereiro de 2013 objetivando correlacionar a biodiversidade e a abundância desses insetos na caverna, seu entorno e na Mata Atlântica existente no local antes e após as alterações ambientais. Desta forma, este trabalho tem como objetivo apresentar resultados preliminares obtidos entre 2009 e 2010.

## OBJETIVOS

O estudo visa analisar as espécies mais relevantes da fauna flebotomínica em áreas de Mata Atlântica e caverna no município de Sumidouro, antes das mudanças ambientais ocorridas em janeiro de 2011, e comentar o estudo imunohistoquímico em *Lutzomyia gasparvianai*, que foi, até o presente, a espécie mais encontrada na caverna.

## MATERIAL E MÉTODOS

O Município de Sumidouro está localizado, na região serrana do RJ, e ocupa uma área total de 397,6 Km<sup>2</sup>, correspondente a 5,7% da área da região serrana. De agosto de 2009 a setembro de 2010 foram feitas capturas bimensais com armadilhas CDC, na mata, no entorno e no interior da caverna, das 18 as 6 h da manhã seguinte. Os flebotomíneos foram aspirados com capturadores de Castro, incluídos em tubo com etanol a 70 %, e encaminhado ao Instituto Oswaldo Cruz para identificação. As fêmeas foram separadas e identificadas com base nos caracteres das espermatecas. Os espécimens foram clarificados e montados através da técnica apresentada por Vilela *et al.*, . (2003). A identificação das espécies foi baseada em Young & Duncan(1994). Para a pesquisa da *Leishmania* sp. foi utilizada a técnica imunohistoquímica com *L. gaspaviannai*.

## RESULTADOS

Foram coletados 13 espécies de flebotomíneos, sendo uma do gênero *Brumptomyia* e doze de *Lutzomyia*. *L. gaspaviannai* foi a mais abundante, com 68 % do total, sendo a caverna o sítio mais expressivo (78,9 %), seguido de *L. edwardsi* (22,2%) e *L. tupyngambai* (3,4%). As demais espécies correspondem a 6,4% das espécies coletadas. No Estado do Espírito Santo, em ambiente rural, *L. gasparviannai* só foi coletada com armadilha Disney, utilizando - se roedores silvestres como isca animal, sendo incriminada como veiculadora de *Leishmania* sp. A coleta predominantemente dessa espécie na caverna, demonstra sua adaptação a um ambiente essencialmente escuro, o que constitui uma barreira eficiente para outros flebotomíneos. *L. edwardsi* foi mais capturada na mata Atlântica (30,6%), com uma diferença acentuada em relação a caverna (8,8%), também é encontrada no domicílio humano e toca de animais silvestres, mostrando com isso o seu ecletismo. Supõe - se que estes abrigos possam protegê - la das mudanças brusca que ocorrem no meio ambiente. Em pesquisas realizadas em 2001, na grande São Paulo, devido a um caso de Leishmaniose Visceral em um felino, *L. edwardsi* foi encontrada infectada naturalmente por *Leishmania (V.) braziliensis*, o que sugere que esta espécie possa transmitir esse agente ao um animal silvestre ou a um caçador da região. Até o presente, testes

de imuno histoquímica mostraram - se negativo em *L. gasparviannai*.

## CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo mostraram que *L. gaspaviannai* é dotada de uma grande capacidade de adaptação a dois ecossistemas distintos (caverna e Mata Atlântica), situados na mesma região biogeográfica, demonstrando variabilidade em seus aspectos bionômicos. Os resultados negativos dos testes imuno - histoquímicos não representam a inexistência de vetores de Leishmaniose na região e a possibilidade de encontro de uma espécie infectada naturalmente não é descartada.

## REFERÊNCIAS

- Rangel, E.F., & Lainson, R. 2003. Ecologia das Leishmanioses. In: Rangel EF and Lainson R(Ed.), Flebotomíneos do Brasil, Editora Fiocruz, Rio de Janeiro, p. 291 - 309.
- Roberts, D.R., His, B.P. 1979. Index of species abundance for use with mosquito surveillance data. Environment Entomology 8, 1007 1013.
- Shanon, C. A.1948. Teoria matemática da comunicação. Bell System Technical Journal 27, 379 - 423 e 623 656,.
- Site:Diversidade de Shanon: sobre Shanon. Disponível em ja href="http://www.ebras.bio.br/dives/index.asp»http:// Acesso em: 2010
- Souza, N.A., Andrade - Coelho, C. A., Vilela, M.L., Peixoto, A.A. & Rangel, E.F. 2002. Seasonality of *Lutzomyia intermedia* and *Lutzomyia whitmani* (Diptera: Psychodidae: Phlebotomínae), Occuring Sympatrically in área of Cutaneous Leishmaniasis in the State of Rio de Janeiro, Brazil. Memória Instituto Oswaldo Cruz 97, 759 - 765.
- Vilela, M.L., Rangel, E.F. & Lainson, R. 2003. Métodos de coleta e preservação flebotomíneos. In: Rangel EF and Lainson R(Ed.), Flebotomíneos do Brasil, Editora Fiocruz, Rio de Janeiro, p. 353 367.
- Young, D.G. & Duncan, M.A. 1994. Guide to the identification and geographic distribution of *Lutzomyia* sandflies in Mexico, the west Indies, Central and South American (Diptera:Psychodidae). Florida: University of Florida, 881p.