

FLEBOTOMÍNEOS DE IMPORTÂNCIA MÉDICA CAPTURADOS EM CAVERNA DO MUNICÍPIO DE SUMIDOURO, ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

João Ricardo Carreira Alves ^{1*}; Rodrigo Caldas Menezes²; Raimundo Wilson de Carvalho³.

^{1*} Laboratório de Parasitologia Ambiental/INERU, Centro de Pesquisa, Inovação e Vigilância em COVID-19 (CPIV- C19) e Emergências Sanitárias. Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

<http://lattes.cnpq.br/7818707930186285>

² Laboratório de Pesquisa Clínica em Dermatozoonoses em Animais Domésticos (LapClin-Dermzoo), Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

<http://lattes.cnpq.br/2811769356300005>

³ Laboratório de Parasitologia Ambiental/INERU, Centro de Pesquisa, Inovação e Vigilância em COVID-19 (CPIV- C19) e Emergências Sanitárias. Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Rio de Janeiro, Rio de Janeiro

e Universidade Castelo Branco (UCB)/FUNADESP. <http://lattes.cnpq.br/3263563465975033>

PALAVRAS-CHAVE: Caverna. *Lutzomyia longipalpis*. Leishmaniose visceral

ÁREA TEMÁTICA: Outras

DOI: 10.47094/IIICOLUBRASC.2025/RE/36

INTRODUÇÃO

Os flebotomíneos (Diptera, Psychodidae) atuam como vetores biológicos para os protozoários do gênero *Leishmania* Ross, 1903 (Kinetoplastida, Trypanosomatidae), que induzem as leishmanioses em humanos e outros mamíferos. Esses protozoários são transmitidos pela picada das fêmeas desses artrópodes infectados. Há no Brasil 275 espécies de flebotomíneos registradas e algumas delas agindo como vetores comprovados e ou suspeitos de transmitirem os agentes causadores das leishmanioses visceral (LV) e tegumentar (LTA). No total há registros de 125 espécies enzoóticas na região Sudeste e destes 65 estão presentes no estado do Rio de Janeiro. Considerando os estudos em cavernas na Região Sudeste, os relatos estão restritos aos estados de Minas Gerais e São Paulo. Após o surgimento de casos de leishmaniose tegumentar americana (LTA) em regiões montanhosas impactadas por atividades humanas no estado do Rio de Janeiro, inquéritos epidemiológicos foram desenvolvidos entre os anos de 2007 e 2017, principalmente, no município de Sumidouro. Ao longo desses inquéritos 31 casos novos de LTA foram reportados onde as investigações sobre a fauna de flebótomos e suas características ecológicas foram também iniciadas. Ao longo dos inquéritos na região em Sumidouro e em outros municípios vizinhos evidenciou-se vários indivíduos com cicatrizes de ferimentos semelhantes a aquelas cicatrizes comuns em casos de LTA (Dutra-Rego et al. 2022).

OBJETIVOS

O presente manuscrito apresenta dados referentes ao inquérito entomológico desenvolvido na região e reporta o encontro de espécies incriminadas na transmissão dos bioagentes causadores da LTA em cavernas no município de Sumidouro, estado do Rio de Janeiro, Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O município de Sumidouro está situado na região serrana do Estado do Rio de Janeiro, a uma latitude de 22°02'59" sul e a uma longitude de 42°40'29" oeste. Está localizado a uma altitude de 355 metros e faz divisa com os municípios de Nova Friburgo, Teresópolis, Carmo, São José do Vale do Rio Preto, Sapucaia e Duas Barras. Com uma área total de 397,6 quilômetros quadrados, está localizado a 174 quilômetros da capital do estado, o Rio de Janeiro.

A área estudada está situada, no distrito de São Caetano, onde está localizada a rocha de São Caetano, que se estende por 2 quilômetros de diâmetro e atinge uma altura de 500 metros. Composta por granito, a rocha apresenta vegetação cobrindo seu cume, enquanto a área ao redor é caracterizada por vegetação típica de floresta. Está localizada a 3 quilômetros do centro da cidade. As coletas foram realizadas em uma caverna denominada "São Caetano", situada a 1 quilômetro de São Caetano.

Coleta de espécimes

Em 2009 e 2010, e posteriormente em 2015 e 2016, capturas de flebotomíneos foram realizadas com armadilhas CDC, com isca luminosa, especificamente o modelo HP. As capturas foram realizadas duas vezes por mês, resultando em um total de 24 horas de coleta por mês. A metodologia consistente foi mantida ao longo do período de coleta de dois anos. Uma armadilha luminosa foi instalada dentro da caverna. As armadilhas permaneceram operacionais das 18h às 6h da manhã seguinte, garantindo um esforço amostral abrangente durante ambos os períodos. Para avaliar o perfil da fauna de flebotomíneos, capturas adicionais foram realizadas no mesmo local. Essas coletas suplementares tiveram como objetivo estabelecer uma correlação entre a biodiversidade, a abundância desses insetos e os potenciais vetores da leishmaniose. Os flebotomíneos capturados foram cuidadosamente aspirados com aspiradores manuais. Posteriormente, foram submetidos a um breve período de exposição a baixa temperatura por aproximadamente 10 minutos. Em seguida, os flebotomíneos foram transferidos para tubos cilíndricos contendo álcool 70%, garantindo a rotulagem adequada com as informações de coleta correspondentes. Esses espécimes foram então encaminhados ao Laboratório de Díptera, especificamente ao Setor de Flebotomíneos da Fundação Oswaldo Cruz, onde passaram pelos processos de triagem,

montagem e identificação. Na identificação, foram utilizadas as chaves dicotômicas Young & Duncan (1994) e Galati (2024).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados 4079 flebotomíneos de 13 espécies, duas do gênero *Brumptomyia*: *Br. brumpti* (Larrouse, 1920) e *Br. guimaraesi* (Coutinho & Barreto, 1941) e 11 de sete gêneros diferentes: *Evandromyia edwardsi* (Mangabeira, 1946), *Ev. tupynambai* (Mangabeira, 1942b), *Ev. cortelezzii* (Brethés, 1923), *Martinsmyia gasparviannai* (Martins, Godoy & Silva, 1962b), *Migoneimyia migonei* (França, 1920), *Micropigomyia quinquefer* (Dyar, 1929), *Nyssomyia whitmani* (Antunes & Coutinho, 1939), *Ny. intermedia* (Lutz & Neiva, 1912), *Psathomyia hirsuta* (Mangabeira, 1942b), *Ps. davisii* (Root, 1934) e *Sciopemyia microps* (Mangabeira, 1942) (Alves et al. 2024).

No estado do Rio de Janeiro, as espécies *Ny. migonei* e *Ny. whitmani* foram registradas, em uma caverna, no município de Sumidouro enquanto *Lu. longipalpis*, *Ny. intermedia*, *Mg. migonei* e *Ny. whitmani* ocorreram em São Paulo e Minas Gerais (Alves 2019).

Considerando que os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo apresentam atividades de ecoturismo, caça, pesca, trilha e acampamento em mata. Sendo, Minas Gerais e São Paulo consideradas áreas endêmicas para as leishmanioses, destaca-se que, em 2022, na região Sudeste, foram notificados 1.141 casos, de leishmaniose tegumentar, sendo 932 em Minas Gerais (RSR/2024). Enquanto entre 2007 e 2017 foram registrados um total de 31 casos de Leishmaniose tegumentar no município de Sumidouro e dos municípios vizinhos. Sendo que na área estudada foram encontrados dois casos de LTA, um autóctone, ocorridos próximos a região da caverna estudada e o registro de *Ny. intermedia*, no entorno da caverna. Enquanto, *Mg. migonei* e *Ny. whitmani* foram coletados na caverna. Os fatos supracitados demonstram a importância do encontro destas espécies em caverna e região adjacente nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Lutzomyia longipalpis, é considerado principal vetor da Leishmaniose visceral no Novo Mundo⁶. Sendo encontrado em caverna nos estados de São Paulo e Minas Gerais. A Secretaria de Estado da Saúde do estado de São Paulo, confirmaram a ocorrência de 88 casos e nove óbitos, em 2022 (SES/SP2023). Estes registros corroboram a importância do estudo da fauna flebotomínica em caverna.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresença dessas espécies dentro de cavernas, pesquisas inconclusivas de infecções naturais e atividades de ecoturismo sugerem a potencial transmissão de *Leishmania* sp. para humanos e outros mamíferos, com casos de leishmaniose ocorrendo perto de áreas de cavernas e assentamentos. Mais pesquisas são necessárias para entender completamente essa realidade.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

- Alves JRC (2019) **Fauna de flebotomíneos (Diptera: Psychodidae; Phlebotominae) e identificação de vetores de Leishmania sp em uma região cavernícola, no município de Sumidouro, Estado do Rio de Janeiro, Brasil.** Tese de doutorado, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, Brasil.
- Alves JRC, Menezes RC, Vilela ML, Santos-Mallet JR (2022) **First Report of *Lutzomyia edwardsi* and *Lutzomyia gasparviannai* Infected by Nematodes in a Rio de Janeiro Cave** Int J Zoo Animal Biol 5(2): 000361.
- Alves JRC, Carmo CN & Menezes RC (2024) **Ecological aspects of sand fly fauna (Diptera: Psychodidae, Phlebotominae) of Sumidouro District, State of Rio de Janeiro, Brazil.** An Acad Bras Cienc 96: e20230872. DOI 10.1590/0001-3765202420230872.
- Dutra-Rêgo F, Freire ML, Carvalho GML, Andrade-Filho JD (2022) **Revisiting the cave dwelling sand flies (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae) from Brazil: Diversity and potential role in the transmission of Leishmania Ross, 1903 (Kinetoplastida: Trypanosomatidae).** Entomologia Veterinária Médica 36: 408-423. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/mve.12578>.
- Galati EAB. 2024. Morfologia e terminologia de Phlebotominae (Diptera: Psychodidae). Classificação e identificação de táxons das Américas. Vol I. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo. 134p. Disponível em: < <http://www.fsp.usp.br/egalati> > 489 p.
- Young DG & Duncan MA. 1994. **Guide to the Identification and Geographic Distribution of Lutzomyia Sand Flies in Mexico, the West Indies, Central and South America (Diptera: Psychodidae).** Mem. Amer. Inst. Entomol. 54, Associate Publishers, Gainesville, 881 pp.