



Estratificação vertical da fauna de flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) e detecção molecular de *Leishmania* (Kinetoplastida: Trypanosomatidae) em áreas de florestas nos municípios de Porto Velho e Itapuã d'Oeste, Rondônia, Brasil

Fábio Resadore^{1,2}, Antônio M. P. Júnior^{1,2,3}, Glaucilene da S. Costa^{1,2}, Paula F. M. de Paulo¹, Luis Herman S. Gil², Maisa S. Araújo¹, Genimar R. Julião^{1,4}, Moreno M. S. Rodrigues⁵, Jansen F. Medeiros^{1,4}

¹Laboratório de Entomologia, Fiocruz Rondônia, 76812-245, Porto Velho, RO, Brasil. ²Programa de Pós-Graduação em Biologia Experimental, Fundação Universidade Federal de Rondônia, 76801-059, Porto Velho, RO, Brasil. ³Instituto de Pesquisas e Patologias Tropicais de Rondônia, 6812-245, Porto Velho, RO, Brasil. ⁴Instituto Nacional de Epidemiologia da Amazônia Ocidental - INCT/EpiAmo. ⁵Centro de Pesquisa Gonçalo Moniz, 40296-710, Salvador, BA, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os flebotomíneos (Figura 1) são insetos que atuam como vetores de *Leishmania* spp., agente etiológico da Leishmaniose. No estado de Rondônia anualmente são registrados aproximadamente 1.000 casos de leishmaniose tegumentar. Estudos de estratificação vertical são importantes para compreender o comportamento das espécies, principalmente as que atuam no ciclo de transmissão de *Leishmania* spp. Este trabalho avaliou a diversidade de flebotomíneos e infecção natural por espécies de *Leishmania* em diferentes estratos (copa e solo) em áreas de floresta nos municípios de Porto Velho e Itapuã d'Oeste.

Figura 1 – Fêmea de flebotomíneo.



Foto: Bertone, M.

MATERIAL E MÉTODOS

As coletas foram realizadas entre os anos 2015 e 2016 em três áreas de floresta: Santo Antônio, sítio São Vicente e FLONA do Jamari (Figura 2). Os flebotomíneos foram capturados com armadilhas luminosas CDC e armadilhas de atração por CO₂ BG-Sentinel. Para detecção de *Leishmania* spp., o tórax e o abdômen das fêmeas foram retirados e reunidos em pools de acordo com a espécie estrato e localidade (Figura 3). Foi realizada a extração de DNA e PCR para a região kDNA. Os dados de fauna foram analisados utilizando o teste de Permanova e números de Hill, por meio da linguagem R.

Figura 2 – Pontos selecionados para coleta de flebotomíneos nos anos de 2016 e 2017.

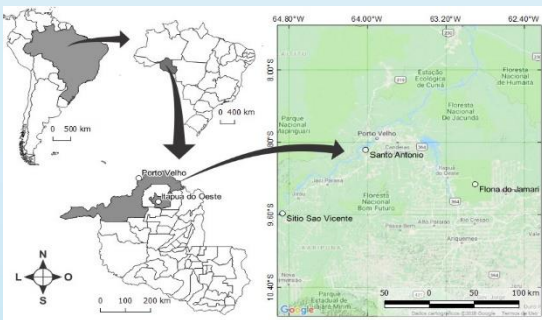
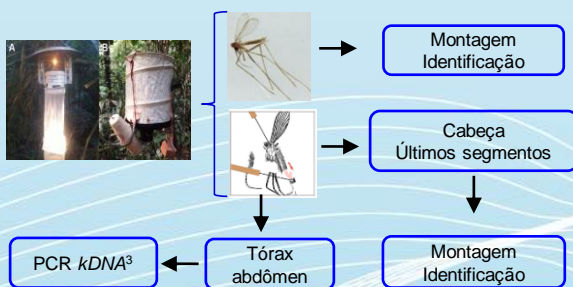


Figura 3 – Procedimentos de coleta, montagem, identificação dos flebotomíneos capturados nos anos de 2016 e 2017.



RESULTADOS

Foram identificados 7.264 espécimes e 54 espécies. Foi registrada maior abundância no estrato de copa (n=6.125) em relação ao estrato de solo (n=1.139), porém a diversidade no estrato solo diferiu significativamente da copa (p=0,0082) (Figura 4). As espécies mais abundantes no estrato solo foram *Sciopemyia sordellii* (n=153) e *Psychodopygus chagasi* s.l. (n=121) e para o estrato de copa *Ps. chagasi* s.l. (n=1.962) e *Nyssomyia yuilli yuilli* (n=709). Nas armadilhas CDC foram coletados 5.249 espécimes e na BG-Sentinel 2.015 indivíduos. Em relação à infecção natural, 12 dos 276 pools foram positivos para o fragmento kDNA: *Ps. davis* (3 pools), *Ps. chagasi* s.l. (2), *Ny. yuilli yuilli* (1), *Ps. carrerai carrerai* (1), *Ny. umbratilis* (1), *Ps. amazonensis* (1) e *Th. auraensis* (1) e da localidade Santo Antônio *Ny. yuilli yuilli* (1) e *Ps. chagasi* s.l. (1). Foi identificada *L. (V.) braziliensis* em um pool de *Ps. amazonensis* (Flona do Jamari) e um pool de *Ps. carrerai carrerai* (Flona do Jamari), além de *L. (L.) amazonensis* em um pool de *Ps. davis* (Flona do Jamari) (Figura 5).

Figura 4 – Curvas de rarefação e extrapolação para a fauna de flebotomíneos utilizando os números de Hill.

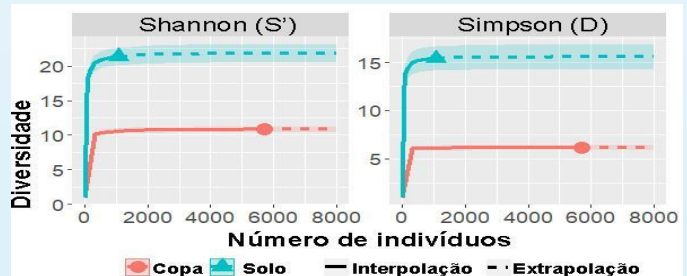
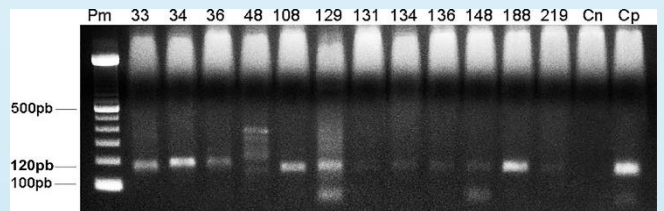


Figura 5 – Gel de Agarose a 2% marcado com GelRed, com os pools positivos para a PCR kDNA. Poços: Pm: peso molecular; 33: *Ps. davis*; 34: *Ps. davis*; 36: *Ny. umbratilis*; 48: *Th. auraensis*; 108: *Ny. yuilli yuilli*; 129: *Ps. amazonensis*; 131: *Ps. carrerai carrerai*; 134: *Ps. chagasi* s.l.; 136: *Ps. chagasi* s.l.; 148: *Ps. davis*; 188: *Ny. yuilli yuilli*; 219: *Ps. chagasi* s.l.; Cn: controle negativo; Cp: controle positivo.



DISCUSSÃO

-A maior riqueza de espécies no estrato de copa também foi observada em outros estudos na região amazônica (CASTELLON et al., 1994; ARIAS; FREITAS, 1982).

-Os dados de infecção natural demonstram que espécies de flebotomíneos do gênero *Psychodopygus* podem ser suscetíveis à infecção por espécie de *Leishmania* (SOUZA et al., 2016).

REFERÊNCIAS

ARIAS, J. R.; FREITAS, R. A. de. On the vectors of cutaneous leishmaniasis in the Central Amazon of Brazil. 3. Phlebotominae sand fly stratification in a terra firme forest. *Acta Amazonica*, v. 12, n. 3, p. 599-608, 1982.
CASTELLÓN, E. G.; ARIAS, J. R.; FREITAS, R. A. de; NAIFF, R. D. Os flebotomíneos da região amazônica, estrada Manaus - Humaitá, estado do Amazonas, Brasil (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae). *Acta Amazonica*, v. 24, n. 1-2, p. 91-102, 1994.
SOUZA, A. A. A.; SANTOS, T. V.; JENNINGS, Y. L. L.; ISHIKAWA, E. A. Y.; BARATA, I. R.; SILVA, M. G. S.; LIMA, J. A. N.; SHAW, J.; LAINSON, R.; SILVEIRA, F. T. Natural *Leishmania* (*Viannia*) spp. infections in phlebotomine sand flies (Diptera: Psychodidae) from the Brazilian Amazon region reveal new putative transmission cycles of American cutaneous leishmaniasis. *Parasite*, v. 23, p. 22, 2016.