

## **Comparação de Abundância Relativa da Fauna de Flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) em três Áreas Habitacionais com Florestas Fragmentadas em Manaus, Amazonas.**

Maria de Nazaré Tavares da Silva; Eloy Guillermo Castellón; Felipe Arley Costa Pessoa.

Coordenação de Ciências da Saúde, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Amazonas ([nazatavares@bol.com.br](mailto:nazatavares@bol.com.br))

### **Introdução**

O crescimento da cidade de Manaus e sua expansão sobre a floresta vem ocasionando a formação de fragmentos florestais. As conseqüências dessas alterações ambientais advindas do crescimento da cidade favoreceram as ocorrências da Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), uma vez que a única possibilidade de expansão é adentrando a floresta. A ocorrência da transmissão da LTA está associada ao surgimento de novas áreas periféricas urbanas, e tem seus momentos de maior intensidade durante o processo inicial de ocupação quando ocorrem as formas mais intensas das ações sobre o ambiente natural (Paes et al. 1998). A urbanização de LTA na cidade de Manaus teve o início com a construção do conjunto habitacional Cidade Nova no período de 1987-1989, onde houve um grande surto da doença, fato este repetido nas construções dos bairros onde o desnível social e a estruturação ambiental se mostra mais aviltante em Manaus onde ocorreram assentamentos recentes, para implantação dos projetos agrícolas e construções de conjuntos habitacionais. Essas modificações ambientais feitas pelo homem causaram alterações na ecologia dos flebotomíneos, insetos vetores de LTA, e com isso, surgem novos aspectos epidemiológicos, tais como a transmissão peridomiciliar e risco de domiciliação (Forattini, 1973). Sendo assim, o processo de domiciliação dos flebotomíneos é resultado de vários fatores que foram originados pelo o desmatamento desordenado, frutos do crescimento populacional em áreas periféricas. Este trabalho teve como objetivo determinar a abundância relativa e riqueza de espécies e analisar a distribuição vertical e horizontal da fauna flebotomínea coletadas em três áreas habitacionais e em três fragmentos florestais na periferia destas áreas habitacionais.

### **Material e Metodos**

Foram selecionadas 03 áreas habitacionais com fragmentos de florestas (Cidade de Deus, Hiléia e São João), em Manaus, AM, sendo feito coletas sistemáticas durante 24 meses. As áreas habitacionais possuem idades diferentes de colonização e de tamanhos e graus de antropização diferentes dos fragmentos florestais que as circundam. As coletas de flebotomíneos foram feitas simultaneamente nas três áreas, por um período de 10 dias do mês, de 10/ 2002 à 09/ 2004. As coletas foram feitas com o auxílio de armadilhas luminosas tipo CDC, durante toda a noite, as quais foram colocadas nas áreas habitacionais, em dois pontos de coleta por área habitacional. A área A foi considerada como residência distante 100 metros da orla da floresta e área B, residência distante 200 metros. Foram feitas coletas no intra e peridomicílio de cada área. As coletas em áreas de fragmentos florestais, foram feitas em duas áreas distintas, denominadas de área A e B, correspondentes a 100 e 200 metros de distancia da orla, no interior da floresta. Para se verificar a estratificação vertical e horizontal da fauna flebotomínea e sua abundância nas áreas de fragmentos florestais, foram colocadas armadilhas nos estratos de 1metro e 10metros de altura do solo, levando em consideração àquelas árvores que apresentassem rugosidade em suas cascas aproximadamente cerca 50 cm de diâmetro. O material coletado foi triado no Laboratório de Insetos Sinantrópicos - INPA, e identificados com o auxílio das chaves de identificação de Young & Duncan (1994). Foram feitos os testes os testes não-paramétricos de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis para as análises estatísticas.

### **Resultados**

Foram coletados um total de 26.209 flebotomíneos nas três áreas habitacionais e florestais deste estudo. Dos flebotomíneos coletados, 9.268 foram coletados em Hiléia, 7. 518 em Cidade de Deus e 9. 431 em São João, com 51 espécies, distribuídos a seguir: Hiléia- as coletas feitas em base de árvore a um metro de altura totalizaram 2.128 flebotomíneos distribuídos em 31 espécies na área A e 2.681 indivíduos na área B, com 40 espécies, não ocorrendo diferenças significativas quanto à abundância entre as duas áreas; também não foram encontradas diferenças nas coletas feitas a 10 metros de altura, na área A (1.761 flebotomíneos em 25 espécie) e B (2.127 indivíduo, 29 espécies). Comparando-se a abundância dos flebotomíneos coletados a um metro com os flebotomíneos coletados à 10 metros, não foram encontradas diferenças significativas na área A e área B. Nas coletas feitas nos pontos de intadomicílio não foi encontradas diferenças significativas entre a abundância dos flebotomíneos da área A (98 espécimes de sete espécies) e área B (49 espécimes de quatro espécies). Para os pontos peridomiciliares, também não foi encontrado diferenças significativas na Área A (270 flebotomíneos de oito espécies), e Área B (164 indivíduos de quatro espécies). Comparando-se a

abundância de flebotomíneos do intradomicílio e peridomicílio da área A e B, foram diferentes ( $p = 0.007$ ), ( $p = 0.011$ ), respectivamente. Cidade de Deus- As coletas feitas em base de árvore a um metro de altura totalizaram 1.580 flebotomíneos, com 34 espécies na área A e 2.155 indivíduos na área B, de 41 espécies, não ocorrendo diferenças significativas quanto à abundância, como também para as coletas feitas em árvore a 10 metros de altura (1.452 flebotomíneos, com 28 espécies na área A e 1.344 indivíduos na área B, com 30 espécies). Não foram encontradas diferenças significativas para a abundância dos flebotomíneos coletados a um metro com os coletados à 10 metros, na área A, como na B. Foram coletados, no intradomicílio na área A, 130 flebotomíneos, de seis espécies, e 30 indivíduos na Área B, de três espécies. Foram encontradas diferenças significativas entre a abundância dos flebotomíneos para as duas áreas ( $p = 0.023$ ). Nos pontos do Peridomicílio, foram coletados 497 flebotomíneos, de 15 espécies, e 294 indivíduos na Área B, de 11 espécies, não sendo encontradas diferenças significativas entre a abundância dos flebotomíneos das duas áreas. Comparando-se a abundância de flebotomíneos no intradomicílio e peridomicílio da área A, demonstrou ser diferentes ( $p = 0.0002$ ), como também para a área B ( $p = 0.0000$ ). São João- Foram coletados 1.644 flebotomíneos, na área A e 2.501 indivíduos na área B, em base de árvore, a um metro de altura, com 31 espécies em ambas as áreas, não tendo diferenças significativas quanto à abundância, também não ocorrendo diferenças quanto à abundância encontrada nas coletas feitas em árvores a 10 metros, para a Área A (1.904 flebotomíneos) e Área B (2.348 indivíduos), ambas com 20 espécies. Comparando-se a abundância dos flebotomíneos coletados a um metro com os flebotomíneos coletados à 10 metros, nas áreas A e B, não foram encontradas diferenças significativas. Nos pontos de intradomicílio na Área A, foram coletados 185 flebotomíneos, de três espécies, e 63 indivíduos na Área B, com duas espécies. Foi encontrada diferenças significativas entre a abundância dos flebotomíneos das duas áreas ( $p = 0.0000$ ) assim como foram encontradas diferenças para os pontos de Peridomicílio, da Área A (614 flebotomíneos, de dez espécies), e B (173 indivíduos de nove espécies). Foram encontradas diferenças significativas entre a abundância dos flebotomíneos das duas áreas ( $p = 0.0006$ ). Comparando a abundância de flebotomíneos do intradomicílio e peridomicílio da área A, demonstrou ser diferentes ( $p = 0.0007$ ) assim como para a área B ( $p = 0.0015$ ). A diferença significativa entre a abundância de flebotomos nas três áreas, entre o intradomicílio e o peridomicílio deve ser reflexo do ambiente não propício ser local de descanso ou criadouro de flebotomíneos nas áreas de estudo. Porém o encontro da principal espécie vetora, *Lutzomyia umbratilis*, e de outros vetores, como *L. flaviscutellata*, *L. anduzei* assim como também no peridomicílio, pode implicar em risco de transmissão fora do ambiente florestal.

Comparação da abundância de flebotomíneos nas áreas Cidade de Deus, Hiléia e São João- As coletas das bases de árvores a 1 metro não apresentaram diferenças significativas entre a abundância de flebotomíneos nas áreas A e B, e encontradas diferenças nas coletas feitas a 10 metros para Cidade de Deus e Hiléia ( $p = 0,037$ ) e Hiléia e São João ( $p = 0,025$ ), para as Áreas A, provavelmente sendo reflexo da cobertura do dossel, por provável efeito de borda. Para as áreas B, áreas mais internas da floresta, não foram encontradas diferenças significativas. Nos pontos de coletas de Peridomicílio, as Áreas A, foram encontradas diferenças significativas entre Cidade de Deus e Hiléia ( $p = 0,015$ ) e entre Hiléia e São João ( $p = 0,002$ ). Para as áreas B foram encontradas diferenças significativas entre Cidade de Deus e Hiléia ( $p = 0,001$ ), entre Cidade de Deus e Hiléia ( $p = 0,024$ ). Nos pontos de Intradomicílio áreas A, foram encontradas diferenças de abundância somente entre Hiléia e São João ( $p = 0,001$ ). Cidade de Deus e São João possuem idades e características diferentes de Hiléia, o que provavelmente explica a similaridade dos dados. Intradomicílio B: Não foi encontrada diferença significativa entre as três áreas. Como essas áreas são mais distantes da orla da floresta, a abundância e número de espécies de flebotomíneos coletados foram poucos, o que dá indícios de migração horizontal de pouco alcance, para áreas já antropizadas, com número de espécies e abundância similares aos encontrados por Feitosa & Castellón (2004).

### Referências bibliográficas

- Feitosa, M.A.C.; Castellón, E.G. (2004). Fauna de flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) em fragmentos florestais ao redor de conjuntos habitacionais na cidade de Manaus, Amazonas, Brasil II. Estratificação horizontal. *Acta Amazonica* 34(1): 121-127.
- Forattini, O.P. (1973). *Entomologia Médica* Vol. 4. Ed. Edgard Bluncher, São Paulo, 658 p.
- Paes, M.G.; Barros, M.L.B.; Toledo, L.M. (1998). Considerações sobre a produção da Leishmaniose Tegumentar Americana no Estado do Amazonas. II.3.1-8. In: *Espaço & Doença, Um olhar sobre o Amazonas*. L.B. Iñiguez-Rojas; Toledo, L.M., 175 pp.
- Young, D.G.; Duncan, M. A. (1994). *Guide to identification and geographic distribution of Lutzomyia sand flies in México, the West Indies, Central and South America (Diptera: Psychodidae)* Memoirs of the American Entomological Institute. 54 Gainesville: Associated Publishers, 881 pp.