

## Entomofauna aquática coletada em ovitrampas em Manaus, Amazonas, Brasil

<sup>1</sup>Claudia María Ríos-Velásquez, <sup>2</sup>Felipe Costa Pessoa, <sup>1</sup>Sérgio Luis Bessa Luz.

<sup>1</sup>Laboratório de Biodiversidade em Saúde, CPqL&MD/Fiocruz-AM; [crios@amazonia.fiocruz.br](mailto:crios@amazonia.fiocruz.br), <sup>2</sup>Coordenação de Pesquisas em Saúde, CPCS, INPA.

### Introdução

Os invertebrados aquáticos cumprem funções importantes dentro dos ecossistemas por ser recicladores de nutrientes, consumidores primários e secundários, fonte de alimento para organismos de níveis tróficos superiores e indicadores biológicos (Keiper, *et al*, 2002). Apesar disso existem poucos estudos sobre a biologia e ecologia da maioria das famílias de insetos que ocorre em recipientes artificiais, exceto daquelas famílias de insetos de importância médica. As ovitrampas são utilizadas como uma ferramenta para a detecção e monitoramento das populações de *Aedes aegypti* e *A. albopictus* (Fay & Eliason, 1996), mas nelas também ocorre o desenvolvimento de outras espécies de insetos aquáticos adaptados a recipientes artificiais em áreas urbanas. Este trabalho tem como objetivo identificar as famílias de insetos aquáticos presentes em ovitrampas na cidade de Manaus, visando estimular e enriquecer o conhecimento de insetos que, embora não apresentem importância econômica para o homem, tem conseguido se adaptar a ambientes urbanos.

### Material e Métodos

Este estudo faz parte de um projeto maior titulado “Monitoramento da frequência de ovos de *Aedes aegypti* em armadilhas de oviposição em áreas urbanas e peritubanas da cidade de Manaus, Amazonas”, do Programa para o Desenvolvimento de Tecnologias em Saúde Pública, PDTSP/Dengue-Vice-Presidência de Pesquisa da Fiocruz. As coletas foram realizadas durante os meses de abril (período chuvoso), agosto (período seco) e novembro (período intermediário) de 2004, em quatro bairros diferentes da cidade de Manaus. Em cada bairro foram selecionadas 50 casas ao acaso, sendo instaladas duas ovitrampas no ambiente peridomiciliar de cada uma. As ovitrampas consistiam de um recipiente plástico preto (15cm de profundidade e 15cm de diâmetro), preenchido com 300 ml de solução de feno 10% (270 ml de água e 30 ml de solução de feno). Durante cada período de coleta, na primeira semana eram instaladas as ovitrampas e em cada semana subsequente as ovitrampas eram substituídas por novas. As larvas de insetos coletadas semanalmente eram transportadas ao laboratório de Entomologia do CPqL&MD para sua identificação. As larvas foram identificadas seguindo as chaves existentes para insetos imaturos (Lane, 1953; Stern, 1991; Consoli & Lourenco-de-Oliveira, 1994; Merritt & Cummins, 1996). Para avaliar as diferenças na abundância e distribuição dos insetos, nos períodos e locais de amostragem, foi aplicado o teste Kruskal-Wallis, utilizando o programa BioEstat 2.0 (Ayres *et al*, 2000), e para calcular o índice de diversidade foi utilizada a fórmula de Shannon. As larvas coletadas foram depositadas na Coleção Biológica do CPqL&MD/ Entomologia.

### Resultados e discussão

Durante os três períodos de coleta foram encontradas 20.867 larvas de insetos das ordens Diptera (famílias: Psychodidae, Culicidae, Syrphidae, Ephydriidae, Sarcophagidae, Chironomidae, Stratiomyidae e Phoridae), Coleoptera (família Hydrophilidae) e Lepidoptera. Dentre a ordem Diptera, as famílias mais numerosas, em ordem ascendente, foram: Culicidae, com as espécies *Aedes aegypti*, *A. albopictus*, *Limatus durhami*, *Culex nigripalpus*, *C. quinquefasciatus* e *Toxorhynchites haemorrhoidales*, Psychodidae, com o gênero *Colgmia* (= *Telmatoscopus*) *albipunctatus*, Chironomidae, com o gênero *Chironomus*; e Ephydriidae, com os gêneros *Xylota* e *Eristalis*. Não foi observada diferença significativa ( $p > 0,05$ ) na abundância de larvas entre os três períodos climáticos amostrados. Houve diferença significativa ( $p < 0,05$ ) na abundância de larvas entre os bairros Coroadó e Tancredo Neves, sendo mais abundante em Coroadó. O índice de biodiversidade de Shannon foi muito similar entre os quatro bairros, mas apresentou maior valor em Coroadó, seguido por Flores, Tancredo Neves e Chapada. Essa semelhança provavelmente seja devida a que as famílias Culicidae, Psychodidae e Chironomidae, que apresentaram o maior número de espécimes, foram encontradas nos quatro bairros amostrados, apresentando forte associação entre elas. Dentre as espécies coletadas, *A. aegypti*, *A. albopictus* e *C. quinquefasciatus*, apresentam importância médica. *C. nigripalpus* e *L. durhami* já foram encontrados infectados com arbovírus. *Toxorhynchites haemorrhoidales* tem importância na diminuição da população de culicídeos

devido ao seu hábito predatório, principalmente nos primeiros estádios de desenvolvimento. A família Ephydriidae, em geral, caracteriza-se por habitar águas poluídas, raramente são encontrados em águas limpas, por tanto, podem ser indicadores de águas com alto grau de poluição. Não apresentam importância médica, embora existem registros de pseudomyiasis humana, causada por larvas de *Eristalis* ingeridas ao consumir frutos em decomposição e águas infestadas com larvas (Garcia-Zapata *et al.*, 2005).

### **Conclusão**

Este trabalho mostra a presença de uma diversidade alta de insetos urbanos que são importantes para o funcionamento dos ecossistemas e que podem chegar a ser hospedeiros oportunistas do homem ou outros animais, e causar incômodos ou doenças. Torna-se necessário estudos posteriores, abrangendo maiores áreas e tipos de criadouros, que permitam chegar a conclusões mais acuradas sobre esses insetos urbanos e seu papel no ecossistema.

### **Referências Bibliográficas.**

- Ayres M, Ayres Jr M, Ayres DL, Santos AS. 2000. *BioEstat 2.0: Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas*. Belém, Sociedade Civil Mamirauá, Brasília, CNPq
- Consoli RAGB, Lourenco-de-Oliveira R. 1994. *Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil*. Editora Fiocruz, Rio de Janeiro, 228 p.
- Fay RW, Eliason DA. 1966. A preferred oviposition site as a surveillance method for *Aedes aegypti*. *Mosq. News*, 26: 531-535.
- Garcia-Zapata MT, Souza Junior ES, Fernandes FF, Santos SFO. Human pseudomyiasis caused by *Eristalis tenax* (Linnaeus) (Diptera: Syrphidae) in Goiás. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, 38(2): 185-187.
- Keiper JB, Walton WF, Foote BA. 2002. Biology and ecology of higher Diptera from freshwater wetlands. *Ann. Rev. Entomol.*, 47:207-232.
- Lane, J. 1953. *Neotropical Culicidae, Vol. II*, 1110pp, Ed. Universidade de São Paulo, São Paulo
- Merritt, R.W.; Cummins, K.W. 1996. *An introduction to the aquatic insects of North America*, 3th edition, Kendall/Hunt Publishing Company, Dubuque, Iowa 862 pp.
- Stehr, F. W. 1991. *Immature insects*. Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company, vol. 2, 930 pp.

### **Fontes Financiadoras**

PDTSP/Dengue - Vice-presidência de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico  
CNPq/Fiocruz