

ESTUDO DA FAUNA DE DIPTERA DA SUBORDEM BRACHYCERA (INSECTA) EM FRAGMENTOS FLORESTAIS URBANOS DE MANAUS, AM

Idamara Fernandes SANTA CRUZ¹

Rosaly ALE-ROCHA²

Geovânia FREITAS³

¹Bolsista Iniciação Científica INPA-PIBIC/CNPq;

²Orientadora CBIO/ INPA; ³Colaboradora INPA

INTRODUÇÃO

A fragmentação da floresta tem múltiplos efeitos sobre a biota amazônica, podendo alterar a diversidade e a composição das comunidades nos fragmentos e mudar processos ecológicos como a polinização, a ciclagem de nutrientes e o estoque de carbono (Laurance e Vasconcelos 2009). As mudanças ecológicas que ocorrem em função do isolamento são em geral proporcionais ao tamanho do fragmento. Conseqüentemente, fragmentos pequenos tendem a menor riqueza de espécies e menor densidade de indivíduos por unidade de área do que fragmentos grandes (Laurance e Vasconcelos 2009).

Os fragmentos florestais urbanos da cidade de Manaus representam uma reduzida parcela da vegetação presente na Amazônia, e segundo levantamento realizado em algumas áreas, as florestas são, em geral, de capoeira com resquícios de floresta secundária e alguns pontos de floresta primária (Subirá 1998). Estudos envolvendo levantamentos de insetos em fragmentos urbanos de Manaus têm sido realizados visando, principalmente, o conhecimento da fauna de insetos de interesse médico, como flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) (Feitosa e Castellón 2004; Silva e Castellón 2012) e aqueles associados a criadouros urbanos (Dourado *et al.* 2015).

A ordem Diptera é uma das mais diversas dentre os insetos, com pelo menos 153 mil espécies em cerca de 160 famílias (Thompson, 2008). Os estudos de grupos taxonômicos mega-diversos como os Diptera são relevantes para a biologia da conservação (Thompson 2008). Neste estudo, os insetos da ordem Diptera, subordem Brachycera, foram coletados em três fragmentos da cidade de Manaus com o objetivo de conhecer a composição e a diversidade das famílias que ocorrem nesses fragmentos.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado em 3 fragmentos florestais urbanos de Manaus: Parque Estadual Sumaúma, localizado no bairro Cidade Nova, zona Norte de Manaus. O Parque Estadual Sumaúma possui uma área de aproximadamente 52 ha, é composto por floresta ombrófila densa, com predomínio de floresta secundária. Em alguns locais há vegetação rasteira e, nos vales, floresta de baixio com manchas de buritizais (Cavalcante *et al.* 2010). Zoológico do Centro de Instrução de Guerra na Selva (CIGS), bairro São Jorge, zona Oeste, é uma área fortemente modificada devido a ações antrópicas e possui um pequeno igarapé, é a maior área dentre todas as estudadas. Campus II do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), bairro Aleixo, zona Sul, Área sombreada de floresta secundária com algumas árvores de floresta primária; muita intervenção antrópica, com a menor área estudada. As coletas foram realizadas nos períodos seco (agosto-outubro de 2015) e chuvoso (fevereiro-abril de 2016). Para as coletas foram utilizadas 4 armadilhas, sendo 2 Malaises e 2 Suspensas, uma com septo preto e uma com septo amarelo (Figura 1), para cada ponto de fragmento florestal.

As armadilhas ficaram em campo por 8 dias; após esse período, as armadilhas foram retiradas e o material coletado levado ao laboratório para a triagem e identificação. O material foi conservado em álcool 70% e identificado sob estereomicroscópio utilizando-se a chave de identificação para famílias de Diptera de Rafael *et al.* (2012).



Figura 1. Armadilhas utilizadas para coleta de insetos nos fragmentos: Malaise (A) e Suspensas (B e C).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram capturados 3.056 exemplares de Diptera nos fragmentos florestais urbanos de Manaus. O fragmento que teve a maior diversidade de famílias, tanto no período seco quanto no período chuvoso, foi o Campus II do INPA. O Parque Estadual Sumaúma teve o maior número de indivíduos somando as duas estações; as famílias que ocorreram em todos os fragmentos no período seco foram Dolichopodidae, Drosophilidae, Milichiidae, Stratiomyidae e Tachinidae (Figura 2) e no período chuvoso foram Dolichopodidae, Drosophilidae, Milichiidae e Stratiomyidae (Figura 3). Apenas no Campus II do INPA foram encontrados cinco exemplares da família de Xylomyidae, família pouco representada em coleções (Carvalho *et al.* 2002) e com várias espécies reconhecidas e não nomeadas na Amazônia Brasileira (Papavero e Pimentel 2002). A diferença foi pequena em termos de abundância entre os fragmentos nos períodos secos e chuvosos: 1486 exemplares no período seco e 1576 exemplares no período chuvoso. As famílias mais abundantes nas duas estações foram Dolichopodidae e Milichiidae no período seco e Drosophilidae e Phoridae no chuvoso; as famílias que foram mais abundantes em ambas as estações foram Dolichopodidae e Drosophilidae (Figura 4). Phoridae ocorreu somente no período chuvoso, embora essa família ocorra em variados tipos de ambientes (Carvalho *et al.* 2012). O CIGS foi o fragmento com menor diversidade de famílias, provavelmente por ser um local bastante modificado por ações antrópicas.

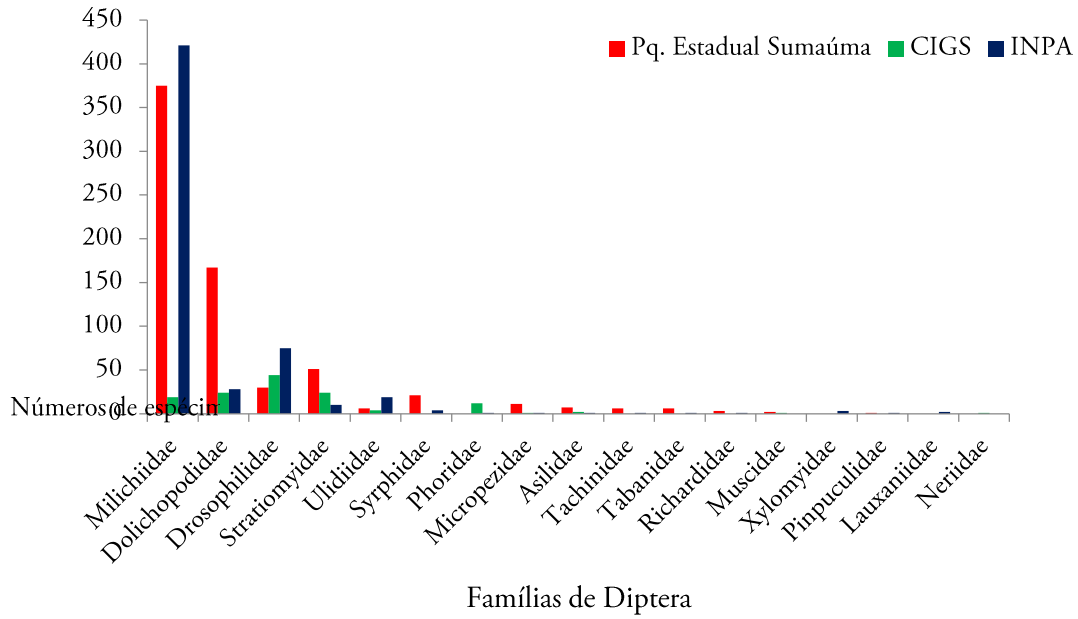


Figura 2. Famílias de Diptera, subordem Brachycera, coletadas em fragmentos florestais urbanos de Manaus no período seco.

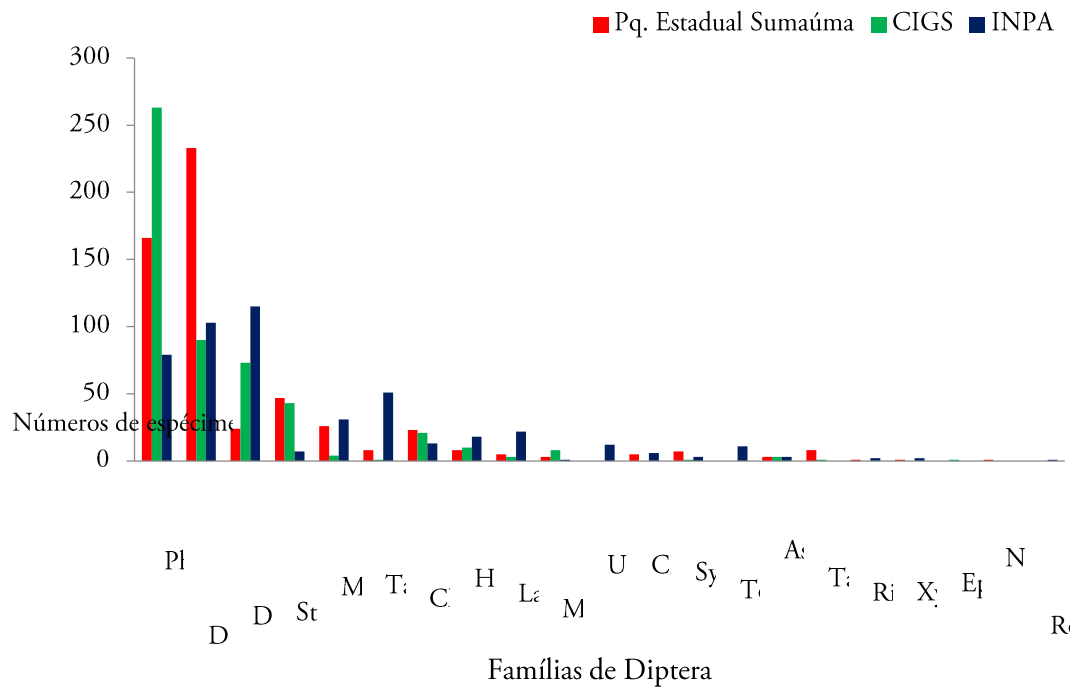


Figura 3. Famílias de Diptera, subordem Brachycera, coletadas em fragmentos florestais urbanos de Manaus no período chuvoso.

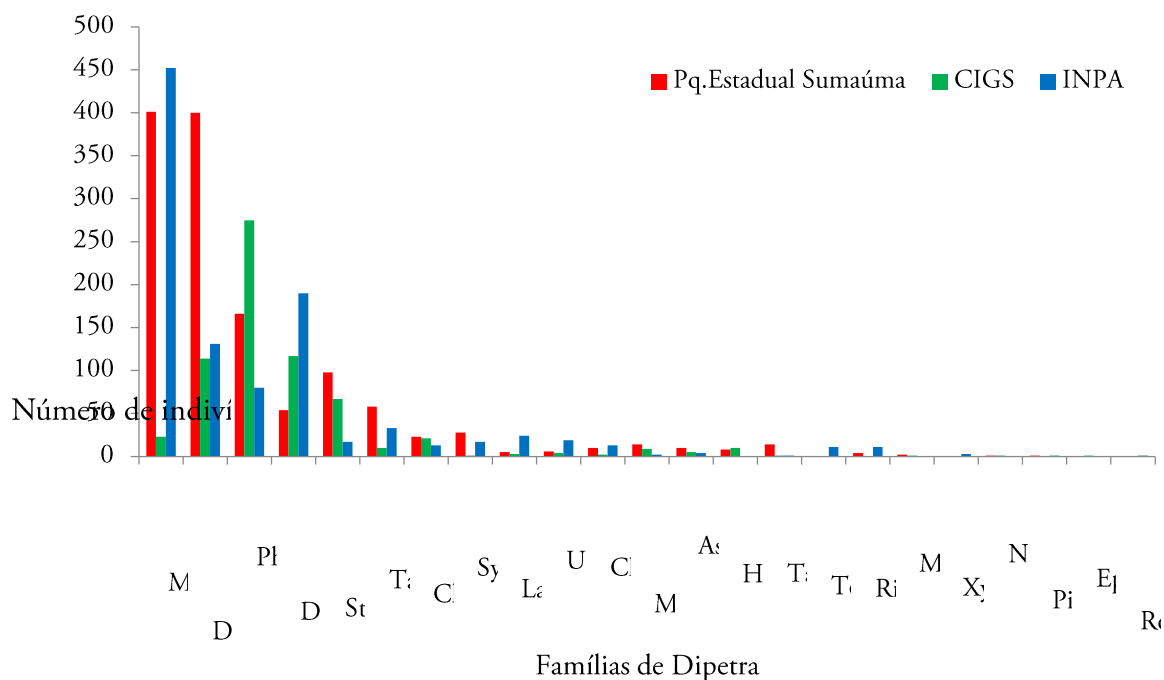


Figura 4. Famílias de Diptera, subordem Brachycera, coletadas em Fragmentos Florestais Urbanos de Manaus.

CONCLUSÃO

Os estudos realizados mostraram as diferenças na quantidade de exemplares encontrada nos fragmentos estudados bem como a diversidade de famílias. Com relação ao tamanho dos fragmentos, o INPA foi o mais diverso apesar de ser menor em tamanho. O CIGS, apesar de ser o maior de todos os fragmentos estudados apresentou a menor diversidade e densidade, provavelmente devido à menor preservação do local. Entre os períodos seco e chuvoso houve pouca diferença na abundância dos indivíduos em cada fragmento, com exceção do CIGS em que a abundância foi 5 vezes maior no período chuvoso, mas a composição das famílias que apareceram no período seco foi diferente daquela do período chuvoso. A família Milichiidae se destacou por ocorrer com maior número em dois pontos Parque Estadual Sumaúma e INPA. O estudo indicou que nos fragmentos estudados a diversidade de famílias varia nas diferentes estações, ao contrário da densidade.

REFERÊNCIAS

- Cavalcante, D.G.; Pinheiro, E. da S.; Macedo, M.A. de; Martinot, J.F.; Nascimento, A.Z.A.; Marques, J.P.C. 2010. Análise da Vulnerabilidade Ambiental de um Fragmento Florestal Urbano na Amazônia: Parque Estadual Sumaúma. *Sociedade & Natureza*, 22(2): 391-403.
- Carvalho, C.J.B. de; Couri, M.S.; Toma, R.; Rafael, J.A.; Harada, A.Y.; Bonatto, S.R.; Henriques, A.L. Gastai, H.A. de O. 2002. Principais coleções brasileiras de Diptera: histórico e situação atual, p. 37-47. In: *Proyecto de red ibero-americana de Biogeografía y Entomología sistemática, PriBES 2002*. M3rn-Monografias Tercer Milenio, vol. 2. Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA) e Cited, Zaragoza, 329p.
- Dourado, E.D.R; Ferreira-Keppler, R.L; Rondeiros, M.M. 2015. Invertebrados Associados a Axilas de Bromeliaceae de Floriculturas de Área Urbana do Município de Manaus, Amazonas.

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.

Laurance, W.F.; Vasconcelos, H.L. 2009. Consequências ecológicas da fragmentação florestal na Amazônia. *Oecologia Brasiliensis*, 13(3): 434-451.

Subirá, R. 1998. Avaliação das populações selvagens do sauím-de-coleira (*Saguinus bicolor bicolor*). Dissertação de Mestrado. Departamento de Ecologia da Universidade de Brasília, Brasília. 92p

Thompson, F.C. 2008. The Diptera site. The biosystematic database of world Diptera. Nomenclator status statistics. (www.diptera.org/biosys.htm). Acesso em 16/03/2015.