



ANÁLISE AMBIENTAL DA ESTAÇÃO BIOLÓGICA DE SANTA LÚCIA (SANTA TERESA, ESPÍRITO SANTO, BRASIL) COM BASE NO ÍNDICE DE SINANTROPIA DE Muscidae, Calliphoridae e Mesembrinellidae (diptera)

Leandro Silva Barbosa¹; André Mallemont Cunha¹; Márcia S. Couri¹; Valéria Cid Maia¹ (1) Laboratório de Diptera, Departamento de Entomologia, Museu Nacional /UFRJ. E-mail: leanbarbosa@gmail.com; Apoio: CAPES, CNPq.;

INTRODUÇÃO

Os dípteros compõem uma das quatro ordens megadiversas de insetos, com mais de 160 mil espécies (Pape *et al.* 2011); possuem grande relevância ambiental devido à diversidade de estratégias de vida encontradas dentro da ordem. Existem espécies predadoras, parasitas, galhadoras, minadoras, parasitóides, dentre outras. Estudos mostram a importância desse táxon no que diz respeito a processos como polinização (Szymank *et al.*, 2008) e decomposição (Carvalho *et al.*, 2005), vitais para a manutenção do meio ambiente. Devido à especificidade ambiental diferenciada dos táxons, aliada à rapidez de resposta em termos populacionais, as moscas podem ser utilizadas como importantes bioindicadores da qualidade ambiental (Gadelha *et al.*, 2009).

OBJETIVOS

O objetivo do presente trabalho foi analisar a composição da dipterofauna da EBSL, mediante seus índices de sinantropia.

MATERIAL E MÉTODOS

A Estação Biológica de Santa Lúcia (EBSL) é um remanescente de Mata Atlântica com área de aproximadamente 440 ha e está localizada no município de Santa Teresa, na região serrana do Estado do Espírito Santo. Estudos botânicos e faunísticos indicam a uma rica biodiversidade nessa região, mesmo em comparação com outras áreas de Mata Atlântica (Mendes & Padovan, 2000). O material analisado foi coletado pela equipe do laboratório de Diptera do Museu Nacional, UFRJ na EBSL (19°58'11" S, 40°32'11" W), no período de 22 a 25 de junho de 2007. Duas armadilhas adaptadas de modelo proposto para lepidópteros, utilizando sardinha como isca foram dispostas nas trilhas Tapinoá e Rio, permanecendo por 120 horas; uma Malaise foi disposta na trilha Indaiá-açu, permanecendo por 120 horas. Coletas ativas foram realizadas diariamente por dois integrantes da equipe no período de coleta, totalizando 40 horas. O conteúdo de cada armadilha foi sacrificado com éter e acondicionado em recipientes plásticos com naftalina para posterior identificação. Os dados referentes ao índice de sinantropia das espécies foram obtidos de literatura.

RESULTADOS

Foram coletados 1.253 espécimes de dípteros, tendo se destacado os califorídeos com 864 indivíduos, representando cerca de 69% do total obtido, seguidos dos muscídeos (n=75; 5,9%), sarcófagídeos (n=60; 4,7%) e mesembrinelídeos (n=12; 0,9%), além de 242 indivíduos pertencentes a outras sete famílias (sendo 225 fannídeos).

DISCUSSÃO

Mesembrinellidae é tida como bioindicadora de áreas bem preservadas (D’Almeida & Lopes, 1983; Ferraz *et al.*, 2010; Gadelha *et al.*, 2009). Embora tenha sido encontrado um pequeno número de espécimes, 12 indivíduos distribuídos em três espécies, a simples presença desse grupo é uma relevante informação para a qualidade ambiental da área. Em contrapartida também foram registradas espécies de *Calliphoridae* pertencentes ao gênero *Chrysomya Robinaeu-Desvoid* 1830, as quais possuem altos índices de sinantropia, estando relacionadas à ambientes muito antropomorfizados. Esse gênero exótico possui alta capacidade de dispersão (Prado & Guimarães, 1982; Baumgartner, 1988), diversificação do hábito alimentar dos adultos e grande habilidade competitiva, o que possibilita sua sobrevivência em diversos ambientes e utilização de uma grande variedade de substratos para oviposição (D’Almeida, 1986). Os dados referentes à *Muscidae* corroboram com os verificados para *Mesembrinellidae* e *Calliphoridae*. No trabalho de Uribe-M *et al.* (2010) *Ophyra aenescens* apresentou um índice de sinantropia de 96,15, mostrando uma alta relação com ambientes antropomorfizados. Enquanto *Biopyrellia bipuncta*, -20,86, mostrou preferência por áreas inabitadas. A dualidade gerada pela presença de espécies com baixo grau de sinantropia e outras altamente sinantrópicas representou a área de coleta, caracterizada pela transição entre a região rural e florestal com estágios avançados de sucessão ecológica como também pontos de impacto antrópico (Mendes & Padovan, 2000). As espécies exóticas normalmente geram efeitos deletérios aos ecossistemas como a redução da diversidade (Lodge, 1993), poluição genética e extinção de espécies nativas, além da alteração do habitat (Huxel, 1999).

CONCLUSÃO

A presença de espécies exóticas e sinantrópicas no interior da EBSL, provavelmente correlacionadas ao efeito de borda, evidencia a necessidade da criação de uma zona de amortecimento no entorno da EBSL com o intuito de minimizar os impactos ambientais gerados a partir de atividades externas a ela, tais como: poluição, espécies exóticas e ocupação irregular.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baumgartner, D.L. 1988. Diffusion of introduced *Chrysomya* (Diptera: Calliphoridae) in the Tropics with new data from Venezuela. *Biotropica*. 20: 167-168.
- Carvalho, C.J.B. de (ed.). 2002. *Muscidae* (Diptera) of the Neotropical Region: Taxonomy. Curitiba, Editora Universidade Federal do Paraná. 287 p.
- Carvalho, CJB, Couri, MS, Pont, AC., Pamplona, D & Lopes, SM (2005) A catalogue of the *Muscidae* (Diptera) of the Neotropical Region. *Zootaxa*. 860: 1–282.
- D’Almeida, J.M. 1986. Substratos utilizados para a criação de dípteros calíptros em uma área rural do Estado do Rio de Janeiro. *Arquivo da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro*. 9: 13-22.
- D’Almeida, J.M. & Lopes, H.S. 1983. Sinantropia de Dípteros Muscóides (*Calliphoridae*) no Estado do Rio de Janeiro. *Arquivo da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro*. 6: 39-48.
- Ferraz, A.C.P.; Gadelha, B.Q. & Aguiar-Coelho, V.M. 2010. Effects of forest fragmentation on dipterofauna (*Calliphoridae*) at the Reserva Biológica do Tinguá, Nova Iguaçu, RJ. *Brazilian Journal of Biology*. 70: 55-63.
- Gadelha, B.Q., Ferraz, A.C.P. & Coelho, V.M.A. 2009. A importância dos Mesembrinélneos (Diptera: *Calliphoridae*) e seu potencial como indicadores de preservação ambiental. *Oecologia brasiliensis*. 13 (4): 661-665.
- Huxel, G. R. 1999. Rapid displacement of native species by invasive species: effects of hybridization. *Biological Conservation*. 89 (2): 143-152.

- Lodge, D. M. 1993. Biological invasions: lessons for ecology. *Trends in Ecology and Evolution*. 8: 133-137.
- Mendes, S.L. & Padovan, M.P. 2000. A Estação Biológica de Santa Lúcia, Santa Tereza Espírito Santo. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*. 11/12: 7-34.
- Pape, T., Vladimir Blagoderov & Mikhail B. Mostovski 2011. Order DIPTERA Linnaeus, 1758. In: Zhang, Z.-Q. (Ed.) *Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness*. *Zootaxa*. 3148: 1–237.
- Prado, A.P. & Guimarães, J. 1982. Estado atual da distribuição e dispersão das espécies do gênero *Chrysomya* R-D na região Neotropical (Diptera: Calliphoridae). *Revista Brasileira de Entomologia*. 26 (3-4): 225-231.
- Ssymank, A., Kearns, C.A., Pape, T. & Thompson, C. 2008. Pollinating Flies (Diptera): A major contribution to plant diversity and agricultural production. *Biodiversity*. 9 (1-2): 86-89. Uribe-M, N.,
- Wolff, M. & Carvalho, C.J.B. 2010. Synanthropy and ecological aspects of Muscidae (Diptera) in a tropical dry forest ecosystem in Colombia. *Revista Brasileira de Entomologia*. 54(3): 462–470.