

EFEITOS DA MODIFICAÇÃO DE HABITAT NA EXPANSÃO E DISTRIBUIÇÃO POPULACIONAL DE *MANSONIA* (DIPTERA: CULICIDAE) NO MUNICÍPIO DE PELOTAS, RS

LUCAS DOS SANTOS MARQUES¹; PAULINO SIQUEIRA RIBEIRO²; LILIANE NACHTIGALL MARTINS³; PAULO ROBERTO SOUSA BUNDE⁴; ÉLVIA ELENA SILVEIRA VIANNA⁵; PATRICIA JACQUELINE THYSSEN⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – lukas53_@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – paulinoribeirobio@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – lilinachtigall@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – paulobunde@hotmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – elviavianna@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – thyssenpj@yahoo.com

1. INTRODUÇÃO

A família Culicidae (Diptera: Nematocera) reúne aproximadamente 5.107 espécies (EVENHUIS, 2014), das quais 939 são registradas para o Brasil e 96 para o Estado do Rio Grande do Sul (WRBU, 2014; CARDOSO, 2005). A hematofagia é obrigatória entre as fêmeas, uma vez que elas necessitam de sangue para maturação dos seus folículos ovarianos (FORATTINI, 2002). Dado isso, muitas espécies estão relacionadas à transmissão de patógenos, atuando como vetores biológicos de diversos agentes infecciosos causadores de doenças tais como dengue, febre amarela, elefantíase, malária, encefalites, dentre outras.

São insetos holometábolos e, diferente de outros dípteros, os estádios de ovo, larva e pupa desenvolvem-se na água (CONSOLI e LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, 1994). Pequenas coleções hídricas podem constituir os criadouros, quer sejam eles naturais ou artificiais. Para garantir a sobrevivência, diferentes espécies têm desenvolvido diversos mecanismos de adaptação e até mesmo associação com outros organismos. As formas imaturas do gênero *Mansonia*, por exemplo, apresentam sifão respiratório modificado para perfurar os tecidos de vegetação aquática flutuante e retirar assim o oxigênio, diretamente do parênquima aerífero (FORATTINI, 2002).

No Brasil são encontradas 12 espécies de *Mansonia* (WRBU, 2014), sendo os adultos de predominantemente noturnos a crepusculares (FORATTINI, 2002), embora a hematofagia no período diurno também já tenha sido relatada (NAVARRO-SILVA et al., 2004). Sua presença é mais notada pela voracidade, e não pela frequência com que são encontrados no intradomicílio. Não há estudos conclusivos sobre a participação na transmissão de arbovírus (CONSOLI e

LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, 1994; NAVARRO-SILVA et al., 2004), mas apresentam potencial para o desenvolvimento e transmissão de *Dirofilararia immitis* na Argentina (VEZZANI, 2006).

O bioma Pampa apresenta condições naturais ideais para a formação de pequenas coleções aquáticas, temporárias ou permanentes (MMA, 2009), e conseqüentemente para o desenvolvimento de vegetações aquáticas flutuantes tais como *Eichornia*, *Pistia*, *Salvinia* e *Typha*, fato que contribui para a ocorrência anual de *Mansonia* (CONSOLI e LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, 1994). Adicionalmente, em decorrência de ações antrópicas e do processo de urbanização, muitos ambientes têm sido modificados ou reduzidos, o que pode desencadear a extinção local ou deslocamento das espécies que habitam esses locais. Nesse estudo objetivou-se avaliar as possibilidades de deslocamento de *Mansonia* de seu ambiente natural para o modificado, analisando os impactos da urbanização sobre a expansão de criadouros para as formas imaturas do inseto.

2. METODOLOGIA

Espécimes adultos foram coletados, mensalmente, entre agosto de 2013 e julho de 2014, em ambientes caracterizados como urbano (cercado de habitações humanas), rural (com predominância de criações extensivas de animais domésticos) e silvestre (representado por área com pouco ou baixo grau de perturbação) no município de Pelotas, RS. Para tanto, foram usadas armadilhas luminosas CDC HP (PUGEDO, 2005), que permaneceram expostas 24h em cada local. Após esse período, as armadilhas foram retiradas e levadas ao laboratório para triagem e montagem dos exemplares coletados. As identificações foram feitas por meio de chaves taxonômicas disponíveis em FORATTINI (2002).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo 821 espécimes fêmeas de *Mansonia* foram coletados e identificados como *Mansonia titillans* (Walker 1848) (N= 687) e *Mansonia wilsoni* (Barreto & Coutinho, 1944) (N= 134). Os machos (N= 212) foram apenas morfotipados.

A maior abundância foi registrada no ambiente rural (N= 685), seguido pelo silvestre (N= 131) e urbano (N= 5). Sem dúvida esse ambiente deve proporcionar uma maior oferta de recursos alimentares para as fêmeas devido à presença de animais domésticos como aves, suínos e equinos, além de condições propícias

para a permanência e estabelecimento de criadouros naturais para ambas as espécies. Vegetação do tipo flutuante, tais como macrófitas, também foi observada em grande número neste ambiente.

M. titillans foi a espécie dominante na área rural (82,7%), enquanto *M. wilsoni* predominou no silvestre (90,3%). TAÍPE-LAGOS e NATAL (2003) encontraram *M. titillans* em áreas abertas de mata, peridomicílio e intradomicílio em São Paulo, e CARDOSO (2010) registra o seu encontro em diversos municípios do Rio Grande do Sul. Desse modo parece plausível afirmar que tais espécies tem intensa plasticidade para expandir rapidamente para diferentes habitats.

No ambiente urbano, a baixa frequência de *M. titillans* e *M. wilsoni* necessita ser melhor investigada, visto que podem ter sido influenciada pelos locais onde as armadilhas foram instaladas, assim como fora constatado por PINTO et al. (2011) que relacionaram a baixa densidade à localização da armadilha, instalada no local mais alto da propriedade.

Apesar de serem zoofílicas, *M. titillans* e *M. wilsoni* não descartam o antropofilismo e, neste último caso, podem ser bem agressivas e perturbadoras. Ainda que não tenha sido quantificada tal análise neste estudo, moradores de áreas próximas à regiões de banhados relatam constante incômodo decorrentes de dolorosas picadas. A urbanização acelerada no município fez com que o homem se aproximasse mais dos criadouros, concorrentemente os insetos também se dispersam mais atraídos pela possibilidade de novas fontes energéticas para alimentação e reprodução.

4. CONCLUSÕES

As características naturais da região podem, além de facilitar o sucesso populacional e de sobrevivência das espécies, sem adequado planejamento de ocupação territorial, contribuir para a dispersão de *M. titillans* e *M. wilsoni* dos ambientes onde são naturalmente encontrados para os demais. Embora deva ser levado em conta que a presença de *Mansonia* esteja predominantemente associada à da vegetação aquática flutuante.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO, J.C.; DE PAULA, M.B.; FERNANDES, A.; DOS SANTOS, E.; DE ALMEIDA, M.A.B.; DA FONSECA, D.F.; SALLUM, M.A.M. Novos registros e

potencial epidemiológico de algumas espécies de mosquitos (Diptera, Culicidae), no Estado do Rio Grande do Sul. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, vol. 43 (5), 552-556. Uberaba Set./Outubro. 2010.

CARDOSO, J.C.; CORSEUIL, E.; BARATA, J.M.S. Culicinae (Diptera, Culicidae) ocorrentes no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Entomologia**, São Paulo, v. 49, n. 2, Junho 2005.

CONSOLI, R.A.G.B; LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, R. **Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil**. Rio de Janeiro. Editora Fiocruz. 1994.

EVENHUIS, N.L.; PAPE, T.; POINT, A.C.; THOMPSON, F.C. Biosystematic Database of World Diptera. Acesso em 17 de Julho de 2014. Disponível em: <http://www.diptera.org/biosys.htm>

FORATTINI, O.P. **Culicidologia médica: identificação, biologia, epidemiologia**. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo. v.2. 2002.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Campos Sulinos – conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Valério De Patta Pillar... [et al.]. Editores. – Brasília: MMA, 2009.

NAVARRO-SILVA, M.A.; BARBOSA, A.A.; CALADO, D. Atividade de *Mansonia* spp. (Mansoniini, Culicidae) em fragmento florestal na área urbana de Curitiba, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v. 21, n. 2, Junho 2004.

PINTO, D.M; RIBEIRO, P.B; VIANNA, E.E.S. Culicídeos associados a bovinos de leite, no sul do Rio Grande do Sul, Brasil. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 63, n. 5, Outubro 2011.

PUGEDO, H.; BARATA, R.A.; FRANÇA-SILVA, J.C.; SILVA, J.C.; DIAS, E.S. HP: um modelo aprimorado de armadilha luminosa de sucção para a captura de pequenos insetos. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, São Paulo, v. 38, p. 70-72, 2005.

TAIPE-LAGOS, C.B.; NATAL, D. Abundância de culicídeos em área metropolitana preservada e suas implicações epidemiológicas. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 3, Jun. 2003.

WALTER REED BIOSYSTEMATICS UNIT (WRBU). Systematic Catalog of Culicidae. Museum Support Center, MRC-534. Silver Spring. USA. Acessado em 17 de julho 2014. Online. Disponível em: <http://www.mosquitocatalog.org/default.aspx?pgID=10>.