



# DISTRIBUIÇÃO, ABUNDÂNCIA E DIVERSIDADE DE SIMULIIDAE (DÍPTERA) EM ÁREAS SOB INFLUÊNCIA DA CONSTRUÇÃO DA USINA HIDRELÉTRICA DE PEIXE - ANGICAL, NA FASE DO PRÉ - ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO, TOCANTINS, BRASIL

Diana Carvalho Rocha<sup>1</sup>

Verônica Marchon da Silva<sup>2</sup>; Marilza Maia Herzog<sup>2</sup>

Laboratório de Simulídeos e Oncocercose, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz (LSO/IOC - Fiocruz), Avenida Brasil 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>1</sup>Bolsista de Iniciação Científica, CNPq/PIBIC - LSO/IOC - Fiocruz. E - mail: dianacarvalho@ioc.fiocruz.br

<sup>2</sup>Pesquisador, LSO/IOC - Fiocruz.

## INTRODUÇÃO

O sistema elétrico no Brasil é baseado principalmente em hidrelétricas. As obras para a construção e instalação de barragens são impactantes ao meio ambiente e afetam diretamente a dinâmica de população dos organismos que se desenvolvem em ambiente aquático. O represamento de ambientes lóticos acarreta em desmatamentos e alagamentos, onde a drenagem hidrográfica, a cobertura vegetal e os fatores abióticos proporcionam um ambiente favorável para criadouros de diversos insetos, entre estes os simulídeos. Os Simulídeos estão sendo estudados devido ao seu potencial de distribuição e seus hábitos diurnos hematofágicos. O trabalho foi realizado no estado do Tocantins, em áreas de influência de construções de hidrelétricas. Ambientes como córregos, rios, corredeiras e cachoeiras funcionam diretamente como fator de aproximação da população ribeirinha e de animais, que são potenciais reservatórios de patógenos, com a transmissão de doenças propagadas por borrachudos (Maia - Herzog, 1999). Os simulídeos são vetores de várias doenças para o homem e animais. Entre outras zoonoses transmitem para as aves um protozoário que causa a leucocitozoonose, e para o gado filárias que causam a oncocercose animal, por *Onchocerca gutturosa* para bovinos e por *Onchocerca cervicalis* para eqüinos. Para o homem são veto-

res de filarias que causam a oncocercose humana por *Onchocerca volvulus* e a mansonelose por *Mansonella ozzardi* (Maia - Herzog, 1999). Além da atuação como vetores, estes dípteros podem estar ligados a gênese do Pênfigo Foliáceo e são considerados insetos incomodo, quando suas picadas em grande quantidade, podem trazer sérios problemas imunológicos para todos os animais por eles atacados, inclusive com registro de mortes e queda de produtividade turística e agropecuária (Kim & Merrit, 1987). Segundo a Organização Mundial para Saúde (WHO, 1995), a migração humana é o fator mais importante para o estabelecimento de novos focos ou áreas endêmicas de oncocercose e mansonelose.

## OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivo o conhecimento da fauna de simulídeos, onde se propõe investigar a abundância e a diversidade da simuliófauna, além de registrar o padrão da distribuição das espécies assinaladas na região, obtidos durante os projetos que visavam o monitoramento do impacto ambiental através do acompanhamento da ocorrência de vetores.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em quatro municípios que estão inseridos na bacia hidrográfica do Tocantins: Peixe, Palmeirópolis, São Salvador do Tocantins e Paranã, essas localidades são impactadas pela UHE PEIXE - ANGICAL, com sua unidade geradora localizada Peixe. Foram consideradas para este estudo, a amostragem de simuliídeos obtida em 2004, primeiro ano da etapa de pré - enchimento do reservatório. Neste período foram realizadas seis campanhas sistematizadas a cada dois meses. As amostras de simuliídeos foram obtidas por coleta do tipo "Blitz" em 74 criadouros, pré - determinados como pontos de coletas/campanha. Estes pontos era alcançados por via terrestre e aquática, a cada coleta era aferindo a temperatura e o pH da água, objetivando verificar relação da amostragem da diversidade de espécies com a sazonalidade local. Os imaturos obtidos foram pré - triados em um laboratório improvisado no campo e os adultos que eclodiram foram alfinetados. Os espécimes foram processados no Laboratório de Simuliídeos e Oncocercose (LSO/IOC - Fiocruz) com a utilização de microscópio e lupa. A morfotipagem foi realizada com o auxílio de chaves taxonômica dicotômicas, com o auxílio de bibliografia específica e por comparação de material já identificado por especialistas do LSO/IOC - Fiocruz ou por exemplares da Coleção de Simuliídeos (CSIOC/LSO).

## RESULTADOS

Com os dados obtidos foi possível elaborar uma planilha e gráficos para trabalhos de georeferenciamento local preditivo. Foram analisados e morfotipados 1.371 exemplares de adultos alfinetados de 20 espécies que compõem a simuliofauna local para o ano de 2004: *Simulium auripellitum*; *S. cuasezigum*; *S. guianense*; *S. hirtipupa*; *S. inaequale*; *S. incrustatum*; *S. limbatum*; *S. lourencoi*; *S. minusculum*; *S. nigrimanum*; *S. noqueira*; *S. oyapockense*; *S. perflavum*; *S. quadrifidum*; *S. roraimense*; *S. siolii*; *S. spinbranchium*; *S. subnigrum*; *S. subpallidum*; *S. venezuelense* e dois *Simulium* spp. O Inventário de Simuliidae fornecido por Adler & Crosskey em 2011, elaborado através de levantamentos

bibliográficos na literatura, apontam para os estados de TO e GO a ocorrência de 22 espécies. As mais abundantes encontradas neste trabalho para todas as coletas foram *Simulium subpallidum* e *Simulium subnigrum*. Na primeira campanha as espécies mais abundantes foram *Simulium oyapockense* e *Simulium subpallidum*, na segunda campanha foram as espécies de *Simulium incrustatum* e *Simulium perflavum*, na terceira campanha as espécies em maior abundância foram de *Simulium subpallidum* e *Simulium guianense*, na quarta campanha foram as espécies de *Simulium subnigrum* e *Simulium minusculum*, na quinta campanha foram as espécies de *Simulium minusculum* e *Simulium oyapockense* e na sexta campanha foram as espécies de *Simulium subnigrum* e *Simulium subpallidum*.

## CONCLUSÃO

Os resultados parciais denotam a indicação da sazonalidade local: do total das 20 espécies coletadas, três ocorreram exclusivamente na primeira campanha (fevereiro): *S. lourencoi*; *S. siolii* e *S. venezuelense*, apenas *S. noqueira* e *S. quadrifidum* foram exclusivos da segunda campanha (abril) e somente *S. hirtipupa* ocorreu com exclusividade na terceira campanha (junho).

## REFERÊNCIAS

ADLER, H. P.; CROSSKEY, W. R. 2011. *World black-flies (diptera: simuliidae): a comprehensive revision of the taxonomic and geographical inventory [2011]*. The Natural History Museum, London. KIM, K.C; MERRITI, R.W. 1987. *Black Flies: Ecology, Population Management, and Annotated World List*. The Pennsylvania state University, University Park and London. 528 pp. MAIA - HERZOG. M. 1999. *A Oncocercose Humana no Brasil e sua Dispersão*. Tese de doutorado em Ciências, Biologia Parasitária, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro. 71pp. WHO - World Health Organization; 1995. *Onchocerciasis and its control*. WHO Expert Committee on Onchocerciasis Control. Technical Report Series 852. WHO, Geneva. 103 pp.