

## DIVERSIDADE DE *URANOTAENIA* (DIPTERA: CULICIDAE) NOS MUNICÍPIOS DE PELOTAS, RIO GRANDE E SÃO LOURENÇO DO SUL, RS

Delvânia Gonçalves da Silva<sup>1</sup>; Paulino Siqueira Ribeiro <sup>2</sup>; Cibele Cardoso Oliveira<sup>3</sup>; Patricia Jacqueline Thyssen<sup>4</sup>; Élvia Elena Silveira Vianna<sup>5</sup>; Francielly Felchicher<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [delvania.g.silva@gmail.com](mailto:delvania.g.silva@gmail.com)

<sup>2</sup>Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) – [paulsribeiro@yahoo.com.br](mailto:paulsribeiro@yahoo.com.br)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [cibeleoliveira@hotmail.com](mailto:cibeleoliveira@hotmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Estadual de Campinas – [thyssenpj@yahoo.com.br](mailto:thyssenpj@yahoo.com.br)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – [elviavianna@gmail.com](mailto:elviavianna@gmail.com)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – [felchicherf@gmail.com](mailto:felchicherf@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

A família Culicidae atualmente compreende 3557 espécies reconhecidas, possuindo ampla distribuição geográfica e sendo classificadas em duas subfamílias e 113 gêneros (CONSOLI, OLIVEIRA, 1994; HARBACH, 2013). Culicinae é a maior subfamília de mosquitos, contendo 3069 espécies, distribuídas em 110 gêneros, agrupados em 11 tribos, tendo a tribo Uranotaeniini 270 espécies atribuídas ao gênero *Uranotaenia* Lynch Arribálzaga, 1891 (HARBACH, 2013).

Culicidae recebe atenção pela capacidade vetorial e importância médica e veterinária (FORATINI, 2002; HARBACH, 2007). Devido à hematofagia realizada pelas fêmeas elas podem transmitir patógenos diversos, como vírus, bactérias, protozoários e nematódeos entre hospedeiros vertebrados (FORATINI, 2002).

O gênero *Uranotaenia* tornou-se relevante como possível vetor de uma nova linhagem de flavivírus, a NOUV que foi encontrada em adultos de *Uranotaenia* (*Pseudoficalbia*) *mashonaensis* (JUNGLEN, 2009).

Espécies de *Uranotaenia* podem ovipor em águas subterrâneas, pântanos, margens de rios, piscinas temporárias com vegetação, buracos em pedras e árvores, bambus, partes de plantas no chão e axilas de folhas (HARBACH, 2013). As preferências hematofágicas da maioria das espécies são desconhecidas, dados disponíveis indicam que anfíbios, répteis, aves e mamíferos servem como hospedeiros (HARBACH, 2013).

No estado do Rio Grande do Sul são relacionados 95 espécies de Culicinae e 17 espécies de Anophelinae (CARDOSO; CORSEUIL; BARATA, 2005; GOMES et al., 2009, 2010; CARDOSO et al., 2011). Quanto à distribuição do gênero *Uranotaenia* são descritas para o Brasil 16 espécies (GAFFIGAN et al., 2017), em um estudo feito por Cardoso e colaboradores (2011) foram encontradas cinco espécies do gênero *Uranotaenia* no Rio Grande do Sul.

Informações sobre a diversidade e distribuição de *Uranotaenia* em diferentes ambiente são relevantes para a compreensão da dinâmica populacional destes organismos.

### 2. METODOLOGIA

As coletas foram realizadas nos municípios de Pelotas, Rio Grande e São Lourenço do Sul, que fazem parte da Planície Costeira do estado do Rio Grande do Sul. Em cada município foram determinados três ambientes: rural, silvestre e urbano.

Em cada ambiente foram instaladas três armadilhas luminosas do tipo CDC-HP proposta por Puggedo et al. (2005), totalizando 27 pontos de coleta, com a armadilha luminosa instalada a 1,5 metros de altura do solo, com uma distância mínima de 60 metros entre os pontos. As armadilhas ficavam expostas durante um período máximo de 24h. As coletas tiveram periodicidade mensal e duração de 10 meses, durante o período de agosto de 2014 a maio de 2015.

Como método adicional de coleta para mosquitos com comportamento diurno, foi utilizado um aspirador manual, para a busca ativa de exemplares pousados na vegetação ou em esconderijos dispostos. Procedimento realizado num período de 10 minutos em cada ponto, sempre ao circulando o local em que as armadilhas luminosas eram instaladas.

As técnicas de transporte e montagem dos mosquitos seguiram as recomendações propostas por Forattini (1962) e Consoli e Oliveira (1994). Os espécimes identificados foram incorporados na coleção científica do Laboratório de Protozoário e Entomologia, IB, da UFPel e à Coleção de Culicidae (CCULI), da Fiocruz.

A identificação das espécies foi realizada pela observação da morfologia externa das fêmeas. As genitálias dos machos foi montada entre lâmina e lamínula, e identificadas segundo Lane (1953a, 1953b), Harbach & Peyton (2000), Consoli & Lourenço-de-Oliveira (1994) e Forattini (2002).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela a seguir demonstra-se a relação de mosquitos do gênero *Uranotaenia* que foram coletados nos municípios de Pelotas, Rio Grande e São Lourenço do Sul, tanto no meio rural como no meio silvestre, constituindo um total de 251 espécimes de ambos os sexos.

Tabela 1 – Abundância e abundância relativa (%) de *Uranotaenia* nos diferentes ambientes dos municípios de Pelotas, Rio Grande e São Lourenço do Sul, entre agosto de 2014 e maio de 2015

Espécie	Pelotas		Rio Grande		São Lourenço do Sul		Total (%)
	Rural	Silvestre	Rural	Silvestre	Rural	Silvestre	
<i>Uranotaenia geometrica</i>	0	6	0	0	0	11	17 (6,8)
<i>Uranotaenia lowii</i>	0	0	0	0	0	2	2 (0,8)
<i>Uranotaenia nataliae</i>	1	7	0	4	0	0	12 (4,8)
<i>Uranotaenia pulcherrima</i>	2	107	0	81	0	4	194 (77,3)
<i>Uranotaenia</i> sp.1	0	4	0	0	0	0	4 (1,6)
<i>Uranotaenia</i> sp.2	0	2	0	1	0	0	3 (1,2)
<i>Uranotaenia</i> spp.*	0	16	0	3	0	0	19 (7,6)
Total	3	142	0	89	0	17	251 (100)

\* indivíduos danificados.

A maior prevalência se observou no ambiente silvestre com 248 (98,8%) espécimes coletados, sendo apresentado apenas três espécimes no ambiente rural, no ambiente urbano não foi coletado nenhum espécime de *Uranotaenia* no período do estudo. A maior prevalência ocorreu no município de Pelotas (n:142), seguido de Rio Grande (n: 89) e São Lourenço do Sul (n: 17). Em um estudo realizado por Stein et al. (2011) relacionando a classificação de espécies de mosquitos imaturos conforme o habitat larval as principais características que definiram o fenograma obtido foram o tipo e o tamanho dos habitats da larva, a

permanência da água e a vegetação associada. Segundo o mesmo trabalho os autores afirmam que *Ura. pulcherrima* é encontrada longe de áreas habitadas, corroborando com o encontrado na pesquisa atual, em que a maior ocorrência de *Ura. pulcherrima* se deu na área silvestre.

A espécie com maior abundância foi a *Ura. pulcherrima* (77,3%), seguida de *Ura. geometrica* (6,8%), *Ura. nataliae* (4,8%), *Ura. sp.1* (1,6%), *Ura. sp.2* (1,2%) e *Ura. lowii* (0,8%). Em trabalho realizado no município de Maquiné por Cardoso et al. (2011) as espécies de *Uranotaenia* com maior abundância foram *Ura. pulcherrima* e *Ura. geometrica*.

A espécie *Ura. lowii* foi coletada somente no ambiente silvestre no município de São Lourenço do Sul, em uma área com um córrego e presença de mata ciliar, a mesma espécie pode ser encontrada em valas permanentes com vegetação aquática e expostas à luz solar (STEIN et al. 2011).

A *Ura. pulcherrima* foi coletada em pântanos com abundante vegetação aquática no Panamá (GALINDO et al., 1954), além de ser encontrada em um lago coberto com vegetação aquática, bem ensolarado, de um pântano com grama abundante no limite de um rio (LOPES e LOZOVEI, 1995).

A distribuição das espécies de *Uranotaenia* está atrelada principalmente ao ambiente silvestre. Fatores como locais para oviposição com áreas alagadas, presença de hospedeiros para hematofagia, como anfíbios, répteis, aves e mamíferos, podem influenciar a sua distribuição (HARBACH, 2013).

#### 4. CONCLUSÕES

O levantamento de *Uranotaenia* na região atende a uma carência de estudos de culicídeos que ocorre no Estado, contribuindo ainda para caracterização e entendimento do comportamento das diferentes espécies nos diversos ambientes.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO, J. C.; CORSEUIL, E.; BARATA, J. M. S. Culicinae (Diptera, Culicidae) ocorrentes no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v.49, n.2, p.285-287, jun. 2005.

CARDOSO, J. C.; PAULA, M. B.; FERNANDES, A.; SANTOS, E.; ALMEIDA, M. A. B.; FONECA, D. F.; SALLUM, M. A. M. Ecological aspects of mosquitoes (Diptera: Culicidae) in an Atlantic forest area on the north coast of Rio Grande do Sul State, Brazil. **Journal of Vector Ecology**, v. 36, n. 1, p. 175-186, 2011.

CONSOLI, R. A. G. B., OLIVEIRA, R. L. **Principais Mosquitos de Importância Sanitária no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1994. 228p.

FORATTINI, O.P. **Entomologia médica**. São Paulo: Editora da USP, 1962. 662p.

FORATTINI, O. P. **Culicidologia Médica**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002. 860p.

GAFFIGAN, T. V.; WILKERSON, R. C.; PECOR, J. E.; STOFFER, J. A.; ANDERSON, T. Systematic Catalog of Culicidae. **Walter Reed Biosystematics Unit (WRBU)**, Smithsonian Institution, 2017. Disponível em: <<http://www.mosquitocatalog.org/default.aspx>>. Acesso em: set. 2017.

GALINDO P., BLANTON F. S., PEYTON A. E. L. A revision of the uranotaenia of panama with notes on other american species of the genus, **Annals Entomological Society of America**, Vol.47, 107-177, 1954.

GOMES, A. C.; PAULA, M. B.; NETO, J. B. V.; BORSARI, R.; FERRAUDO, A. S. Culicidae (Diptera) em Área de Barragem em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul **Neotropical Entomology**, v. 38, n. 4, p. 553-555, 2009.

HARBACH, R.E. 2013. Mosquito Taxonomic Inventory. Acessado em 2 de out. 2017. Disponível em: <http://mosquito-taxonomic-inventory.info/>.

HARBACH, R. E.; E. L. PEYTON. Systematics of Onirion, a new genus of Sabethini (Diptera: Culicidae) from the Neotropical Region. **Bulletin of the Natural History Museum** (Entomology Series), v.69, p.115–169, 2000.

JUNGLEN S., KOPP A., KURTH A., PAULI G., ELLERBROK H., LEENDERTZ F. H. A New Flavivirus and a New Vector: Characterization of a Novel Flavivirus Isolated from Uranotaenia Mosquitoes from a Tropical Rain Forest, **Journal of Virology**, Vol. 83, p. 4462–4468. Maio de 2009.

LANE, J. **Neotropical Culicidae**. v. 1. São Paulo: Universidade de São Paulo. 1953a, 555 p.

LANE, J. **Neotropical Culicidae**. v. 2. São Paulo: Universidade de São Paulo. 1953b, 557 p.

LOPES J., LOZOVEI A. L. Ecologia de mosquitos (Diptera: Culicidae) em criadouros naturais e artificiais de área rural do Norte do Estado do Paraná, Brasil. I - Coletas ao longo do leito de ribeirão. **Rev. Saúde Pública** 183-91, 1995.

OLIVEIRA R. L. D. Alguns aspectos da ecologia dos mosquitos (Diptera: culicidae) de uma área de planície (Granjas Calabria), em Jacarepaguá, Rio de Janeiro. Frequência comparativa das espécies em diferentes ambientes e métodos de coleta, **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, Vol,79: 479-490, out./dez. 1984.

PUGEDO, H.; BARATA, A.; FRANÇA-SILVA, J. C.; SILVA, J.; 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**, v. 38, n. 1, p. 70-72, 2005.

STEIN M., ALMEIDA F. L., WILLENER J. A., ALMIRÓN W. R. Classification of immature mosquito species according to characteristics of the larval habitat in the subtropical province of Chaco, Argentina. **Mem Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, Vol. 106(4): 400-407, Junho 2011.