

Entomologia Médica (Medical Entomology)
[Comunicação Científica (Short Communication)]

Primeiro registro da ocorrência de *Culex*
(*Melanoconion*) *pereyrai* Duret, 1967 (Diptera:
Culicidae) no Paraná, sul do Brasil

First record of the occurrence of *Culex* (*Melanoconion*)
pereyrai Duret, 1967 (Diptera: Culicidae) in Paraná,
southern Brazil

ALLAN MARTINS DA SILVA^{1*}
ALVIR SWIRDERSKI^{†2}
ADÃO CELESTINO FERREIRA²
RUBENS MASSAFERA³
VALDECIR APARECIDO FAGUNDES³
DEMILSON RODRIGUES DOS SANTOS⁴

Culex (*Melanoconion*) *pereyrai* Duret, 1967 é o único representante do Subgrupo *Pereyrai*, pertencente ao Grupo *Crybda* e Seção *Spissipes* (HARBACH, 2011 e 2015; SALLUM & FORATTINI, 1996). Trata-se de uma espécie classificada a partir de exemplar macho coletado em Caaguazú no Paraguai, com distribuição reconhecida também para o Brasil (TORRES-GUTIERREZ & SALLUM, 2015; WRBU, 2021). Neste país a sua ocorrência estava restrita ao Estado de São Paulo, no Vale do Ribeira e na região entre a Serra da Mantiqueira e a Serra do Mar, no sistema tropical da Mata Atlântica (SALLUM & FORATTINI, 1996).

Durante inquéritos entomológicos, realizados no Estado do Paraná, foram coletados espécimes identificados como *Cx. (Mel.) pereyrai*. Os

¹ Ministério da Saúde, cedido para a Secretaria de Estado da Saúde do Paraná, Laboratório Central, São José dos Pinhais, Paraná. ² Ministério da Saúde, cedido para a Secretaria de Estado da Saúde do Paraná, 9ª Regional de Saúde. ³ Ministério da Saúde, cedido para a Secretaria de Estado da Saúde do Paraná, 19ª Regional de Saúde. ⁴ Ministério da Saúde, cedido para a Secretaria de Estado da Saúde do Paraná, 15ª Regional de Saúde.* allan.silva@sesa.pr.gov.br.

achados ocorreram em duas regiões geográficas distintas, em área de cobertura vegetal original de floresta ombrófila mista de zona temperada, localizadas no Primeiro Planalto Paranaense (Fig. 1). Neste planalto os índices pluviométricos médios estão entre 1.600 mm e 1.800 mm anuais. Enquanto que, as médias anuais de temperatura do ar variam entre 17° C a 18° C, para a Região Montanhosa do Açunguí, e entre 14° C a 15° C, para o Planalto de Curitiba (MAACK, 1968). Os dois registros de ocorrência são relatados abaixo.

Primeiro registro: amostra 3 fêmeas (Fig 2a, b); área de paisagem - Região Montanhosa do Açunguí na bacia hidrográfica do rio Ribeira; localização - lado paranaense do Vale do Ribeira, município de Adrianópolis, na localidade conhecida por Fazenda Carambé (24°43'32,4"S e 49°02'13,3" W), próximo ao Morro do Mico; dados de campo - coleta em 12 e 13/02/2019; técnica de atração humana; interior de mata secundária; em nível de solo; entre 11h 00 min e 14h 00 min; condições climáticas locais — temperatura do ar (mínima = 23,3° C, máxima = 28,8° C), umidade relativa do ar (mín. = 67 %, máx. = 85 %), céu nublado.

Segundo registro: amostra — 2 machos (Fig. 2 c-f); área de paisagem — Planalto de Curitiba na bacia hidrográfica do rio Iguaçu; localização — município de Agudos do Sul, na localidade conhecida por Taboão (25°59'31,6"S e 49°25'12,2"W); dados de campo — coleta em 05/03/2020; técnica de atração humana; interior de mata secundária; em nível de solo; entre 09h00 min e 15h 00 min; condições climáticas locais - temperatura do ar (mín. = 20,2° C, máx. = 22,5° C), umidade relativa do ar (mín. = 80%, máx. = 82%), céu parcialmente nublado.

De acordo com SALLUM & FORATTINI (1996), fêmeas de *Cx. (Mel.) pereyrai* pode ser separada de outras espécies da Seção *Spissipes*, que apresentam pernas posteriores com marcação clara nas articulações dos tarsos, pela ausência de marcação branco-prateada no ápice dos três fêmures. Além de, apresentar padrão evidente de manchas escuras na pleura, observadas nas áreas pós-pronoto, pró-episterno, pós-espíracular, botão pré-alar e parte anterior do mesocatepisterno (Fig. 2). Diferencia de *Culex (Melanoconion) sacchettae* Sirinakarn & Jacob 1981, espécie morfológicamente mais semelhante, pela ausência de manchas escuras no mesepímero e por apresentar o capitelo claro.

Devido à semelhança entre essas duas espécies, deve-se atentar para os detalhes morfológicos diferenciais na identificação de mosquitos da Seção *Spissipes*, ocorrentes em mata de planícies costeiras, com vegetação tipicamente encontrada no litoral paranaense, pelo fato de já haver registro do encontro de *Cx. (Mel.) sacchettae* (Bona & Navarro-Silva, 2008).

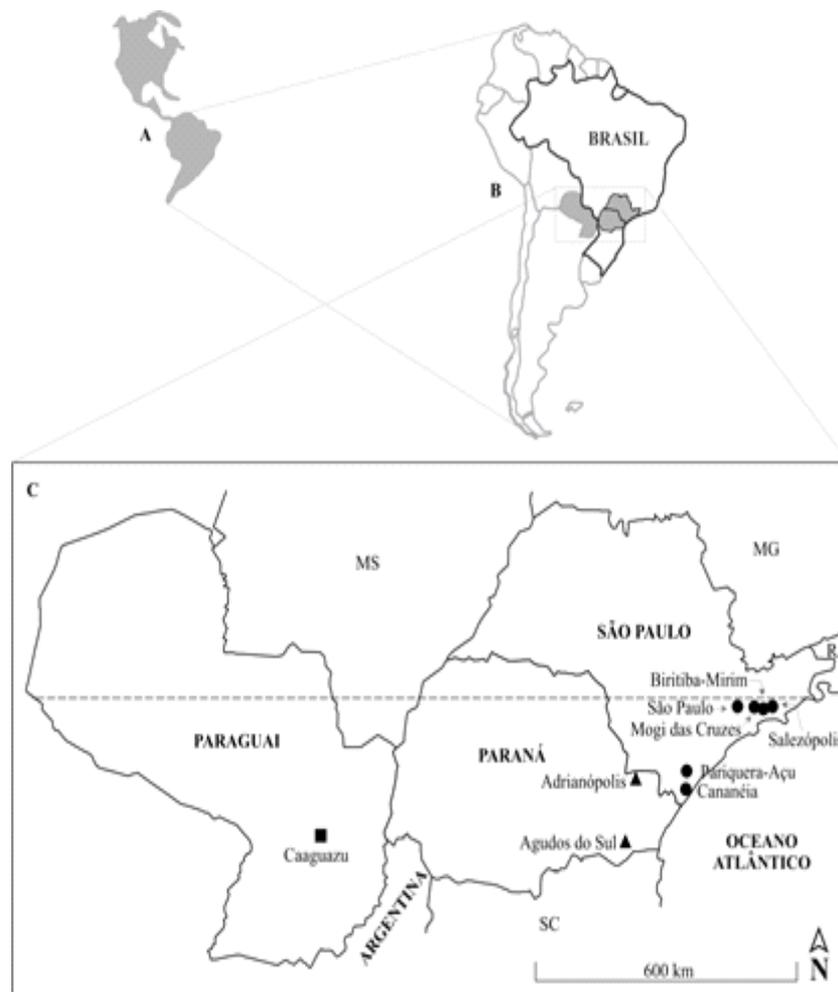
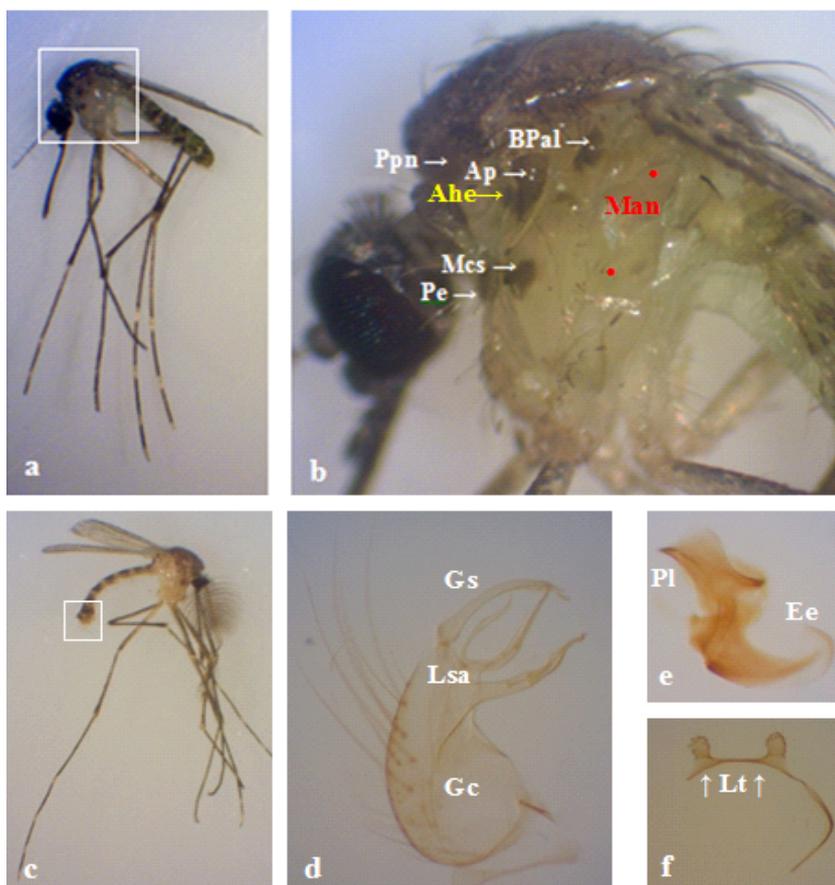


Fig. 1. Distribuição *Culex (Melanoconion) pereyrai* na América do Sul. Legenda: símbolos — ■ Caaguazú, Paraguai, ● registro de ocorrência no Estado de São Paulo, ▲ novo registro da ocorrência no Estado do Paraná; traço - (---) = Linha do Trópico de Capricórnio; outros Estados - MS = Mato Grosso do Sul, MG = Minas Gerais, SC = Santa Catarina.



Legenda. Exemplar fêmea - a) Vista da lateral esquerda, com destaque para o tórax; b) Detalhes do padrão de manchas escuras e áreas de tegumento claro da pleura: siglas brancas - Ppn = pós-pronoto, Pe = proepisterno, Mcs = Mesocatepisterno, Ap = área pós espiracular, BPal = botão pré-alar; sigla amarela - Ahe = área hipoespiracular, mostrando mancha não descrita para os exemplares coletados no Estado de São Paulo; sigla vermelha - Man = mesanepímero, com os pontos indicando as áreas superior e inferior, onde teria manchas escura em *Culex (Melanoconion) sacchettae*. Exemplar macho - c) Vista da lateral direita, com destaque para a genitália masculina; d) aparência do conjunto do gonocoxito (Gc), lobo subapical (Lsa) e gonostilo (Gs); e) edeago (Pl = placa lateral, Ee = Esclerito do edeago); f) IX tergito (Lt = Lobos do IX tergito). Maiores destelhamentos da morfologia podem ser encontrados em SALLUM & FORATINI (1996).

Fig. 2. *Culex (Melanoconion) pereyrae*, características morfológicas diferenciais de fêmeas e machos coletados no Estado do Paraná.

O dado bionômico para *Cx. (Mel.) pereyrai* observado no Paraná é condizente com os resultados obtidos em outros estudos realizados nos municípios de Cananéia e Pariqueira-Açu, no lado paulista do Vale do Ribeira, onde os exemplares dessa espécie foram coletados em armadilha luminosa automática e armadilha de Shannon, instaladas em mata residual ou área próxima (GOMES, 1987; FORATTINI ET AL., 1993 e 1995).

Porém, no município paulista de Iguape foi relatada a presença de *Cx. (Mel.) pereyrai* em ambiente antrópico intensamente modificado (FORATTINI ET AL., 1991). Neste estudo, fêmeas dessa espécie foram coletadas por meio da técnica de atração humana e armadilha luminosa automática instalada no peridomicílio e, também, em vegetação típica de capoeira. Embora o número de indivíduos coletados tenha representado apenas 1,5 % do total, tal fato demonstra certa aptidão desta espécie em frequentar ambientes antrópicos e florestais em diferentes estágios de recuperação.

Mais afastado do Vale do Ribeira, outro estudo foi realizado em um remanescente de Mata Atlântica, localizado no sul do município de São Paulo, onde foi relatada a ocorrência de *Cx. (Mel.) pereyrai* (Ribeiro et al., 2012). Também em área de impacto ambiental, causado pela instalação de usinas hidrelétricas nos municípios paulista de Biritiba-Mirim, Mogi das Cruzes e Salesópolis (D'AVILA, 2011).

No entanto, as formas imaturas de *Cx. (Mel.) pereyrai* tem sido encontradas nas margens de rios e pequenas áreas com represamento de água doce, situados em floresta primária ou em vegetação secundária. Com as características dos criadouros variando entre estagnada ou com uma correnteza lenta, turva ou límpida, com vegetação escassa ou abundante emergente (gramíneas aquáticas), submerso e vegetação flutuante (*Pistia*) (SALLUM & FORATTINI, 1996).

Em síntese, devido à aptidão de *Cx. (Mel.) pereyrai* em ocupar ambientes modificados pelo ser humano, o desmatamento pode pressionar a espécie a ocupar nichos diferentes do silvestre, passando à tendências à sinantropia. Portanto, nas ações de monitoramento entomológico é importante avaliar o comportamento e a densidade desta espécie, pelo fato de alguns arbovírus causadores de doenças febris e de encefalite terem sido isolados de espécimes de *Culex (Melanoconion)*, inclusive no Brasil.

SUMÁRIO

O presente artigo relata o primeiro registro da ocorrência de *Culex (Melanoconion) pereyrai* no Estado do Paraná, em duas regiões do Primeiro Planalto Paranaense.

PALAVRAS-CHAVE: *Melanoconion*; Seção Spissipes; ocorrência; distribuição; Brasil.

SUMMARY

This article reports the first record of the occurrence of *Culex (Melanoconion) pereyrai* in the State of Paraná, in two regions of the First Plateau of Paraná.

KEYWORDS: *Melanoconion*; Spissipes Section; occurrence; distribution; Brazil.

RÉSUMÉ

Cet article rapporte le premier signalement de l'occurrence de *Culex (Melanoconion) pereyrai* dans deux régions du premier plateau du Paraná.

MOTS-CLÉS: *Melanoconion*; Section Spissipes; occurrence; distribution; Brésil.

BIBLIOGRAFIA

- BONA, A. C. D. & , M. A. NAVARRO-SILVA. 2008. Diversidade de Culicidae durante os crepusculares em bioma de Floresta Atlântica e paridade de *Anopheles cruzii* (Diptera: Culicidae). *Revta brasil. Zool.* 25 (1): 40–48.
- D'AVILA, F. A. 2011. *Estudo do impacto da construção de duas barragens na dinâmica populacional de mosquitos (Diptera: Culicidae) na Região Metropolitana de São Paulo* (Tese de Mestrado). Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, 72 pp.; 2011.
- FORATTINI, O. P.; A. C. GOMES; I. KAKITANI. & D. MARUCCI. 1991. Observações sobre domiciliação de mosquitos *Culex (Melanoconion)*, em ambiente com acentuadas modificações antrópicas*. *Revta Saúde Públ.* 25 (4): 257-266.
- FORATTINI, O.P., M. A. M. SALLUM, I. KAKITANI; E. MASSAD & D.MARUCCI. 1995. Studies on mosquitoes (Diptera: Culicidae) and anthropic environment: 8 survey of adult behaviour of Spissipes Section species of *Culex (Melanoconion)* in south-eastern Brazil. *Revta Saúde Públ.* 29: 100–107.
- FORATTINI, O.P.; I. KAKITANI; E. MASSAD & D. MARUCCI. 1993. Studies

- on mosquitoes (Diptera: Culicidae) and anthropic environment: 4 survey of resting adults and synanthropic behaviour in south-eastern, Brazil. *Revta Saúde Públ.* 27: 398–411; 1993.
- GOMES, A. C.; O. P. FORATTINI & D. NATAL. 1987. Composição e atividade de mosquitos Culicidae emprego de armadilha CDC no Vale do Ribeira, estado de São Paulo, Brasil. *Revta. Saúde Públ.* 21: 363–370
- MAACK, R. 1968. *Geografia Física do Estado do Paraná*. Rio de Janeiro, José Olympio Editora/Secretaria da Cultura e Esportes do Estado do Paraná, 350.
- RIBEIRO, A. F.; P. R. URBINATTI; A. M. DUART; M. B. PAULA; D. M. PEREIRA; L. F. MUCCI, L. F.; FERNANDES, A.; MELLO, M. H.; MATOS, M. O.; OLIVEIRA, R. C.; NATAL & R. MALAFRONT. 2012. Mosquitoes in degraded and preserved areas of the Atlantic Forest and potential for vector-borne disease risk in the municipality of São Paulo, Brazil. *Journ. Vector Ecol.* 37: 316–324.
- SALLUM, M. A. M. & O. P. FORATTINI. 1996. Revision of the Spissipes Section of *Culex (Melanoconion)* (Diptera: Culicidae). *Journ. Americ. Mosquito Control. Assoc.* 12 (3): 517-600.
- TORRES-GUTIERREZ, C. & M. A. M. SALLUM. 2015. Catalog of the subgenus *Melanoconion* of *Culex* (Diptera: Culicidae) for South America. *Zootaxa*; 4028 (1): 1-50.
- WALTER REED. 2021. *Biosystematics Unit (WRBU)*. Systematic Catalog of Culicidae.<http://www.mosquitocatalog.org/taxon_descr.aspx?ID=17000>. Acessado: 11/08/2021.