

Os gêneros *Nealeurodicus* Hempel, 1923 e *Octaleurodicus* Hempel, 1922 (Hemiptera: Aleyrodidae, Aleurodicinae) no estado do Rio de Janeiro, Brasil

The genera Nealeurodicus Hempel, 1923 and Octaleurodicus Hempel, 1922 (Hemiptera: Aleyrodidae, Aleurodicinae) in Rio de Janeiro State, Brazil

Thiago Dias **TRINDADE**^{1, 2}

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi conhecer a distribuição dos gêneros *Nealeurodicus* e *Octaleurodicus* no estado do Rio de Janeiro, bem como suas plantas hospedeiras, buscando contribuir para um inventário dos representantes da subfamília Aleurodicinae nessa unidade da Federação. As coletas foram realizadas de forma aleatória, de 2005 a 2018, em folhas das plantas hospedeiras de vias públicas, residências particulares, casas de vegetação, lavouras comerciais de pequeno e médio porte, como também no Instituto Zoobotânico de Morro Azul (IZMA), localizado no município de Engenheiro Paulo de Frontin (RJ). Analisou-se também o acervo Ângelo Moreira da Costa Lima, situado na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Foram amostradas as espécies *Nealeurodicus moreirai* Costa Lima e *Octaleurodicus nitidus* Hempel, distribuídas em 10 municípios do Rio de Janeiro, e registradas 18 novas plantas hospedeiras. *N. moreirai* é a espécie mais dispersa do estado, ocupando seis municípios em três regiões: Metropolitana, Serrana e Sul Fluminense. Este trabalho amplia o número de municípios pesquisados no estado, pois os levantamentos já realizados avaliaram a fauna de aleirodídeos em geral somente em agroecossistemas citrícolas. Fica demonstrado que há necessidade de novos levantamentos relacionados a moscas-brancas, assim como pesquisas em taxonomia visando à ampliação de conhecimento do referido grupo.

Palavras-chave: aleirodídeos; insetos; levantamento.

Recebido em: 7 jun. 2019

Aceito em: 16 jul. 2020

ABSTRACT

The objective of this work was to know the distribution of the genera *Nealeurodicus* and *Octaleurodicus* in the state of Rio de Janeiro, as well as their host plants, seeking to contribute to an inventory of representatives of this subfamily in this unit of the Federation. The collections were carried out randomly, from 2005 to 2018, on the leaves of the host plants of public roads, private homes, greenhouses, small and medium-sized commercial crops, as well as in the Instituto Zoobotânico de Morro Azul (IZMA) located in the municipality of Engenheiro Paulo de Frontin, RJ. The Angelo Moreira da Costa Lima collection, located at the Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, was also analyzed. The species *Nealeurodicus moreirai* Costa Lima and *Octaleurodicus nitidus* Hempel were sampled in 10 municipalities in the state of Rio de Janeiro, and 18 new host plants were registered. *N. moreirai* is the most dispersed species in the state of Rio de Janeiro, occupying six municipalities in three regions: Metropolitana, Serrana and Sul Fluminense. This work expands the number of municipalities surveyed in the State, as the surveys already carried out evaluated the fauna of aleirodids in general only in citrus agroecosystems. It is demonstrated that there is a need for new surveys related to white flies, as well as research in taxonomy aiming at expanding the knowledge of this group.

Keywords: insect; survey; whitefly.

¹ Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Campus Seropédica, Rodovia BR 465, km 07, s/n, Zona Rural – CEP 23890-000, Seropédica, RJ, Brasil.

² Autor para correspondência: thiagotdt@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

A subfamília Aleurodicinae inclui insetos conhecidos popularmente como moscas-brancas, que estão associadas a mais de 600 espécies botânicas. De acordo com Evans (2008), a subfamília é caracterizada pelos pupários usualmente com poros compostos ou aglomerados, unha presente no ápice de cada perna e línghula muito comprida, estendendo-se além da margem posterior do orifício vasiforme, com dois ou mais pares de cerdas em sua extremidade.

Muitas espécies de *Nealeurodicus* estavam incluídas no gênero *Ceraleurodicus* por apresentarem diversos caracteres taxonômicos similares: base das cerdas submarginais muito próximo da margem, além de “pupário” com contorno levemente assimétrico e com poros compostos sempre pareados; quase sempre com um par de poros compostos cefálicos e um par no segmento abdominal VIII (MARTIN, 2004). De acordo com Martin (2004), o gênero *Nealeurodicus* abriga atualmente sete espécies descritas, todas para a região neotropical, que são: *N. altissimus* Martin, 2004; *N. bakeri* [Martin, 2004]; *N. fallax* Martin, 2004; *N. ingae* Martin, 2004; *N. moreirai* (Costa Lima), 1928; *N. paulistus* Hempel, 1928; *N. petiolaris* Martin, 2004. Martin (2004) apresenta a trajetória taxonômica de *N. moreirai* (Costa Lima), descrito inicialmente como *Ceraleurodicus moreirai* em 1928 por Costa Lima e que foi também identificado por Laing (1930) como *Radialeurodicus melzeri*. Martin (2004) definiu a referida espécie como pertencente ao gênero *Nealeurodicus*.

O gênero *Octaleurodicus* foi descrito, conforme Martin (2004), por Hempel em 1922, com os seguintes caracteres taxonômicos: corpo grande achatado e oval; dorso irregular, reticulado e com 4 pares de poros compostos abdominais nos segmentos III, IV, V e VI; sem poros compostos cefálicos e sem poros compostos abdominais posteriores ao orifício vasiforme; orifício vasiforme cordiforme. As espécies de *Octaleurodicus* atualmente descritas são: *O. nitidus* Hempel, 1922 e *O. pulcherrimus* Quaintance & Baker 1913 (MARTIN, 2004).

Jesus *et al.* (2008) registram para a cultura do coco (*Cocos nucifera*), de grande expressão para o estado fluminense, a ocorrência de *Nealeurodicus* sp. e *O. nitidus*, também complementando o trabalho de Silva *et al.* (1968).

Entretanto os gêneros *Nealeurodicus* Hempel, 1923 e *Octaleurodicus* Hempel, 1922 têm poucos estudos e não são considerados pragas de importância econômica.

O objetivo do presente trabalho foi conhecer a distribuição dos gêneros *Nealeurodicus* e *Octaleurodicus* no estado do Rio de Janeiro, bem como suas plantas hospedeiras, em ambientes diversos tais como culturas agrícolas, arborização urbana, jardins e mata atlântica, buscando contribuir para um inventário dos representantes dessa subfamília nessa unidade da Federação.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a execução da presente pesquisa, foram observadas as moscas-brancas depositadas historicamente na Coleção Entomológica Ângelo Moreira da Costa Lima (CECL), da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

Também foram observadas moscas-brancas provenientes de coletas realizadas em vias públicas, lavouras, residências, casas de vegetação e no Instituto Zoobotânico de Morro Azul (IZMA), localizado no município de Engenheiro Paulo de Frontin, entre os anos de 2005 e 2018. Para efeitos de comparação, utilizou-se o material-tipo descrito por A. Hempel e por A.M. da Costa Lima, ou seja, exemplares-tipo na Coleção do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP).

Cada exemplar coletado foi incorporado à CECL com as seguintes referências: município (em ordem alfabética); número de pupários; data de coleta; coletor (sobrenome entre parênteses); vegetal hospedeiro.

Os casos de nova distribuição geográfica ou de nova planta hospedeira são aqui apresentados em negrito.

As folhas contendo as ninfas de 4.º instar foram depositadas em envelopes de papel e encaminhadas para o laboratório de Entomologia e Fitopatologia do Instituto de Ciências Biológicas, para identificação dos “pupários”. Não sendo possível a identificação das plantas hospedeiras, as folhas foram encaminhadas ao Departamento de Botânica da UFRRJ.

As ninfas de 4.º instar foram retiradas do limbo da folha com alfinete entomológico e montadas entre lâminas e lamínulas, utilizando-se bálsamo do Canadá. Em seguida, foram levadas para estufa a 37°C, por um período mínimo de 48 horas, para retirada de bolhas de ar e secagem.

Para identificação dos aleirodídeos, usaram-se microscópios estereoscópicos Wild M 5 e Olympus SZ 40 e microscópios de luz Wild M 20 e Olympus BX 41. Os trabalhos de Hempel (1922a; 1922b), Bondar (1923; 1928), Costa Lima (1928), Martin (2004; 2008) e Trindade *et al.* (2012) serviram para a determinação das espécies de moscas-brancas.

A terminologia adotada para a descrição e os comentários relacionados a *Octaleurodicus* sp. e *Nealeurodicus* sp. são aqueles preconizados por Russel (1965), Gill (1990) e Martin (2008), com algumas adaptações. As abreviaturas adotadas neste trabalho são:

BMNH – British Museum of Natural History, (London: England).

CECL – Coleção Entomológica Ângelo Moreira da Costa Lima, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (Seropédica, RJ, Brasil).

MZUSP – Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (São Paulo, SP, Brasil).

USNM – U.S. National Museum of Natural History (Washington D.C., USA).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas as espécies *Nealeurodicus moreirai* e *Octaleurodicus nitidus*, de indivíduos distribuídos em 10 municípios no estado do Rio de Janeiro, e também 18 novas plantas hospedeiras.

***Nealeurodicus* Hempel**

Nealeurodicus Hempel 1923: 1170. Espécie tipo: *Nealeurodicus paulistus* Hempel 1923, monótipo.

Diagnose:

Difere de *Ceraleurodicus*, em que muitas espécies de *Nealeurodicus* estavam incluídas (MARTIN, 2004), por apresentar a base das cerdas submarginais muito próximo da margem; pupário levemente de contorno assimétrico, com os poros compostos sempre pareados; quase sempre com um par de poros compostos cefálicos e um par no segmento abdominal VIII.

***Nealeurodicus moreirai* Costa Lima**

Ceraleurodicus moreirai Costa Lima 1928:139. Holótipo e parátipos. Brasil: Rio de Janeiro, em *Annona squamosa*. (CECL).

Radialeurodicus melzeri Laing, 1930: 219-221. Sintipos em palmeira, Brasil: São Paulo (BMNH). Mound e Halsey 1978:239.

Nealeurodicus moreirai (Costa Lima); Martin 2004:54.

Distribuição: Brasil.

Material examinado:

- 1. Cachoeiras de Macacu:** 1 pupário, 05.vi.2006 (Mendes), em ***Annona muricata*** (Annonaceae).
- 2. Engenheiro Paulo de Frontin:** 1 pupário, 1 adulto, 16.viii.2003(Racca-Filho), 1 pupário, 04.vi.2008 (Trindade); 1 pupário, 30.xii.2005 (Racca-Filho), em hospedeiro não identificado.
- 3. Miguel Pereira:** 2 pupários, 03.vii.2005, 1 pupário, 17.vii.2005 (Racca-Filho), 2 pupários, 29.ix.2017 (Trindade), em ***Laurus nobilis*** (Lauraceae).

4. Nova Iguaçu: 1 pupário, 09.vi.2005 (Lima), 1 pupário, 12.i.2018 (Trindade), em ***Caesalpinia echinata*** (Fabaceae); 4 pupários, 09.xii.2005 (Trindade), 3 pupários, 18.vii.2017 (Trindade), em ***Annona muricata*** (Annonaceae); 1 pupário, 24.x.2006 (Trindade), 2 pupários, 06.vi.2011 (Trindade), 3 pupários, 11.iv.2014 (Trindade), em ***Inga vera*** (Fabaceae); 2 pupários, 07.xi.2006 (Trindade), 3 pupários, 11.iv.2014 (Trindade) em ***Talisia esculenta*** (Sapindaceae); 1 pupário, 17.viii.2010 (Trindade), em ***Spathodea campanulata*** (Bignoniaceae).

5. Rio de Janeiro: 1 pupário (Holótipo) e 2 pupários (Parátipos), 18.iv.1922 (Torres); 1 pupário, 21.i.1929 (Mendes), em ***Annona squamosa*** (Annonaceae); 1 pupário, 02.viii.2004 (Gredilha), 2 pupários, 24.v.2018 (Trindade) em ***Citrus*** sp. (Rutaceae); 2 pupários, 12.ix.2005 (Lima), em ***Cupania*** sp. (Sapindaceae); 2 pupários, 10.xii.2005; 3 pupários, 25.iii.2006; 5 pupários, 24.vii.2006 (Lima), em ***Musa*** sp. (Musaceae); 1 pupário, 12.ix.2005 (Racca-Filho), em ***Licania tomentosa*** (Chrysobalanaceae); 1 pupário, 27.iv.2006; 1 pupário, 20.ii.2008 (Antonio), em ***Myrciaria cauliflora*** (Myrtaceae); 1 pupário, 07.v.2007 (Oliveira), em ***Psidium guajava*** (Myrtaceae).

6. Seropédica: 2 pupários, 25.i.1994 (Lima), em ***Musa*** sp. (Musaceae); 1 pupário, 03.v.2004, (Lima), 1 pupário, 19.v.2016 (Trindade) em ***Myrciaria cauliflora*** (Myrtaceae); 1 pupário, 30.viii.2005; 1 pupário, 11.v.2005; 2 pupário, 12.ix.2005; 1 pupário, 15.vii.2007 (Lima), em ***Cupania*** sp. (Sapindaceae); 1 pupário, 12.iii.2007 (Rodrigues), 2 pupários, 19.v.2016 (Trindade) em ***Eugenia uniflora*** (Myrtaceae); 1 pupário, 06.vi.2007 (Lima), em ***Rollinia mucosa*** (Annonaceae); 1 pupário, 15.vii.2007 (Lima), em ***Cupania*** sp. (Sapindaceae).

7. Valença: 2 pupários, 05.x.2005; 4 pupários, 10.ii.2007; 2 pupários, 10.iii.2007 (Racca-Filho), 4 pupários, 01.vi.2015 (Trindade) em ***Licania tomentosa*** (Chrysobalanaceae).

Obs.: Além desse material, também foi examinado o holótipo (1 pupário) depositado na CECL.

Comentários:

Ampliam-se os registros para a espécie em relação às plantas hospedeiras (16) e municípios (7) do estado do Rio de Janeiro.

Octaleurodicus Hempel

Octaleurodicus Hempel, 1922: 7. Espécie tipo: *Octaleurodicus nitidus* Hempel, 1922a: 8-9. Sintipos em *Cocos nucifera*. Brasil: Bahia (MZUSP).

Quaintancius Bondar, 1922a: 74. Espécie tipo: *Quaintancius rubrus* Bondar. [Sinonimizado por Costa Lima, 1928: 137].

Diagnose:

Corpo grande achatado e oval; dorso irregular, reticulado e com 4 pares de poros compostos abdominais nos segmentos III, IV, V e VI; sem poros compostos cefálicos e sem poros compostos abdominais posteriores ao orifício vasiforme; orifício vasiforme cordiforme.

Octaleurodicus nitidus Hempel

Octaleurodicus nitidus Hempel, 1922a: 7-8. Sintipos em *Cocos nucifera*. Brasil: Bahia. (MZUSP).

Quaintancius rubrus Bondar, 1923: 74. Sintipos em *Cocos nucifera*. Brasil: Bahia. [Sinonimizada por Costa Lima 1928: 137].

Ceraleurodicus nitidus (Hempel); Costa Lima, 1928: 137.

Distribuição: Brasil.

Material examinado:

1. Campos dos Goytacazes: 4 pupários, 30.xi.2010; 5 pupários, 22.vi.2017 (Trindade), em *Cocos nucifera* (Arecaceae).

2. **Mangaratiba:** 1 pupário, 13.xi.2010 (Rodrigues); 2 pupários, 07.vii.2013 (Nascimento), em *Cocos nucifera* (Arecaceae).
3. **Miguel Pereira:** 2 pupários, 21.ii.2007; 4 pupários, 23.v.2010; 2 pupários, 18.vii.2010 (Racca-Filho), em ***Senna siamea*** (Fabaceae).
4. **Rio de Janeiro:** 1 pupário, 19.iii.2007 (Antônio), em ***Manilkara zapota*** (Sapotaceae); 1 pupário, 20.iii.2010 (Racca-Filho) em *Cocos nucifera* (Arecaceae).
5. **São João da Barra:** 2 pupários, 30.xi.2010, 4 pupários, 19.v.2017 (Trindade), em *Cocos nucifera* (Arecaceae).
6. **Saquarema:** 6 pupários, 16.i.2008 (Jesus); 9 pupários, 09.ii.2009 (Jesus), em *Cocos nucifera* (Arecaceae).
7. **Seropédica:** 1 pupário, 29.xi.2007 (Pinho); 3 pupários, 30.xi.2007 (Racca-Filho); 2 pupários, 01.xii.2007; 2 pupários, 21.ii.2008; 1 pupário, 22.ii.2008 (Ferreira), 2 pupários, 01.viii.2012 (Trindade) em ***Cassia fistula*** (Fabaceae); 2 pupários, 24.i.2007 (Lima); 2 pupários, 21.ii.2007 (Racca-Filho); 1 pupário, 29.viii.2007 (Trindade), em *Cocos nucifera* (Arecaceae); 1 pupário, 09.x.2008 (Trindade); 3 pupários, 31.x.2008 (Lima), em ***Inga*** sp. (Fabaceae).

Obs.: Além desse material também foi examinado o holótipo (1 pupário) depositado na coleção do MZUSP.

Comentários:

Embora a espécie já tenha sido registrada no estado do Rio de Janeiro (JESUS *et al.*, 2008), não foram citados os municípios de ocorrência. Assim, nomeiam-se os locais em que foi baseada tal informação e registram-se, pela primeira vez, os municípios de Campos dos Goytacazes, Mangaratiba, Miguel Pereira e São João da Barra, bem como suas novas plantas hospedeiras.

CONCLUSÃO

N. moreirai é a espécie mais dispersa no estado do Rio de Janeiro, encontrando-se em seis municípios em três regiões: Metropolitana, Serrana e Sul Fluminense. Este trabalho ampliou o número de municípios pesquisados no estado, tendo em vista que, até o momento, os levantamentos realizados tiveram a proposta de avaliar a aleirodifauna em geral somente em agroecossistemas citrícolas. Ficou demonstrado que há necessidade de novos levantamentos relacionados aos aleurodicíneos, assim como pesquisas em taxonomia, visando à ampliação de conhecimento sobre o referido grupo.

REFERÊNCIAS

- Bondar, G. Aleyrodídeos do Brasil: catálogo descritivo dos hemípteros-homópteros da família dos Aleyrodídeos, insectos parasitas das plantas, encontrados no Brasil. [Salvador]: Secretaria da Agricultura, Indústria e Obras Públicas do Estado da Bahia. Boletim do Laboratório de Pathologia Vegetal do Estado da Bahia; 1923. 183 p.
- Bondar, G. Aleyrodídeos do Brasil. (2a contribuição). Boletim do Laboratório de Pathologia Vegetal do Estado da Bahia. 1928; 5: 1-37.
- Costa Lima, A. M. da. Contribuição ao estudo dos aleyrodídeos da subfamília Aleurodicinae. Suplemento às Memórias do Instituto Oswaldo Cruz. 1928; 4: 128-140.
- Costa Lima, A. M. da. Superfamília Aleyrodoidea. In: Costa Lima, A. M. da. Insetos do Brasil. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Agronomia. 1942; 3: 179-191. (Série Didática, 4).
- Evans, G. The whiteflies (Hemiptera: Aleyrodidae) of the world and their host plants and natural enemies. Versão 2008-09-23. Beltsville: USDA; 2008. 703 p. [Acesso em: 5 jan. 2011]. Disponível em: <http://www.sel.barc.usda.gov:8080/1WF/World-Whitefly-Catalog.pdf>.

- Gill, R. J. The morphology of whiteflies. In: Gerling, D. (ed.). Whiteflies: their bionomics, pest status and management. Andover: Intercept; 1990. p. 13-46.
- Hempel, A. Algumas espécies novas de hemípteros da família Aleyrodidae. Notas Preliminares editadas pela redacção do Museu Paulista. 1922a; 2: 3-10.
- Hempel, A. Hemípteros novos ou pouco conhecidos da família Aleyrodidae. Revista do Museu Paulista. 1922b; 13: 1121-1191. [English translation pp. 1158-1191].
- Jesus, L. F. M., Trindade, T. D., Lima, A. F. & Racca-Filho, F. Novas contribuições sobre mosca branca (Hemiptera: Aleyrodidae) em coqueiro (*Cocos nucifera* L.) no estado do Rio de Janeiro. In: XX Congresso Brasileiro de Fruticultura; 54th Annual Meeting of the Interamerican Society for Tropical Horticulture. Vitória; 2008.
- Martin, J. H. The whiteflies of Belize (Hemiptera: Aleyrodidae). Part 1 – introduction and account of the subfamily Aleurodicinae Quaintance e Baker. Zootaxa. 2004; 681: 1-119.
- Martin, J. H. A revision of *Aleurodicus* Douglas (Sternorrhyncha, Aleyrodidae), with two new genera proposed for palaeotropical natives and an identification guide to world genera of Aleurodicinae. Zootaxa. 2008; 1835: 1-100.
- Mound, L. A. & Halsey, S. H. Whitefly of the world: a systematic catalogue of the Aleyrodidae (Homoptera) with host plant and natural enemy data. Chichester: J. Wiley; 1978. 340 p.
- Russel, L. M. A new species of *Aleurodicus* Douglas and two close relatives (Homoptera: Aleyrodidae). Florida Entomologist. 1965; 48: 47-55.
- Silva, A. G. d'A., Gonçalves, C. R., Galvão, D. M., Gonçalves, A. J. L., Gomes, J., Silva, M. N. & Simoni, L. Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil – seus parasitos e predadores – insetos, hospedeiros e inimigos naturais. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura / Laboratório de Patologia Vegetal; 1968. Parte II, Tomo 1. 622 p.
- Trindade, T. D., Jesus, L. F. M., LIMA, A. F. & Racca-Filho, F. Moscas brancas (Hemiptera: Aleyrodidae) assinaladas na cultura da goiaba (*Psidium guajava* L.) no estado do Rio de Janeiro. In: XX Congresso Brasileiro de Fruticultura; 54th Annual Meeting of the Interamerican Society for Tropical Horticulture. Vitória; 2008.
- Trindade, T. D., Racca Filho, F. & Lima, A. F. *Aleurodicus* Douglas (Hemiptera: Aleyrodidae, Aleurodicinae) no estado do Rio de Janeiro e primeiro registro de *Aleurodicus trinidadensis* Quaintance e Baker para o Brasil. Entomotropica. 2012; 27(2): 57-70.