



## O que sabemos sobre os Lonchaeidae (Diptera: Tephritoidea) no estado do Acre, Brasil?

### What we know on lance flies (Diptera: Tephritoidea) in the state of Acre, Brazil?

Rodrigo Souza Santos<sup>1</sup>, Laura Jane Gisloti<sup>2</sup>, Vanessa Vitória Leão da Silva<sup>3</sup> & Ricardo Adaime<sup>4</sup>

1. Embrapa Acre, Rio Branco, AC, Brasil. 2. Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, PA, Brasil. 3. Instituto Federal do Acre, Rio Branco, AC, Brasil. 4. Embrapa Amapá, Macapá, AP, Brasil.

#### Entomology Beginners, vol. 6: e080 (2025)

**Resumo.** As espécies de moscas da família Lonchaeidae (Diptera) têm sido relatadas como invasoras primárias de plantas cultivadas comercialmente e de espécies vegetais silvestres. No Estado do Acre, particularmente, estão reportadas apenas duas espécies *Neosilba glaberrima* (Wiedemann, 1830) e *Neosilba zadolicha* McAlpine & Steyskal, 1982, associadas a poucas espécies vegetais hospedeiras. Este trabalho objetiva mostrar as lacunas no conhecimento sobre os Lonchaeidae no Estado do Acre e despertar o interesse de estudantes de iniciação científica pelo estudo desse grupo biológico.

**Palavras-chave:** Amazônia; Registro geográfico; Fruticultura; Lonchaeinae.

**Abstract.** The fly species of the family Lonchaeidae (Diptera) have been reported as primary invaders of commercially cultivated plants and wild plant species. In the state of Acre, Brazil, only two species *Neosilba glaberrima* (Wiedemann, 1830) and *Neosilba zadolicha* McAlpine & Steyskal, 1982 have been recorded, associated with a few host plant species. This study aims to show the gaps in knowledge about Lonchaeidae in the state of Acre and to stimulate the interest of undergraduate research students in studying this biological group.

**Keywords:** Amazon; Geographical record; Fruit production; Lonchaeinae.

#### Editado por:

Fábio Souto de Almeida<sup>1</sup>

#### Histórico Editorial:

Recebido em: 03.12.2024

Aceito em: 26.02.2025

Publicado em: 19.03.2025

#### ✉ Autor Correspondente:

Rodrigo Souza Santos

rodrigo.s.santos@embrapa.br



10.12741/2675-9276.v6.e080



© Os Autor(es) 2025. Publicado por Entomologistas do Brasil

Este artigo foi publicado por Entomologistas do Brasil e licenciado sob a Creative Commons Licence 4.0 (CC-BY)



 Artigo Full Open Access

Espécies de Lonchaeidae (Diptera) ocorrem em todo o mundo e são encontradas em uma ampla gama de habitats, do Círculo Polar Ártico ao Equador, e em todas as regiões zoogeográficas (MacGowan & Friedberg 2008). Atualmente, Lonchaeidae compreende 10 gêneros e quase 610 espécies (MacGowan 2022), divididos em duas subfamílias, Dasiopinae e Lonchaeinae (Norrbon & Korytkowski 2010). Na região Neotropical, há registro de três gêneros de Lonchaeidae (*Dasiops*, *Neosilba* e *Lonchaea*), com 40 espécies de *Neosilba*. Especificamente no Brasil, há registro de 25 espécies de *Neosilba* (MacGowan 2023).

Os adultos são moscas acaliptradas de tamanho pequeno (3 a 6 mm) e corpo robusto que, geralmente, apresentam coloração preto-azuladas brilhantes. Possuem asas largas, longas e hialinas, embora ocasionalmente, possam ser fumê ou com escurecimento apical, mas nunca padronizado; balancins invariavelmente pretos. A cabeça é larga e alta; tórax largo; abdômen largo e plano (MacGowan & Rotheray 2021).

A maioria dos lonqueídeos são necrófagos quando na fase larval, reproduzindo-se principalmente em tecidos vegetais danificados ou vegetação em decomposição, mas algumas espécies são invasoras primárias de plantas vivas (Norrbon & Korytkowski 2010). Estudos indicam que larvas de algumas espécies de Lonchaeidae colonizam um número maior de espécies frutíferas em relação às larvas de dípteros da família Tephritidae (Uchôa-Fernandes *et al.* 2002).

Nesse contexto, o estudo da família Lonchaeidae reveste-se de significativa importância ecológica, econômica e científica, sobretudo na região Neotropical, onde determinadas espécies, como as dos gêneros *Dasiops* Rondani, 1856 e *Neosilba* McAlpine, 1962, são associadas a infestações em frutos de significativo valor comercial, incluindo manga, goiaba e maracujá, resultando em prejuízos econômicos consideráveis (Rodríguez & Gonzáles 2022).

Os lonqueídeos têm numerosos hospedeiros nativos e exóticos na Amazônia brasileira, muitas dessas espécies são encontradas exclusivamente em ambientes florestais (Strikis *et al.* 2011; Lemos *et al.* 2015). Na região, espécies de Lonchaeidae têm sido relatadas como invasores primários de espécies de plantas cultivadas comercialmente, tais como a goiabeira, a aceroleira e a laranjeira (Adaime *et al.* 2017). Apesar de haver relatos de lonqueídeos infestando frutos de importância econômica desde a década de 1930, no Brasil, por um longo período, os lonqueídeos foram negligenciados nos levantamentos de moscas frugívoras, principalmente pela falta de conhecimentos taxonômicos (Araujo & Zucchi 2002).

O Estado do Acre está localizado no sudoeste da região Norte do Brasil, no Bioma Amazônia, em um planalto com altitude média de 200 m, possuindo uma extensão territorial de 164.221,36 km<sup>2</sup>, correspondente a 4,26% dessa região e a 1,92% do território nacional. Os limites do Estado são formados por divisas nacionais com os Estados do Amazonas e Rondônia, bem como internacionalmente com os países Peru e Bolívia (IBGE 2010).

No Acre, a fruticultura é uma atividade promissora pelas condições de clima e solo serem propícias ao cultivo de fruteiras, sejam nativas ou exóticas. Ademais, a fruticultura poderia ser uma excelente alternativa à ocupação de áreas desmatadas, contribuindo para a recuperação ambiental (Andrade Neto *et al.* 2011). Entretanto, apesar do potencial para o desenvolvimento da fruticultura, existem fatores bióticos e abióticos que limitam o crescimento dessa atividade no Acre, dentre os quais destacam-se o desconhecimento acerca dos problemas fitossanitários associados ao cultivo de fruteiras.

Nesse contexto, este trabalho objetiva apontar as lacunas no conhecimento sobre os Lonchaeidae no Acre, visando despertar o interesse de estudantes de iniciação científica e/ou pós-graduação pelo estudo desse grupo biológico.

As poucas informações sobre as espécies de Lonchaeidae ocorrentes no estado do Acre foram decorrentes de estudos direcionados aos Tephritidae (Diptera) durante as atividades da Rede Amazônica de Pesquisa sobre Moscas-das-Frutas, liderada pela Embrapa Amapá de 2007 a 2010 (Fase I) e de 2011 a 2014

(Fase II). Uma compilação dos resultados das pesquisas foi publicada na obra "Moscas-das-frutas na Amazônia brasileira: diversidade, hospedeiros e inimigos naturais" (Silva *et al.* 2011), na qual consta um capítulo dedicado aos Lonchaeidae (Strikis *et al.* 2011). Posteriormente, algumas amostragens de frutos com vistas ao estudo dos Tephritidae foram realizadas no Acre, sendo obtidos poucos espécimes de Lonchaeidae, cujos dados inéditos estão reportados no presente trabalho (Tabela 1).

Os espécimes de Lonchaeidae foram identificados de acordo com McAlpine & Steyskal (1982) and Strikis (2011), sob microscópio estereoscópico (morfologia externa) e microscópio óptico para observação da genitália masculina. Os espécimes foram depositados no Laboratório de Entomologia da Universidade Federal do Oeste do Pará (LabEn/UFOPA).

No presente trabalho foram encontradas apenas as espécies *Neosilba glaberrima* (Wiedemann, 1830) (Figura 1 e Tabela 1) e *Neosilba zadolicha* McAlpine & Steyskal, 1982 (Tabela 1), já anteriormente relatadas por outros autores como presentes no Estado. Atualmente, *Neosilba glaberrima* está associada à frutos

**Tabela 1.** Espécies de Lonchaeidae (Diptera) e suas plantas hospedeiras no Estado do Acre, Brasil.

Espécies	Plantas hospedeiras		Municípios	Referências
	Nomes científicos	Famílias		
<i>Neosilba glaberrima</i> (Wiedemann, 1830)	<i>Inga edulis</i> Mart.	Fabaceae	Capixaba Acrelândia	Strikis <i>et al.</i> (2011) Santos <i>et al.</i> (n. publ.) <sup>a</sup>
	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	Sena Madureira	Strikis <i>et al.</i> (2011)
<i>Neosilba zadolicha</i> McAlpine & Steyskal, 1982	<i>Inga edulis</i> Mart.	Fabaceae	Capixaba Acrelândia	Strikis <i>et al.</i> (2011) Santos <i>et al.</i> (n. publ.) <sup>b</sup>
	<i>Annona mucosa</i> Jacq. <sup>c</sup>	Annonaceae	Rio Branco	Strikis <i>et al.</i> (2011)
	<i>Solanum aethiopicum</i> L. <sup>d</sup>	Solanaceae		Strikis <i>et al.</i> (2011)

<sup>a</sup>Data de coleta: 10/04/2023, Coordenadas: 10°00'42.9"S, 66°57'54.5"O, Dados da amostra: 5 frutos (1,65 kg), inseto obtido: *N. glaberrima* (1♂). <sup>b</sup>Data de coleta: 05/10/2022, Coordenadas: 10°01'01.8"S, 67°40'28.3"O, Dados da amostra: 5 frutos (1,08 kg), insetos obtidos: *N. zadolicha* (1♂) e *Neosilba* sp. (3♀). <sup>c</sup>Mencionado como *Rollinia mucosa* (Jacq.) Baill no trabalho original. <sup>d</sup>Mencionado como *Solanum gilo* Req. ex Dunal no trabalho original.



**Figura 1.** Espécime de *Neosilba glaberrima* (Diptera: Lonchaeidae) em vista lateral. Foto: Isaac D. Arias Céspedes.

de ingazeiro *Inga edulis* Mart. (Fabaceae) e goiabeira *Psidium guajava* L. (Myrtaceae), distribuída em três municípios acreanos (Acrelândia, Capixaba e Sena Madureira). Já *N. zadolicha* tem registro em três municípios (Acrelândia, Capixaba e Rio Branco) em associação com biribazeiro *Annona mucosa* Jacq. (Annonaceae), jiloeiro *Solanum aethiopicum* L. (Solanaceae) e ingazeiro (Tabela 1). Não foram encontrados parasitoides associados no presente estudo.

O nosso trabalho corroborou que as espécies de Lonchaeidae, encontradas dentro da área de estudo nos municípios acreanos, são coincidentemente as mais polífagas e mais amplamente distribuídas geograficamente na Amazônia brasileira. Estudos focados nessa família devem ser priorizados na região, uma vez que a fruticultura assumiu, nos últimos anos, papel de destaque na economia regional (Strikis *et al.* 2011).

Apesar de seu impacto na fruticultura, o conhecimento sobre a diversidade e distribuição dessas moscas permanece limitado, em parte devido à escassez de especialistas e à complexidade de sua identificação taxonômica, que frequentemente requer análises morfológicas detalhadas, como a dissecação das genitálias (MacGowan 2023).

Nesse contexto, para que seja possível avançar nas pesquisas sobre esses insetos, inclusive em relação as espécies de reconhecida importância econômica, é crucial despertar o interesse de estudantes e jovens pesquisadores, além de qualificá-los, especialmente em Taxonomia, Biologia e Ecologia de Lonchaeidae. Portanto, acreditamos que há um imenso campo de pesquisa à espera de jovens entusiasmados a estudar esse grupo biológico.

## Contribuição dos Autores

RSS: Conceitualização, coleta de material em campo, redação e revisão do manuscrito; LJG: Identificação taxonômica, redação e revisão do manuscrito; VVLS: Coleta de material em campo, manutenção do material em laboratório e revisão do manuscrito; RA: Conceitualização, metodologia, redação e revisão do manuscrito.

## Informações de Financiamento

VVLS: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - 123627/2022-2.

## Declaração de Conflito de Interesses

Os autores declaram não possuir nenhum conflito de interesse.

## Referências

- Adaime, R; Sousa, MSM; Jesus-Barros, CR; Deus, EG; Pereira, JF; Strikis, PC & Souza-Filho, MF (2017). Frugivorous flies (Diptera: Tephritidae, Lonchaeidae), their host plants, and associated parasitoids in the extreme north of Amapá state, Brazil. *Florida Entomologist*, 100(2): 316-324. <https://doi.org/10.1653/024.100.0229>
- Andrade Neto, RC; Negreiros, JRS; Araújo Neto, SE; Cavalcante, MJB; Alécio, M & Santos, RS (2011). Diagnóstico da potencialidade da fruticultura no Acre. Embrapa Acre (Documentos, 125). Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1005182>>.
- Araujo, EL & Zucchi, RA (2002). Hospedeiros e níveis de infestação de *Neosilba pendula* (Bezzi) (Diptera: Lonchaeidae) na região de Mossoró/Assu, RN. *Arquivos do Instituto Biológico*, 69(2): 91-94. <https://doi.org/10.1590/1808-1657v69n2p0912002>
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010). Estatísticas sobre produção agrícola municipal. Disponível em: <<https://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 13.xii.2024.
- Lemos, LN; Adaime, R; Costa-Neto, SV; Deus, EG; Jesus-Barros, CR & Strikis, PC (2015). New findings on Lonchaeidae (Diptera: Tephritoidea) in the Brazilian Amazon. *Florida Entomologist*, 98(4): 1233-1243. <http://dx.doi.org/10.1653/024.098.0433>
- McAlpine, JF & Steyskal, GC (1982). A revision of *Neosilba* McAlpine with a key to the world genera of Lonchaeidae (Diptera). *The Canadian Entomologist*, 114(2): 105-137. <https://doi.org/10.4039/Ent114105-2>
- MacGowan, I (2022). Lonchaeidae Online. Disponível em: <<https://lonchaeidae.myspecies.info>>. Acesso em: 20.ii.2025.
- MacGowan, I (2023). World catalogue of the family Lonchaeidae (Diptera Cyclorrhapha Acalypttratae). *Zootaxa*, 5307(1):1-96. <http://doi.org/10.11646/zootaxa.5307.1.1>
- MacGowan I & Friedberg A (2008). The Lonchaeidae (Diptera) of Israel, with descriptions of three new species. *Israel Journal of Entomology*, 38:61-92.
- MacGowan, I & Rotheray, GE (2021). Lonchaeidae (Lance Flies). pp. 1587-1596. In: Kirk-Spriggs, AH & Bradley, BJ (Eds.). *Manual of Afrotropical Diptera. Volume 3 Brachycera-Cyclorrhapha, excluding Calypttratae*. South Pretoria, African National Biodiversity Institute.
- Norrbom, AL & Korytkowski, CA (2010). Lonchaeidae. pp. 857-863. In: Brown BV; Borkent A; Cumming JM; Wood DM; Woodley NE & Zumbado MA (Eds.). *Manual of Central American Diptera*. NRC Research Press.
- Rodrigues, JPV & González, CRA (2022). Catalogue of the Lonchaeidae (Diptera: Tephritoidea) and Teratomyzidae (Diptera: Opomyzoidea) of Chile. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 62: e202262057. <https://doi.org/10.11606/1807-0205/2022.62.057>
- Silva, RA; Lemos, WP & Zucchi, RA (Eds.) (2011). *Moscas-das-frutas na Amazônia brasileira: diversidade, hospedeiros e inimigos naturais*. Macapá, Embrapa Amapá.
- Strikis, PC (2011). Description of 11 new species of genus *Neosilba* (Diptera: Lonchaeidae) from Brazil, its hosts and geographical distribution. *Trends in Entomology*, 7: 67-79.
- Strikis, PC; Deus EG; Silva RA; Pereira JDB; Jesus CR & Marsaro Júnior AL (2011). Conhecimento sobre Lonchaeidae na Amazônia brasileira. pp. 205-216. In: Silva, RA; Lemos, WP & Zucchi, RA (Eds.). *Moscas-das-frutas na Amazônia brasileira: diversidade, hospedeiros e inimigos naturais*. Macapá, Embrapa Amapá.
- Uchôa-Fernandes, MA; Oliveira, I; Molina, RMS & Zucchi, RA (2002). Species diversity of frugivorous flies (Diptera: Tephritoidea) from hosts in the Cerrado of the state of Mato Grosso do Sul, Brazil. *Neotropical Entomology*, 31(4): 515-524. <https://doi.org/10.1590/S1519-566X2002000400002>