



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROF^a CINOBELINA ELVAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS



NOELLY MARIA DE OLIVEIRA DA SILVA

REVISÃO TAXONÔMICA DO GRUPO-GENÉRICO
Scirtothrips (THYSANOPTERA: THIRIPIDAE) NA AMÉRICA
DO SUL

Bom Jesus - PI

2021

NOELLY MARIA DE OLIVEIRA DA SILVA

**REVISÃO TAXONÔMICA DO GRUPO-GENÉRICO *Scirtothrips*
(THYSANOPTERA: THRIPIDAE) NA AMÉRICA DO SUL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Piauí, Campus Prof^a Cinobelina Elvas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Agrárias.

Orientador: Prof. Dr. Élisson Fabrício
Bezerra Lima

Coorientadoras:

Profa. Dra. Josenir Teixeira Câmara

Profa. Dra. Lúcia da Silva Fontes

Bom Jesus - PI

2021

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Setorial do Campus Professora Cinobelina Elvas
Serviço de Processamento Técnico

S586r Silva, Noelly Maria de Oliveira da.
Revisão taxonômica do grupo-genérico Scirtothrips
(Thysanoptera: Thripidae) na América do Sul. / Noelly Maria
de Oliveira da Silva. – 2021.
61 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí,
Campus Professora Cinobelina Elvas, Programa de Pós-
graduação em Ciências Agrárias, Bom Jesus-PI, 2021.
Orientação: “Prof. Dr. Elison Fabrício Bezerra Lima”.

1. Inseto-praga. 2. Tripes. 3. Cercyothrips. I. Lima,
Elison Fabrício Bezerra. II. Título.

CDD 632.7

NOELLY MARIA DE OLIVEIRA DA SILVA

**REVISÃO TAXONÔMICA DO GRUPO-GENÉRICO *Scirtothrips*
(THYSANOPTERA: THIRIPIDAE) NA AMÉRICA DO SUL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Piauí, Campus Profª Cinobelina Elvas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Agrárias.

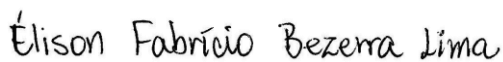
Área de Concentração: Produção Vegetal

Linha de Pesquisa: Proteção de Plantas

Orientador: Prof. Dr. Élisson Fabrício Bezerra Lima

Aprovada em: 30 de abril de 2021

BANCA EXAMINADORA



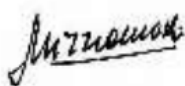
Prof. Dr. Élisson Fabrício Bezerra Lima (UFPI)
Orientador



Prof. Dr. Adriano Cavalleri (FURG)
Examinador externo ao Programa



Prof. Dr. Carlos Manoel de Borbón (INTA, Argentina)
Examinador externo ao Programa



Profa. Dra. María Inés Zamar (UNJu, Argentina)
Examinador externo ao Programa

Bom Jesus - PI

2021

AGRADECIMENTO

A Deus.

À minha família.

Ao orientador, Prof. Dr. Élisson Lima.

Às coorientadoras, Profa. Dra. Lúcia Fontes e Profa. Dra. Josenir Câmara.

Ao Programa de Pós-graduação em Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Piauí - PPGCA/UFPI.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Ao Laboratório Bioecologia e Sistemática de Artrópodes do *Campus Amílcar Ferreira Sobral* (CAFS/UFPI), Floriano.

À Coleção de História Natural da Universidade Federal do Piauí (CHNUFPI); à California Academy of Sciences (CAS), à Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP), ao Natural History Museum, London (NHM), ao Smithsonian National Museum of Natural History (USNM), à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), pela disponibilização de exemplares de tripes utilizados nesta pesquisa.

A todos que ajudaram direta ou indiretamente na realização deste trabalho.

Aos membros das bancas examinadoras de qualificação e de defesa de dissertação, Prof. Dr. Adriano Cavalleri; Profa. Dra. Luciana Barboza Silva; Profa. Dra. María Inés Zamar e Prof. Dr. Carlos Manuel de Borbón.

RESUMO

Thripinae (Insecta: Thysanoptera) é a mais rica das quatro subfamílias de Thripidae e é convencionalmente dividida em 12 grupos-genéricos. Destes, *Scirtothrips* é um dos mais diversos, compreendendo 11 gêneros e mais de 100 espécies, das quais várias são consideradas pragas de plantas cultivadas. Na América do Sul, esse grupo totaliza 12 espécies em quatro gêneros, mas essa riqueza é provavelmente subestimada, uma vez que estudos envolvendo esses táxons no continente são escassos. As espécies sul-americanas do grupo-genérico *Scirtothrips* nunca passaram por uma revisão taxonômica, de forma que podem ser identificadas basicamente por comparação com o material-tipo. Esta dissertação consiste na revisão taxonômica do grupo-genérico *Scirtothrips* (Thysanoptera: Thripidae) na América do Sul. Na presente pesquisa foram realizadas redescrições morfológicas das espécies do grupo no continente, novas espécies foram descritas e uma nova sinonímia foi estabelecida. Espécies de plantas hospedeiras foram elencadas sempre que possível, além de comentários sobre a biologia dos insetos. Finalmente, foi proposta uma chave para as espécies da América do Sul que inclui também táxons não ainda registrados, mas com potencial quarentenário devido à sua importância econômica em outras regiões do planeta.

Palavras-chave: Inseto-praga. Tripes. *Cercyothrips*. *Scirtidothrips*. *Drepanothrips*.

ABSTRACT

Thripinae (Insecta: Thysanoptera) is the richest of the four subfamilies of Thripidae and is conventionally divided into 12 genus-groups. Of these, *Scirtothrips* is one of the most diverse, comprising 11 genera and more than 100 species. In South America this group totals 12 species in four genus, but this richness is probably underestimated, since studies involving these taxa on the continent are scarce. The South American species of the *Scirtothrips* genus-group have never been taxonomically revised, so they can be identified primarily by comparison with type material. This dissertation consists of a taxonomic review of the genus-group *Scirtothrips* (Thysanoptera: Thripidae) in South America. In the present research morphological redescrptions of the species of the group in the continent were performed, new species were described and a new synonymy was established. Host plant species were listed whenever possible, as well as comments on the biology of the insects. Finally, a key including to the South American species has been proposed that also includes taxa not yet recorded, but with quarantine potential due to their economic importance in other regions of the planet.

Keywords: Insect-pest. Thrips. *Cercyothrips*. *Scirtidothrips*. *Drepanothrips*.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAS	California Academy of Sciences, San Francisco, Estados Unidos
CHNUFPI	Coleção de História Natural da Universidade Federal do Piauí, Floriano, Brasil
CPS	Sensilos campaniformes
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Brasil
ESALQ/USP	Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, Brasil
Flona Palmares	Floresta Nacional dos Palmares, Altos, Brasil
Flona SFP	Floresta Nacional, São Francisco de Paula, Brasil
IFSE	Instituto Federal de Sergipe, São Cristóvão, Brasil
IFSudesteMG	Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, Barbacena, Brasil
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Brasil
NHM	Natural History Museum, Londres, Reino Unido
UECE	Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil
UEMA	Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Brasil
UFAC	Universidade Federal do Acre, Rio Branco, Brasil
UFG	Universidade Federal do Goiás, Goiânia, Brasil
UFPI	Universidade Federal do Piauí, Floriano, Brasil
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil
USNM	Smithsonian National Museum of Natural History, Washington, Estados Unidos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	9
2.1	Sistemática de Thysanoptera Haliday, 1936.....	9
2.2	Sistemática de Thripidae Stephens, 1829 e Thripinae Stephens, 1829.....	10
2.3	O grupo genérico <i>Scirtothrips</i> e suas relações sistemáticas	11
2.4	<i>Scirtothrips</i> , <i>Cercyothrips</i> , <i>Drepanothrips</i> e <i>Scirtidothrips</i> na América do Sul	12
2.5	Importância econômica e biologia do grupo-genérico <i>Scirtothrips</i>	13
3	MATERIAL E MÉTODOS.....	14
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
5	CONCLUSÃO	15
	REFERÊNCIAS.....	16
	APÊNDICES	18
	ANEXOS	57

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o grupo-genérico *Scirtothrips* é convencionalmente considerado um dos 12 grupos de Thripinae (Insecta: Thysanoptera: Thripidae) (Mound & Palmer, 1981; Lima, 2016). O grupo compreende mais de 100 espécies distribuídas em 11 gêneros, dos quais 10 gêneros compreendem 18 espécies (Zhang et al., 2019; Thripswiki, 2021), enquanto 106 espécies estão listadas em *Scirtothrips* Shull, 1909 (Thripswiki, 2021). Embora seja um dos mais ricos grupos-genéricos, existem poucas informações sobre as relações filogenéticas entre os seus componentes, embora análises recentemente realizadas com base em caracteres morfológicos tenham revelado que o grupo-genérico *Scirtothrips* esteja intimamente relacionado com Sericothripinae (Lima & Mound, 2016; Zhang et al., 2019).

Oito dos gêneros no grupo *Scirtothrips* são do Velho Mundo. *Scirtothrips* é distribuído mundialmente (Mound, 2009; Ng & Mound, 2015; Minaei & Mound, 2018), e mais dois são nativos dos Neotrópicos, *Cercyothrips* Morgan, 1925 e *Scirtidothrips* Hood, 1954 (Zhang et al., 2019). Na América do Sul, estão registradas 12 espécies para esse grupo nos gêneros *Drepanothrips* Uzel, 1895, *Scirtothrips*, *Cercyothrips* e *Scirtidothrips* (Thripswiki, 2021). As espécies sul-americanas desses táxons nunca passaram por uma revisão taxonômica.

Por exemplo, o gênero *Scirtidothrips* foi recentemente excluído do grupo *Scirtothrips*, sendo distinguido por duas apomorfias, pronoto com um par de cerdas posteroangulares longas e furca metaesternal em forma de Y (Zhang et al., 2019). Entretanto, este é o primeiro trabalho que exclui o gênero do grupo-genérico. Além disso, no trabalho existem politomias que podem fazer *Scirtidothrips* voltar a fazer parte do grupo em novas análises ou em trabalhos moleculares.

Scirtidothrips compreende uma única espécie, *S. torquatus* Hood, 1954, descrita do Brasil, mas posteriormente registrada na Costa Rica em flores e folhagens de *Mimosa* sp. (Ng & Mound, 2015). Da mesma forma, *Depranothrips* possui uma única espécie, *D. reuteri* Uzel, 1895, descrita da antiga Tchecoslováquia, registrada amplamente em todo o norte e sul da Europa, EUA (Califórnia e Illinois), Chile (Hoddle et al., 2012; Thripswiki, 2021) e Argentina (De Borbón, 2008).

Cercyothrips inclui duas espécies, *C. galbinus* Hood, 1957 e *C. striatus* Morgan, 1925, esta última descrita de Porto Rico, mas também registrada no sul do Brasil. Na

literatura não há informação disponível de associação com plantas hospedeiras (Morgan, 1925; Mound & Marullo, 1996).

Das 106 espécies incluídas em *Scirtothrips* (Thripswiki, 2021), algumas são conhecidas mundialmente como importantes pragas de cultivos, pois provocam danos através da alimentação e oviposição nos tecidos das folhas jovens e pequenos frutos. Por exemplo, *S. dorsalis* Hood, 1919, descrita do Irã, causa distorção de folhas e frutos por meio da punção de células epidérmicas e tem sido encontrada danificando culturas variadas como pimentões, chá, uvas e morangos em vários países (Minaei & Mound, 2018).

Atualmente, as espécies do grupo-genérico *Scirtothrips* da América do Sul podem ser identificadas basicamente por comparação com o material-tipo. Devido à escassez de estudos taxonômicos e à importância econômica desses tripses, esta pesquisa teve como objetivo realizar uma revisão taxonômica do grupo-genérico *Scirtothrips* na América do Sul.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Sistemática de Thysanoptera Haliday, 1836

Thysanoptera (do grego *thysanos* = franja, *pteron* = asa) é uma ordem de insetos com 6.326 espécies descritas (Thripswiki, 2021). Normalmente, os adultos possuem quatro asas delgadas com longas franjas de cílios marginais, embora algumas espécies não desenvolvam asas. Além disso, a característica mais notável dos tripses é o aparelho bucal assimétrico, de modo que apenas a mandíbula esquerda está presente. Outra característica peculiar é que, embora os imaturos tenham um par de garras tarsais, estas são reduzidas nos adultos a esclerotizações que envolvem o arólio, estrutura eversível que pode ser dilatada hidrosticamente e auxiliar na adesão ao substrato (Mound & Marullo, 1996).

Evidências moleculares sustentam a divisão morfológica tradicional de que Thysanoptera está classificada em duas subordens, Tubulifera Haliday 1836 e Terebrantia Haliday 1836. Terebrantia compreende as famílias Aeolothripidae Uzel, 1895, Fauriellidae Priesner, 1949, Heterothripidae Bagnall, 1912, Melanthripidae Bagnall, 1913, Merothripidae Hood, 1914, Stenurothripidae Bagnall, 1923, Thripidae Stephens, 1829 e Uzelothripidae Hood, 1952; e Tubulifera, apenas Phlaeothripidae

Uzel, 1895 (Thripswiki, 2021). A principal característica que as separa é o ovipositor, que é externamente bem desenvolvido e continuado na maioria dos Terebrantia, mas interno em tubulíferos (Mound & Marullo, 1996; Grimaldi, 2005; Lima, 2016).

As oito famílias de Terebrantia, que reúne cerca de 2.500 espécies conhecidas, são classificadas basicamente em função de estruturas sensoriais localizadas nas antenas. Em Tubulifera, Phlaeothripidae reúne cerca de 3.500 espécies descritas distribuídas em duas subfamílias, que são classificadas pela largura dos estiletos maxilares (Mound & Marullo, 1996; Grimaldi, 2005; Lima, 2016).

2.2 Sistemática de Thripidae Stephens, 1829 e Thripinae Stephens, 1829

Thripidae abrange a maior parte dos insetos comumente conhecidos como “tripes” (do grego *thripōs*), incluindo a maioria das espécies pragas e todos os vetores de *Orthotospovirus*. Esta é a segunda maior família da ordem, com 2.100 espécies distribuídas em 286 gêneros (Thripswiki, 2021). Os indivíduos adultos compartilham a característica dos segmentos antenais III e IV carregarem um (raramente dois) sensilo emergente delgado e geralmente bifurcado (Mound & Marullo, 1996).

Atualmente, em Thripidae são reconhecidas quatro subfamílias: Thripinae Stephens, 1829, Panchaethripinae Bagnall, 1912, Dendrothripinae Priesner, 1925 e Sericothripinae Karny, 1921 (Grimaldi, 2005; Lima, 2016; Thripswiki, 2021). Estas possuem, respectivamente, 1750, 142, 107 e 171 espécies (Thripswiki, 2021).

A classificação supra-genérica de Thripinae ainda é insatisfatória, embora a classificação genérica seja amplamente estável. Devido à falta de dados mais consistentes, os sistematas de Thysanoptera tem agrupado os gêneros de Thripinae em 12 “grupos-genéricos” (genus-groups) (Mound & Palmer, 1981): *Anaphothrips*, *Bregmatothrips*, *Chaetanaphothrips*, *Chirothrips*, *Dendrothripoides*, *Frankliniella*, *Megalurothrips*, *Ramphothrips*, *Scirtothrips*, *Taeniothrips*, *Thrips* e *Trichromothrips*. Entretanto, a relação existente entre eles ainda não está clara sendo, pois, necessários estudos mais aprofundados e revisões com base em dados morfológicos e moleculares (Lima, 2016).

O grupo-genérico *Scirtothrips* é um dos mais estudados de Thripidae, especialmente devido à importância econômica de muitas de suas espécies. No entanto, as informações que existem ainda são insuficientes para o entendimento sobre relações filogenéticas entre os seus componentes, embora análises

recentemente realizadas com base em caracteres morfológicos tenham revelado que o grupo *Scirtothrips* esteja intimamente relacionado com Sericothripinae (Lima & Mound, 2016; Zhang et al., 2019).

2.3 O grupo-genérico *Scirtothrips* e suas relações sistemáticas

Os trabalhos relacionados às espécies convenientemente classificadas no grupo-genérico *Scirtothrips* são basicamente relacionados à descrição de espécies e revisões taxonômicas. As informações sobre as relações filogenéticas dos gêneros do grupo-genérico *Scirtothrips* permanecem insuficientes (Mound & Marullo, 1996; Masumoto & Okajima, 2007; Zhang et al., 2019).

Bhatti (1973) considerou oito gêneros intimamente relacionados dentro do grupo-genérico *Scirtothrips*: *Anascirtothrips* Bhatti, 1961, *Biltothrips* Bhatti, 1973, *Cercyothrips* Morgan, 1925, *Drepanothrips* Uzel, 1895, *Ephedrothrips* zur Strassen, 1968, *Scirtidothrips* Hood, 1954, *Scirtothrips* Shull, 1909 e *Sericopsouthrips* Hood, 1936. Masumoto e Okajima (2007) reconheceram o grupo *Scirtothrips* compreendendo além desses oito gêneros mais dois, *Siamothrips* Okajima, 1990 e *Parascirtothrips* Masumoto e Okajima, 2007, do Japão; embora *Ajorthrips* Bhatti, 1967 compartilhasse caracteres semelhantes com *Scirtothrips*, não foi incluído no grupo. Por outro lado, Ng e Mound (2015) consideraram onze gêneros no grupo, incluindo *Ajorthrips* e *Kenyattathrips* Mound, 2009 e sinonimizaram *Sericopsouthrips* com *Scirtothrips*, além de sugerir algumas semelhanças entre *Ajorthrips* e *Scirtidothrips*.

No entanto, análises filogenéticas realizadas recentemente excluem *Ajorthrips* e *Scirtidothrips* como membros do grupo-genérico *Scirtothrips*, e é discutida a possibilidade de incluir *Echinothrips* Moulton, 1911, *Neohydatothrips* John, 1929 e *Sericothrips* Haliday, 1836. Segundo Zhang et al. (2019), os três gêneros estão abrigados no grupo de acordo com dados morfológicos anteriormente propostos por Lima e Mound (2016), mas análises moleculares baseadas em amostragem mais extensa são necessárias para examinar melhor as relações.

Scirtidothrips foi excluído como membro do grupo do gênero *Scirtothrips*, devido a duas autapomorfias: pronoto com um par de cerdas posteroangulares longas e furca metaesternal em forma de Y (Zhang et al. 2019). Entretanto, este é o primeiro trabalho que exclui esse gênero do grupo, sendo incerta a real posição do gênero devido às relações ainda obscuras.

Cercyothrips foi mantido dentro no grupo, mas sem uma posição resolvida, sendo claramente distinguido de outros gêneros do grupo genérico *Scirtothrips* pela posição submarginal única das cerdas póstero-marginais nos esternitos e palpos maxilares 2-segmentados (Zhang et al. 2019).

Os membros dos gêneros do grupo *Scirtothrips* compartilham , com algumas exceções, determinados estados de caracteres como corpo geralmente claro e pequeno, em torno de 1 mm de comprimento; antenas geralmente 8-segmentadas (exceto *Drepanothrips*), segmento antenal I sem cerdas dorso-apicais, segmento II com cerda dorsal interna geralmente mais longa que a cerda externa (mesmo tamanho em *Anascirtothrips*, desconhecido em *Scirtidothrips*), segmentos III–IV com cone sensorial bifurcado; par de cerdas ocelares I presente (ausente em *Biltothrips*); pronoto geralmente sem cerdas posteroangulares alongadas e maiores que as cerdas disciais; primeira veia da asa anterior com a fileira incompleta de cerdas e segunda veia com fileira variando de poucas (ou zero) a muitas cerdas; endofurca meso e metaesternal geralmente com espínula; tergitos abdominais geralmente com fileiras estreitamente espaçadas de microtríquias lateralmente (microtríquia ausente em *Scirtidothrips*); tergito IX geralmente sem sensilos campaniformes (CPS) (presente somente em *Ajothrips*); machos sem placas de poros esternais e às vezes com *depranae* aparentemente surgindo na área ventro-lateral do segmento IX (Masumoto & Okajima, 2007; Ng & Mound, 2015; Zhang et al., 2019).

De acordo com trabalhos morfológicos anteriores (Masumoto & Okajima, 2007) e análises filogenéticas recentes (Zhang et al., 2019), dois desses caracteres foram recuperados como sinapomorfias do grupo *Scirtothrips*: segunda veia da asa anterior com cerdas irregularmente espaçadas e com espaços distantes e cerdas não alongadas nos ângulos posteriores pronotais. Entretanto, *Scirtidothrips* e *Ajothrips* exibem, respectivamente, um par e dois pares de cerdas posteroangulares proeminentes. Além disso, entre as espécies de *Scirtothrips* as cerdas mais longas são os pares II (exceto *S. hafezi* e *S. spinosus*, tendo os pares II e III alongados, também encontrados em *Kenyattathrips*). Finalmente, três caracteres foram recuperados como caracteres homoplásticos: tergito IX sem CPS, tergito X sem divisão mediana e machos sem placas de poros esternais.

2.4 *Scirtothrips*, *Cercyothrips*, *Drepanothrips* e *Scirtidothrips* na América do Sul

Os quatro gêneros do grupo *Scirtothrips* registrados da América do Sul totalizam 12 espécies válidas distribuídas entre Argentina, Colômbia, Trinidad e Tobago (geopoliticamente no Caribe, mas geologicamente uma extensão da América do Sul), Venezuela e Brasil (Mound & Marullo, 1996; Ng & Mound, 2015; Dias-Pini et al., 2018; Zamar et al., 2018; Ebratt-Ravelo et al., 2019; Thripswiki, 2021). Destas espécies, apenas cinco são registradas no Brasil distribuídas em sete Estados contemplando todas as regiões do país (Lima, 2021).

Embora *Drepanothrips* tenha sido o primeiro gênero descrito do grupo, *Scirtothrips*, o mais rico, tem nomeado o grupo-genérico. As espécies do gênero *Scirtothrips* são encontradas em todo o mundo, sendo 106 válidas (Thripswiki, 2021).

Em *Cercyothrips*, além do holótipo da espécie-tipo, *C. striatus*, há uma série de fêmeas do sul do Brasil depositados no USNM que podem representar a mesma espécie (Mound & Marullo, 1996; Masumoto & Okajima, 2007; Ng & Mound, 2015). Na literatura não há informação disponível de associação com plantas hospedeiras (Morgan, 1925; Mound & Marullo, 1996).

Depranothrips possui uma única espécie, *D. reuteri* Uzel, 1895, semelhante às espécies de *Scirtothrips*, apesar de ter os três segmentos antenais terminais fundidos em um único segmento (Ng & Mound, 2015). Foi descrita da antiga Tchecoslováquia, está registada na Rússia, Japão, EUA (Califórnia e Illinois) (Minaei & Mound, 2018; Hoddle et al., 2012), Argentina (De Borbón, 2008) e Chile (Hoddle et al., 2012). Conhecida por causar danos às videiras, ocorre em *Vitis vinifera* na Europa e América, e em *Quercus*, *Betula* e *Corylus* no sul da Europa (Ng & Mound, 2015).

Em *Scirtidothrips*, registros do Brasil, Costa Rica e Argentina incluem uma única espécie, *S. torquatus* Hood, 1954 em folhas e flores de *Mimosa* (Ng & Mound, 2015; Zamar et al., 2018; Thripswiki, 2021).

2.5 Importância econômica e biologia de *Scirtothrips*

Das 106 espécies do gênero *Scirtothrips*, 40 são registradas nos trópicos e subtropicais, e dessas, pelo menos 10 são consideradas espécies de importância agrícola (Mound & Palmer, 1981). Algumas espécies se tornaram amplamente distribuídas através do comércio hortícola, incluindo *S. dorsalis* Hood, 1919, originária da Ásia, registrada na Índia em brotos de mamona e pimenta (Hood, 1919). Essa

espécie causa distorção de folhas e frutos por punção de células epidérmicas e tem sido encontrada danificando culturas variadas (Minaei & Mound, 2018).

Scirtothrips dorsalis tem sido também relatada em países da América do Sul, como Colômbia, associada a *Gossypium hirsutum* (algodão), manga, pimenta e *Citrus* (Ebratt-Ravelo et al., 2019); Venezuela, em algodão (Cermeli et al., 2009); e, recentemente, no Brasil, em folhas de *Anacardium occidentale* (cajueiro-anão) (Dias-Pini et al., 2018).

As espécies *Scirtothrips citri* (Moulton, 1909), o tripes-do-*Citrus* na Califórnia, e *Scirtothrips aurantii* Faure, 1929, o tripes-do-*Citrus* na África do Sul, são também conhecidas por causar danos economicamente importantes. Da mesma forma, *Scirtothrips perseae* Nakahara, 1997, praga de abacates descrita da Califórnia, provoca grandes perdas devido à escarificação de frutos resultante da alimentação dos adultos e larvas. Além dessas espécies de importância econômica, outras espécies de *Scirtothrips* têm sido identificadas em associação com plantas daninhas, tanto em países tropicais quanto em países temperados (Hoddle & Mound, 2003; Dias-Pini et al., 2018; Ebratt-Ravelo et al., 2018).

Os representantes deste grupo de Thripinae parecem preferir tecidos de folhas e frutos em desenvolvimento para a reprodução, embora os adultos possam às vezes ser encontrados nas flores. Algumas espécies pragas do grupo-genérico *Scirtothrips* são altamente polípagas, porém outras têm uma baixa variedade de hospedeiros (Ng & Mound, 2015; Zhang et al., 2019).

3 MATERIAL E MÉTODOS

Foi examinado material coletado pelos autores e espécimes previamente depositados em coleções de museus. Os procedimentos de montagem foram baseados em Mound e Marullo (1996) e o exame de estruturas importantes para a identificação de *Scirtothrips* segue Lima, 2016 (adaptado de Mound & Palmer, 1981) (Anexos A, B e C). Foram produzidas fotografias utilizando os microscópios de luz Zeiss Axio Lab A1 com contraste de fase e Zeiss Primo Star com campo claro, ambos com câmara Zeiss AxioCam ERC5 acoplada. O empilhamento focal foi realizado com Helicon Focus versão 7.6.6 e as edições nas imagens foram realizadas com Adobe Photoshop CS6. Informação sobre a distribuição das espécies registradas nos países sul-americanos foi encontrada em literatura publicada citada ao longo do texto.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os resultados principais da presente pesquisa, foram descritas nove novas espécies, adicionando-as à fauna do grupo no continente, e disponibilizada uma chave para 25 espécies nos gêneros do grupo-genérico *Scirtothrips* registados na América do Sul, juntamente com redescrições das espécies. *Drepanothrips* Uzel, com a única espécie, *Drepanothrips reuteri* (Uzel), foi considerado um possível novo sinônimo de *Scirtothrips* Shull; *Cercyothrips galbinus* Hood foi considerado um possível novo sinônimo de *Cercyothrips striatus* Morgan; e *Scirtothrips panamensis* Hood foi considerado um **novo sinônimo** de *Scirtothrips manihoti* (Bondar). As espécies vegetais hospedeiras foram elencadas sempre que possível, além de comentários sobre a biologia dos insetos.

O detalhamento dos resultados somado à discussão foi escrito no formato de manuscrito (Apêndice A).

5 CONCLUSÃO

Com a revisão taxonômica, foi possível testar a validade dos nomes das espécies dos quatro gêneros atualmente reconhecidos na América do Sul do grupo estudado e apresentar informações sobre biologia e distribuição destas espécies, incluindo aquelas consideradas de importância econômica.

O registro de novas espécies possibilitará complementar índices taxonômicos, a fim de aprimorar o conhecimento a respeito da Ordem Thysanoptera. Além disso, as correções associadas à nomenclatura realizadas, um novo sinônimo estabelecido, disponibiliza atualidades sobre o conhecimento do grupo-genérico *Scirtothrips*.

Finalmente, a elaboração e disponibilização de uma chave de identificação para adultos, bem como redescrições e ilustrações das espécies examinadas, servirão futuramente como suporte para outros pesquisadores na área.

REFERÊNCIAS

- Bhatti JS. A preliminary revision of *Sericothrips* Haliday, sensu lat., and related genera, with a revised concept of the tribe Sericothripini. *Oriental Insects*, 7:3, 403-449, 1973.
- Cermeli M, Perozo J, Piñango L. *Scirtothrips dorsalis* Hood (Thysanoptera, Thripidae) new insect pesto of cotton (*Gossypium hirsutum* L.) in Venezuela. *Entomotropica*, 24:2, 85-88, 2009.
- De Borbón CM. *Desertathrips chuquiraga* gen. et sp.n. (Thysanoptera, Thripidae) from Argentina. *Zootaxa*, 1751:25-34, 2008.
- Dias-Pini NS, Lima MGA, Lima EBL, Maciel GPS, Duarte PM. *Scirtothrips dorsalis* (Thysanoptera: Thripidae). *Neotropical Entomology*, 47:5, 725-728, 2018. <http://dx.doi.org/10.1007/s13744-018-0618-3>
- Ebratt-Ravelo EE, Castro-Avila AP, Vaca-Uribe JL, Corredor-Pardo D, Hance T, Goldarazena A. Composition and structure of Thripidae populations in crops of three geographical regions in Colombia. *Journal of Insect Science*, 19:1,1-12, 2019. <https://doi.org/10.1093/jisesa/iez009>
- Ebratt-Ravelo E, Vaca JU, Arévalo EP, Delgado L, Díaz MF, Piñeros L, Castro AP, Brochero H, Goldarazena A. Presence and Distribution of *Scirtothrips dorsalis* Hood (Thysanoptera: Thripidae) in Colombia. *Journal Of Insect Science*, 18:5, 1-10, 2018. <https://doi.org/10.1093/jisesa/iey092>
- Grimaldi DA. *Evolution of the insects*. Cambridge University Press, New York, USA. 2005. 755 p.
- Hood JD. On some new Thysanoptera from southern India. *Insecutor Inscitiae menstruus*, 7:90-103, 1919.
- Hoddle HS, Mound LA, Paris D. *Thrips of California*. 2012. https://keys.lucidcentral.org/keys/v3/thrips_of_california/identify-thrips/key/california-thysanoptera-2012/Media/Html/browse_species/Drepanothrips_reuteri.htm. Acesso em 2 de abril de 2021.
- Hoddle MS, Mound LA. The genus *Scirtothrips* in Australia (Insecta, Thysanoptera, Thripidae). *Zootaxa*, 268:1-40, 2003.
- Lima EFB, Mound LA. Systematic relationships of the Thripidae subfamily Sericothripinae (Insecta: Thysanoptera). *Zoologischer Anzeiger*, 263:24-32, 2016.
- LIMA EFB. *Sistemática de Sericothripinae (Thysanoptera, Thripidae) e revisão taxonômica das espécies neotropicais*. Universidade de São Paulo (USP/ESALQ), Piracicaba, São Paulo, Brasil. 2016. 143 p. Tese (Doutorado em Entomologia).
- LIMA EFB. Thysanoptera. In: *Catálogo taxonômico da fauna do Brasil*. 2021. <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/316>. Acesso em 2 de dezembro de 2021.

- Masumoto M, Okajima S. The genus *Scirtothrips* Shull (Insecta, Thysanoptera, Thripidae) and three related genera in Japan. *Zootaxa*, 1552:1-33, 2007.
- Minaei K, Mound LA. *Scirtothrips* genus-group in Iran with an unusual new species of *Scirtothrips* (Thysanoptera: Thripidae). *Zootaxa*, 4394:2, 288-294, 2018.
- Mound LA. A new genus and species of *Scirtothrips* genus-group (Thysanoptera : Thripidae). *Zootaxa*, 2210:65-68, 2009.
- Mound LA, Palmer JM. Identification, distribution and host-plants of the pest species of *Scirtothrips* (Thysanoptera: Thripidae). *Bulletin of Entomological Research*, 71:3, 467-479, 1981.
- Morgan AC. A new genus, a new subgenus and seven new species of Thysanoptera from Porto Rico. *Florida Entomologist*, 9:1-7, 1925.
- Mound LA, Marullo R. The thrips of Central and South America: an introduction. *Memoirs on Entomology- International*, 6:1-488, 1996.
- Ng YF, Mound LA. Genera of the *Scirtothrips* genus-group (Thysanoptera, Thripidae) with a new species of *Siamothrips* from Malaysia. *Zootaxa*, 4021:2, 387-394, 2015. <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.4021.2.9>.
- Thripswiki. *Thripswiki: providing information on the world's thrips*. 2021. http://thrips.info/wiki/Main_Page. Acesso em dezembro de 2021.
- Zamar MI, Funes C, Kirschbaum D, Tapia S, Alejo G. Nuevos registros de Thripidae (Thysanoptera: Terebrantia) del noroeste de Argentina. *Acta Zoológica Lilloana*, 62:2, 1-11, 2018.
- Zhang S, Mound LA, Feng J. Phylogenetic relationships among *Scirtothrips* species and related genera (Thysanoptera, Thripidae) based on morphology. *Zoologischer Anzeiger*, 280:1-13, 2019. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcz.2019.02>.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Manuscrito

O grupo-genérico *Scirtothrips* (Thysanoptera: Thripidae) na América do SulNOELLY MARIA DE OLIVEIRA DA SILVA¹ & ÉLISON FABRÍCIO BEZERRA LIMA^{1,2}

¹Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas, Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias-PPGCA. BR 135, Km 3. Bom Jesus, PI, Brazil. 64900-000. [silvanmo@ufpi.edu.br]

²Universidade Federal do Piauí, Campus Amílcar Ferreira Sobral, Coleção de História Natural da UFPI. BR 343, Km 3.5. Floriano, PI, Brazil. 64808-605; Campus Professora Cinobelina Elvas, Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias-PPGCA. BR 135, Km 3. Bom Jesus, PI, Brazil. 64900-000. [efblima@ufpi.edu.br]

Resumo

Thripinae é a mais rica das quatro subfamílias de Thripidae, dividida em 12 grupos-genéricos. *Scirtothrips* (Insecta, Thysanoptera, Thripidae) é um dos grupos mais ricos em espécies, compreendendo mais de 100 espécies classificadas em 11 gêneros, várias das quais com importância econômica. Na América do Sul, este grupo representava 12 espécies em quatro gêneros, embora nunca tenham passado por uma revisão taxonômica. Assim, muitas destas espécies só podem ser identificadas por comparação com o material-tipo. Na presente pesquisa, adicionamos nove espécies à fauna do grupo no continente e disponibilizamos uma chave para 25 espécies nos gêneros do grupo-genérico *Scirtothrips* registrados na América do Sul, juntamente com redescritões das espécies. São descritas novas espécies e *Drepanothrips Uzel*, com a única espécie, *Drepanothrips reuteri* (Uzel), é considerado um possível novo sinônimo de *Scirtothrips* Shull, *Cercyothrips galbinus* Hood é considerado um possível novo sinônimo de *Cercyothrips striatus* Morgan; e *Scirtothrips panamensis* Hood é considerado um **novo sinônimo** de *Scirtothrips manihoti* (Bondar). As espécies vegetais hospedeiras são elencadas sempre que possível, além de comentários sobre a biologia dos insetos.

Palavras-chave: Inseto-praga, tripses, *Cercyothrips*, *Scirtidothrips*, *Drepanothrips*.

Introdução

Thripidae Stephens é a maior família de Terebrantia (Insecta: Thysanoptera), incluindo mais de 2.100 espécies de tripses. Esta família é geralmente classificada em quatro subfamílias, a

maioria das quais pertence a Thripinae Stephens, que compreende 1.750 espécies. A classificação supragenérica de Thripinae é objeto de muita discussão, mas até agora não há consenso sobre as relações filogenéticas dos 229 gêneros atualmente reconhecidos. De maneira conveniente, os sistematas de Thysanoptera agrupam alguns dos gêneros em grupos-genéricos que são em geral pobremente definidos (Mound & Marullo 1996; Zhang *et al.* 2019; ThripsWiki 2021).

Atualmente, Thripinae é dividida em 12 grupos-genéricos (Mound & Palmer 1981a), dos quais o grupo *Scirtothrips* compreende mais de 100 espécies classificadas em 11 gêneros (Zhang *et al.* 2019). Entre esses gêneros, dez compreendem um total de 18 espécies (Ng & Mound 2015), enquanto 106 espécies estão classificadas somente em *Scirtothrips* Shull (ThripsWiki 2021). Apesar de ser um dos maiores grupos-genéricos, as relações filogenéticas entre os gêneros desse grupo ainda permanecem obscuras, embora análises filogenéticas recentemente realizadas com base em caracteres morfológicos revelem que o grupo *Scirtothrips* esteja intimamente relacionado com Sericothripinae (Lima & Mound 2016; Zhang *et al.* 2019).

A maioria dos gêneros no grupo-genérico *Scirtothrips* são do Velho Mundo, mas algumas espécies em *Scirtothrips*, *Cercyothrips* Morgan e *Scirtidothrips* Hood foram descritas da região Neotropical. Na América do Sul, os três gêneros mais *Depranothrips* Uzel, descrito da Europa, totalizam 12 espécies (Tabela 1). Nunca houve uma revisão taxonômica das espécies desses gêneros presentes no continente, de forma que podem ser identificadas basicamente por comparação com o material-tipo (Zhang *et al.* 2019; ThripsWiki 2021).

Algumas espécies do grupo-genérico *Scirtothrips* são consideradas pragas de uma grande variedade de culturas: *Drepanothrips reuteri* Uzel em videira na Europa e América; *S. aurantii* Faure em *Citrus* na África do Sul e bananas no Yemen; *S. citri* (Moult.) em *Citrus* na Califórnia; *S. dorsalis* Hood em amendoim na Índia, chá no Japão e morango na Austrália (Queensland); *S. inermis* Priesner em *Citrus* na Nova Zelândia; *S. longipennis* (Bagn.) em culturas de casas de vegetação; *S. mangiferae* Priesn. em manga no Egito e Israel; *S. manihoti* (Bondar) em mandioca no Brasil; e *S. oligochaetus* (Karny) em algodão na Índia (Mound & Palmer 1981a). Em geral, essas espécies causam danos por meio da alimentação e postura de ovos nos tecidos de folhas jovens e frutos (Minaei & Mound 2018).

Neste artigo, são apresentadas informações sobre 25 espécies do grupo-genérico *Scirtothrips* pertencentes aos quatro gêneros atualmente reconhecidos na América do Sul. Além das espécies detectadas nos países, são incluídas na discussão aquelas que ainda não foram formalmente registradas, mas que constam como ameaças fitossanitárias em listas

oficiais de quarentena (IPPC 2021) e espécies de importância econômica publicadas na literatura (Mound & Palmer 1981a). É disponibilizada uma chave de identificação para adultos, além de informações sobre biologia, distribuição das espécies, novos registros, descrição de nove novas espécies e estabelecimento de um novo sinônimo.

Material e Métodos

Foi examinado material recentemente coletado e espécimes depositados em coleções de museus. Os procedimentos de montagem foram baseados em Mound e Marullo (1996) e o exame de estruturas importantes para a identificação de *Scirtothrips* segue Mound e Palmer (1981b). Foram produzidas fotografias utilizando os microscópios de luz *Zeiss Axio Lab A1* com contraste de fase e *Zeiss Primo Star* com campo claro, ambos com câmara *Zeiss AxioCam ERC5* acoplada. O empilhamento focal foi realizado com *Helicon Focus* versão 7.6.6 e edições foram realizadas com *Adobe Photoshop CS6*. Informação sobre a distribuição das espécies registradas nos países sul-americanos foi encontrada em literatura publicada e coleções de museu. Espécies ainda não registradas no continente, mas que possuem importância econômica e potencialmente invasoras, são incluídas aqui para facilitar seus reconhecimentos em eventuais eventos de introdução. Detalhes de nomenclatura estão disponíveis em *ThripsWiki* (2021).

Abreviações dos depositários

CAS – California Academy of Sciences, San Francisco, USA.

CHNUFPI – Coleção de História Natural da Universidade Federal do Piauí, Floriano, PI, Brasil.

ESALQ/USP – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil.

IBSP – Instituto Biológico de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

NHM – Natural History Museum, London, UK.

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

USNM – Smithsonian National Museum of Natural History, Beltsville, MD, USA.

Diagnose do grupo-genérico *Scirtothrips*

Adultos geralmente com antena 8-segmentada, segmento antenal I sem cerdas apicais dorsais e II geralmente com cerdas dorsais assimétricas (cerda interna maior que a cerda externa); cabeça geralmente estriada transversalmente, par de cerdas ocelares I presente (ausente em *Biltothrips*); pronoto mais largo que longo geralmente com estrias transversais bem espaçadas, geralmente sem cerdas posteroangulares cerca de 2x mais longas que as cerdas disciais (exceto em *Scirtidothrips*); ferna pró-esternal fracamente conectada ou dividida no meio; espinasterno mesoesternal estreito ou reduzido; mesosterno com suturas esternopleurais muito fracas, mas completas ou incompletas; mesonoto com par de sensilos campaniformes na margem anterior ausentes e com um par de cerdas na área discal presente; geralmente macrópteros com fileira incompleta de cerdas na primeira veia, segunda veia com poucas (ou zero) a muitas cerdas, clavo com quatro cerdas venais, asa anterior geralmente com cílios póstero-marginais ondulados (retos em algumas espécies), geralmente com cor uniforme (bicolorida em *Cercyothrips*, *Kenyattathrips* e algumas espécies de *Siamothrips*); tergitos e esternitos com densa quantidade de microtríquias dispostas entre linhas esculturais nos terços laterais (microtríquias ausentes em *Scirtidothrips*); tergito IX sem sensilos campaniformes (CPS), em machos frequentemente com um par de *drepanae* ventro-laterais e esternito sem áreas glandulares (placas de poros) com cerdas S1 e S2 geralmente dispostas em forma de V; tergito X sem fenda mediana (fracamente presente em *Ajothrips*) (Ng & Mound 2015; Zhang *et al.* 2019)

Diagnose de *Cercyothrips* Morgan

Adultos com segmentos antenais terminais cerca de 2x mais longos e delgados; cabeça alongada com várias linhas esculturais do ocelo posterior à margem posterior da cabeça (ausentes em *Scirtothrips*); palpos maxiliares 2-segmentados (similar à *Ephedrothrips*) metanoto com linhas esculturais transversais (similar à *Ajothrips*); tergito I sem par de cerdas medianas (também ausente em *Biltothrips*, *Cercyothrips*, *Drepanothrips* e algumas espécies de *Scirtothrips*); esternitos com cerdas marginais surgindo distantes à frente da margem posterior (similar à *Enneothrips*).

Diagnose de *Drepanothrips* Uzel

Antenas 6-segmentadas; cone bucal não alongado, com palpos maxilares 3-segmentados; pronoto com quatro pares de cerdas na margem posterior, cerdas S2 mais longas; mesonoto com par mediano de cerdas situado longe da margem posterior e cerdas muito anteriores a

submedianas; asa anterior com fileira irregular de cerdas na primeira veia, quatro cerdas na segunda veia; tergitos com campo microtriquial regular nos terços laterais; esternitos com todas as cerdas na margem posterior; machos com *depranae* no segmento abdominal IX. (Masumoto & Okajima 2007; Ng & Mound 2015)

Comentários

Uzel descreveu *Drepanothrips* com base em uma única espécie, *D. reuteri*, presumivelmente de origem europeia, e posteriormente registrada na Ásia e em países das Américas do Norte e do Sul. Conhecida como praga das videiras, é a única espécie do grupo-genérico *Scirtothrips* em possuir os três segmentos antenais terminais fundidos formando uma condição 6-segmentada. Os machos exibem um par de notáveis *depranae* lateralmente no segmento abdominal IX, similar às encontradas nos machos de várias espécies de *Scirtothrips*.

Drepanothrips reuteri é a única espécie do grupo-genérico *Scirtothrips* na Europa com *drepanae* (zur Strassen 2003), e é o único membro do grupo que vive no Norte da Europa, embora haja poucas evidências de que espécies macho com *drepanae* formem uma linhagem separada (Zhang *et al.* 2019). Atualmente, a distinção dos dois gêneros é baseada apenas nessas características (Ng & Mound 2015; Minaei & Mound 2018).

Segundo Mound e Palmer (1981a), *D. reuteri* possui cor variável (marrom-claro a amarelo), metanoto reticulado, microtríquias abdominais robustas e esparsas, e cerdas medianas terçais pequenas e relativamente distantes. Entretanto, em nenhum dos sexos observaram a existência de outras diferenças que justificassem a segregação de *D. reuteri* em um gênero separado. A presumível sinonimização de *Scirtothrips* com *Drepanothrips*, uma vez que este último nome tem precedência, foi evitada uma vez que tal sinonímia genérica poderia dificultar os trabalhos de um grande número de entomologistas.

Da mesma forma, no presente trabalho não foi encontrada nenhuma outra diferença consistente que justifique a separação de *Drepanothrips* como gênero monotípico em relação a *Scirtothrips*. Vários exemplos semelhantes em Thysanoptera culminaram com a sinonimização ou sugestão de sinonimização do gênero monotípico, tais como *Hoodothrips* e *Hoodothripoides* (Mound & Marullo 1996) e *Frankliniella* e *Guerothrips* (Wang *et al.* 2019). O mais provável é que *D. reuteri* seja uma espécie aberrante de *Scirtothrips* do hemisfério Norte, entretanto, o gênero *Drepanothrips* antecede o gênero *Scirtothrips* e se forem sinônimos, 106 espécies devem ser passadas do gênero *Scirtothrips* para *Drepanothrips*. Esse fato geraria um conflito importante, então aqui optou-se por não estabelecer a sinonímia antes da produção de mais evidências, tais como moleculares, para confirmar a condição.

Diagnose de *Scirtidothrips Hood*

Adultos com cerda ocelar III inseridas externamente ao triângulo ocelar; pronoto com um par de cerdas posteroangulares cerca de 2x mais longas que as cerdas disciais e três pares de cerdas póstero-marginais 0,5 a 1x menores que as cerdas posteroangulares; metanoto reticulado posteriormente às cerdas medianas e transversalmente estriado anteriormente das cerdas; asa anterior com fileira de cerdas completa na segunda veia, primeira veia com fileira interrompida na região do ponto médio, em seguida com duas cerdas na parte apical; tergitos com cerdas medianas longas e próximas, área mediana com várias estrias transversais espaçadas; segmento abdominal IX sem *depranae* em machos; esternitos com cerdas marginais medianas surgindo inseridas à frente da margem.

Diagnose de *Scirtothrips Shull*

Adultos com cerda ocelar III em posição variável; geralmente com dois pares de cerdas pós-oculares entre os olhos compostos; pronoto com quatro pares de cerdas póstero-marginais que variam em tamanho (cerdas S2 é frequentemente alongada); mesonoto com par de cerdas medianas surgindo bem à frente da margem posterior; asa anterior com fileira irregular de cerdas na primeira veia, duas a quatro (raramente até 10) cerdas na segunda veia; tergitos com campo microtriquial regular nos terços laterais, par de cerdas medianas variam em tamanho e posição; machos às vezes com *depranae* no esternito IX.

***Scirtothrips* em Fabaceae no Brasil**

Exemplares de *Scirtothrips* foram surpreendentemente facilmente coletados em folhas de fabáceas em várias localidades do Brasil. A diversidade de exemplares também reflete diversidade morfológica, o que permite afirmar que várias espécies do gênero evoluíram em íntima relação com plantas da família Fabaceae nesta parte do planeta.

Exemplares aqui examinados que foram coletados em pelo menos cinco hospedeiros constituem um complexo de espécies. Em um mesmo hospedeiro, indivíduos de *Scirtothrips* podem apresentar amplas diferenças morfológicas, o que indica que um mesmo hospedeiro pode ser utilizado por mais de uma espécie de tripes. Por outro lado, mesmo em localidades diferentes e distantes, o padrão de espécimes com variações morfológicas foi observado. As novas espécies (6–8) às vezes compartilham os mesmos hospedeiros: *Mimosa* sp. (jurema); *Anadenanthera* sp. (angico); *Piptadenia* sp. (pau-de-jacaré); *Canavalia brasiliensis*; *Dipteryx alata* (baru).

As variações morfológicas entre exemplares de um mesmo hospedeiro estão relacionadas à extensão do campo de microtríquias laterais nos esternitos (até as cerdas S2 ou até as cerdas S1); número de cerdas disciais nos campos de microtríquias dos tergitos (três ou quatro); posição da cerda ocelar III (numa linha tangencial à frente dos ocelos posteriores ou nas margens internas do triângulo ocelar) e posição das cerdas medianas do metanoto (na margem ou à frente da margem).

Chave para o grupo-genérico *Scirtothrips* na América do Sul

[*espécies ainda não registradas, mas com potencial de introdução]

1. Estrias nos tergitos abdominais IV-VI sem microtríquias; segunda veia da asa anterior com fileira de cerdas completa (Figs 8, 14)..... *Scirtidothrips torquatus*
- Estrias nos tergitos abdominais IV-VI com microtríquias finas; segunda veia da asa anterior interrompida (Figs 7, 9, 10, 15–18, 22).....2
2. Esternitos abdominais IV-VI com cerdas póstero-marginais S1 e S2 na frente da margem; várias linhas de escultura transversais desde ocelo posterior até à margem posterior da cabeça presentes (Fig. 3) *Cercyothrips striatus*
- Esternitos abdominais IV-VI com cerdas póstero-marginais S1 e S2 na margem; linhas de escultura não estão desde o ocelo posterior (Figs 1, 2, 4–6, 19–21).....3
3. Antena 6-segmentada *Drepanothrips reuteri*
- Antena 8-segmentada (*Scirtothrips*)5
5. Cerdas ocelares III entre os ocelos posteriores (Figs 2, 6) 6
- Cerdas ocelares III mais afastada, por vezes centralizada numa linha tangencial em frente aos ocelos posteriores (Figs 1, 4, 5)10
6. Cílios póstero-marginais da asa anterior ondulados... *multistriatus*
- Cílios póstero-marginais da asa anterior retos7
7. Campos laterais de microtríquias no tergito abdominal IV com até três cerdas disciais (Fig. 16)8
- Campos laterais de microtríquias no tergito abdominal IV com quatro ou cinco cerdas disciais (Fig. 17)9
8. Pronoto e metanoto com marcas internas entre as estrias; tergitos abdominais não sombreados medialmente*bondari*
- Pronoto e metanoto sem marcas internas entre as estrias; tergitos abdominais sombreados medialmente (Figs 2, 12, 16)..... *dorsalis*

9. Esternitos abdominais IV-V sem microtríquia medialmente; cerda pronotal S2 3x mais longa que S3 (cerca de 55 μm de comprimento) (Figs 6, 20)..... *inermis*
- . Esternitos abdominais IV-V com pelo menos uma fileira de microtríquia pósteromedialmente; cerda pronotal S2 2x mais longa que S3 (cerca de 30 μm de comprimento) (Fig. 21)..... *oligochaetus**
10. Pronoto e mesonoto com reticulações **sp. n. 1**
- . Pronoto e mesonoto com estrias (Figs 2, 4–6) 11
11. Segunda veia da asa anterior com cerca de 5-8 cerdas (Figs 9, 10) 12
- . Segunda veia da asa anterior com cerca de 2-3 cerdas (Fig. 7) 13
12. Segunda veia da asa anterior geralmente com 7 ou 8 cerdas; par de cerdas pronotais S2 3x mais longas que S1 (cerca de 50 μm de comprimento) (Fig. 10).... *lumarius*
- . Segunda veia da asa anterior com 5 cerdas; par de cerdas pronotais S2 2x mais longas que S1 (cerca de 25 μm de comprimento) (Fig. 9)..... **sp. n. 2**
13. Estrias no pronoto distantes uma da outra (distância maior que o tamanho de uma inserção da cerda discal); região anterior da cabeça com mancha escura (Fig. 4) *longipennis*
- . Estrias no pronoto próximas (distância menor do que uma inserção de cerda); região anterior da cabeça sem mancha (Figs 2, 5, 6)..... 14
14. Campos lateral microtriquial do tergito IV com 3 cerdas discais (Figs 18, 22) 15
- . Campos lateral microtriquial do tergito IV com 4 cerdas discais (Fig. 15) 21
15. Esternitos abdominais cobertos com várias fileiras de microtríquias medialmente; machos com um pente de 6-8 cerdas robustas no fêmur posterior *aurantii**
- . Esternitos abdominais geralmente sem microtríquias discais avançando a cerda S1 (raramente no máximo 3 fileiras pósteromedialmente); machos sem pente de cerdas no fêmur posterior (Fig. 19) 16
16. Tergito abdominal IX sem microtríquia discal; tergitos abdominais com manchas escuras anterolaterais (Fig. 22) *perseae*
- . Tergito abdominal IX com microtríquia discal; tergitos abdominais sem manchas anterolaterais..... 17
17. Tergitos IV-V com longo par de cerdas medianas (maior 2x ou mais que o tamanho da inserção setal) **sp. n. 3**
- . Tergitos IV-V com pequeno par de cerdas medianas (nunca 2x maior que o tamanho da inserção setal) (Fig. 15) 18

18. Metanoto com cerdas medianas e laterais distantes da margem anterior; região do triângulo ocelar com espaços largos entre as estrias (2x maior que o tamanho da inserção das cerdas ocelares III (Fig. 13) **sp. n. 4**
- Metanoto com cerdas medianas e laterais na margem anterior; região do triângulo ocelar com espaços estreitos entre as estrias19
19. Cerdas pronotais S2 com cerca de 50 µm de comprimento; segunda veia da asa anterior com 3 cerdas **sp. n. 5**
- Cerdas pronotais S2 com cerca de 35 µm de comprimento; segunda veia da asa anterior com 2 cerdas20
20. Esternitos abdominais IV-VI com campo lateral de microtríquias raramente ultrapassando as cerdas S2; metanoto com esculturas longitudinais medialmente**sp. n. 6**
- Esternitos abdominais IV-VI com fileiras de microtríquias medialmente; metanoto reticulado medialmente (Fig. 19).....**sp. n. 7**
21. Carenas antecostais dos tergitos pálidas; machos com um par de *depranae* escuras no ápice do abdômen**mangiferae***
- Carenas antecostais dos tergitos escuras; machos com ou sem *depranae* (Fig. 15)22
22. Tergitos IV-V com cerdas medianas longas (cerca de 2x maior que o tamanho da inserção setal) 23
- Tergitos IV-V com cerdas medianas pequenas (nunca 2x maior que o tamanho da inserção setal) (Fig. 15)24
23. Cerdas pronotais S2 longas, cerca de 3x mais longa que S3; par de cerdas ocelares III nas margens anterolaterais do triângulo ocelar (Fig. 5)..... **citri***
- Cerdas pronotais S2 curtas (cerca de 1,5x mais longa que S3); par de cerdas ocelares III surgindo dentro do triângulo ocelar **bisbravoae**
24. Metanoto reticulado sem marcas internas (Fig. 11)**manihoti**
- Metanoto com esculturações transversais e longitudinais com marcas internas entre as estrias25
25. Cerdas metanotais medianas na margem anterior; esternitos IV-VI com campos laterais de microtríquias ultrapassando a cerda S2 **sp. n. 8**
- Cerdas metanotais medianas à frente da margem anterior; esternitos abdominais IV-VI com campos laterais de microtríquias não ultrapassando S2**sp. n. 9**

***Cercyothrips striatus* Morgan**

(Fig. 3)

Corpo bicolorido, asas anteriores marrons medialmente; cabeça com linhas esculturais transversais do ocelo posterior até a margem posterior da cabeça; par de cerdas ocelares III surgindo dentro do triângulo ocelar; segmentos antenais terminais longos e delgados; pronoto estriado; mesonoto estriado; metanoto com linhas esculturais longitudinais nas margem lateral e transversais na margem anterior, reticulado medialmente após as cerdas medianas; primeira e segunda veia da asa anterior com linha incompleta de cerdas; estrias dos tergitos abdominais com finas microtríquias, esternitos IV-VI com cerdas póstero-marginais S1 e S2 à frente da margem.

Material-tipo examinado. *Cercyothrips striatus*. Holótipo ♀, **Porto Rico**, Rio Piedros, hospedeiro desconhecido, 7.x.1919, (E. G. Smythe) (USNM).

Material estudado. Brasil: Piauí, Altos, Flona Palmares, 1♀, galhos secos, 21.iii.2016 (CHNUFPI 149), E.F.B. Lima; Goiás, Goiânia, 3♀, 9.iii.2018 (CHNUFPI 2538, CHNUFPI 2539, CHNUFPI 2540), J.F. Silva; Goiás, Goiânia, UFG, 2♀ (uma áptera) 27.vi.2019 (CHNUFPI 2706, CHNUFPI 2710), J.F. Silva; 1♀, 27.vi.2019 (CHNUFPI 2707), E.F.B. Lima; 1♀, 27.vi.2019, (CHNUFPI 3226), J.F. Silva.

Comentários. Similar a *Cercyothrips galbinus* Hood (Fig. 23) descrita de Trinidad, ambas espécies possuem segmentos antenais terminais longos e delgados, III-V amarelados com ápices marrons, além da asa bicolorida. De acordo com Mound e Marullo (1996), *C. galbinus* tem corpo amarelado, em contraste com *C. striatus*, descrita de Rio Piedras, San Juan, Porto Rico. Aqui, *C. galbinus* é considerada uma possível nova sinonímia de *C. striatus*. Foram realizados exames mais aprofundados do material-tipo e de material adicional de ambas as espécies depositado em coleções, bem como das descrições originais, uma vez que caracteres de cor são muito variáveis para o reconhecimento preciso das espécies. Não foram encontradas outras diferenças entre as duas espécies além da coloração do corpo e o padrão de coloração das asas anteriores, com terço basal marrom em *C. galbinus*. Entretanto, pela falta de material que pudesse comprovar que essas diferenças são variações intraespecíficas, no momento *C. galbinus* e *C. striatus* permanecem válidas. Além disso, entre os exemplares foi examinada uma fêmea áptera. Apesar desta condição, não foram encontradas diferenças em comparação com *C. striatus*, pertencendo então a mesma espécie.

***Drepanothrips reuteri* (Uzel)**

Corpo, antenas e pernas castanho-claras, carenas antecostais tergais escuras, asas anteriores fracamente sombreadas; cabeça com linhas de escultura entre ocelos, par de cerdas ocelares III surgindo dentro do triângulo ocelar; antenas 6-segmentadas; pronoto com linhas transversais de escultura amplamente espaçadas, par de cerdas S2 proeminentes; mesonoto com linhas transversais de escultura próximas; metanoto reticulado, cerdas medianas próximas à margem anterior; segunda veia da asa anterior com 4 cerdas bem espaçadas; tergitos abdominais com cerdas medianas dos tergitos II-VI bem espaçadas, no VIII mais longas do que a distância entre suas bases; VIII com pente póstero-marginal de microtríquia longo. Macho menor que a fêmea; segmento abdominal IX com par de *drepanae* escuras longas estendendo-se lateralmente além do ápice abdominal (Hoddle *et al.* 2012).

Comentários. Descrita da antiga Tchecoslováquia, registrada na Rússia, Finlândia, Grã-Bretanha, e ocorre no sul da Europa em *Quercus*, *Betula* e *Corylus* (ThripsWiki 2021). Na América do Sul, está registrada na Argentina (De Borbón 2008). Nos países Brasil e Venezuela, está listada entre as Pragas Quarentenárias Ausentes (PQA) (IPPC 2021). Semelhante às espécies de *Scirtothrips*, inclusive pelos machos carregarem um par de *depranae*, embora diferencia-se pela condição de antena 6-segmentada.

***Scirtidothrips torquatus* Hood**

(Figs 8, 14, 24)

Corpo marrom; segmentos antenais II-VIII escuros, III-V com terço basal claro, asas anteriores escuras; cabeça transversalmente estriada; par de cerdas ocelares III surgindo fora do triângulo ocelar; pronoto com par de cerdas posteroangulares alongadas (cerca de 50 microns de comprimento); metanoto reticulado medialmente entre as cerdas medianas; segunda veia das asas anteriores com linha completa de cerdas; tergitos e esternitos com várias linhas de escultura sem microtríquias discais; cerdas medianas dos esternitos aparentemente surgindo à frente da margem. Macho semelhante a fêmea em coloração e estrutura, sem *depranae*.

Material-tipo examinado. Holótipo ♀, **Brasil**, Santa Catarina, Nova Teutonia, *Luehea* (Tiliaceae) 4.ii.1949, (Fritz Plaumann) (USNM).

Material estudado. Brasil: Acre, Rio Branco, UFAC, 1♀, bambusinho, 25.vii.2019, E.F.B. Lima; Santa Catarina, Descanso, Linha Famoso, 1♀, angico, 18.vii.2019, E.F.B. Lima;

2♀ (CHNUFPI 659, CHNUFPI 661); Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, Reserva Tinguá, 1♂, 9-12.iii.2001 (CHNUFPI 2072), S.T.P. Amarante col.

Comentários. Descrita de Nova Teutônia (atual distrito do município de Seara), Santa Catarina, Brasil, encontrada na Costa Rica e Argentina em *Calliandra portoricensis*. Única espécie do gênero, é muito similar às *Scirtothrips* spp., exceto pelos tergitos e esternitos não carregarem fileiras de microtríquia disciais, pronoto com um par de cerdas posteroangulares longas e furca metaesternal em forma de Y (Zhang *et al.* 2019). Com base em análises filogenéticas recentes, *Scirtidothrips* é excluído como membro do grupo-genérico *Scirtothrips*, distinguidos por duas apomorfias, pronoto com um par de cerdas posteroangulares longas e furca metaesternal em forma de Y (Zhang *et al.* 2019). No entanto, neste trabalho, a espécie ainda está sendo incluída na chave para facilitar seu reconhecimento e na espera de análises mais aprofundadas, inclusive com ferramentas moleculares.

Scirtothrips aurantii Faure

(Fig. 18)

Corpo amarelo; tergitos e esternitos IV-VI com carenas antecostais escuras, sombreados medialmente. Cabeça com par de cerdas ocelares III numa linha tangencial à frente dos ocelos posteriores. Metanoto transversalmente estriado na margem anterior e reticulado medialmente, par de cerdas medianas à frente da margem (posição B). Segunda veia da asa anterior com 3 cerdas espaçadas na metade distal, cílios póstero-marginais ondulados. Tergitos IV e V com cerdas medianas longas e próximas, 3 cerdas em cada campo lateral microtriquial; esternitos IV-VI com várias camadas de microtríquias medialmente. Macho semelhante à fêmea em coloração e estrutura, com um pente de 6-8 cerdas no fêmur posterior e um par de *depranae* escuras.

Comentários. Esta espécie ainda não está registada na América do Sul, mas espécimes coletados no Brasil de vários hospedeiros, especialmente *Senna obtusifolia* no estado do Piauí, assemelham-se a *S. aurantii*. Comparações com exemplares e análise molecular poderão esclarecer a identificação do material aqui estudado.

Scirtothrips aurantii foi descrita da África do Sul e Gana em *Acacia sieberiana*, mas também encontrada em *Citrus* (Rutaceae), *Bryophyllum* spp. e *Grevillea robusta* (Proteaceae). Na Austrália, *S. aurantii* foi introduzida no sudeste de Queensland e difundiu-se ao leste de Brisbane entre os anos 2000 e 2003, associada anteriormente apenas com *Crassulaceae*,

particularmente com *Bryophyllum* spp. Nos espécimes australianos, as microtríquias também cobrem quase toda a superfície dos esternitos; além de *S. aurantii* ser a única espécie do gênero com um pente de cerdas escuras robustas no fêmur posterior dos machos (Hoddle & Mound 2003). Em Brasil, Argentina, Trindade e Tobago, Colômbia e Venezuela *S. aurantii* consta nas Listas de Pragas Quarentenárias Ausentes (PQA) (IPPC 2021).

***Scirtothrips bisbravae* Johansen**

Tergitos com carenas antecostais marrons. Cabeça com par de cerdas ocelares III próximas surgindo dentro do triângulo ocelar (posição C). Pronoto com par de cerdas S2 cerca de 1,5x mais longas que S3; metanoto com esculturas longitudinais medialmente, par de cerdas medianas na margem anterior (posição A). Asas anteriores com cílios póstero-marginais ondulados. Tergitos IV-V com cerdas medianas longas e próximas, 4 cerdas discais em cada lateral microtriquial, IX com poucas ou quase nenhuma microtríquia discal; esternitos sem microtríquias medialmente. Macho semelhante a fêmea em coloração e estrutura, sem *drepanae*. (Mound & Marullo 1996).

Comentários. *Scirtothrips bisbravae* foi descrita do México. Na América do Sul, *S. bisbravae* foi registrada recentemente na Colômbia (Ebratt-Ravelo *et al.* 2019) in rubber tree. Um indivíduo coletado em *Citrus* em Fortaleza, Ceará, Brazil se assemelha a *S. bisbravae*, mas difere pela quantidade de cerdas discais em cada campo lateral microtriquial dos tergitos, no total de sete; e par de cerdas S2 cerca de 2,5x mais longas que S3.

***Scirtothrips bondari* Moulton**

REDESCRIPÇÃO. *Fêmea macróptera.* Corpo amarelo a marrom; segmentos antenais III-VIII escuros; asas anteriores sombreadas mas não escuras; carenas antecostais dos tergitos IV-VI pálidas, mas dos esternitos escuras. Cabeça transversalmente estriada; par de cerdas ocelares III entre ocelos posteriores (posição A). Pronoto transversalmente estriado com marcas internas entre as linhas esculturais; mesonoto transversalmente estriado; metanoto reticulado com marcas internas entre as linhas esculturais, par de cerdas medianas à frente da margem anterior (posição B). Segunda veia da asa anterior com cerca de 2 cerdas, cílios póstero-marginais retos. Tergitos abdominais IV-VI com 3 cerdas discais em cada campo lateral microtriquial; esternitos IV-VI com poucas camadas de microtríquias discais póstero-

medialmente. Macho com corpo delgado, semelhante a fêmea em coloração e estrutura, sem *depranae*.

Medidas (em microns): Comprimento do corpo 950. Cabeça, comprimento 138; largura 125; cerda ocelar III 13; cerdas po I 10; II 13. Pronoto, comprimento 88; largura 139; cerdas pm I 7; II 7; III 7. Cerda mediana metanotal 13. Comprimento da asa anterior 450. Cerda mediana do tergito VI 10; distância entre bases 8. Segmentos antenais III-VIII comprimento 30, 33, 35, 38, 8, 13.

Material-tipo examinado. Holótipo ♀. **Brasil**, Bahia, *Ipomoea*, (G. Bondar), (CAS).

Material estudado. Brasil: Maranhão, São Luís, Fazenda UEMA, 11♀, 1♂, *Ipomoea asarifolia* (salsa-da-praia), 17.xii.2012 (CHNUFPI 480, CHNUFPI 682, CHNUFPI 697, CHNUFPI 695, CHNUFPI 694, CHNUFPI 693, CHNUFPI 700, CHNUFPI 698, CHNUFPI 2068, CHNUFPI 686, CHNUFPI 683, CHNUFPI 681), E. F. B. Lima; Piauí, Nazária, 1♀, *Ipomoea*, 1.i.2017 (CHNUFPI 2281), E. F. B. Lima. Larva II: Piauí, Nazária, *Ipomoea*, 1.i.2017 (CHNUFPI 1918), E. F. B. Lima.

Comentários. Várias espécies de *Scirtothrips* são difíceis, ou mesmo impossíveis, de serem apropriadamente reconhecidas, uma vez que os espécimes em que se basearam as descrições não foram adequadamente preparados e alguns detalhes da superfície corporal não são visíveis (Mound & Marullo 1996). Este é o caso de *S. bondari*. Entretanto, adultos e imaturos coletados recentemente no nordeste brasileiro a partir de folhas de *Ipomoea* permitiram a visualização de maiores detalhes que estão disponibilizados na redescrição acima.

Comparação direta com o holótipo da espécie permitiu assegurar que os indivíduos são coespecíficos, e o hospedeiro é aqui reconhecido como *Ipomoea*. *S. bondari* assemelha-se a *S. dorsalis* Hood, da qual se distingue principalmente pelas características presentes na chave acima.

***Scirtothrips citri* (Moulton)**

(Fig. 5)

Corpo marrom; carenas antecostais dos tergitos e esternitos escuras. Cabeça com par de cerdas ocelares III nas margens anterolaterais do triângulo ocelar (posição D). Pronoto com par de cerdas S2 cerca de 3x mais longas que S1 e S3; metanoto longitudinalmente reticulado

medialmente, par de cerdas medianas distantes à frente da margem anterior (posição B) mas cerdas laterais não. Segunda veia com 3 cerdas espaçadas, cílios póstero-marginais ondulados. Tergitos IV-VI com par de cerdas medianas longas e próximas, 4 cerdas discais em cada campo lateral microtriquial, IX com microtríquia discal; esternitos sem microtríquias medialmente. Macho semelhante a fêmea em coloração e estrutura, sem *drepanae*.

Material-tipo examinado. Holotype ♀. USA, Arizona, Chiricahua Mts., 31.viii.1955, varrido de gramíneas e ervas baixas, (J.D.H.) (USNM).

Comentários. *Scirtothrips citri* foi descrita da Califórnia, USA, em laranja; das montanhas Chiricahua, Arizona USA em gramíneas e ervas; em *Mangifera indica*, México (ThripsWiki 2021). Nos países Venezuela e Trinidad e Tobago está listada como Praga Quarentenária Ausente (PQA) (IPPC 2021), e não está oficialmente registrada em nenhum país da América do Sul, mas espécimes coletados de Goiás, Brasil em flores de *Ocotea* sp. assemelham-se a *S. citri*. Comparações com exemplares e análise molecular poderão esclarecer a identificação do material aqui estudado.

***Scirtothrips dorsalis* Hood**

(Figs 2, 12, 16)

Corpo amarelo, com manchas escuras medialmente no abdômen; carenas antecostais escuras nos tergitos abdominais IV-VI. Cabeça com par de cerdas oclares III entre ocelos posteriores (posição A). Metanoto estriado na margem anterior e reticulado medialmente, par de cerdas medianas à frente da margem anterior (posição B). Segunda veia da asa anterior com duas sequências de três cerdas na metade proximal, cílios póstero-marginais da asa anterior retos. Tergito abdominal IV com 3 cerdas discais em cada campo lateral microtriquial; esternitos IV-VI com várias camadas de microtríquias discais póstero-medialmente. Macho com corpo delgado, semelhante a fêmea em coloração e estrutura, sem *depranae*.

Material estudado. Brasil: Maranhão, São Luís, Mata Itapiracó, 1♀, jucá, 8.i.2017 (CHNUFPI 2208), E. F. B. Lima; Ceará, Fortaleza, Embrapa, 3♀, caju anão, 12.viii.2016 (CHNUFPI 1247, CHNUFPI 1248, CHNUFPI 1246); Maranhão, São Luís, UEMA, 5♀, *Passiflora edulis*, 17.xii.2012 (CHNUFPI 691, CHNUFPI 699, CHNUFPI 688, CHNUFPI 689, CHNUFPI 687).

Comentários. No Brasil, *Scirtothrips dorsalis* foi listada como Praga Quarentenária Ausente (PQA) (IPPC 2021), mas a espécie foi recentemente detectada no nordeste. Exótica, polífaga e amplamente dispersa entre os continentes, é registrada no estado do Ceará, em folhas de *Anacardium occidentale* (cajueiro-anão) e considerada uma ameaça potencial para várias culturas como a manga (Dias-Pini *et al.* 2018). Os espécimes brasileiros são semelhantes aos encontrados na África do Sul, por apresentarem reticulação na metade posterior do metanoto e linhas completas de microtríquia cobrindo quase toda a superfície dos esternitos.

Em outros países da América do Sul, *S. dorsalis* é registrada na Venezuela, em *Gossypium hirsutum* (algodão) (Cermeli *et al.* 2009) e na Colômbia, associada a algodão, manga, pimenta e *Citrus* (Ebratt-Ravelo *et al.* 2019).

***Scirtothrips inermis* Priesner**

(Figs 6, 17, 20, 30)

Corpo amarelo; carenas antecostais dos tergitos e esternitos IV-VI escuras. Cabeça com par de cerdas oclares III entre os ocelos posteriores (posição A). Pronoto com par de cerdas S2 cerca de 3x mais longas (55 microns de comprimento) que S3 mas não S1; metanoto reticulado medialmente mas sem reticulações na margem anterior, cerdas medianas à frente da margem (posição B), mas laterais não. Segunda veia da asa anterior com 2 cerdas mediais espaçadas, cílios póstero-marginais das asas anteriores retos. Tergitos IV-VI com cinco cerdas disciais em cada campo lateral microtriquial, cerdas medianas próximas e longas; esternitos IV-VI com microtríquias laterais não ultrapassando o par de cerdas S2, VIII e IX com microtríquias medialmente.

Comentários. Esta espécie foi descrita das Ilhas Canárias e registrada na Califórnia (EUA) Nova Zelândia e sul da Austrália, a partir de uma ampla gama de árvores e ervas não relacionadas. É também relatada no sul da Inglaterra em associação com *Laurus nobilis* e registrada em folhas de *Viburnum tinus* L. na Argentina (De Borbón 2009). No Brasil, *Scirtothrips inermis* está listada como Praga Quarentenária Ausente (PQA) (IPPC 2021).

***Scirtothrips longipennis* (Bagnall)**

(Fig. 4)

Corpo amarelo; asas anteriores e segmentos antenais III-VIII escuros, I e II amarelados; margem anterior da cabeça marrom. Cabeça com par de cerdas oclares III nas margens anterolaterais do triângulo ocelar (posição D). Pronoto com estrias transversais amplamente separadas (distância maior que o tamanho da inserção da cerda discal); metanoto reticulado sem marcas internas, par de cerdas medianas na margem na anterior. Asas anteriores com cílios póstero-marginais ondulados, segunda veia com três cerdas na metade distal. Tergitos abdominais IV-VI com cerdas medianas longas e próximas, I sem cerdas medianas, IV com 3 cerdas discais em cada campo lateral microtriquial; esternitos IV-VI sem microtríquias discais medialmente. Macho com corpo delgado, semelhante a fêmea em coloração e estrutura, apresenta um par *depranae*.

Material-tipo examinado. Sítipo ♀, USA, Califórnia, São Francisco, Junho e Julho, coletado em várias plantas de estufa, especialmente em *Cathartica* sp., (CAS).

Material estudado. Brasil: São Paulo, Campinas, Mata de Santa Genebra, 1♀, *Ibantus* sp., 14.iii.1997 (CHNUFPI 657), F. L. Consoli col.; Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, Reserva Tinguá, 4♀ 1♂, 9-12.iii.2001 (CHNUFPI 2246, CHNUFPI 2247, CHNUFPI 2248, CHNUFPI 2069), S. T. P. Amarante col.; São Paulo, Santo Antonio do Pinhal, 1♀, samambaia, (CHNUFPI 2329), E.F.B. Lima col.; Minas Gerais, Barbacena, IFSudesteMG, 1♀, Verbenaceae, 18.xii.2019, E.F.B. Lima col. (CHNUFPI).

Comentários. Esta espécie é registrada pela primeira vez no Brasil.

Scirtothrips longipennis foi descrita da Bélgica e da Califórnia, EUA e registrada na Austrália (ilha de Lord Howe). Caracteriza-se principalmente pela margem anterior da cabeça marrom e longa distância entre as linhas de escultura do pronoto. Por outro lado, é semelhante a *S. bounites* Mound & Marullo e *D. reuteri*, com linhas de escultura pronotais também separadas, no entanto, *S. bounites* apresenta região do triângulo ocelar com esculturas transversalmente reticuladas e *D. reuteri* possui antena 6-segmentada, ao contrário de *S. longipennis*.

***Scirtothrips lumarius* Mound & Marullo**

(Fig. 10)

Corpo amarelo a marrom; tergitos IV-V com carenas antecostais escuras. Cabeça com par de cerdas oclares III surgindo dentro do triângulo ocelar (posição C). Pronoto com par de cerdas S2 e S3 mais longas (cerca de 50 microns de comprimento) que S1; metanoto com estrias transversais na margem e aparentemente com reticulações longitudinais medialmente, cerdas

na margem anterior e longas (cerca de 38 microns de comprimento). Segunda veia da asa anterior com 7 ou 8 cerdas na metade distal, cílios póstero-marginais ondulados. Tergitos IV-VI com cerdas medianas pequenas e distantes, V com três cerdas discais em cada campo lateral microtriquial. Macho semelhante à fêmea quanto à coloração e estrutura; apresenta um par de *depranae* escuras no esternito IX.

Material-tipo examinado. Parátipo 2♀, 2♂, **Costa Rica:** Volcán Poas, folhas de *Vaccinium*, 22.ix.1991 (LAM2166, LAM2166) (NHM).

Comentários. Registrada na Colômbia em mandioca (Ebratt-Ravelo *et al.* 2019), essa espécie é caracterizada principalmente por apresentar um elevado número de cerdas (5–10) na segunda veia da asa anterior (Mound & Marullo 1996).

***Scirtothrips mangiferae* Priesner**

Corpo marrom; asas anteriores sombreadas, mas não escuras; carenas antecostais dos tergitos abdominais pálidas. Cabeça com par de cerdas ocelares III surgindo dentro do triângulo ocelar (posição C). Metanoto reticulado, cerdas medianas ligeiramente à frente da margem anterior (posição A/B) e laterais na margem anterior. Asas anteriores com cílios póstero-marginais ondulados, segunda veia com cerca de 3 cerdas espaçadas na metade distal. Tergito VII com cerdas medianas pequenas e distantes, IX com microtríquia discal; esternitos sem camadas de microtríquias medialmente. Macho apresenta um par de *depranae* escuras no ápice do abdômen.

Comentários. *Scirtothrips mangiferae* foi descrita do Egito e encontra-se amplamente distribuída no Oriente Médio e na África Oriental. Nos países Brasil, Colômbia e Venezuela está listada como Pragas Quarentenária Ausente (IPPC 2021).

***Scirtothrips manihoti* (Bondar)**

Euthrips manihoti Bondar, 1924: 216.

Scirtothrips panamensis Hood, 1935: 153 **syn. n.**

(Figs 11, 15, 26, 27)

Corpo amarelado; asas anteriores e segmentos antenais II-VIII marrons. Cabeça com par de cerdas ocelares III surgindo dentro do triângulo ocelar (posição C). Metanoto reticulado sem

marcas internas, cerdas medianas ligeiramente à frente da margem anterior (posição A/B). Asa anterior com cílios póstero-marginais ondulados. Tergitos abdominais IV-V com um par de cerdas medianas pequenas e distantes, IV com 4 cerdas disciais em cada campo lateral microtriquial, VIII e IX com rol de microtríquias disciais medialmente; esternitos abdominais IV-VI estriados medialmente, sem microtríquias. Macho semelhante a fêmea, corpo menor e delgado, sem *depranae*.

Material-tipo examinado. Síntipo ♀, **Brasil**, Bahia, em *Manihoti* (IBSP).

Material estudado. Brasil: Minas Gerais, Pedralva, 2♀, pitanga, 15.iv.2017 (CHNUFPI 2245), E. F. B. Lima; Rio Grande do Sul, Nova Petrópolis, 3♀, folhas de cassava, 8.iv.2012 (UFRGS 0630, UFRGS 0635), Cavalleri, A.; Rio Grande de Sul, Porto Alegre, 1♀, folhas de *Mimosa bimucronata*, 21.iv.2007 (UFRGS 2187), Cavalleri, A.; Ceará, Aratuba, 3♀ 3♂, mandioca, 12.vi.2018 (CHNUFPI 2030, CHNUFPI 2094, CHNUFPI 2027, CHNUFPI 2026, CHNUFPI 2028, CHNUFPI 2029), E. F. B. Lima; 3♀ (CHNUFPI 660, CHNUFPI 665, CHNUFPI 662), RCM 8; Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2♀, cassava, xii.2013 (UFRGS 5309, UFRGS 5310), Uemura, D. col; 1♀, soja, 19.x.2011 (CHNUFPI 690).

Comentários. Descrita do Brasil, está registrada nos estados Amazonas, Bahia, Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul. Além disso, é relatada na Costa Rica e no Panamá, Trinidad e Tobago e Argentina em *Manihot* spp. Esta espécie era considerada muito similar a *S. panamensis* Hood (Fig. 27), diferindo apenas pela carena antecostal esternal pálida, característica insuficiente para separá-las como duas espécies devido à variação observada entre indivíduos por vezes coletados em uma mesma planta. Aqui, *S. panamensis* é considerada uma nova sinonímia de *S. manihoti*.

Scirtothrips panamensis foi descrita a partir de cinco fêmeas e um macho da ilha de Barro Colorado, Panamá, registrada em São Paulo, Brasil (sem dados de hospedeiro) e em folhas de *Gliricidia* na Costa Rica. Também foi relatada em mandioca na Colômbia (Ebratt-Ravelo *et al.* 2019). No material aqui estudado, exemplares com característica de “*S. panamensis*” também foram coletados em mandioca, o que revelam que trata-se de uma única espécie com a coloração da carena antecostal variável.

Coloração é um dos caracteres considerados variáveis para a identificação precisa das espécies (Mound & Marullo 1996). Neste trabalho, com base em exames mais aprofundados do material de ambas as espécies depositado em coleções, bem como das descrições originais,

nenhuma outra diferença consistente a mais foi observada, o que nos leva a propor esta nova sinonímia.

***Scirtothrips multistriatus* Hood**

(Figs 7, 25)

Corpo amarelo a marrom; carenas antecostais dos tergitos e esternitos IV-V escuras. Cabeça com par de cerdas ocelares III entre ocelos posteriores (posição A); segmentos antenais III e IV com longos cones sensoriais bifurcados. Metanoto anastomosado na margem anterior e reticulado medialmente, par de cerdas medianas à frente da margem anterior (posição B). Asa anterior com cílios póstero-marginais ondulados, segunda veia com cerca de 2 cerdas. Tergitos IV-VI com 4 cerdas disciais em cada campo lateral microtriquial, par de cerdas medianas pequenas e distantes; esternitos com microtríquias laterais não ultrapassando a cerda S1. Macho desconhecido.

Material-tipo examinado. Holótipo ♀. **Brasil**, Belém, Pará, galhos mortos de *Hevea*, 23.vii.1951, J.D.H, (USNM).

Material estudado. Brasil: Acre, Rio Branco, Embrapa Acre, 9♀, seringueira, 26.vii.2019, 2♀, 27.vii.2019, 1♀, serrapilheira, 27.vii.2019, E.F.B. Lima col.; Acre, Rio Branco, UFAC, 1♀, 25.vii.2019 (CHNUFPI 4009), E.F.B. Lima col.; Pará, Itaituba, 1♀, *Myrciaria dubia*, 14.x.2013 (UFRGS 3610), Cavalleri, A. col.

Comentários. Descrita de Belém, Pará, Brasil em galhos mortos de *Hevea* sp. e gramíneas, o macho dessa espécie permanece desconhecido. Diferencia-se das demais espécies do gênero por possuir cones sensoriais muito longos nos segmentos antenais III e IV e cílios póstero-marginais das asas anteriores ondulados, além do par de cerdas ocelares III entre os ocelos posteriores (posição A) e metanoto reticulado medialmente com par de cerdas medianas à frente da margem anterior.

***Scirtothrips oligochaetus* (Karny)**

(Fig. 21)

Corpo marrom; carenas antecostais dos tergitos pálidas, mas dos esternitos V-VII escuras. Cabeça com par de cerdas ocelares III entre os ocelos posteriores (posição A). Pronoto com par de cerdas S2 com cerca de 25 microns de comprimento; metanoto reticulado medialmente,

par de cerdas medianas à frente da margem anterior (posição B). Segunda veia da asa anterior com cerca de 2 cerdas na metade distal, cílios póstero-marginais retos. Tergitos IV-V com 4 cerdas em cada campo lateral microtriquial, IX com microtríquias discais póstero-medialmente; esternitos V-VI com poucas linhas de microtríquias póstero-medialmente.

Comentários. Esta espécie não está registrada na América do Sul, mas dois exemplares coletados em soja no Brasil assemelham-se a *S. oligochaetus*. Comparações com exemplares e análise molecular poderão esclarecer a identificação do material aqui estudado. *Scirtothrips oligochaetus* foi descrita da Índia, registrada da Tanzânia, Etiópia, Nigéria e em *Dioscorea alata* em Barbados. *Scirtothrips oligochaetus* foi considerada sinônimo de *S. dorsalis*, simpátricos na Índia mas coletados em diferentes hospedeiros, entretanto, de acordo com Mound e Palmer (1981a), trata-se de uma espécie válida. Assemelham-se por possuírem uma ou várias fileiras de microtríquias medialmente nos esternitos abdominais, embora *S. oligochaetus* distingue-se pelas cristas antecostais terçais claras e os campos microtriquiais terçais apresentam quatro cerdas discais, bem como pela ausência de manchas escuras nos terçitos abdominais.

***Scirtothrips perseae* Nakahara**

(Fig. 22)

Corpo marrom; terçitos com manchas anterolaterais escuras; carenas antecostais dos esternitos IV-VI escuras. Cabeça com região ocelar reticulada; par de cerdas ocelares III surgindo dentro do triângulo ocelar (posição C). Metanoto reticulado medialmente, par de cerdas medianas à frente da margem anterior (posição B). Segunda veia das asas anteriores com cerca de 3 cerdas, cílios póstero-marginais ondulados. Tergitos IV-VI com par de cerdas medianas longas e próximas, 3 cerdas em cada campo lateral microtriquial, IX sem microtríquia discal; esternitos IV-VI com linhas de microtríquias laterais não ultrapassando a cerda S2, estriados medialmente. Macho semelhante a fêmea, com *drepanae* escuras no esternito IX.

Material-tipo examinado. Holótipo ♀, USA, Califórnia, Oxnard, Ventura Co., *Persea americana* Mill., 15-viii-1996, Penrose, Asakawa, Bronson, Laird (96-06000), (USNM).

Comentários. Descrita da Califórnia, EUA, em abacate *Persea americana*, planta nativa do México e Guatemala. Relatada recentemente na Colômbia em abacate (Ebratt-

Ravelo *et al.* 2019). Nos países Argentina, Trinidad e Tobago e Venezuela consta nas Listas de Pragas Quarentenárias Ausentes (IPPC 2021). *Scirtothrips perseae* distingue-se facilmente pelas marcas anterolaterais escuras nos tergitos abdominais, além do tergito IX sem microtríquias disciais.

Nos países em que ocorre, é o principal tripes-praga de *P. americana*, único hospedeiro conhecido. Johansen e Mojica-Guzmán (1998) descreveram cinco novas espécies de *Scirtothrips* de abacates no México, com base em diferenças de quetotaxia no pronoto. Hoddle *et al.* (2008) realizaram estudos moleculares sobre a espécie e concluíram que tais diferenças são encontradas dentro da faixa de variação intraespecífica de *S. perseae*, sinonimizando os nomes propostos por Johansen e Mojica-Guzmán (1998). Estas sinonímizações contribuíram para reduzir potenciais disputas de quarentena sobre as importações de abacate do México, provenientes de preocupações levantadas sobre esse grande número de espécies descritas anteriormente.

***Scirtothrips* sp. n. 1**

Fêmea macróptera. Corpo marrom amarelado; segmentos antenais III-VIII marrons, I e II claros; asas anteriores marrons; carenas antecostais dos tergitos III-VIII escuras. Cabeça reticulada; cerda ocelar III surgindo dentro do triângulo ocelar (posição C). Pronoto transversalmente reticulado, cerda pronotal S2 cerca de 0.5x mais longa que S1 e S3; mesonoto transversalmente reticulado; metanoto longitudinalmente reticulado na margem anterior e medialmente, cerdas na margem anterior (posição A). Asa anterior com cílios póstero-marginais ondulados, segunda veia com cerca de 3 cerdas bem espaçadas. Tergito IV-V com um par de cerdas medianas longas e próximas, IV-V com 3 cerdas em cada campo lateral microtriquial.

Medidas (holótipo fêmea em microns): comprimento do corpo 1160. Cabeça, comprimento 138; largura 110; cerda ocelar III 18; cerdas po I 15; II 13. Pronoto, comprimento 103; largura 138; cerdas pm I 18; II 23; III 15. Cerda mediana metanotal 15. Comprimento da asa anterior 600. Cerda mediana do tergito VI 25; distância entre bases 13. Segmentos antenais III-VIII comprimento 43, 40, 25, 28, 8, 10.

Macho desconhecido.

Holótipo ♀, **Brasil**, Santa Catarina, Nova Teutonia, *Trichilia* sp., xii.1949 (Hood N°. 2080), Fritz Plaumann, coll.

Comentários. Semelhante a *Scirtothrips pteridis* Mound & Marullo (Fig. 1) pelo padrão de reticulações no corpo, diferindo-se claramente dessa espécie por apresentar cílios póstero-marginais ondulados e ter cerdas pronotais S2 mais longas (23 μm) do que em *S. pteridis* (18 μm).

***Scirtothrips* sp. n. 2**

(Figs 9, 29)

Fêmea macróptera. Corpo amarelo a marrom; segmentos antenais II-VIII marrons, projeção interantenal escura; pronoto com marcas escuras; asas anteriores marrons; carenas antecostais nos tergitos II-VIII e esternitos IV-VII escuras. Cabeça transversalmente estriada; região ocelar com estrias transversais, cerda ocelar III à frente do ocelo posterior (posição B/C). Pronoto transversalmente estriado, cerdas pm II e III cerca de 2x mais longas que I (43; 25; 15 μm respectivamente); mesonoto transversalmente estriado; metanoto longitudinalmente reticulado, cerdas medianas na margem anterior (cerca de 25 μm). Segunda veia da asa anterior com 5 cerdas, cílios póstero-marginais ondulados. Tergito IV-VI com um par de cerdas medianas pequenas e distantes (distância entre suas bases pelo menos 2x seu comprimento), IV-V com 3 cerdas em cada campo lateral microtriquial, IX e X sem microtríquias disciais.

Medidas (holótipo fêmea em μm): comprimento do corpo 1080. Cabeça, comprimento 138; largura 125; cerda ocelar III 13; cerdas po I 15; II 15. Pronoto, comprimento 110; largura 143; cerdas pm I 15; II 45; III 28. Cerda mediana metanotal 25. Comprimento da asa anterior 510. Cerda mediana do tergito VI 10; distância entre bases 30. Segmentos antenais III-VIII comprimento 40, 35, 35, 35, 8, 13.

Macho desconhecido.

Holótipo ♀, **Brasil**, Santa Catarina, Nova Teutonia, *Sapium*, 1.xii.1949 (Hood N°. 2076), Fritz Plaumann, coll. (USNM)

Comentários. Apesar desta espécie exibir quantidade de cerdas na primeira veia das asas anteriores dentro da variação da observada em *S. lumarius* (5–10 cerdas), difere-se por possuir cerdas pronotais S3 menores, cerca de 25 μm de comprimento, ao contrário de *S. lumarius* com cerca de 50 μm . As medidas dos segmentos antenais III–VIII de ambas espécies também diferem, maiores em *S. lumarius* (em μm 50, 45, 40, 45, 9, 12).

***Scirtothrips* sp. n. 3**

Fêmea macróptera. Corpo marrom amarelada; segmentos antenais II-VIII e asas anteriores escuros; carenas antecostais dos tergitos III-VIII escuras. Cabeça transversalmente estriada; cerda ocelar III na margem anterolateral do triângulo ocelar (posição D). Pronoto transversalmente estriado, par de cerda S2 cerca de 3x mais longa que S1 e S3; mesonoto transversalmente estriado; metanoto longitudinalmente reticulado, par de cerdas medianas e laterais na margem anterior (posição A). Cílios póstero-marginais da ondulosos, segunda veia com cerca de 3 cerdas bem espaçadas. Tergitos IV-V com 3 cerdas em cada campo lateral microtriquial, par de cerdas medianas longas e próximas, VIII e IX aparentemente com microtríquias medialmente; esternitos VI com microtríquias laterais não ultrapassando o par de cerdas S2.

Medidas (holótipo fêmea em microns): comprimento do corpo 1120. Cabeça, comprimento 143; largura 115; cerda ocelar III 13; cerdas po I 15; II 13. Pronoto, comprimento 100; largura 138; cerdas pm I 18; II 40; III 15. Cerda mediana metanotal 20. Comprimento da asa anterior 560. Cerda mediana do tergito VI 15; distância entre bases 8. Segmentos antenais III-VIII comprimento 43, 45, 40, 40, 8, 10.

Macho desconhecido.

Holótipo ♀, **Brasil**, Santa Catarina, Nova Teutonia, *Alchornea* or *Trichillia*, 14.xii.1949 (Hood N°. 2079), Fritz Plaumann, coll. (USNM)

Comentários. Difere de *S. bounites* por apresentar cerda pronotal S2 mais longa (50µm), além de apresentar cerdas medianas terçais robustas no tergito VI (30µm de comprimento); ao contrário de sp. n. 3 com a metade deste comprimento (15 µm de comprimento). Outras diferenças incluem estrias do pronoto bem próximas, região do triângulo ocelar sem reticulações e metanoto longitudinalmente reticulado, em comparação com *S. bounites*.

***Scirtothrips* sp. n. 4**

(Fig. 13)

Fêmea macróptera. Corpo marrom-amarelado; segmentos antenais II-VIII marrons, projeção interantenal amarela; asas anteriores sombreadas mas não escuras; carenas antecostais dos tergitos III-VIII escuras. Cabeça transversalmente estriada; região ocelar com linhas

transversais fracas e bem espaçadas, par de cerdas ocelares III surgindo dentro do triângulo ocelar (posição C). Pronoto transversalmente estriado, cerda pronotal S2 cerca de 3x mais longa que S1 e S3; mesonoto transversalmente estriado; metanoto reticulado, par de cerdas medianas e laterais à frente da margem anterior (posição C). Asa anterior com cílios pósteromarginais ondulados, segunda veia da asa anterior com cerca de 3 cerdas espaçadas. Tergito IV-VI com um par de cerdas medianas pequenas e distantes, IV-VI com 3 cerdas em cada campo lateral microtriquial, VIII e IX aparentemente com microtríquias medialmente; esternitos V-VI com microtríquias laterais não ultrapassando o par de cerdas S2.

Medidas (holótipo fêmea em microns): comprimento do corpo 1210. Cabeça, comprimento 153; largura 125; cerda ocelar III 15; cerdas po I 18; II 15. Pronoto, comprimento 113; largura 143; cerdas pm I 25; II 50; III 18. Cerda mediana metanotal 25. Comprimento da asa anterior 600. Cerda mediana do tergito VI 13; distância entre bases 30. Segmentos antenais III-VIII comprimento 45, 45, 40, 40, 8, 13.

Macho desconhecido.

Holótipo ♀, **Brasil**, Santa Catarina, Nova Teutonia, *Dicliptera pohliana*, 21.ix.1949 (Hood N°. 2058), Fritz Plaumann, coll. (USNM)

Comentários. Semelhante a *S. perseae* por apresentar, principalmente, região ocelar com linhas bem espaçadas e par de cerdas ocelares III surgindo dentro do triângulo ocelar. Por outro lado, difere pelo fato de *S. perseae* (Fig, 22) apresentar marcas anterolaterais nos tergitos, um par de cerdas medianas longas e próximas nos tergitos IV-VI e tergito IX sem microtríquia discal, ao contrário desta espécie nova.

***Scirtothrips* sp. n. 5**

(Fig. 28)

Fêmea macróptera. Corpo marrom; segmentos antenais II-VIII e asas anteriores escuros; carenas antecostais dos tergitos III-VIII escuras. Cabeça transversalmente estriada; par de cerdas ocelares III surgindo dentro do triângulo ocelar (posição C). Pronoto transversalmente estriado, par de cerdas S2 cerca de 3x mais longa que S1 e S3; mesonoto transversalmente estriado; metanoto longitudinalmente reticulado com cerdas medianas e laterais na margem anterior (posição A). Cílios pósteromarginais da asa anterior ondulados, segunda veia com 3 cerdas bem espaçadas. Tergitos IV-V com 3 cerdas em cada campo lateral microtriquial, par

de cerdas medianas pequenas e distantes, VIII com várias linhas de microtríquias medialmente entre carena antecostal e cerda mediana, IX com numerosas microtríquias discais na metade posterior; esternitos V-VI com microtríquias laterais não ultrapassando o par de cerdas S2.

Medidas (holótipo fêmea em microns): comprimento do corpo 1190. Cabeça, comprimento 150; largura 123; cerda ocelar III 13; cerdas po I 10; II 13. Pronoto, comprimento 108; largura 143; cerdas pm I 15; II 53; III 18. Cerda mediana metanotal 20. Comprimento da asa anterior 580. Cerda mediana do tergito VI 10; distância entre bases 30. Segmentos antenais III-VIII comprimento 45, 43, 25, 43, 8, 13.

Macho desconhecido.

Holótipo ♀, **Brasil**, Santa Catarina, Nova Teutonia, *Morus nigra*, 5.xi.1949 (Hood N°. 1784), Fritz Plaumann, coll. *Parátipos*: 1 ♀ coletado com holótipo (Hood N°. 1784); 1 ♀, Lauraceae leaves, 2.viii.1949 (Hood N°. 2015-B); 1 ♀, *Cedrella*, 9-11.xi.1949 (Hood N°. 2042-A).

Comentários. Próxima em estrutura de sp. n. 6, da qual pode ser distinguida pelos caracteres presentes na chave.

***Scirtothrips* sp. n. 6**

Fêmea macróptera. Corpo amarelo a marrom; asas anteriores e segmentos antenais II-VIII escuros; carenas antecostais dos tergitos IV-VI escuras. Cabeça transversalmente estriada; um par de cerdas oclares III surgindo dentro do triângulo ocelar, à frente dos ocelos posteriores (posição B/C). Pronoto transversalmente estriado com par de cerdas S2 e S3 mais longas que S1; mesonoto transversalmente estriado; metanoto com estrias transversais na margem anterior e esculturas longitudinais medialmente, um par de cerdas medianas na margem anterior (posição A). Segunda veia da asa anterior com cerca de duas cerdas na metade distal, cílios póstero-marginais ondulados. Tergitos IV-VI com cerdas medianas pequenas e distantes, IV com 3 cerdas discais no campo lateral de microtríquias; esternitos com campo de microtríquias laterais raramente ultrapassando as cerdas S2.

Medidas (holótipo fêmea em microns): comprimento do corpo 1200. Cabeça, comprimento 168; largura 138; cerda ocelar III 20; cerdas po I 23; II 18. Pronoto, comprimento 115; largura 158; cerdas pm I 18; II 33; III 35. Cerda mediana metanotal 18.

Comprimento da asa anterior 590. Cerda mediana do tergito VI 8; distância entre bases 23. Segmentos antenais III-VIII comprimento 45, 43, 35, 40, 8, 13.

Macho desconhecido.

Holótipo ♀, **Brasil**: Piauí, Teresina, Embrapa Meio-Norte, folhas de *Canavalia brasiliensis* e gramínea, 22.iii.2016 (CHNUFPI 653), E. F. B. Lima col. *Parátipo*: 1 ♀, coletada com holótipo (CHNUFPI 652).

Material adicional: Mato Grosso, Cuiabá, Parque Massairo Okamura, 1 ♀, folhas de pau-de-jacaré (Fabaceae), 11.iii.2016, E. F. B. Lima; Sergipe, São Cristóvão, IFSE, 1 ♀, mimosa, 7.xi.2019, E. F. B. Lima; Piauí, Altos, Flona Palmares, 1 ♀, folhas de Fabaceae, 21.iii.2016 (CHNUFPI 645), E. F. B. Lima.

***Scirtothrips* sp. n. 7**

(Fig. 19)

Fêmea macróptera. Corpo marrom; escuro nas asas anteriores e segmentos antenais V-VIII, III-IV parcialmente escuros e I-II claros; tergitos e esternitos abdominais sombreados medialmente, carenas antecostais dos tergitos IV-V escuras. Cabeça transversalmente estriada; um par de cerdas ocelares III surgindo dentro do triângulo ocelar, à frente dos ocelos posteriores (posição B/C). Pronoto transversalmente estriado com par de cerdas S2 2x mais longas que S1 e S3; mesonoto com estrias transversais; metanoto anastomosado na margem anterior e reticulado medialmente, par de cerdas medianas na margem anterior (posição A). Segunda veia da asa anterior com duas cerdas na metade distal, cílios póstero-marginais ondulados. Tergitos IV-VI com cerdas medianas pequenas e distantes, 3 cerdas disciais em cada campo lateral microtriquial, I sem microtríquia medialmente, VIII e IX com microtríquias medialmente, X sem microtríquias; esternitos IV-VI com microtríquias estendendo-se até as cerdas S1.

Medidas (holótipo fêmea em microns): Comprimento do corpo 1100. Cabeça, comprimento 150; largura 120; cerda ocelar III 15; cerdas po I 18; II 20. Pronoto, comprimento 110; largura 130; cerdas pm I 18; II 38; III 33. Cerda metanotal lateral 25. Comprimento da asa anterior 500. Cerda mediana do tergito VI 10; distância entre bases 20. Segmentos antenais III-VIII comprimento 45, 45, 40, 38, 8, 10.

Macho: semelhante a fêmea na coloração e estrutura, mas corpo menor e delgado; com um par curvado de *depranae* escuras.

Holótipo ♀, **Brasil**: Piauí, Piracuruca (beira da estrada), *Mimosa caesalpinifolia*, 26.iii.2019, E.F.B. Lima. *Parátipo*: Acre, Rio Branco, UFAC, 1 ♀, 24.vii.2019, E. F. B. Lima col.

Material adicional: Piauí, Altos, Flona Palmares, 2♀, folhas de Fabaceae, 21.iii.2016 (CHNUFPI 646; CHNUFPI 647; CHNUFPI 648; CHNUFPI 650), E. F. B. Lima col.; Amazonas, Manaus, INPA (trilha), 2♀, 1♂, leguminosa, 31.viii.2019, E. F. B. Lima col.; Maranhão, São Francisco do Maranhão, 4♀, *Mimosa* sp., 5.xii.2020, E. F. B. Lima col.

***Scirtothrips* sp. n. 8**

Fêmea macróptera. Corpo marrom; segmento antenal I claro; asas anteriores escuras; tergitos e esternitos III-VIII com carenas antecostais escuras. Cabeça transversalmente estriada com um par de cerdas ocelares III nas margens anterolaterais do triângulo ocelar (posição C/D). Pronoto com estrias transversais próximas; mesonoto transversalmente estriado; metanoto transversalmente estriado na margem e longitudinalmente reticulado com marcas internas, par de cerdas medianas na margem anterior (posição A). Tergitos IV-V com cerdas medianas pequenas e distantes, IV com 4 cerdas disciais em cada campo lateral microtriquial; VIII com várias camadas de microtríquias medialmente entre carena antecostal e cerda mediana, IX com numerosas microtríquias disciais na metade posterior; esternitos IV-VI com campo de microtríquias laterais ultrapassando o par de cerdas S2, mas não S1.

Medidas (holótipo fêmea em microns): comprimento do corpo 1200. Cabeça, comprimento 175; largura 138; cerda ocelar III 18; cerdas po I 20; II 18. Pronoto, comprimento 125; largura 163; cerdas pm I 18; II 30; III 25. Cerda lateral metanotal 28. Comprimento da asa anterior 565. Cerda mediana do tergito VI 8; distância entre bases 25. Segmentos antenais III-VIII comprimento 48, 40, 40, 45, 8, 13.

Macho: corpo delgado, semelhante a fêmea em coloração e estrutura, com *depranae*.

Holótipo ♀, **Brasil**: Mato Grosso, Cuiabá, folhas de pau-de-jacaré (Fabaceae), 11.iii.2016, E. F. B. Lima. *Parátipo*: 1♀ coletado com holótipo; Piauí, Altos, Flona Palmares, 2♀ folhas de Fabaceae, 21.iii.2016 (CHNUFPI 649, CHNUFPI 644); Sergipe, São Cristóvão, IFSE, 5♀, mimosa, 7.xi.2019, E. F. B. Lima; 1♀, do mesmo local, jurema, 7.xi.2019, E.F.B.

Lima; 1 ♀, do mesmo local, leguminosa, 7.xi.2019, E.F.B. Lima; Minas Gerais, Pedralva, 4 ♀ 3 ♂, angico, 15.iv.2017 (CHNUFPI 1259, CHNUFPI 1260).

Material adicional: Mato Grosso, Cuiabá, Parque Massairo Okamura, 6 ♀, 1 ♂, folhas de pau-de-jacaré (Fabaceae), 11.iii.2016 (CHNUFPI 692, CHNUFPI 696, CHNUFPI 702, CHNUFPI 705, CHNUFPI 701, CHNUFPI 704, CHNUFPI 703), E. F. B. Lima; Minas Gerais, Pedralva, 3 ♀ 3 ♂, angico, 15.iv.2017 (CHNUFPI 2282, CHNUFPI 2283, CHNUFPI 2284), E. F. B. Lima; Sergipe, São Cristóvão, IFSE, 5 ♀ 1 ♂, jurema, 7.xi.2019, E.F.B. Lima; Sergipe, São Cristóvão, IFSE, 5 ♀, mimosa, 7.xi.2019, E. F. B. Lima.

***Scirtothrips* sp. n. 9**

Fêmea macróptera. Corpo amarelo a marrom; segmentos antenais III-VIII marrons, I claro; asas anteriores escuras; carenas antecostais dos tergitos V-VI escuras, tergitos abdominais sombreados medialmente. Cabeça transversalmente estriada; um par de cerdas ocelares III nas margens anterolaterais do triângulo ocelar (posição C/D). Pronoto com estrias próximas, par de cerdas S2 mais longa que S1 e S3; mesonoto transversalmente estriado; metanoto transversalmente estriado na margem anterior e reticulado medialmente com marcas internas, par de cerdas medianas ligeiramente à frente da margem anterior (posição B). Asa anterior com ápice afunilado, cílios póstero-marginais ondulados, segunda veia com cerca de duas cerdas na metade distal. Tergitos IV-VI com cerdas medianas pequenas e distantes, IV com 4 cerdas discais em cada campo lateral microtriquial, VIII com várias camadas de microtríquias medialmente entre carena antecostal e cerda mediana, IX com numerosas microtríquias discais na metade posterior; esternitos com microtríquias não ultrapassando as cerdas S2.

Medidas (holótipo fêmea em microns): comprimento do corpo 1250. Cabeça, comprimento 138; largura 130; cerda ocelar III 13; cerdas po I 20; II 13. Pronoto, comprimento 125; largura 155; cerdas pm I 13; II 38; III 13. Cerda lateral metanotal 30. Comprimento da asa anterior 525. Cerda mediana do tergito VI 13; distância entre bases 18. Segmentos antenais III-VIII comprimento 43, 40, 35, 40, 10, 13.

Macho desconhecido.

Holótipo ♀, **Brasil:** Goiás, Goiânia, *Dipteryx alata* (baru), 27.x.2016, E. F. B. Lima col. *Parátipos:* 3 ♀, coletados com holótipo.

Material adicional: 8♀, do mesmo local, 28.x.2016 (CHNUFPI 634, CHNUFPI 633, CHNUFPI 635, CHNUFPI 636, CHNUFPI 640, CHNUFPI 631; CHNUFPI 641, CHNUFPI 642), E. F. B. Lima col.; 1♀, do mesmo local, 28.ix.2016 (CHNUFPI 632), E. F. B. Lima col.;

REFERÊNCIAS

- Cermeli, M., Perozo, J. & Piñango, L. (2009) *Scirtothrips dorsalis* Hood (Thysanoptera, Thripidae) new insect pesto of cotton (*Gossypium hirsutum* L.) in Venezuela. *Entomotropica*, 24 (2), 85–88.
- De Borbón, C.M. (2008) *Desertathrips chuquiraga* gen. et sp.n. (Thysanoptera, Thripidae) from Argentina. *Zootaxa*, 1751, 25–34.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.1751.1.2>
- De Borbón, C.M. (2009) Three first recorded of thrips species (Thysanoptera: Thripidae) in Argentina and key for genera of Thripidae family present in the country. *Revista FCA UNCuyo*, 41 (1), 93–104.
- Dias-Pini, N.S., Lima, M.G.A., Lima, E.B.L., Maciel, G.P.S. & Duarte, P.M. (2018) *Scirtothrips dorsalis* (Thysanoptera: Thripidae). *Neotropical Entomology*, 47 (5), 725–728.
<http://dx.doi.org/10.1007/s13744-018-0618-3>
- Ebratt-Ravelo, E.E., Castro-Avila, A.P., Vaca-Urbe, J.L., Corredor-Pardo, D., Hance, T. & Goldarazena, A. (2019) Composition and structure of Thripidae populations in crops of three geographical regions in Colombia. *Journal of Insect Science*, 19 (1), 1–12.
<https://doi.org/10.1093/jisesa/iez009>
- Hood, J.D. (1919) On some new Thysanoptera from southern India. *Insecutor Inscitiae menstruus*, 7, 90–103.
- Hoddle, M.S. & Mound, L.A. (2003) The genus *Scirtothrips* in Australia (Insecta, Thysanoptera, Thripidae). *Zootaxa*, 268, 1–40.
<https://doi.org/10.1016/j.jcz.2016.03.001>
- Hoddle, H.S., Mound, L.A. & Paris, D. (2012) Thrips of California 2012. Available from: https://keys.lucidcentral.org/keys/v3/thrips_of_california/identify-thrips/key/california-thysanoptera-2012/Media/Html/browse_species/Drepanothrips_reuteri.htm (accessed 2 April 2021).
- Hoddle, M.S., Mound, L.A., Rugman-Jones, P.F. & Stouthamer, R. (2008). Synonymy of five *Scirtothrips* species (Thysanoptera: Thripidae) described from avocados (*Persea americana*) in Mexico. *Florida Entomologist*, 91, 16–21.
- IPPC – International Plant Protection Convention. (2021) Countries: List of Regulated Pests. Available from: <https://www.ippc.int/en/countries/all/regulatedpests/> (accessed 15 April 2021).

- Johansen, R.M. & Mojica-Guzmán, A. (1998) The genus *Scirtothrips* Shull, 1909 (Thysanoptera: Thripidae, Sericothripini) in Mexico. *Folia Entomologica Mexicana*, 104, 23–108.
- Lima, E.F.B. & Mound, L.A. (2016) Systematic relationships of the Thripidae subfamily Sericothripinae (Insecta: Thysanoptera). *Zoologischer Anzeiger*, 263, 24–32.
- Lima, E.F.B. (2016) *Sistemática de Sericothripinae (Thysanoptera, Thripidae) e revisão taxonômica das espécies neotropicais*. Universidade de São Paulo (USP/ESALQ), Piracicaba, São Paulo, Brasil, 143 pp.
- Lima, E.F.B. (2021) Thysanoptera. In: Catálogo taxonômico da fauna do Brasil. Available from: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/316> (accessed 2 April 2021).
- Moulton, D. (1933) The Thysanoptera of South America II. *Revista de Entomologia*, (3), 96–133.
- Mound, L.A. & Marullo, R. (1996) *The thrips of Central and South America: an introduction*. *Memoirs on Entomology, International*, 6, 488 pp.
- Mound, L.A. & Palmer, J.M. (1981a) Identification, distribution and host-plants of the pest species of *Scirtothrips* (Thysanoptera: Thripidae). *Bulletin of Entomological Research*, 71 (3), 467–479.
<https://doi.org/10.1017/S0007485300008488>
- Mound, L.A. & Palmer, J.M. (1981b) Phylogenetic relationships between some genera of Thripidae (Thysanoptera). *Entomologica Scandinavica*, 15, 153–167.
- Minaei, K. & Mound, L.A. (2018) *Scirtothrips* genus-group in Iran with an unusual new species of *Scirtothrips* (Thysanoptera: Thripidae). *Zootaxa*, 4394 (2), 288–294.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.4394.2.11>
- Ng, Y.F. & Mound, L.A. (2015) Genera of the *Scirtothrips* genus-group (Thysanoptera, Thripidae) with a new species of *Siamothrips* from Malaysia. *Zootaxa*, 4021 (2), 387–394.
<http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.4021.2.9>
- ThripsWiki (2021). Thripswiki: providing information on the world's thrips. Available from: http://thrips.info/wiki/Main_Page (accessed 2 April 2021).
- Wang, Z.H., Mound, L.A., & Tong, X.L. (2019) Phylogenetic relationships within the *Frankliniella* genus-group based on morphology, with a revision of *Iridothrips* (Thysanoptera, Thripidae). *Zootaxa*, 4651 (1), 141–154.

- Zamar, M.I., Funes, C., Kirschbaum, D., Tapia, S., Alejo, G. (2018) Nuevos registros de Thripidae (Thysanoptera: Terebrantia) del noroeste de Argentina. *Acta Zoológica Lilloana*, 62 (2), 1–11.
<https://doi.org/10.30550/j.azl/2018.62.2/1>
- Zhang, S., Mound, L.A., Feng, J. (2019) Phylogenetic relationships among *Scirtothrips* species and related genera (Thysanoptera, Thripidae) based on morphology. *Zoologischer Anzeiger*, 280, 1–13.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcz.2019.02.004>
- zur Strassen, R. (2003). Die terebranten Thysanopteren Europas und des Mittelmeer-Gebietes. *Tierwelt Deutschl*, 74, 1–271.

Tabela 1. Espécies de gêneros do grupo-genérico *Scirtothrips* registradas nos países sul-americanos.

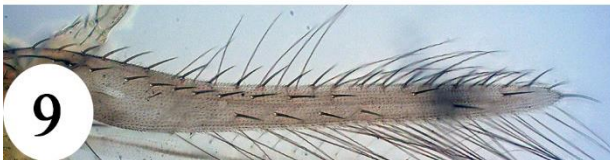
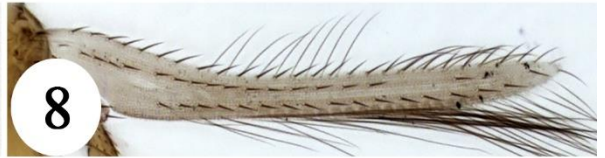
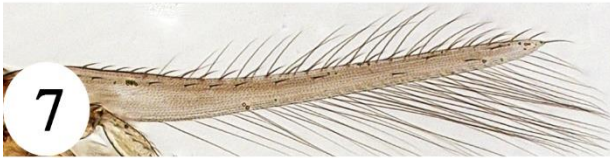
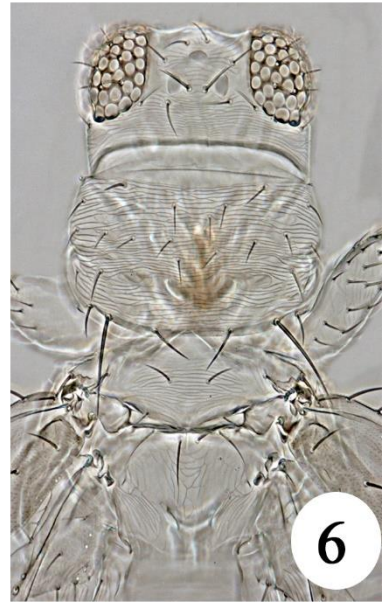
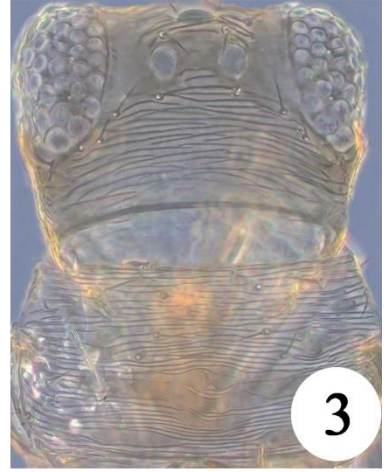
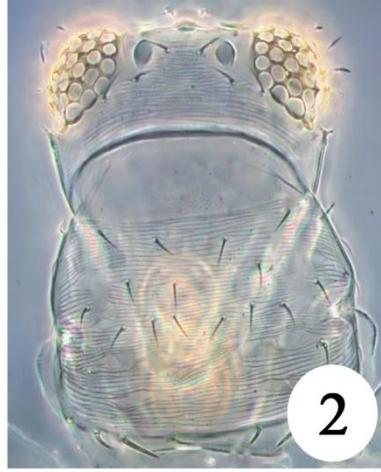
Espécies de tripses	Países da América do Sul
<i>Cercyothrips galbinus</i> Hood	Trinidad
<i>Cercyothrips striatus</i> Morgan	Brasil
<i>Drepanothrips reuteri</i> Uzel	Argentina
<i>Scirtidothrips torquatus</i> Hood	Brasil, Argentina
<i>Scirtothrips bondari</i> Moulton	Brasil
<i>Scirtothrips dorsalis</i> Hood	Brasil, Colômbia, Venezuela
<i>Scirtothrips inermis</i> Priesner	Argentina
<i>Scirtothrips lumarius</i> Mound & Marullo	Colômbia
<i>Scirtothrips manihoti</i> (Bondar)	Brasil, Colômbia, Argentina, Trinidad
<i>Scirtothrips multistriatus</i> Hood	Brasil, Colômbia
<i>Scirtothrips panamensis</i> Hood	Brasil, Colômbia
<i>Scirtothrips perseae</i> Nakahara	Colômbia

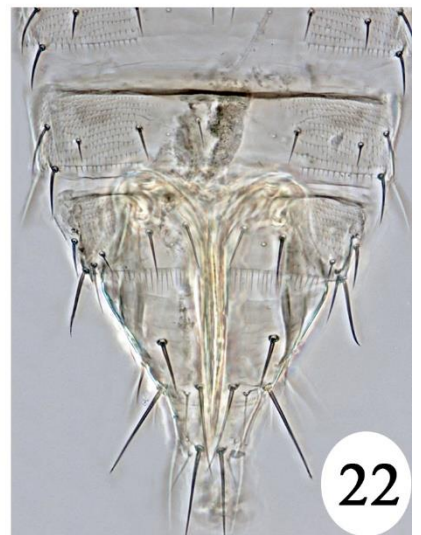
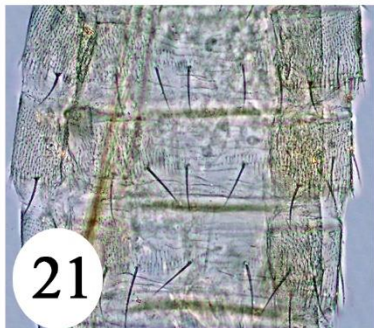
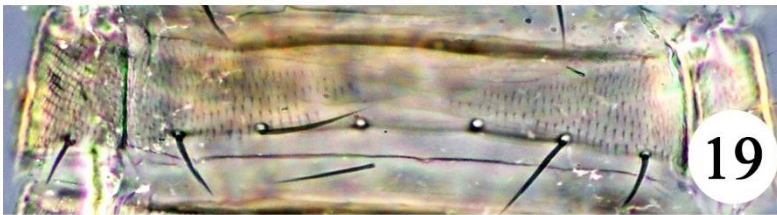
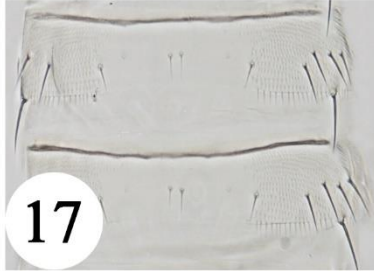
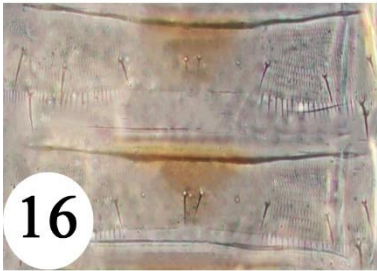
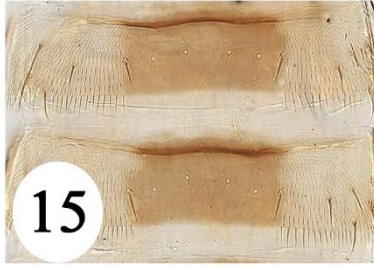
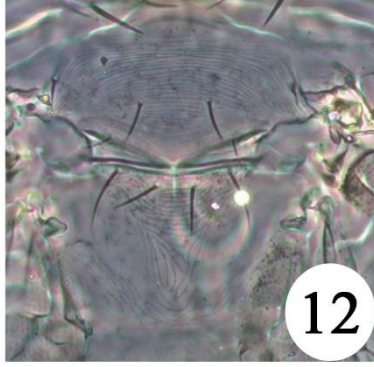
Moulton, 1933; Mound & Marullo, 1996; De Borbón, 2009; Ng & Mound, 2015; Dias-Pini et al., 2018; Zamar et al., 2018; Ebratt-Ravelo et al., 2019; Lima, 2020; ThripsWiki, 2021

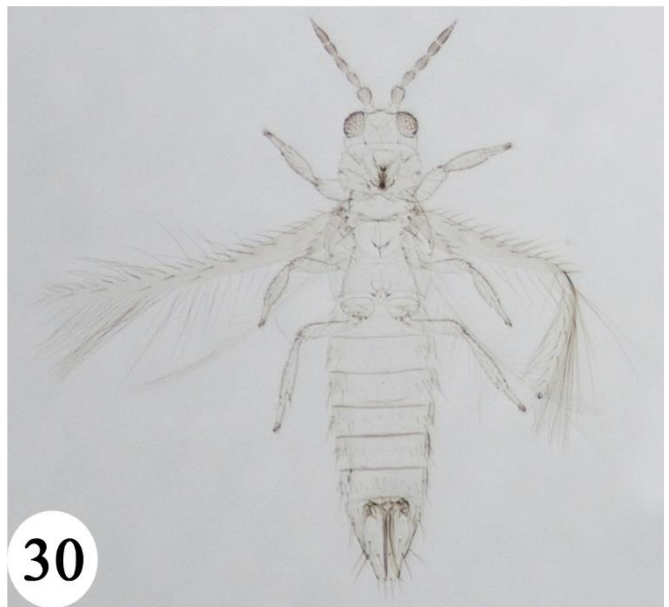
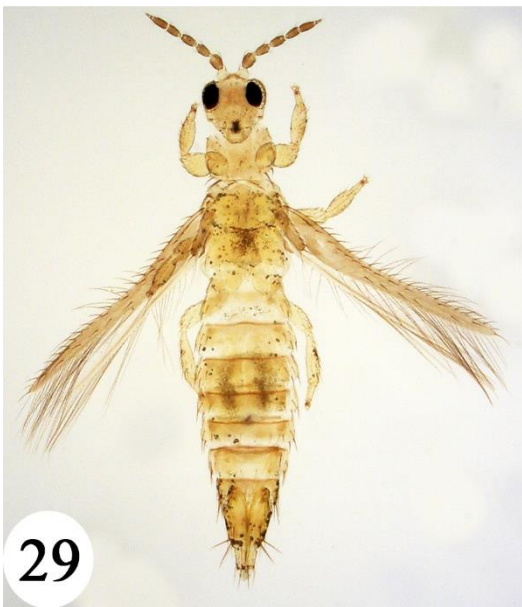
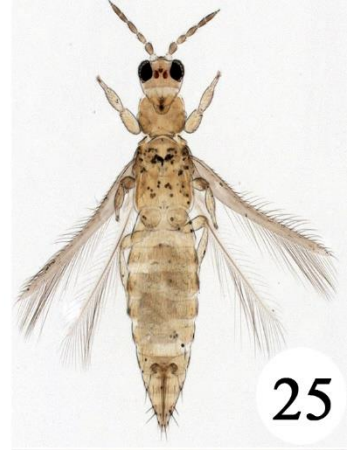
FIGURAS 1–10. Cabeça e pronoto 1–4: (1) *Scirtothrips pteridis*; (2) *Scirtothrips dorsalis*; (3) *Cercyothrips striatus*; (4) *Scirtothrips longipennis*. Cabeça, pronoto, meso- e metanoto 5–6: (5) *Scirtothrips citri*; (6) *Scirtothrips inermis*. Asa anterior 7–10: (7) *Scirtothrips multistriatus*; (8) *Scirtidothrips torquatus*; (9) sp. n. 2; (10.) *Scirtothrips lumarius*.

FIGURAS 11–22. Meso- e metanoto 11–13: (11) *Scirtothrips manihoti*; (12) *Scirtothrips dorsalis*; (13) sp. n. 4. Tergitos abdominais (fêmea) 14–18 e 22: (14) *Scirtidothrips torquatus* (V–VI); (15) *Scirtothrips manihoti* (V–VI); (16) *Scirtothrips dorsalis* (V–VI); (17) *Scirtothrips inermis* (V–VI); (18) *Scirtothrips aurantii* (V–VII); (22) *Scirtorhips perseae* (VII–X). Esternitos abdominais (fêmea) 19–21: (19) sp. n. 7 (V); (20) *Scirtothrips inermis* (IV–VI); (21) *Scirtothrips oligochaetus* (IV–VI).

FIGURAS 23–30. Corpo: (23) *Cercyothrips galbinus*; (24) *Scirtidothrips torquatus*; (25) *Scirtothrips multistriatus*; (26) *Scirtothrips manihoti* (macho); (27) *Scirtothrips panamensis*; (28) sp. n. 5; (29) sp. n. 2; (30) *Scirtothrips inermis*.

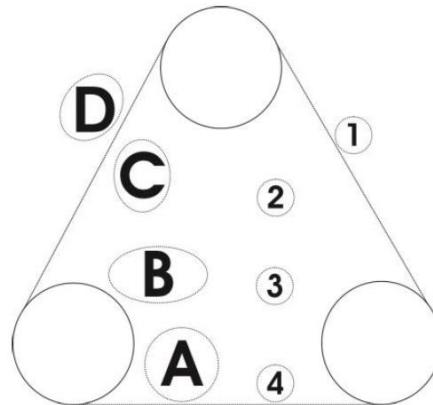




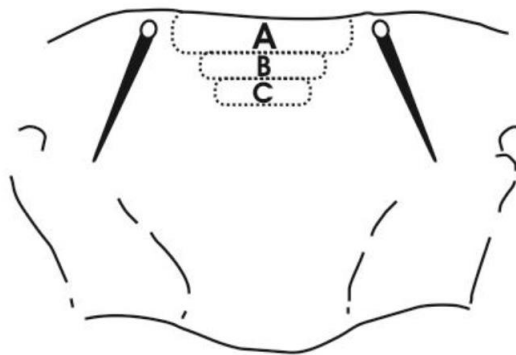


ANEXOS

ANEXO A – Posições do par de cerdas oclares III em *Scirtothrips* (A, B, C e D) segundo Lima, 2016 (adaptado de Mound & Palmer, 1981b)



ANEXO B – Posições das cerdas medianas em relação à margem anterior do metanoto em *Scirtothrips* (A, B ou C) segundo Lima, 2016 (adaptado de Mound & Palmer)



ANEXO C – Disposição das microtríquias nos esternitos abdominais de *Scirtothrips*:

A. não ultrapassam as cerdas S2; B. restringem-se aos terços laterais; C. distribuídas por toda a superfície dos esternitos; segundo Lima, 2016 (adaptado de Mound & Palmer, 1981 b)

