

BÁRBARA CRISTINA FÉLIX NOGUEIRA

**MIRÍDEOS (HEMIPTERA: MIRIDAE) NO BRASIL: FITOFAGIA,
PREDUÇÃO E OUTRAS ASSOCIAÇÕES**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2018

**Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa**

T

N778m
2018 Nogueira, Bárbara Cristina Félix, 1993-
Mirídeos (Hemiptera: Miridae) no Brasil : fitofagia,
predação e outras associações / Bárbara Cristina Félix Nogueira.
– Viçosa, MG, 2018.
vi, 58 f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Orientador: Sirlene Souza Rodrigues Sartori.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.
Inclui bibliografia.

1. Mirídeo. 2. Mirídeo - Classificação. 3. Insetos
predadores. I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de
Biologia Animal. Programa de Pós-Graduação em Biologia
Animal. II. Título.


CDD 22. ed. 595.754


BÁRBARA CRISTINA FÉLIX NOGUEIRA


**MIRÍDEOS (HEMIPTERA: MIRIDAE) NO BRASIL: FITOFAGIA,
PREDÇÃO E OUTRAS ASSOCIAÇÕES**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 20 de julho de 2018.


Paulo Sérgio Fiuza Ferreira
(Coorientador)


Luci Boa Nova Coelho


Sirlene Souza Rodrigues Sartori
(Orientador)

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Roberto e Isabel, pelo apoio incondicional em todos os momentos, por acreditarem no meu potencial e me fortalecerem nos momentos de dificuldade.

Ao Prof. Dr. Paulo Sérgio Fiuza por aceitar a orientação em um momento decisivo e por acreditar na minha capacidade mesmo sabendo que estava iniciando meus estudos em uma nova área. Agradeço o apoio e ensinamentos. Também não poderia deixar de agradecer por se tornar esse grande amigo e permitir que eu participasse de momentos felizes com a sua querida família.

À atual orientadora, Dr. Sirlene Souza Rodrigues Sartori, por aceitar a responsabilidade de me receber como orientada após a aposentadoria do Prof. Fiuza, por ser tão atenciosa e disposta a ajudar.

À coorientadora, Dr. Livia Aguiar Coelho, pelo auxílio e sugestões no desenvolvimento da Dissertação mesmo após mudar de país. Agradeço também pelos sábios conselhos e por se tornar minha confidente.

Ao Dr. David dos Santos Martins, pela coorientação e por ser tão solícito, partilhando sugestões valiosas para a Dissertação.

À Dr. Luci Boa Nova Coelho, por aceitar participar da Banca de defesa.

À colega de laboratório que se tornou uma grande amiga, Bárbara Duarte Barcellos, que me identifiquei em vários momentos e tive o prazer de compartilhar conhecimentos, trabalhos e desfrutar da companhia, não só nos almoços no RU mas em momentos de lazer fora da Universidade.

Ao panamenho do laboratório, Edwin Dominguez, que também se tornou um grande amigo, me alegrou com suas histórias, ajudou com seus conhecimentos e permitiu que eu aprendesse um pouco da sua cultura.

Ao Vinícius pelo carinho e companheirismo, pela ajuda nas coletas de insetos para as disciplinas e auxílio no uso de tecnologias que eu tive dificuldade.

A Universidade Federal de Viçosa, ao Programa de Pós-graduação em Biologia Animal e ao Museu Regional de Entomologia (UFVB), pela oportunidade de desenvolvimento do curso e por permitirem o desenvolvimento da Dissertação, fornecendo a estrutura e o material necessário.

ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS E TABELAS	iv
RESUMO	v
ABSTRACT	vi
1. INTRODUÇÃO GERAL	1
1.1. Aspectos gerais da família Miridae (Hemiptera: Heteroptera)	1
1.2. Associações com plantas e hábitos alimentares	2
1.3. Importância econômica dos mirídeos	4
2. OBJETIVO GERAL	5
2.1. Objetivos específicos	5
3. MATERIAL E MÉTODOS	5
3.1. Coleta, Organização e Análise dos dados	5
3.2. Formatação	6
3.3. Mecanismos de transferência de resultados	6
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	6
Mirídeos (Hemiptera: Miridae) no Brasil: fitofagia, predação e outras associações	9

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

- Figura 1.** Histograma do número de espécies de mirídeos por família de planta associada. Somente foram incluídas famílias com 2 ou mais espécies.....12
- Figura 2.** Histograma do número de tribos de mirídeos por família de planta associada. Somente famílias com 2 ou mais tribos associadas.....13
- Figura 3.** Histograma da porcentagem de espécies de Miridae pelo número de plantas associadas.....16
- Tabela 1.** Espécies de mirídeos e associações com indivíduos não botânicos que ocorrem no Brasil.....46

RESUMO

NOGUEIRA, Bárbara Cristina Félix, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, julho de 2018. **Mirídeos (Hemiptera: Miridae) no Brasil: fitofagia, predação e outras associações.** Orientadora: Sirlene Souza Rodrigues Sartori. Coorientadores: Paulo Sérgio Fiuza Ferreira, Livia Aguiar Coelho e David dos Santos Martins.

Registro de 173 espécies de mirídeos com associação de plantas e outros hábitos alimentares distribuídos em seis subfamílias e 16 tribos do Brasil. A lista de registros apresentada é uma revisão da literatura baseada no catálogo de Dr. R. T. Schuh, algumas outras fontes de literatura, dados de espécimes depositados na coleção da Universidade Federal de Viçosa, MG e espécimes de diferentes regiões do Brasil enviadas ao Museu Regional de Entomologia da Universidade Federal de Viçosa. Esta dissertação apresenta, além dos dados do catálogo de Dr. Schuh, 120 novas referências sobre associações de plantas, presas e outros hábitos alimentares de mirídeos. São fornecidos os histogramas do número de famílias de plantas por tribo de mirídeos, número de tribos de mirídeos por famílias de planta, porcentagem das espécies de mirídeos pelo número de plantas associadas, número de espécies de mirídeos por família de planta associada, além de uma tabela apresentando espécies de mirídeos e seus hábitos alimentares ou associações com indivíduos não botânicos.

ABSTRACT

NOGUEIRA, Bárbara Cristina Félix, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, July, 2018. **Associations of plant bugs (Hemiptera: Miridae) with plants and other food habits in Brazil.** Adviser: Sirlene Souza Rodrigues Sartori. Co-Advisers: Paulo Sérgio Fiuza Ferreira, Livia Aguiar Coelho and David dos Santos Martins.

Record of 173 species of plant bugs with association of plants and other feeding habits distributed in six subfamilies and 16 tribes of Brazil. The list of records presented is a literature review based on the Dr. RT Schuh Catalog, some other sources of literature, specimen data deposited in the collection of the Universidade Federal de Viçosa, MG and specimens from different regions of Brazil sent to the Museu Regional de Entomologia of the Federal University of Viçosa. This article presents, in addition to Dr. Schuh's catalog data, 120 new references on associations of plants, prey and other feeding habits of plant bugs. The histograms of the number of families of plants by plant bugs tribe, number of plant bugs tribes by plant families, percentage of species of plant bugs by number of associated plants, number of plant bugs per family of associated plant, and a table presenting species of plant bugs and their food habits or associations with non botanic individuals.

1. INTRODUÇÃO GERAL

1.1. Aspectos gerais da família Miridae (Hemiptera: Heteroptera)

A família Miridae corresponde a 25% dos Heteroptera (Henry 2009), com 11.139 espécies descritas (Schuh 2002-2013). No Brasil, há o registro de 1.084 espécies (Ferreira *et al.* 2018). Acredita-se que com maiores estudos dessa família na região Neotropical a fauna de mirídeos possa alcançar 20.000 espécies (Henry & Wheeler 1988; Ferreira *et al.* 2015).

Atualmente a família Miridae é composta por oito subfamílias: Bryocorinae, Cylapinae, Deraeocorinae, Isometopinae, Mirinae, Orthotylinae, Phylinae e Psallopinae (Schuh & Slater 1995; Henry 2009; Cassis & Schuh 2012; Schuh 2002-2013). Hemimetábolos, apresentam ciclo de vida terrestre (Ferreira 1999; Wheeler 2001) que pode durar até seis semanas e apresenta normalmente cinco estágios ninfais (Schuh & Slater 1995; Wheeler 2001).

Podem ser encontrados em diversos habitats, desde topos de montanhas até pântanos salgados e encostas de dunas (Southwood & Leston 1959; Marples 1966; Denno 1977; Wheeler 2001).

Os mirídeos caracterizam-se por possuir antenas e rostrum com quatro segmentos, ocelo ausente (exceto nos Isometopinae), tarsos com dois ou três segmentos, peritreme ostiolar no metatórax, cuneo, uma ou duas células na membrana do hemiélitro (Figura 1) e genitália masculina assimétrica (Henry & Wheeler 1988; Schuh & Slater 1995; Cassis & Schuh 2012; Ferreira *et al.* 2015). São de pequeno porte, variando de 1,5 a 15mm, possuem em geral coloração mimética e críptica (McIver & Stonedahl 1993).

A biologia dos mirídeos é pouco conhecida e praticamente desconhecida na região neotropical, sendo que a maioria dos estudos converge para espécies de importância econômica (Wheeler 2001). Todo território brasileiro é carente de quaisquer informações sobre mirídeos, sendo as regiões amazônica e nordestina as que possuem menos estudos taxonômicos (Ferreira 1999).

Os mirídeos são ecologicamente bem sucedidos devido a alta diversidade e ocorrência em várias regiões zoogeográficas do mundo (Cassis & Schuh 2012). Devido à variedade de hábitos alimentares como fitófagos,

predadores, saprófagos e fungívoros, os mirídeos ganham destaque como um dos mais importantes grupos de insetos no campo econômico, seja como praga agrícola ou como agente de controle biológico (Henry & Wheeler 1988; Wheeler 2001).

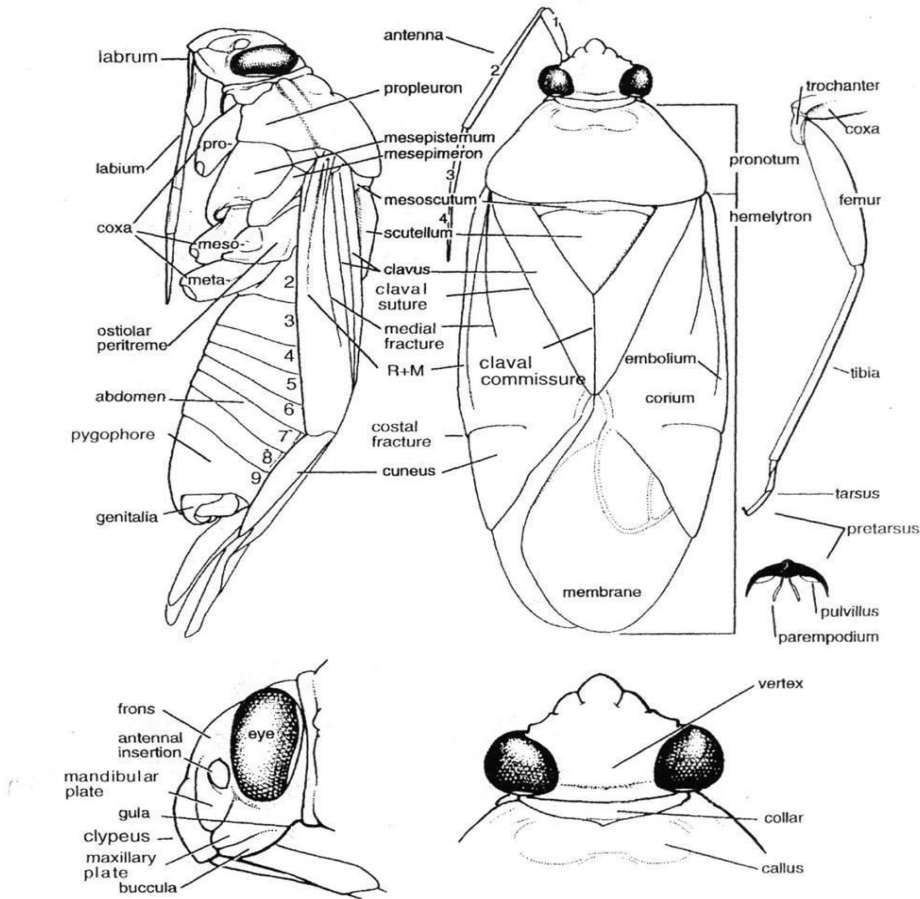


Figura 1. Morfologia geral de Miridae (modificado de Schuh & Slater 1995).

1.2. Associações com plantas e hábitos alimentares

O aparelho bucal dos Hemiptera (e por conseguinte, dos Miridae) apresenta mandíbulas e maxilas modificadas em estiletos semelhantes a agulhas, envolvidos por um lábio articulado e sulcado em forma de bico, que juntos compõem o rostro ou probóscide. O feixe de estiletos possui um canal pelo qual é liberada a saliva e outro pelo qual passa o alimento fluido. Palpos labiais e maxilares estão ausentes (Schuh & Slater 1995; Grimaldi & Engel 2005; Gullan 2014).

A presença de secreções salivares permite que explorem fontes variadas de nutrientes (Wheeler 2001), além de imobilizar as presas (Cohen 1996).

Essa diversidade de hábitos tróficos é determinada pela presença de enzimas digestivas (Boyd *et al.* 2002).

Entre os mirídeos com registro de ocorrência em plantas, 60% ocorrem em uma determinada espécie e menos de 20% possuem registros em mais que dois hospedeiros (Cassis & Schuh 2012). Segundo Carter (1973), os heteroptera não tem importância significativa na transmissão de doenças para plantas, apesar do seu modo de alimentação e tecido alvo permitir a transmissão de vetores de patógenos.

Jung & Lee (2012) desenvolveram hipóteses sobre o estado de alimentação ancestral dos mirídeos baseado na filogenia molecular, reconstruindo a fitofagia como o estado ancestral dos Miridae. Além disso, os hábitos alimentares dos antepassados das subfamílias, exceto Phylinae, foram inferidos como fitófagos. Conseqüentemente, pelo menos três mudanças de fitofagia ou polifagia para predação ocorreram dentro da família.

Os mirídeos não são comumente reconhecidos como predadores, porque não possuem as estruturas morfológicas características para a captura de presas. No entanto, estes atuam como agentes de controle biológico pois costumam preda ovos de artrópodes e seus estágios iniciais de desenvolvimento (Wheeler 2000a; Shockley & Murray 2006), visto que apresentam ciclo de vida concomitante ao das suas presas (Schuh & Slater 1995; Wheeler 2001), também se alimentam de ninfas e invertebrados mortos ou moribundos (Wheeler 2001).

A maioria dos mirídeos habita plantas que possuem sementes e seu desenvolvimento acompanha o crescimento meristemático e o desenvolvimento reprodutivo da planta hospedeira (Wheeler 2001). Seus ovos são postos internamente nas hastes e pecíolos das plantas (McIver & Stonedahl 1993). A eclosão dos fitófagos costuma estar associada ao crescimento das flores das plantas hospedeiras e ocorrer no final da primavera. Os mirídeos sugam a clorofila e seiva das plantas, o que causa murchas, definhamentos, secagens, manchas e clorose, reduzindo a vitalidade e dando maior vulnerabilidade a patógenos. Podem causar danos às estruturas reprodutivas das plantas como secagem precoce e produzir cancro, lesões e perda de frutos (Ferreira 1999).

No Brasil, muitas pesquisas convergem principalmente para a taxonomia, incluindo chaves taxonômicas, catálogos, revisão de subfamílias, tribos e gêneros e descrição de gêneros e espécies (Schuh 2002-2013). O

conhecimento sobre as relações das espécies de mirídeos com suas plantas hospedeiras e associadas, a biologia, ecologia e biogeografia ainda é incipiente (Wheeler 2000a, 2000b, 2001).

É necessário cuidado ao utilizar o termo “hospedeira”, visto que muitos dos registros nos catálogos e “exemplares estudados” nas publicações consideram a simples presença dos insetos na planta, sem certificar a existência de qualquer relação específica (presença de imaturos, p. ex), de modo que seria mais adequado a denominação de planta associada (com. pessoal: Paulo Sérgio Fiuza Ferreira DDE/UFV).

1.3. Importância econômica dos mirídeos

Alguns pesquisadores costumam subestimar os danos causados por mirídeos, mesmo tendo conhecimento da capacidade de pequenas populações afetarem seriamente as plantas (Wheeler 2000b).

Os mirídeos tem importante destaque nos impactos econômicos devido a sua influência nas culturas agrícolas. Muitas espécies são consideradas pragas (Wheeler 2000a, 2001; Henry 2009; Cassis & Schuh 2012) enquanto outras são predadores, considerados benéficos e com potencial como agente de controle biológico (Wheeler 2000a; Sanchez *et al.* 2003; Cassis & Schuh 2012).

A preocupação decorrente da fitofagia praticada por muitos mirídeos ocorre devido aos danos e manifestações de sintomas em plantas (Ferreira 1999). Algumas espécies são conhecidas como pragas ou inimigos naturais, dependendo do local da sua ocorrência, sazonalidade, hospedeiro e disponibilidade de alimentos alternativos (Wheeler 2001). O conhecimento da distribuição de insetos considerados pragas permite a elaboração de estratégias de manejo adequadas e redução do uso de inseticidas (Bautista *et al.* 2013).

As próprias plantas podem desenvolver estratégias de defesa que impactam negativamente a biologia da praga, aumentando a mortalidade, reduzindo o crescimento, a longevidade e fecundidade (Smith 2017).

Muitas plantas são afetadas por espécies de mirídeos que causam danos. As mudanças nas práticas agrícolas e a introdução de espécies de plantas exóticas são responsáveis pelo aumento do número de hospedeiros destes insetos (Wheeler 2001). Além disso, a introdução de plantas exóticas contribui para o

estabelecimento de espécies não nativas e amplia o leque de hospedeiros e associação com plantas (Wheeler 2001; Ferreira *et al.* 2015). Alguns mirídeos podem ser predadores de insetos explorando as plantas com as quais as presas estão associadas (Wheeler 2001).

No Brasil, Ferreira *et al.* (2001) registraram 296 espécies de Miridae no estado de Minas Gerais e também 141 hospedeiros dos quais 98,5% são plantas de importância agrícola, farmacológica ou ornamental. Além disso, pesquisas envolvendo mirídeos têm se tornado cada vez mais intensas e contribuído para a identificação de novas espécies de mirídeos, novas plantas hospedeiras e associadas e novas ocorrências geográficas.

2. OBJETIVO GERAL

Apresentar informações sobre os hábitos alimentares de espécies da família Miridae no Brasil.

2.1. Objetivos específicos

- Reunir informações da literatura e coleções entomológicas sobre plantas hospedeiras e associadas, presas e outros hábitos alimentares de mirídeos no Brasil.
- Registrar novas plantas hospedeiras e associadas, presas e hábitos alimentares de mirídeos no Brasil.
- Apresentar as espécies de importância econômica, destacando os mirídeos vetores de fitopatógenos e as espécies utilizadas e potenciais no controle biológico de pragas agrícolas.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Coleta, Organização e Análise dos dados

As informações sobre hábitos alimentares e associações de Miridae no Brasil foram obtidas por meio dos catálogos: On-line Systematic Catalog of Plant Bugs (Insecta: Heteroptera: Miridae) (Schuh 2002-2013) e Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil, assim como em artigos publicados em revistas científicas, livros, dados de rótulos de espécimes depositados no Museu Regional de

Entomologia da Universidade Federal de Viçosa (UFVB), Viçosa, MG, no Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (MNRJ), Rio de Janeiro, RJ, e de exemplares enviados ao Museu Regional de Entomologia da Universidade Federal de Viçosa para identificação, provenientes de várias localidades do país. A nomenclatura botânica seguiu Catalogue of Life (2017).

Os dados foram organizados em uma matriz básica para análise. Os resultados foram apresentados em tabelas e gráficos, elaborados no software Microsoft Excel, representando as diferentes relações entre espécies de mirídeos com suas plantas associadas, presas e outros hábitos alimentares. Foram destacadas as espécies de mirídeos com registros antigos e novos registros de plantas associadas, presas e potenciais vetores de fitopatógenos.

3.2. Formatação

A presente dissertação encontra-se organizada sob a forma de artigo científico, como disposto no item 2.4 das normas para redação de dissertações e teses desta instituição.

O artigo foi formatado de acordo com as normas da revista Zootaxa (assim como este referencial teórico), com exceção das figuras que foram inseridas dentro do texto para melhor entendimento do mesmo.

3.3. Mecanismos de transferência de resultados

Os resultados serão divulgados por meio de relatórios, publicações de artigos científicos, congressos, simpósios e reuniões de órgãos governamentais de extensão rural.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bautista, L., Cardona, J. & Soto, A. (2013) Distribución espacial de *Collaria scenica* (hemiptera: miridae) y *Hortensia similis* (Hemiptera: Cicadellidae) en Valles Andinos. *Boletín Científico Museo de Historia Natural*, 17, 75–84.
- Boyd, D. W., Cohen, A. C. Cohen & Alverson, D.R. (2002) Digestive enzymes and stylet morphology of *Deraeocoris nebulosus* (Hemiptera: Miridae), a predacious plant bug. *Annals of the Entomological Society of America*, 95, 395–401.
- Carter, W. (1973) *Insects in relation to plant disease*, 2^a ed. New York, Wiley, 759pp.

- Cassis, G. & Schuh, R. T. (2012) Systematics, Biodiversity, Biogeography, and Host Associations of the Miridae (Insecta: Hemiptera: Heteroptera: Cimicomorpha). *Annual Review of Entomology*, 57, 377–404.
- Cohen, A. C. (1996) Plant feeding by predatory Heteroptera: Evolutionary and adaptational aspects of trophic switching. *In: Alomar, O. & Wiedenmann, R. N. (Eds), Zoophytophagous Heteroptera: implications for life history and integrated pest management. Thomas Say Publications in Entomology: Proceedings. Entomological Society of America, Lanham, Md., pp. 1–17.*
- Denno, R. F. (1977) Comparison of the two assemblages of sap-feeding insects (Homoptera-Hemiptera) inhabiting two structurally different salt marsh grasses in the genus *Spartina*. *Environmental Entomology*, 6, 359–372.
- Ferreira, P. S. F. (1999) Miridae. *In: Brandão, C. R. F. & Cancellato, E. M. (Eds), Invertebrados terrestres, Biodiversidade do estado de São Paulo. Síntese do conhecimento ao final do século XX. FAPESP, São Paulo, pp. 93–100.*
- Ferreira, P. S. F., Silva, E. R. & Coelho, L. B. N. (2001) Miridae (Heteroptera) fitófagos e predadores de Minas Gerais, Brasil, com ênfase em espécies com potencial econômico, *Iheringia, Série Zoológica*, 91, 159–169.
- Ferreira, P. S. F., Henry, T. J. & Coelho, L. A. (2015) Plant bugs (Miridae). *In: Panizzi, A. R. & Grazia, J. (Eds), True Bugs (Heteroptera) of the Neotropics. Springer, pp. 237–286.*
- Ferreira, P. S. F., Henry, T. J. & Coelho, L.A. (2018) Miridae. Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/1567> (Janeiro, 2018).
- Grimaldi, D. & Engel, M. S. (2005) *Evolution of the Insects*. Cambridge University Press: New York, 772pp.
- Gullan, P.J. & Cranston, P. S. (2014) *The Insects. An Outline of Entomology*. 5ed. Wiley-Blackwell, 584 pp.
- Henry, T. J. (2009) Biodiversity of the Heteroptera. *In: Footitt, R. G. & Adler, P. H. (Eds), Insect biodiversity: science and society. Wiley-Blackwell Publishing Ltd., Oxford, UK, pp 223–263.*
- Henry, T. J. & Wheeler Jr., A. G. (1988) Family Miridae Hahn, 1833 (= Capsidae Burmeister, 1835). *In: Henry, T. J. & Froeschner, R. C. (Eds.), Catalog of the Heteroptera, or True Bugs of Canada and the Continental United States. E. J. Brill, Leiden, pp. 251–507.*

- Jung, S. & Lee, S. (2012) Molecular phylogeny of the plant bugs (Heteroptera: Miridae) and the evolution of feeding habits. *Cladistics*, 28, 50–79.
- Marples, T. G. (1966) A radionuclide tracer study of arthropod food chains in a *Spartina* salt marsh ecosystem. *Ecology*, 47, 270–277.
- McIver, J. D. & Stonedahl, G. M. (1993) Myrmecomorphy: morphological and behavioral mimicry of ants. *Annual Review of Entomology*, 38, 351–79.
- Sanchez, J. A., Gillespie, D. R. & McGregor, R. R. (2003) The effects of mullein plants (*Verbascum thapsus*) on the population dynamics of *Dicyphus hesperus* (Heteroptera: Miridae) in tomato greenhouses. *Biological Control*, 28, 313–319.
- Schuh, R. T. & Slater, J. A. (1995) *True Bugs of the World (Hemiptera: Heteroptera): Classification and Natural History*. Cornell University Press, Ithaca, New York, 336pp.
- Schuh, R. T. (2002-2013). On-line Systematic Catalog of Plant Bugs (Insecta: Heteroptera: Miridae). Disponível em: <http://research.amnh.org/pbi/catalog/> (Outubro, 2017).
- Shockley, F. W. & Murray, K. L. (2006) Discovery of a parasitoid and a predator of bat flies (Diptera: Streblidae) at La Selva, Costa Rica. *Biotropica*, 38, 789–790.
- Smith, C. M. (2017) *Plant Resistance to Arthropods: Molecular and Conventional Approaches*. Springer, Netherlands, 301pp.
- Southwood, T. R. E. & Leston, D. (1959) *Land and water bugs of the British Isles*. Frederick Warne & Co., London, 436pp.
- Wheeler, A. G. Jr. (2000a) Predacious plant bugs (Miridae). In: Schaefer, C.W. & Panizzi, A.R. (Eds), *Heteroptera of economic importance*. CRC Press, Boca Raton, pp. 657–693.
- Wheeler, A. G. Jr. (2000b) Plant bugs (Miridae) as plant pests. In: Schaefer, C.W. & Panizzi, A.R. (Eds), *Heteroptera of economic importance*. CRC Press, Boca Raton, Florida, pp. 37–83.
- Wheeler, A. G. Jr. (2001) *Biology of the Plant Bugs (Hemiptera: Miridae). Pests, predators, opportunists*. Cornell University Press, Ithaca and London. 507pp.

**MIRÍDEOS (HEMIPTERA: MIRIDAE) NO BRASIL: FITOFAGIA,
PREDACÃO E OUTRAS ASSOCIAÇÕES**

BÁRBARA CRISTINA FÉLIX NOGUEIRA¹; PAULO SÉRGIO FIUZA FERREIRA²; LÍVIA AGUIAR COELHO³; DAVID DOS SANTOS MARTINS⁴; BÁRBARA DUARTE BARCELLOS⁵

¹Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Biologia Animal, Campus Universitário, Viçosa, cep: 36570-900 Minas Gerais, Brasil. E-mail: barbaracfn28@gmail.com

²Universidade Federal de Viçosa, Museu Regional de Entomologia UFVB, Departamento de Entomologia, Campus Universitário, Viçosa, cep: 36570-900 Minas Gerais, Brasil. E-mail: pfiuza@ufv.br

³Universidade Federal de Viçosa, Museu Regional de Entomologia UFVB, Departamento de Entomologia, Campus Universitário, Viçosa, cep: 36570-900 Minas Gerais, Brasil. E-mail: liviaguilar04@gmail.com

⁴Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural, Rua Afonso Sarlo, 160, Bento Ferreira, Vitória, cep: 29052-010 Espírito Santo, Brasil. E-mail: davidmartins@incaper.es.gov.br

⁵Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Biologia Animal, Campus Universitário, Viçosa, cep: 36570-900 Minas Gerais, Brasil. E-mail: barbaradbarcellos@gmail.com

Resumo: Foram registradas 173 espécies de mirídeos com associação de plantas e outros hábitos alimentares, distribuídos em seis subfamílias e 16 tribos do Brasil. A lista de registros apresentada é uma revisão da literatura baseada no catálogo de Dr. R. T. Schuh e algumas outras fontes de literatura, dados de espécimes depositados na coleção da Universidade Federal de Viçosa, MG e espécimes de diferentes regiões do Brasil enviadas ao Museu Regional de Entomologia da Universidade Federal de Viçosa. Este artigo apresenta, além dos dados do catálogo de Dr. Schuh, 120 novas referências sobre associações de plantas, presas e outros hábitos alimentares de mirídeos. São fornecidos os histogramas do número de tribos de mirídeos por famílias de planta, porcentagem das espécies de mirídeos pelo número de plantas associadas,

número de espécies de mirídeos por família de planta associada, além de uma tabela apresentando espécies de mirídeos e seus hábitos alimentares ou associações com indivíduos não botânicos.

Palavra-chave: fitófagos, neotropical, plantas associadas, predadores.

Introdução

A família Miridae corresponde a 25% dos Heteroptera (Henry 2009), com aproximadamente 11.139 espécies descritas (Schuh 2002-2013), sendo 1.084 encontradas no Brasil (Ferreira *et al.* 2018).

A biologia dos mirídeos é pouco conhecida no mundo e praticamente desconhecida na região neotropical, sendo que a maioria dos estudos converge para mirídeos de importância econômica (Ferreira 1999).

Esta família apresenta hábitos alimentares variados, como fitossuccívoros, predadores, saprófagos e fungívoros, o que a faz destacar entre os grupos de insetos no campo da importância econômica e controle biológico (Henry & Froeschner 1988; Wheeler 2001). Apesar disso, alguns entomologistas costumam subestimar a importância dos danos causados por mirídeos, mesmo tendo conhecimento da capacidade de pequenas populações afetarem seriamente as plantas (Wheeler 2000a).

Muitas espécies são consideradas pragas (Wheeler 2000a, 2001; Henry 2009; Cassis & Schuh 2012), enquanto outras são predadores considerados benéficos e com potencial como agente de controle biológico (Wheeler 200b; Sanchez *et al.* 2003; Tataric & Cassis 2012).

Pesquisas envolvendo mirídeos e plantas têm se tornado cada vez mais intensas e contribuído para a identificação de novas espécies de mirídeos, novas plantas hospedeiras e associadas e os registros de ocorrências geográficas (Ferreira *et al.* 2001).

Este estudo apresenta registros de 173 espécies de mirídeos associados com plantas, indivíduos e presas, com ocorrência ou possível ocorrência no Brasil, tendo em vista a ocorrência em outros países, além de destacar os registros inéditos e apresentar as espécies de importância econômica e para o controle biológico de pragas agrícolas.

Material e Métodos

Os dados foram obtidos através do *On-line Systematic Catalog of Plant*

Bugs (Insecta: Heteroptera: Miridae) (Schuh 2002-2013) e Catálogo Taxônomico da Fauna do Brasil (CTFB) (Ferreira *et al.* 2016), artigos publicados em revistas científicas indexadas, livros, dados de rótulos de espécimes depositados no Museu Regional de Entomologia da Universidade Federal de Viçosa (UFVB), Viçosa, Minas Gerais, no Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (MNRJ), Rio de Janeiro e de exemplares enviados ao UFVB para identificação, provenientes de várias localidades do país. A nomenclatura botânica seguiu Catalogue of Life (Roskov *et al.* 2017).

Os dados foram organizados em uma matriz básica para análise. Os resultados foram apresentados em tabelas e figuras representando as diferentes relações entre espécies de mirídeos com suas plantas associadas, presas e outros hábitos alimentares. Os novos registros foram destacados com asteriscos (*).

Resultados e Discussão

Foram encontradas 173 espécies de mirídeos com registro de plantas associadas, presas e outros organismos associados (Tabela 1), totalizando 120 novos registros. Estas espécies estão distribuídas em 16 tribos (Bryocorini, Clivinematini, Cylapini, Deraeocorini, Dicyphini, Eccritotarsini, Fulviini, Halticini, Hyaliodini, Mirini, Orthotylini, Phylini, Pilophorini, Resthenini, Stenodemini e Termatophylini).

Do total de espécies de mirídeos encontradas, 167 apresentam registros com plantas e 32 delas possuem associações e hábitos alimentares com outros organismos (artrópodes e fungos).

Mirídeos associados a plantas

Foram observadas associações de mirídeos com famílias de plantas de importância econômica, medicinal e ornamental. As famílias Poaceae, Asteraceae, Fabaceae e Solanaceae, foram as que apresentaram maior número de associações (Figura 1 e 2). Poaceae foi a que mais se destacou (Figura 1) provavelmente pela sua abundância e importância econômica na formação de pastagens para o setor pecuário.

Há relevantes estudos publicados sobre espécies de mirídeos do gênero *Collaria* e espécies de plantas da família Poaceae, onde os mirídeos atacam rompendo as células do tecido foliar e reduzindo a área fotossintética (Costa 1958; Kalvelage 1988; Gassen 1996), podendo causar necrose em parte ou em toda área foliar (Menezes 1986). As espécies deste gênero possuem ampla distribuição na América e são

consideradas pragas de importância econômica devido a sua associação com espécies forrageiras (Melo *et al.* 2004).

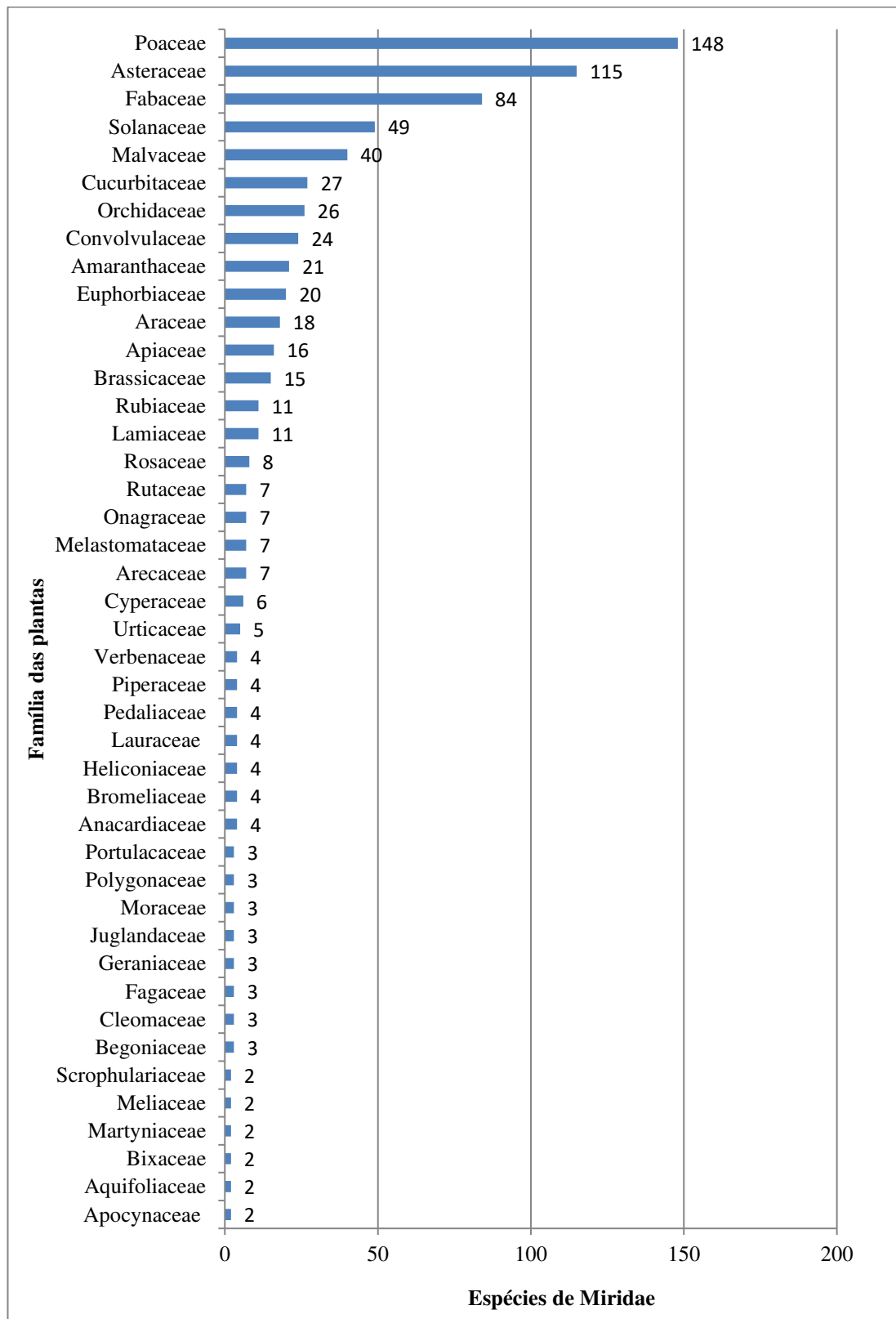


Figura 1. Histograma do número de espécies de mirídeos por família de planta associada. Somente foram incluídas famílias com 2 ou mais espécies.

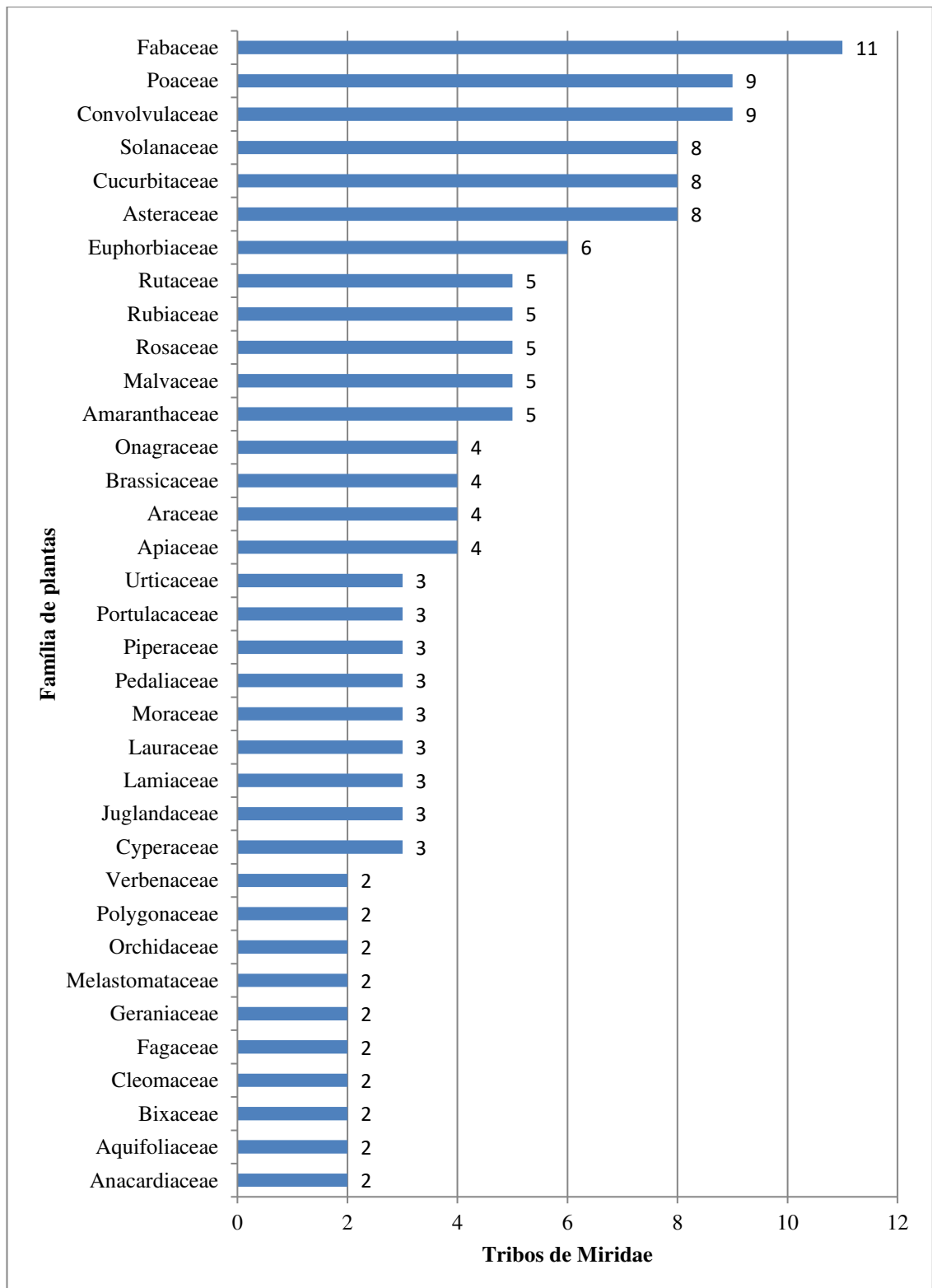


Figura 2. Histograma do número de tribos de mirídeos por família de planta associada. Somente famílias com 2 ou mais tribos associadas.

Há trabalhos mostrando que espécies de mirídeos do gênero *Collaria* são responsáveis por grandes prejuízos nas pastagens da Colômbia (Martínez & Barreto 1998; Briceño 2007). Estudos recentes em pastagens leiteiras no altiplano da Colômbia, mostraram que espécies de Miridae Stenodemini tem potencial devastador resultando em grandes prejuízos ao produtor: redução de até 25% de matéria seca, diminuição da digestibilidade em até 10% e redução da produção de leite em até 5 litros por animal por dia, representando uma perda na economia dos pecuaristas por volta de 20% (Barreto 2011).

Estudos têm atribuído a ação destes insetos como pragas e seu alastramento no território da Colômbia sob o efeito dos câmbios climáticos (Barreto 2011), e mostrou que as espécies de mirídeos que vêm causando severos danos às pastagens colombianas estão também presentes no Brasil (Carvalho & Fontes 1981; Paula & Ferreira 1998, 2000; Ferreira et al. 2001). Porém muito pouco se conhece sobre as suas distribuições nas pastagens brasileiras, suas ações e seus potenciais de se tornarem pragas de importância por influências climáticas, manejo e expansões de áreas de pastagem. É bom salientar que o Brasil tem um dos maiores rebanhos bovinos do mundo (Silva & Medeiros 2009).

Collaria scenica (Stal, 1859) ocorre em gramíneas na Região Sul do Brasil (Gassen 1996) e tem chamado atenção na região de Guarapuava, onde são encontrados com certa frequência em pastagens (Barboza 2009). Esta espécie também tem sido encontrada com certa intensidade em campos de cultivo de trigo ao norte do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Centro-sul do Paraná (Carlessi *et al.* 1999).

Collaria oleosa (Distant, 1883) também representa praga de gramíneas, em especial na região do cerrado, onde foram observados danos severos em todas as fases do ciclo de vida do trigo no Centro-Oeste do Brasil (Silva *et al.* 1994). Este mirídeo atua como limitante da formação de pastagens, como é o caso do capim lanudo, o qual tem sua área de plantio reduzida devido ao seu ataque (Kalvelage 1988).

Collaria scenica e *C. oleosa* têm vários hospedeiros alternativos, o que facilita sua sobrevivência e multiplicação durante todo ano (Silva *et al.* 1994; Ferreira *et al.* 2001).

A atividade leiteira no Brasil representa papel importante na economia (Martins & Guilhoto 2001), não só devido aos grandes empreendimentos, mas também pelo papel relevante na agricultura familiar (Silveira *et al.* 2003). Para evitar a manifestação de pragas que afetem a qualidade da forrageira fornecida aos animais,

muitas vezes ocorre o uso indiscriminado de inseticidas, o que pode causar a intoxicação dos animais, produtores e até mesmo dos consumidores, a contaminação ambiental, além de o inseto adquirir resistência ao produto e o mesmo afetar também outras espécies que poderiam atuar no seu controle biológico (Ramírez & Diáz 2002). De modo que são desejáveis estudos de novas variedades mais resistentes as pragas para minimizar problemas econômicos e sociais no Brasil através do desenvolvimento de estratégias para reduzir a manifestação e os danos ocasionados por ela.

Goellner *et al.* (1999 *apud* GOELLNER & FLOSS 2001) mostraram seis níveis de infestação por espécies de mirídeos em aveia em condições de laboratório, e obtiveram como resultado a redução da matéria seca e redução de proteína bruta, fatores que interferem na produção do animal.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2017), dentre os cereais, leguminosas e oleaginosas, os principais produtos produzidos e com potencial para aumento de produção são o arroz (8), a soja (6) e o milho (13), sendo que os dois últimos são os destaques da produção de 2017, isso ressalta a importância econômica destes e chama a atenção para a quantidade de mirídeos associados que podem ser potenciais causadores de prejuízos na produção.

A produção do tabaco (Solanaceae) se destaca pela quantidade de mirídeos associados (11), possui importância econômica, gera empregos e renda (Oecd & Who 2001). Esta produção tem como predominante a mão de obra familiar (Deser 2003).

A família Euphorbiaceae, com 20 registros de mirídeos associados (Figura 1), se destaca no contexto econômico devido a sua participação na alimentação humana e na medicina. O gênero *Croton* é o que apresenta maior número de espécies com uso definido (Trindade & Lameira 2014).

Apesar da família Lauraceae (4) não estar entre as que se destacam (Figuras 1 e 2), apresenta importância econômica, devido a sua utilização na culinária, como madeira para construção civil e naval, na produção de óleos aromáticos e como medicamento pela indústria farmacêutica e química (Marques 2001).

Entre as plantas mais utilizadas na medicina alternativa, destacam-se por maior quantidade de espécies medicinais, as famílias: Compositae (sinônimo de Asteraceae), Leguminosae (sinônimo de Fabaceae), Solanaceae e Labiatae (sinônimo de Lamiaceae) (Grandi *et al.* 1989), são as famílias com maior quantidade de mirídeos (Figura 1) e tribos (Figura 2). Entre estas plantas, destacam como de importância econômica *Zea mays* e *Coffea arabica*, e também plantas voltadas quase que

exclusivamente para o fim medicinal, como *Bidens pilosa*, conhecida como picão-preto, que possui registro com 4 espécies de mirídeos *Garganus gracilentus*, *Horciasoides nobilellus*, *Polymerus testaceipes* e *Rhinacloa basalis*; o abacate, *Persea americana*, com *Dagbertus minensis*, *Monalonia annulipes*, *Piasus cribricollis* e *Rhinacloa clavicornis*; a aroeira, *Schinus terebinthifolius*, com duas espécies de Phylini, *Rhinacloa clavicornis* e *Rhinacloa pallidipes*; o urucum, *Bixa orellana*, associado com *Brasiliocarnus incaicus* e *Monalonia schaefferi*.

O uso de plantas ornamentais apresenta influência nos campos ambiental e socioeconômico (Heiden *et al.* 2006). Entre 2008 e 2013, a produção de flores e plantas ornamentais foi significativa para geração de emprego e renda no Brasil (Junqueira & Peetz 2014).

Espécies de plantas nativas brasileiras utilizadas para ornamentação são acompanhadas por boa perspectiva comercial. Segundo Hoehne (1930), a Europa e a América do Norte despertaram interesse no potencial florístico do Brasil, porém faz-se necessário um despertar interno para que estas plantas não sejam valorizadas somente após os estudos realizados no exterior.

No Brasil, muitas vezes o comércio de plantas ornamentais ocorre juntamente com a ação extrativista ilegal, principalmente de orquídeas, bromélias e samambaias. Porém, com a expansão da cadeia produtiva de plantas ornamentais e inserção desta nas leis ambientais, o comércio florístico poderá obter grande êxito tendo em vista as particularidades das plantas nativas do Brasil, mas isso requer investimento em pesquisa para a produção (Heiden *et al.* 2006) e pesquisas sobre os insetos associados que podem inviabilizar a produção.

Os mirídeos pertencentes aos gêneros *Tenthecoris* e *Fulvius*, chamaram a atenção no aspecto ornamental por apresentarem em sua maioria registros com Orchidaceae. A família Bromeliaceae, apresentou apenas quatro associações (*Cyrtocapsus caligineus*, *Eurychilella cinnabarina*, *Eucrychilella figueiredoi* e *Pachymeroceroides bromeliae*), sendo estas espécies pertencentes exclusivamente à tribo Ecritotarsini.

Grande parte das espécies de mirídeos apresenta apenas uma associação, seja com espécie ou gênero botânico. A tendência de especialização à monofagia ou oligofagia para plantas hospedeiras se observa, posto que aproximadamente 47% das espécies de mirídeos estão associados com apenas uma planta (Figura 3). Há também espécies de mirídeos que possuem mais que 30 associações, como *Taylorilygus*

apicalis com 88 associações pertencentes a 20 famílias; *Microtechnites bractatus* com 45 associações em 17 famílias e *Collaria oleosa* com 36 associações em seis famílias de plantas.

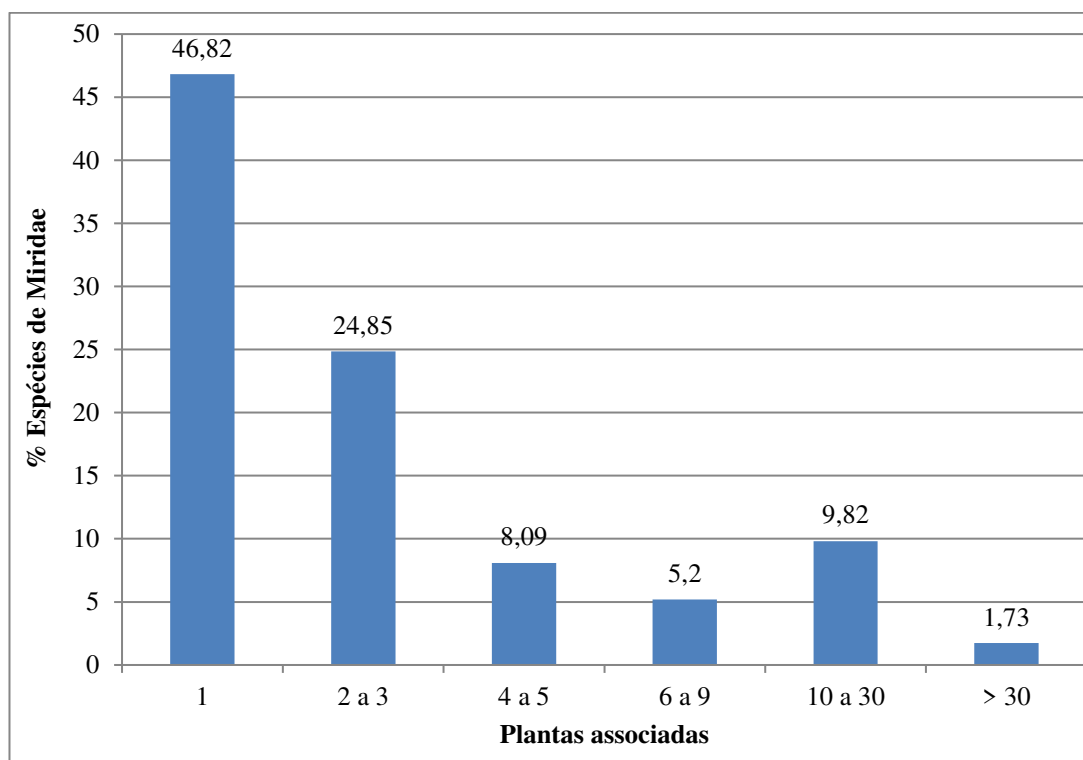


Figura 3. Histograma da porcentagem de espécies de Miridae pelo número de plantas associadas.

A maioria dos insetos que possuem associação com plantas no Brasil está associada a uma ou duas famílias de plantas hospedeiras. Para as espécies que ocorrem em mais de uma família de plantas, não foi observada nenhuma relação estrelada filogenética entre famílias com base na classificação do Angiosperm Phylogeny Group (APG III 2009).

Mirídeos associados indivíduos e presas

Duponchelia fovealis Zeller (Lepidoptera: Crambidae) é uma espécie de lepidóptera que tem apresentado vários registros atacando plantações de morango em várias regiões do planeta (Bonsignore & Vacante 2010). Foi registrada pela primeira vez no Brasil, em 2010, no estado do Paraná atacando esta mesma cultura e trazendo sérios prejuízos. Além disso, foi observada a sua predação pelo mirídeo *Hyaliodocoris insignis*, o que chama a atenção para a necessidade de estudos sobre controle biológico utilizando este mirídeo (Zawadneak *et al.* 2016). O registro de *H. insignis* predando

Duponchelia fovealis na planta *Fragaria* × *ananassa* pode ser observado na Tabela 1.

Engytatus modestus e *Engytatus varians* (Tabela 1) (Gerling *et al.* 2001) foram registrados predando *Bemisia tabaci* (Gennadius) (Hemiptera: Aleyrodidae) que tem vasta distribuição geográfica e é considerada praga em diversas culturas agrícolas no mundo com mais de 500 espécies de plantas hospedeiras (Cock 1993).

Segundo Wheeler (2001), há registros de predação por *Engytatus modestus* em *Dysmicoccus brevipes* (Cockerell) (Hemiptera: Pseudococcidae), uma praga pantropical de abacaxi (Mau & Kessing 1992), conhecida no Brasil como "cochonilha do abacaxi" (Silva *et al.* 1968; Scardini 1983).

O mirídeo *Campyloneuropsis cincticornis* é predador de *Gratiana spadicea* (Klug) (Coleoptera: Chrysomelidae) uma espécie monófaga que se alimenta de *Solanum sisymbriifolium*. Esta planta é invasora de áreas de pastagem e culturas de trigo, milho, arroz, batata e soja (Groth 1989; Mentz & OLiveira 2004) (Tabela 1).

Pode-se considerar o mirídeo *Engytatus modestus* um potencial agente de controle biológico de *Liriomyza trifolii* (Diptera: Agromyzidae) (Tabela 1) que possui grande número de plantas hospedeiras (Stegmaier 1966; Spencer 1973) e é considerada uma praga séria de várias culturas incluindo de plantas ornamentais.

Se conhece pelo menos três espécies de mirídeos predadores de cochonilhas do gênero *Orthezia* (Tabela 1), que apresenta amplo leque de plantas associadas (Nascimento *et al.* 1993).

Mirídeos e plantas associadas com ocorrência no Brasil

Briocorinae

Bryocorini

Monalocoris carioca Carvalho and Gomes, 1971: Solanaceae: *Ipomoea batatas* (L.) Lam. (BR: MG) (UFVB; Ferreira & Rossi 1979).

Campyloneuropsis cincticornis (Stal, 1860): Fabaceae: *Phaseolus vulgaris* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Solanaceae: *Nicotiana tabacum* L. (BR: BA) (Silva *et al.* 1968).

Campyloneuropsis infumatus (Carvalho, 1947): Asteraceae: *Calendula officinalis* L. (BR) (CU) (Martínez *et al.* 2014); Poaceae: *Brachiaria decumbens* Stapf (BR: ES) (Ruiz 2014); Solanaceae: *Nicotiana tabacum* L. (BR: MG, SC) (UFVB, Silva *et al.*

1968, Ferreira & Rossi 1979, Ferreira *et al.* 2001), *Petunia* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Solanum lycopersicum* L. (BR) (Martínez *et al.* 2014).

Campyloneuropsis nigroculatus (Carvalho, 1947): Fabaceae: *Senna alexandrina* Garsault (BR: MG) (Silva *et al.* 1968; Ferreira *et al.* 2001).

Engytatus aristidesi (Carvalho, 1975): Cleomaceae: *Tarenaya spinosa* (Jacq.) Rafin. (BR: PE) (Carvalho 1975).

Engytatus modestus (Distant, 1893): Amaranthaceae: *Amaranthus* sp. (PR) (Capriles 1969); Apiaceae: *Daucus carota* L. (BR: BA) (Silva *et al.* 1968); Asteraceae: *Chrysantemum* sp. (Wheeler 2001), *Mikania congesta* DC. (PR) (Capriles 1969); Cleomaceae: *Tarenaya spinosa* (Jacq.) Rafin. (BR: PE) (Silva *et al.* 1968; Carvalho 1975; Maes & Carvalho 1989); Cucurbitaceae: *Cucumis* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Fabaceae: *Phaseolus vulgaris* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Liliaceae: *Lilium candidum* L. (BR: BA) (Silva *et al.* 1968); Poaceae: *Zea mays* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Portulacaceae: *Portulaca* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Solanaceae: *Nicotiana tabacum* L. (PR; NI; BR: BA) (Silva *et al.* 1968; Capriles 1969; Maes & Carvalho 1989; Wheeler 2001), *Solanum incarceratum* Ruiz & Pav. (BR: BA) (Silva *et al.* 1968), *Solanum lycopersicum* L. (CU) (Wheeler 2001; Hernandez & Henry 2010), *Solanum sisymbriifolium* Lam. (BR: BA) (Silva *et al.* 1968), *Solanum tuberosum* L. (BR: BA) (Silva *et al.* 1968), *Solanum variabile* Mart. (BR: BA) (Silva *et al.* 1968).

Engytatus varians (Distant, 1884): Amaranthaceae: *Amaranthus* sp. (CU) (Hernandez & Henry 2010); Asteraceae: *Helianthus annuus* L. (CU) (Hernandez & Henry 2010); Convolvulaceae: *Ipomoea batatas* (L.) Lam. *(BR) (UFVB); Martyniaceae: *Martynia annua* L. (CU) (Hernandez & Henry 2010); Poaceae: *Brachiaria decumbens* Stapf (BR: GO, MG, ES, SP) (Ruiz 2014); Rutaceae: *Citrus* spp. (BR: RS) (Coelho 2008); Solanaceae: *Nicotiana tabacum* L. (CU; PR; BR: MG) (UFVB; Capriles 1969; Ferreira *et al.* 2001; Hernandez & Henry 2010; Van Lenteren *et al.* 2016), *Solanum lycopersicum* L. (CU) (Hernandez & Henry 2010).

Macrolophus basicornis (Stal, 1860): Fabaceae: *Vigna unguiculata* (L.) Walp. *(BR:

PI) (UFVB); Solanaceae: *Nicotiana tabacum* L. (BR: MG) (Van Lenteren *et al.* 2016).

Macrolophus praeclarus (Distant, 1884): Amaranthaceae: *Amaranthus spinosus* (L.) (PR) (Capriles 1969); Cucurbitaceae: *Cucurbita* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Cucurbita moschata* (Duchesne) Duchesne ex Poir. (PR) (Capriles 1969); Euphorbiaceae: *Jatropha gossypifolia* L. (PR) (Capriles 1969); Martyniaceae: *Martynia annua* L. (CU) (Hernandez & Henry 2010); Poaceae: *Panicum maximum* cv. *Mombaça* Jacq. (BR: SP, GO, MG, SC, ES) (Ruiz 2014); Solanaceae: *Nicotiana tabacum* L. (CU; NI; PR; BR: MG, GO) (Capriles 1969; Alayo 1974; Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001; Hernandez & Henry 2010; Maes & Carvalho 1989), *Solanum lycopersicum* L. *(BR: SP) (UFVB).

Monalonion annulipes V. Signoret, 1858: Lauraceae: *Persea Americana* Mill. *(BR) (UFVB); Malvaceae: *Theobroma cacao* L. (NI; CO; CR; EC; GT; GY; MX; PA; VE; BR: MG, AM) (Carvalho 1972; Maes & Carvalho 1989; Wheeler 2001); Myrtaceae: *Psidium guajava* L. (BR: ES) (Boti *et al.* 2016); Rosaceae: *Rubus* sp. (FR) (Abreu 1977); Urticaceae: *Cecropia pachystachya* Trec. *(BR) (UFVB).

Monalonion atratum Distant, 1883: Malvaceae: *Theobroma cacao* L. (NI; BR: BA, GO, AM) (Silva *et al.* 1968; Carvalho 1972; Maes & Carvalho 1989); Rubiaceae: *Coffea arabica* L. *(BR) (UFVB); Urticaceae: *Cecropia pachystachya* Trec. (BR: BA) (Silva *et al.* 1968).

Monalonion bahiense Costa Lima, 1938: Malvaceae: *Theobroma cacao* L. (BR: MG, BA) (Silva *et al.* 1968; Carvalho 1972; Ferreira *et al.* 2001); Rubiaceae: *Hamelia patens* Jacq. (BR) (Carvalho 1972).

Monalonion bondari Costa Lima, 1938: Malvaceae: *Theobroma cacao* L. (BR: BA) (Silva *et al.* 1968; Carvalho 1972; Wheeler 2001).

Monalonion dissimulatum Distant, 1883: Malvaceae: *Theobroma cacao* L. (NI; PE; BR: AM, BA) (Silva *et al.* 1968; Carvalho 1972; Maes & Carvalho 1989; Wheeler 2001).

Monalonion itabunensis Carvalho, 1972: Malvaceae: *Theobroma cacao* L. (BR: BA, PA) (Carvalho 1972).

Monalonion parviventre Herrich-Schaeffer, 1850: Malvaceae: *Theobroma cacao* L. *(BR) (UFVB).

Monalonion schaefferi Stal, 1860: Anacardiaceae: *Anacardium occidentale* L. (Namyatova & Cassis 2016); Begoniaceae: *Begonia reniformis* Dryand. (BR) (Silva *et al.* 1968), *Begonia* sp. (BR: BA) (Silva *et al.* 1968); *Begonia* spp. (Namyatova & Cassis 2016); Malvaceae: *Theobroma cacao* L. (BR: BA) (Silva *et al.* 1968); Moraceae: *Ficus* sp. (Namyatova & Cassis 2016); Rubiaceae: *Hamelia patens* Jacq. (Namyatova & Cassis 2016); Urticaceae: *Cecropia pachystachya* Trec. (Namyatova & Cassis 2016).

Tupiocoris agilis (Uhler, 1877): Geraniaceae: *Geranium* spp. (BR; CL; US) (Kelton 1980a); Rosaceae: *Rubus* sp. (CA; US; UK) (Lindberg 1958); Solanaceae: *Physalis peruviana* L. *(BR) (UFVB).

Tupiocoris chlorogaster (Berg, 1878): Apiaceae: *Petroselinum sativum* Hoffm. *(BR) (UFVB); Solanaceae: *Petunia axillaris* (Lam.) Britton *et al.* (BR: RJ, SC, SP) (Silva *et al.* 1968).

Tupiocoris cucurbitaceus (Spinola, 1852): Asteraceae: *Urolepis hecatantha* (DC.) R. King & H. Rob. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005); Cucurbitaceae (BR: MG, SP, PR, RJ) (Silva *et al.* 1968; Ferreira & Rossi 1979); Geraniaceae: *Geranium* spp. (BR; CL; US) (Kelton 1980a); Poaceae: *Cynodon* spp. (BR: SC, ES) (Ruiz 2014); Rosaceae: *Rubus* sp. (CA) (Lindberg 1958); Solanaceae: *Nicotiana tabacum* L. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979); *Solanum lycopersicum* L. (BR; Argentina) (UFVB; Ferreira *et al.* 2001; López *et al.* 2012).

Tupiocoris notatus (Distant, 1893): Solanaceae: *Nicotiana tabacum* L. (BR: MG, RS, AM, SP, BA, RJ) (Silva *et al.* 1968), *Solanum lycopersicum* L. (BR: MG, RS, AM, SP, BA, RJ) (Silva *et al.* 1968), *Solanum tuberosum* (BR: MG, RS, AM, SP, BA, RJ) (Silva *et al.* 1968).

Eccritotarsini

Aspidobothrys dimidiatus (Stal, 1860): Apocynaceae: *Tabernaemontana hystrix* Steud. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979), *Thevetia* sp. (BR: MG) (UFVB; Ferreira *et al.* 2001); Euphorbiaceae: *Sapium haemospermum* Müll.Arg. (BR: MG) (UFVB; Ferreira *et al.* 2001).

Aspidobothrys flavicosta (Carvalho, 1949): Euphorbiaceae: *Sapium haemospermum* Müll.Arg. (BR: MG, GO) (UFVB; Silva *et al.* 1968).

Aspidobothrys ruficeps (Berg, 1878): Solanaceae: *Solanum tuberosum* L. (BR: RS) (Silva *et al.* 1968).

Bothrophorella nigra (Stal, 1860): Convolvulaceae: *Ipomoea batatas* (L.) Lam. (BR: MG) (Silva *et al.* 1968; Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001).

Cyrtocapsus caliginus (Stal, 1859): Asteraceae (CU) (Hernandez & Henry 2010); Bromeliaceae: *Ananas comosus* (L.) Merr. (CU) (Hernandez & Henry 2010); Convolvulaceae: *Ipomoea batatas* (L.) Lam. (CU; PR) (Capriles 1969; Hernandez & Henry 2010); *Ipomoea purpurea* (L.) Roth (US) (Wheeler 2001); *Ipomoea* sp. (CU) (Hernandez & Henry 2010), *Jacquemontia nodiflora* (Desr.) G. Don (CU) (Hernandez & Henry 2010), *Turbina corymbosa* (L.) Raf. (CU) (Hernandez & Henry 2010), Cucurbitaceae: *Cucurbita maxima* Duch. Lam. (CU) (Hernandez & Henry 2010), *Cucurbita moschata* (Duchesne) Duchesne ex Poir. (PR) (Capriles 1969), *Cucurbita* sp. (CU) (Alayo 1974); Cucurbitaceae (NI) (Maes & Carvalho 1989).

Cyrtocapsus femoralis Reuter, 1892: Convolvulaceae: *Ipomoea batatas* (L.) Lam. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979); Fabaceae: *Vigna unguiculata* (L.) Walp. *(BR: MG, RS, PI) (UFVB); Poaceae: Associação entre *Brachiaria brizantha* (A. Rich.) Stapf e *Panicum maximum* cv. *Mombaça* Jacq. (BR: ES) (Ruiz 2014).

Eccritotarsus catarinenses (Carvalho, 1948): Pontederiaceae: *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms (BR) (Wheeler 2001).

Eurychilella cinnabarina Carvalho, 1953: Bromeliaceae: *Billbergia* sp. (BR)

(Carvalho 1953; Silva *et al.* 1968).

Eurychilella discoidalis (Reuter, 1912): Araceae: *Caladium bicolor* (Aiton) Vent. (BR: MG, RJ) (Silva *et al.* 1968), *Caladium* sp. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001).

Eurychilella figueiredoi (Carvalho, 1944): Bromeliaceae: *Aechmea nudicaulis* (L.) Griseb. (BR: RJ) (Silva *et al.* 1968).

Eurychilella nigra Carvalho & Rosas, 1962: Piperaceae: *Piper aduncum* L. *(BR) (UFVB); Rutaceae: *Pilocarpus jaborandi* Holmes (BR: RJ) (Silva *et al.* 1968).

Eurychiloides bilobosus Carvalho & Gomes, 1971: Piperaceae: *Piper gaudichaudianum* Kunth *(BR) (UFVB).

Mecolaemus carvalhoi (Costa Lima, 1942): Orchidaceae: *Cattleya* sp. (BR: PE) (Silva *et al.* 1968).

Mecolaemus fasciatus Hsiao, 1947: Orchidaceae: *Oncidium* sp. (BR) (Hsiao 1947).

Neella caipora Carvalho, 1948: Araceae: *Philodendron* sp. (BR: MG) (Carvalho 1948).

Neella carmelitana Carvalho, 1945: Lamiaceae: *Leonotis nepetifolia* (L.) R.Br. (BR: MG) (Silva *et al.* 1968; Ferreira *et al.* 2001).

Neella lutescens (Stal, 1860): Araceae: *Philodendron propinquum* Schott *(BR: RJ) (UFVB).

Neella mantiqueirae Carvalho, 1954: Orchidaceae: *Epidendrum* sp. *(BR) (UFVB).

Neella similaris Carvalho & Gomes, 1971: Araceae *(BR) (UFVB).

Neoneella bosqi Carvalho, 1946: Araceae: *Philodendron* sp. (AR) (Carvalho 1946;

Wheeler 2001).

Neoneella milzae Carvalho, 1946: Araceae: *Philodendron* sp. (BR: RJ) (Silva *et al.* 1968).

Neoneella minúscula Carvalho, 1985: Araceae: *Philodendron* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Orchidaceae (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001).

Neoneella paranaensis Carvalho, 1946: Araceae *(BR: RJ) (UFVB).

Neoneella zikani Costa Lima, 1942: Araceae: *Philodendron* sp. (BR: RJ) (Silva *et al.* 1968); Orchidaceae: *Cattleya perrinii* Lindl. (BR: RJ) (Silva *et al.* 1968).

Pachymeroceroides bromeliae (Carvalho, 1946): Bromeliaceae: *Aechmea* sp. (BR: RJ) (Silva *et al.* 1968; Uceli *et al.* 2009).

Pachymerocerus fairmairei (Stal, 1860): Balsaminaceae: *Impatiens walleriana* Hook. fil. (BR: SC) (Silva *et al.* 1968).

Parafurius discifer (Stal, 1860): Araceae: *Zantedeschia aethiopica* (L.) Spreng. *(BR:MG) (UFVB); Rubiaceae: *Coffea Arabica* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Coffea* sp. (BR: MG) (Silva *et al.* 1968; Ferreira & Rossi 1979).

Pycnoderes atratus (Distant, 1884): Fabaceae: *Phaseolus vulgaris* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989).

Pycnoderes incurvus (Distant, 1884): Asteraceae: *Calendula officinalis* L. *(BR: MG) (UFVB); Cucurbitaceae: *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl. (BR: MG, RJ) (Silva *et al.* 1968; Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001), *Sechium edule* Sw. (BR: MG, RJ) (Silva *et al.* 1968; Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001).

Pycnoderes palustris Carvalho, 1951: Alismataceae: *Echinodorus macrophyllus* (Kunth) Micheli *(BR) (UFVB).

Pycnoderes quadrimaculatus Guerin-Meneville, 1857: Amaranthaceae: *Amaranthus* sp. (NI; BR: MG) (Maes & Carvalho 1989; Ferreira *et al.* 2001); Araceae: *Zantedeschia aethiopica* (L.) Spreng. *(BR) (UFVB); Convolvulaceae: *Ipomoea* sp. (CU) (Hernandez & Henry 2010); Cucurbitaceae: *Cucumis sativus* L. (CU) (Hernandez & Henry 2010), *Cucumis* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Cucurbita maxima* Duch. Lam. (NI; BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001; Maes & Carvalho 1989), *Cucurbita pepo* L. (CU) (Hernandez & Henry 2010); Fabaceae: *Vigna unguiculata* (L.) Walp. *(BR: PI) (UFVB), *Phaseolus vulgaris* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Poaceae: *Brachiaria brizantha* (A.Rich.) Stapf (BR: ES) (Ruiz 2014).

Pycnoderes sixeonotoides Carvalho & Hussey, 1954: Commelinaceae: *Commelina virginica* L. *(BR) (UFVB).

Sinervus baerensprungi Stal, 1860: Heliconiaceae: *Heliconia psittacorum* L.f. (BR: MG, RJ) (Carvalho 1945; Silva *et al.* 1968; Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001).

Sixeonotus brasiliensis Carvalho & Gomes, 1971: Convolvulaceae: *Ipomoea batatas* (L.) Lam. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Fabaceae: *Phaseolus vulgaris* L. *(BR: MG) (UFVB).

*Spartacus albatu*s Distant, 1884: Heliconiaceae: *Heliconia psittacorum* L.f. (BR: MG) (Carvalho 1945; Silva *et al.* 1968; Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001).

Spartacus discovittatus Carvalho, 1945: Costaceae: *Costus spiralis* (Jacq.) Roscoe (BR: MG) (Carvalho 1945; Silva *et al.* 1968; Ferreira & Rossi 1979); Heliconiaceae: *Heliconia psittacorum* L.f. (BR: MG) (Carvalho 1945; Silva *et al.* 1968; Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001).

Spartacus minensis Carvalho, 1985: Heliconiaceae: *Heliconia psittacorum* L.f. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001).

Spartacus tenuis Carvalho, 1945: Marantaceae: *Thalia dealbata* Fraser (BR: MG, RJ) (Carvalho 1945; Silva *et al.* 1968).

Syngonium centralis Distant, 1883: Euphorbiaceae: *Syngonium* sp. (BR: MG) (Silva *et al.* 1968; Ferreira *et al.* 2007; Hernandez & Henry 2010).

Syngonium pallidipes (Stal, 1860): Euphorbiaceae: *Syngonium* sp. (BR: MG) (UFVB; Ferreira & Rossi 1979).

Tenthecoris bicolor J. Scott, 1886: Orchidaceae: *Acineta* sp. *(BR) (UFVB), *Lycaste* sp. (GT) (Hsiao & Sailer 1947), Orchidaceae (GT) (Hsiao & Sailer 1947), *Rhynchostele bictoniensis* (Bateman) Soto Arenas & Salazar (GT) (Hsiao & Sailer 1947), *Rossioglossum grande* (Lindl.) Garay & G.C.Kenn. (GT) (Hsiao & Sailer 1947).

Tenthecoris figueiredoi Carvalho, 1950: Fabaceae: *Newtonia* sp. (BR: SP) (Carvalho 1950); Orchidaceae: *Dendrobium* sp. (BR: SP) (UFVB, Silva *et al.* 1968), *Gomesa planifolia* (Lindl.) Klotzsch ex Rchb.f. (BR: SP) (Carvalho 1950), *Miltonia regnellii* Rchb.f. (BR: SP) (Carvalho 1950), *Oncidium* sp. (BR: SP) (Carvalho 1950; Silva *et al.* 1968).

Tenthecoris nanus Carvalho, 1948: Araceae: *Caladium* spp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001).

Tenthecoris orchidearum (Reuter, 1902): Amaryllidaceae: *Hippeastrum* sp. *(BR: SP) (UFVB); Orchidaceae: *Cattleya aclandiae* Lindl. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979, Ferreira *et al.* 2001), *Cattleya labiate* Lindl. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979, Ferreira *et al.* 2001), *Cattleya perrinii* Lindl. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979, Ferreira *et al.* 2001), *Cattleya* spp. *(BR: MG) (UFVB).

Zikaniola elegans Carvalho, 1946: Araceae: *Philodendron* sp. (BR: RJ) (Carvalho 1946; Silva *et al.* 1968).

Deraeocorinae

Clivinematini

Ambracius dufouri Stal, 1860: Onagraceae: *Fuchsia regia* (Vand. ex Vell.) Munz (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001).

Ofellus mantiqueiranus Carvalho & Sailer, 1953: Asteraceae: *Ageratina adenophora* (Spreng.) R. King & H. Rob. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Verbenaceae: *Lantana camara* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001).

Deraeocorini

Lundiella reinhardti Carvalho, 1951: Araceae *(BR) (UFVB).

Hyaliodini

Annona bimaculata (Distant, 1884): Convolvulaceae: *Ipomoea batatas* (L.) Lam. (BR: MG) (Silva *et al.* 1968; Ferreira *et al.* 2001); Solanaceae: *Solanum lycopersicum* L. *(BR) (UFVB).

Brasiliocarnus incaicus Carvalho, 1985: Bixaceae: *Bixa orellana* *(BR: MG) (UFVB).

Carijoanus ruberfasciatus (Carvalho, 1945): Monimiaceae (BR: MG) (Carvalho 1945; Silva *et al.* 1968); Urticaceae: *Cecropia* sp. (BR: MG) (Carvalho 1945; Ferreira *et al.* 2001).

Hyaliodes beckeri Carvalho, 1953: Euphorbiaceae: *Manihot esculenta* Crantz (BR: DF) (Oliveira *et al.* 2002).

Hyaliodes glabratus (Distant, 1888): Dennstaedtiaceae: *Pteridium caudatum* (L.) Maxon (UY) (Carvalho & Drake 1943); Euphorbiaceae: *Manihot esculenta* Crantz (UY; BR: MG) (Carvalho & Drake 1943; Carvalho 1945; Ferreira *et al.* 2001); Rosaceae: *Rubus* sp. (UY) (Carvalho & Drake 1943).

Hyaliodes vitreus (Distant, 1884): Cucurbitaceae: *Cayaponia diversifolia* (Cogn.) Cogn. *(BR) (UFVB); Euphorbiaceae: *Manihot esculenta* Crantz (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001).

Hyaliodocoris clarus (Stal, 1860): Cucurbitaceae: *Cayaponia diversifolia* (Cogn.) Cogn. (BR: MG) (Carvalho 1945; Silva *et al.* 1968; Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001).

Hyaliodoris insignis (Stal, 1860): Asteraceae: *Conyza* spp. *(BR) (UFVB), *Gamochaeta falcata* (Lam.) Cabrera *(BR) (UFVB); Fabaceae: *Glycine max* (L.) Merr. var. bilox *(BR) (UFVB), *Phaseolus vulgaris* L. (BR: MG) (Ferreira et al. 2001); Rosaceae: *Fragaria x ananassa* Duch. (BR: PR) (Zawadneak et al. 2016); Solanaceae: *Solanum lycopersicum* L. *(BR) (UFVB).

Paracarnus myersi China, 1931: Piperaceae: *Piper peltatum* L. (CU) (Alayo 1974; Hernandez & Henry 2010).

Perissobasis heroni Ferreira & Coelho, 2009: Rubiaceae: *Coffea Arabica* L. (BR: MG) (UFVB; Ferreira et al. 2009).

Termatophylini

Termatophylidea opaca Carvalho, 1955: Malvaceae: *Theobroma cacao* L. (GY) (Ferreira 1993); Rosaceae: *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl. (BR: MG) (UFVB; Ferreira 1993; Ferreira et al. 2001); Rubiaceae: *Nauclea latifolia* Sm. (BR: MG) (Ferreira 1993; Ferreira et al. 2001).

Cylapinae

Fulviini

Fulvius anthocoroides Stal, 1862: Araceae: *Aglaonema* sp. (Americas) (Carvalho & Costa 1994); Cycadaceae (Americas) (Carvalho & Costa 1994); Fabaceae: *Erythrina* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Phaseolus vulgaris* L. (Americas) (Carvalho & Costa 1994); Meliaceae: *Swietenia* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Swietenia macrophylla* King (Americas) (Carvalho & Costa 1994); Moraceae: *Morus* sp. (Americas) (Carvalho & Costa 1994); Passifloraceae: *Passiflora edulis* Sims (Americas) (Carvalho & Costa 1994); Poaceae: *Zea mays* L. (Americas) (Carvalho & Costa 1994) Rutaceae: *Citrus paradisi* Macfad. (Americas) (Carvalho & Costa 1994); Solanaceae: *Solanum tuberosum* L. (Americas) (Carvalho & Costa 1994).

Fulvius bisbistillatus (Stal, 1860): Convolvulaceae: *Ipomoea* sp. (BR: MG) (Ferreira et al. 2001).

Fulvius breddini Reuter, 1902: Orchidaceae (BR: MG) (Ferreira et al. 2001).

Fulvius ornatifrons Carvalho, 1955: Orchidaceae: *Cattleya lueddemanniana* Rchb.f. (Americas) (Carvalho 1955), *Cattleya* sp. (Americas; VE) (Carvalho 1955, Carvalho and Costa 1994), Orchidaceae (Americas; VE) (Carvalho 1955; Carvalho & Costa 1994).

Fulvius quadristillatus (Stal, 1860): Orchidaceae: *Laelia* sp. (Americas; NI) (Carvalho & Costa 1994; Maes & Carvalho 1989), *Odontoglossum* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Rossioglossum grande* (Lindl.) Garay & G.C.Kenn. (Americas) (Carvalho & Costa 1994), Orchidaceae (Americas) (Carvalho & Costa 1994).

Peritropsis saldaeformis Uhler, 1891: Juglandaceae: *Carya* sp. (GE; NI) (Henry & Smith 1979; Maes & Carvalho 1989).

Orthotylinae

Halticini

Microtechnites bractatus (Say, 1832): Amaranthaceae: *Amaranthus* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Apiaceae: *Apium* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Carum petroselinum* (L.) Benth. & Hook. f. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979), *Petroselinum crispum* (Mill.) (BR: MG, SP) (Silva *et al.* 1968; Ferreira *et al.* 2001); Asteraceae: *Cirsium* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Lactuca sativa* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Brassicaceae: *Brassica napus* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Brassica oleracea* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Brassica rapa* subs. *Rapa* L. (BR: MG, SP) (Silva *et al.* 1968; Ferreira *et al.* 2001), *Brassica* sp. (BR: MG) (Silva *et al.* 1968, Ferreira *et al.* 2001), *Raphanus raphanistrum* L. (BR: SP) (Silva *et al.* 1968), *Raphanus sativus* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Convolvulaceae: *Ipomoea batatas* (L.) Lam. (NI) (Maes & Carvalho 1989; Tatarinic & Cassis 2012); Cucurbitaceae: *Bryonia* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsumura & Nakai (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Cucumis* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Cucurbita moschata* (Duchesne) Duchesne ex Poir. (PR) (Capriles 1969), *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Sechium edule* Sw. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Fabaceae: *Glycine max* (L.) Merr. *(BR) (UFVB), *Medicago sativa* L. (US) (Day & Saunders 1990), *Medicago* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Phaseolus vulgaris* L. (CU) (Alayo 1974), *Trifolium* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Vigna unguiculata* (L.) Walp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Fagaceae: *Quercus* sp.

(GE) (Henry & Smith 1979); Juglandaceae: *Juglans* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Malvaceae: *Gossypium hirsutum* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Oleaceae: *Fraxinus* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989; Tatarnic & Cassis 2012); Pedaliaceae: *Sesamum indicum* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Phytolaccaceae: *Phytolacca* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Poaceae: *Avena* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Hordeum* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Sorghum bicolor* (L.) Moench (NI) (Maes and Carvalho 1989), *Triticum* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Zea mays* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Portulacaceae: *Portulaca* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Rutaceae: *Citrus* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Solanaceae: *Capsicum annum* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Nicotiana tabacum* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Solanum lycopersicum* L. (BR; CU; NI) (Maes & Carvalho 1989; Hernandez & Henry 2010; Wheeler 2001), *Solanum* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989).

Microtechnites spegazzini (Berg, 1883): Asteraceae: *Picris helminthioides* (Ball) Greuter *(BR) (UFVB); Brassicaceae: *Brassica* sp. *(BR) (UFVB).

Orthotylini

Adfalconia cunealis Carvalho & Rosas, 1962: Euphorbiaceae: *Acalypha brasiliensis* Müll.Arg. (BR: MG, SC, RJ) (Carvalho & Rosas 1962; Silva *et al.* 1968; Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001).

Adhyalochloria inermis (Carvalho, 1985): *Fuchsia regia* (Vand. ex Vell.) Munz *(BR) (UFVB).

Brasiliomiris ernestoi Carvalho, 1946: Urticaceae: *Cecropia* sp. (BR: MG) (Silva *et al.* 1968; Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001).

Ceratocapsus pilosulus Knight, 1930: Fagaceae: *Quercus microphylla* Née (CA) (Kelton 1980b; Wheeler 2001), *Quercus pubescens* Willd. (CA) (Kelton 1980b; Wheeler 2001).

Itacoris nigrioculis Carvalho, 1947: Boraginaceae: *Cordia laevigata* Lam. (PR) (Capriles 1969); Piperaceae: *Piper* sp. (PR) (Capriles 1969).

Jobertus esavianus Carvalho, 1944: Cucurbitaceae: *Cucurbita moschata* (Duchesne) Duchesne ex Poir. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Fabaceae: *Phaseolus vulgaris* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Lamiaceae: *Clerodendrum chinense* (Osbeck) Mabb. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Clerodendrum* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Solanaceae: *Solanum cernuum* Vell. (BR: MG) (Carvalho 1944b).

Papaveronia bergi Carvalho & Carpintero, 1992: Solanaceae: *Solanum donianum* Walp. *(BR) (UFVB).

Saileria almeidai (Carvalho, 1946): Solanaceae (BR: MG, SC) (Silva *et al.* 1968, Ferreira *et al.* 2001).

Saileria sulina Carvalho, 1989: Euphorbiaceae: *Alchornea sidifolia* Müll.Arg. (BR: SC) (Carvalho 1989).

Sericophanes niger Poppius, 1921: O gênero *Sericophanes* é comumente encontrado em Poaceae (Carvalho 1944a).

Sericophanes obscuricornis Poppius, 1921: O gênero *Sericophanes* é comumente encontrado em Poaceae (Carvalho 1944a).

Sericophanes ornatus (Berg, 1878): Fabaceae: *Medicago sativa* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Associação entre Poaceae: *Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf e *Brachiaria ruziziensis* R.Germ. & C.M.Evrard (BR: ES) (Ruiz 2014).

Sericophanes scotti (Berg, 1883): O gênero *Sericophanes* é comumente encontrado em Poaceae (Carvalho 1944a).

Solanocoris semiruber Carvalho, 1945: Solanaceae: *Solanum bullatum* Vell. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Solanum cernuum* Vell. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Solanum donianum* Walp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001).

Mirinae

Mirini

Creontiades pallidus (Rambur, 1839): Fabaceae: *Arachis pintoi* Krapov. & W.C.Greg. *(BR: MT) (UFVB); *Indigofera tinctoria* L. (CA; US; UK) (UFVB; Lindberg 1958).

Creontiades purgatus (Stal, 1860): Apiaceae: *Daucus carota* L. (Ferreira *et al.* 2001); Associação entre as Poaceae *Sorghum bicolor* (L.) Moench e *Brachiaria ruziziensis* R.Germ. & C.M.Evrard *(MT) (UFVB). Associação entre Fabaceae: *Cajanus cajan* (L.) Millsp. e Poaceae: *Eleusine coracana* (L.) Gaertn. *(MT) (UFVB); Convolvulaceae: *Ipomoea* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Euphorbiaceae: *Manihot esculenta* Crantz (BR) (Silvie & Thomazoni 2007); Fabaceae: *Arachis pintoi* Krapov. & W.C.Greg. (BR: MT) (UFVB; Silvie & Thomazoni 2007), *Crotalaria juncea* L. (BR: MT) (UFVB; Silvie & Thomazoni 2007), *Glycine max* (L.) Merr. (BR) (Silvie & Thomazoni 2007); Pedaliaceae: *Sesamum* sp. (BR: MT) (Silvie & Thomazoni 2007); Poaceae: *Brachiaria ruziziensis* R.Germ. & C.M.Evrard (BR: MT) (Silvie & Thomazoni 2007), *Cynodon dactylon* (L.) Pers. (BR: MT) (Silvie & Thomazoni 2007), *Eleusine coracana* (L.) Gaertn. (BR: MT) (Silvie & Thomazoni 2007), *Zea mays* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001; Silvie & Thomazoni 2007).

Creontiades rubrinervis (Stal, 1862): Convolvulaceae: *Ipomoea pes-caprae* (L.) R. Br. (CU) (Hernandez & Henry 2010), *Ipomoea* sp. (BR: MG; CU) (Ferreira *et al.* 2001; Hernandez & Henry 2010); Cucurbitaceae: *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsumura & Nakai (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Cucumis* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Fabaceae: *Canavalia rosea* (Sw.) DC. (CU) (Hernandez & Henry 2010), *Canavalia* sp. (BR: MG; CU) (Ferreira *et al.* 2001; Hernandez & Henry 2010), *Cicer arietinum* L. (CU) (Hernandez & Henry 2010); *Glycine max* (L.) Merr. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Phaseolus lunatus* L. (CU) (Alayo 1974; Hernandez & Henry 2010), *Phaseolus* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Phaseolus vulgaris* L. (BR: MG; CU) (Alayo 1974; Maes & Carvalho 1989; Ferreira *et al.* 2001, Hernandez & Henry 2010), *Vigna* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Vigna unguiculata* (L.) Walp. (BR: MG, PI; CU) (Alayo 1974; Ferreira & Rossi 1979; Maes & Carvalho 1989; Ferreira *et al.* 2001; Hernandez & Henry 2010), Malvaceae: *Gossypium hirsutum* L. (BR: SP, MG; NI) (Silva *et al.* 1968; Maes & Carvalho 1989; Ferreira *et al.* 2001; Wheeler 2001), *Gossypium herbaceum* L. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979); Pedaliaceae: *Sesamum indicum* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Poaceae: *Sorghum bicolor* (L.) Moench (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Zea mays* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Solanaceae:

Solanum sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989).

Dagbertus amapaensis Carvalho, 1988: Melastomataceae: *Clidemia hirta* (L.) D. Don *(BR) (UFVB), *Pterolepis glomerata* (Rottb.) Miq. *(BR) (UFVB).

Dagbertus minensis Carvalho & Fontes, 1983: Lauraceae: *Persea Americana* Mill. *(BR) (UFVB).

Dagbertus phaleratus (Berg, 1892): Asteraceae: *Mikania cordifolia* (L. fil.) Willd. *(BR) (UFVB); Lamiaceae: *Condea undulata* (Schrank) Harley & J.F.B.Pastore *(BR) (UFVB).

Derophthalma minuscula Carvalho, 1944: Asteraceae: *Anthemis cotula* L. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979); Euphorbiaceae: *Acalypha brasiliensis* Müll.Arg. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979).

Derophthalma reuteri Berg, 1883: Asteraceae: *Anthemis cotula* L. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979).

Garganus gracilentus (Stal, 1860): Amaranthaceae: *Beta vulgaris* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Apiaceae: *Daucus carota* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Aquifoliaceae: *Ilex paraguariensis* A. St.-Hil. *(BR: MG) (UFVB); Associação entre Fabaceae: *Cajanus cajan* (L.) Millsp. e Poaceae: *Eleusine coracana* (L.) Gaertn. *(BR: MT) (UFVB); Associação entre Poaceae *Panicum maximum* Jacq. e *Brachiaria brizantha* (A.Rich.) Stapf (BR: ES) (Ruiz 2014); Associação entre Poaceae: *Brachiaria ruziziensis* R.Germ. & C.M.Evrard e *Sorghum bicolor* (L.) Moench *(BR: MT) (UFVB); Asteraceae: *Bidens pilosa* L. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001), *Bidens rubicundula f. alba* T.G.J. Rayner (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979), *Calendula officinalis* L. *(BR: MG) (UFVB); Brassicaceae: *Brassica* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Raphanus raphanistrum* L. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979); Convolvulaceae: *Ipomoea batatas* (L.) Lam. (BR: MG) (Silva *et al.* 1968; Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001), *Ipomoea* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Solanum tuberosum* L. (BR: MG) (Silva *et al.* 1968; Ferreira & Rossi 1979); Fabaceae: *Glycine max* (L.) Merr. (BR: MG) (Silva *et al.* 1968; Ferreira & Rossi 1979,

Ferreira *et al.* 2001), *Phaseolus vulgaris* L. (BR: MG) (Silva *et al.* 1968; Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001); Malvaceae: *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench (BR: MG) (Silva *et al.* 1968; Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001), *Gossypium herbaceum* L. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979), *Gossypium hirsutum* L. (BR: MG) (Silva *et al.* 1968; Ferreira *et al.* 2001; Silvie & Thomazoni 2007), *Sida* sp. (BR: MG) (Silva *et al.* 1968; Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001); Poaceae: *Triticum* sp. (Ferreira *et al.* 2001), *Oryza sativa* (BR) (Coelho 2008).

Henicocnemis amazonica Carvalho & Costa, 1993: Apiaceae: *Petroselinum* sp. *(BR) (UFVB).

Horcias guapeanus Carvalho, 1976: Convolvulaceae: *Ipomoea* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Fabaceae: *Vigna unguiculata* (L.) Walp. *(BR: PI) (UFVB); Malvaceae: *Gossypium hirsutum* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001).

Horcias pentheri Reuter, 1907: Malvaceae: *Sida* sp. (BR: PE) (Carvalho 1975); Rubiaceae: *Borreria* sp. (BR: PE) (Carvalho 1975b).

Horciasinus signoreti Reuter, 1907: Amaranthaceae: *Beta vulgaris* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Apiaceae: *Daucus carota* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Associação entre Poaceae: *Sorghum bicolor* (L.) Moench e *Brachiaria ruziziensis* R.Germ. & C.M.Evrard *(BR: MT) (UFVB); Asteraceae: *Sonchus* sp. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979), *Tagetes erecta* L. *(BR: MG) (UFVB); Brassicaceae: *Raphanus raphanistrum* L. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979); Fabaceae: *Crotalaria juncea* L. *(BR: MT) (UFVB), *Desmodium adscendens* (Sw.) DC. *(BR) (UFVB), *Glycine max* (L.) Merr. *(BR: MT) (UFVB), *Phaseolus vulgaris* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Vigna unguiculata* *(BR) (UFVB); Malvaceae: *Gossypium hirsutum* L. (BR: MG, MT) (Ferreira *et al.* 2001, Silvie & Thomazoni 2007); Melastomataceae: *Pterolepis glomerata* (Rottb.) Miq. *(BR) (UFVB), *Pleroma trichopodium* DC. *(BR) (UFVB); Poaceae: *Cynodon* spp. (BR: ES) (Ruiz 2014), *Digitaria insularis* (L.) Mez ex Ekman *(BR: MG) (UFVB), *Oryza sativa* L. *(BR: MG) (UFVB).

Horciasisca insignis Carvalho, 1976: Fabaceae: *Phaseolus vulgaris* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Poaceae: *Zea mays* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001);

Rubiaceae: *Coffea Arabica* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001).

Horciasoides nobilellus (Berg, 1883): Amaranthaceae: *Amaranthus spinosus* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001; Ferreira & Rossi 1979), *Amaranthus viridis* (BR) (Silvie & Thomazoni 2007); Asteraceae: *Baccharis dracunculifolia* DC. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005), *Baccharis punctulata* DC. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005), *Bidens pilosa* L. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001), *Bidens rubicundula f. alba* T.G.J. Rayner (BR) (Silvie & Thomazoni 2007), *Eupatorium inulaefolium* Kunt. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005), *Mikania cordifolia* (L. fil.) Willd. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005), *Solidago chilensis* Meyen (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005); Hypericaceae: *Hypericum* sp. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005); Lamiaceae: *Condea undulata* (Schrank) Harley & J.F.B.Pastore (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005); Malvaceae: *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench (BR: PR) (Silvie & Thomazoni 2007), *Gossypium herbaceum* L. *(BR) (UFVB), *Sida* sp. (BR: PR) (Silvie & Thomazoni 2007), *Gossypium hirsutum* L. (BR: MG) (Silvie & Thomazoni 2007; Ferreira *et al.* 2001, Wheeler 2001), *Hibiscus esculentus* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979), *Sida cordifolia* L. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001), *Sida rhombifolia* L. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001), *Triumfetta semitriloba* Jacq. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001), Melastomataceae: *Pterolepis glomerata* (Rottb.) Miq. *(BR) (UFVB), *Pleroma trichopodium* DC. *(BR) (UFVB); Rosaceae: *Malus pumila* Mill. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005).

Lampethusa collaris Reuter, 1909: Verbenaceae: *Lantana* sp. (Wheeler 2001).

Phytocoris aspersus Carvalho & Gomes, 1970: Asteraceae: *Baccharis coridifolia* DC. *(BR) (UFVB), *Baccharis dracunculifolia* DC. *(BR) (UFVB), *Baccharis medulosa* DC. *(BR) (UFVB), *Baccharis* sp. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005), *Senecio grisebachii* Baker *(BR) (UFVB).

Phytocoris effictus Stal, 1860: Asteraceae: *Parthenium hysterophorus* L. *(BR) (UFVB); Lamiaceae: *Condea undulata* (Schrank) Harley & J.F.B.Pastore *(BR) (UFVB).

Phytocoris subvittatus (Stal, 1860): Asteraceae: *Baccharis dracunculifolia* DC. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005), *Baccharis trimera* (Less.) DC. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005), *Mikania cordifolia* (L. fil.) Willd. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005), *Parthenium hysterophorus* L. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005); Fabaceae: *Mimosa arenosa* (Willd.)Poir. (Carvalho 1975b), *Mimosa* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Phaseolus vulgaris* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Lamiaceae: *Condea undulata* (Schrank) Harley & J.F.B.Pastore (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005).

Piasus cribricollis (Stal, 1860): Lauraceae: *Persea Americana* (BR: MG, MT, RJ, SC) Mill. (Silva *et al.* 1968; Ferreira *et al.* 2001).

Polymerus modestus (Blanchard, 1852): Apiaceae: *Eryngium agavifolium* Griseb. *(BR) (UFVB).

Polymerus testaceipes (Stal, 1860): Amaranthaceae: *Amaranthus dubius* (CU; NI) Mart. (Maes & Carvalho 1989; Hernandez & Henry 2010), *Amaranthus* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Amaranthus spinosus* L. (BR: MG; NI) (Maes & Carvalho 1989, Ferreira *et al.* 2001); Apiaceae: *Daucus carota* L. (BR: MG) (Alayo 1974; Ferreira *et al.* 2001), *Eryngium agavifolium* (BR: RS) (Coelho 2008); Associação entre Poaceae: *Brachiaria humidicola* (Rendle) Schweick., *Brachiaria brizantha* (A.Rich.) Stapf e *Brachiaria ruziziensis* R.Germ. & C.M.Evrard (BR: ES) (Ruiz 2014); Asteraceae: *Bidens pilosa* L. (BR: MG; NI) (Maes & Carvalho 1989; Ferreira *et al.* 2001), *Dahlia* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Helianthus annuus* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Helianthus* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Parthenium hysterophorus* L. (CU; NI) (Maes & Carvalho 1989; Wheeler 2001; Hernandez & Henry 2010), *Parthenium* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Cleomaceae: *Cleome* sp. (BR: MG; NI) (Maes & Carvalho 1989; Ferreira *et al.* 2001); Convolvulaceae: *Ipomoea* sp. (CU) (Hernandez & Henry 2010); Fabaceae: *Phaseolus* sp. (CU) (Hernandez & Henry 2010), *Phaseolus vulgaris* L. (CU) (Alayo 1974); Malvaceae: *Gossypium hirsutum* L. (CU) (Alayo 1974), *Gossypium* sp. (BR: MG; NI) (Maes & Carvalho 1989; Ferreira *et al.* 2001); Rubiaceae: *Borreria* sp. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979), *Spermacoce verticillata* L. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005); Solanaceae: *Nicotiana tabacum* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Solanum lycopersicum* L. (CU; NI) (Maes & Carvalho 1989; Hernandez & Henry 2010).

Proba vittiscutis (Stal, 1860): Apiaceae: *Coriandrum sativum* L. *(BR: MG) (UFVB); Asteraceae: *Baccharis dracunculifolia* DC. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005), *Baccharis punctulata* DC. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005), *Chromolaena odorata* (L.) R. King & H. Rob. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005), *Clibadium erosum* (Sw.) DC. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Parthenium hysterophorus* L. (AR; PY) (Wheeler 2001; Logarzo *et al.* 2005), *Vernonanthura puberula* (Less.) H. Rob. *(BR) (UFVB); Fabaceae: *Phaseolus vulgaris* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Malvaceae: *Gossypium herbaceum* L. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979), *Gossypium hirsutum* L. (Wheeler 2001).

Taedia distantina Carvalho, 1954: Euphorbiaceae: *Manihot esculenta* Crantz *(BR: MG) (UFVB).

Taedia guttulosa (Reuter, 1907): Amaranthaceae: *Gomphrena haenkeana* C. Mart. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005).

Taedia nobilitata (Stal, 1860): Solanaceae: *Nicotiana tabacum* L. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979).

Taedia signata Carvalho & Gomes, 1971: Asteraceae: *Mikania cordifolia* (L. fil.) Willd. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979); Lamiaceae: *Condea undulata* (Schrank) Harley & J.F.B.Pastore (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979).

Taedia similares Carvalho & Gomes, 1971: Araceae *(BR: MG) (UFVB).

Taedia stigmosa (Berg, 1878): Araceae (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979); Asteraceae: *Baccharis dracunculifolia* DC. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005); Malvaceae: *Gossypium hirsutum* L. (BR: MG, SP) (UFVB; Silva *et al.* 1968; Ferreira *et al.* 2001; Silvie & Thomazoni 2007); Plantaginaceae: *Stemodia verticillata* (Mill.) Hassler (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005); Poaceae: *Brachiaria ruziziensis* R.Germ. & C.M.Evrard *(BR: MT) (UFVB); Associação entre Fabaceae: *Cajanus Cajan* (L.) Millsp. e Poaceae: *Eleusine coracana* (L.) Gaertn. *(BR) (UFVB).

Taylorilygus apicalis (Fieber, 1861): Amaranthaceae: *Amaranthus* sp. (NI) (Maes &

Carvalho 1989), *Beta vulgaris* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Chenopodium album* L. (BR: RS) (Coelho 2008), *Chenopodium* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Gomphrena perennis* L. (BR: RS) (Coelho 2008); Apiaceae: *Daucus carota* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Visnaga daucooides* Gaertn. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005); Associação entre Poaceae: *Brachiaria brizantha* (A.Rich.) Stapf e *Panicum maximum* cv. *Mombaça* Jacq. (BR: ES) (Ruiz 2014); Asteraceae: *Ambrosia* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Ambrosia tenuifolia* (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005), *Anthemis* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Aster* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Austroeupatorium inulifolium* (Kunth) R. King & H. Rob. (BR: RS) (Coelho 2008), *Baccharis coridifolia* (Logarzo *et al.* 2005), *Baccharis dracunculifolia* DC. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005), *Baccharis punctulata* DC. (AR; PY; BR: RS) (Logarzo *et al.* 2005; Coelho 2008), *Baccharis salicifolia* (Ruiz & Pav.) Pers. subsp. *salicifolia* (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005), *Baccharis* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Badilloa steetzii* (B.L. Rob.) R. King & H. Rob. (BR: RS) (Coelho 2008), *Barrosoa candolleana* (Hook. & Arn.) R. King & H. Rob. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005), *Bidens* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Calendula officinalis* L. *(BR: MG) (UFVB), *Chromolaena christieana* (Baker) R. King & H. Rob. (BR: RS) (Coelho 2008), *Chromolaena laevigata* (Lam.) R. King & H. Rob. (BR: RS) (Coelho 2008), *Conyza* sp. (AR; PY; NI) (Maes & Carvalho 1989; Logarzo *et al.* 2005), *Conyza* spp. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005), *Coreopsis* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Dracopis* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Eclipta* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Erigeron* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Eupatorium* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Flaveria bidentis* (L.) Kuntze (BR: RS) (Coelho 2008), *Galinsoga parviflora* Cav. (BR: RS) (Coelho 2008), *Gamochaeta pensylvanica* (Willd.) Cabrera (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005), *Hapopappus* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Helenium* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Helianthus annuus* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Iva* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Matricaria* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Mikania cordifolia* (L. fil.) Willd. (BR: RS) (Coelho 2008), *Mikania* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Parthenium hysterophorus* L. (Cuba) (Hernandez & Henry 2010), *Parthenium* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Pluchea* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Pterocaulon alopecuroides* (Lam.) DC. (BR: RS) (Coelho 2008), *Pyrrhopappus carolinianus* (Walt.) DC. *(BR) (UFVB), *Pyrrhopappus* sp. *(BR) (UFVB), *Senecio* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Senecio viravira* G. Hieronymus (BR: RS) (Coelho 2008), *Solidago chilensis* Meyen (NI; PY; AR) (Maes & Carvalho 1989, Logarzo *et al.* 2005), *Solidago*

sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Sonchus oleraceus* L. (BR: RS) (Coelho 2008), *Sonchus* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Spilanthes* sp. (NI) (Maes and Carvalho 1989), *Stevia multiaristata* Sch. Bip. (BR: RS) (Coelho 2008), *Stomatanthes oblongifolius* (Spreng.) H. Rob. (BR: RS) (Coelho 2008), *Urolepis hecatantha* (DC.) R. King & H. Rob. (BR: RS) (Coelho 2008), *Wedelia* sp. (BR: RS) (Coelho 2008), *Xanthium* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Brassicaceae: *Lepidium* sp. *(BR) (UFVB), *Lepidium virginicum* L. *(BR: RS) (UFVB); Calytracaceae: *Acicarpa tribuloides* Juss. (AR; PY) (Logarzo *et al.* 2005); Convolvulaceae: *Ipomoea batatas* (L.) Lam. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Euphorbiaceae: *Croton* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Euphorbia* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Fabaceae: *Arachis pintoii* Krapov. & W.C.Greg. *(BR: RS, MT) (UFVB), *Cassia* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Medicago* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Vicia* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Geraniaceae: *Geranium* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Lamiaceae: *Condea undulata* (Schrank) Harley & J.F.B.Pastore (BR) (Coelho 2008), *Hyptis lappacea* Benth. (BR: RS) (Coelho 2008), *Lamium* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Lythraceae: *Lythrum* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Onagraceae: *Ludwigia* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Oenothera* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Polygonaceae: *Polygonum* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Portulaca* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Rumex* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Ranunculaceae: *Ranunculus* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Salicaceae: *Salix* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Solanaceae: *Solanum* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Verbenaceae: *Glandularia* sp. (BR: RS) (Coelho 2008), *Verbena* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989).

Trigonotylus ruficornis (Geoffroy, 1785): Poaceae (BR: SP) (Silva *et al.* 1968).

Resthenini

Platytylus bicolor (Le Peletier & Serville, 1825): Rutaceae: *Citrus aurantium* L. *(BR) (UFVB), *Citrus* sp. (BR: SP) (Silva *et al.* 1968).

Prepops atroluteus (Walker, 1873): Melastomataceae: *Pleroma trichopodium* DC. (BR: PR) (Coelho 2012).

Prepops circummaculatus (Stal, 1854): Onagraceae: *Ludwigia octovalvis* (Jacq.) Raven (PR) (Capriles 1969).

Prepops cruciferus (Berg, 1878): Aquifoliaceae: *Ilex cornuta* Lindl. & Paxton (CU) (Hernandez & Henry 2010); Onagraceae: *Ludwigia octovalvis* (CU; US) (Henry 1990; Hernandez & Henry 2010), *Ludwigia peruviana* (L.) Hara (CU; US) (Henry 1990; Hernandez & Henry 2010).

Prepops flavicostus (Berg, 1884): Fabaceae: *Phaseolus vulgaris* L. *(BR) (UFVB).

Prepops flavoniger (Stal, 1860): Fabaceae: *Phaseolus vulgaris* L. *(BR: MG) (UFVB).

Prepops zetterstedti (Stal, 1860): Asteraceae: *Sonchus* sp. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979), Brassicaceae: *Raphanus raphanistrum* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Convolvulaceae: *Ipomoea batatas* (L.) Lam. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Fabaceae: *Phaseolus vulgaris* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001).

Stenodemini

Collaria capixaba Carvalho & Fontes, 1981: Poaceae (BR: ES) (Carvalho & Fontes 1981).

Collaria guaraniana Carvalho & Fontes, 1981: Poaceae (BR: PR) (Carvalho & Fontes 1981).

Collaria husseyi Carvalho, 1955: Poaceae (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001).

Collaria oleosa (Distant, 1883): Apiaceae: *Coriandrum sativum* L. *(BR: MG) (UFVB); Brassicaceae: *Raphanus raphanistrum* L. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979); Cucurbitaceae: *Cucumis* sp. *(BR) (UFVB); Dioscoreaceae: *Dioscorea trifida* L.f. (Wheeler 2001); Fabaceae: *Phaseolus vulgaris* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Vigna unguiculata* (L.) Walp. *(BR) (UFVB); Poaceae: *Andropogon gayanus* Kunth (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979), *Andropogon* spp. (CU) (Hernandez & Henry 2010), *Avena sativa* L. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979), *Brachiaria arrecta* (Hack.) Stent (BR: BA) (Menezes 1986), *Brachiaria brizantha* (A.Rich.) Stapf (Ruiz 2014) (BR: ES), *Brachiaria decumbens* Stapf (BR: ES) (Ruiz 2014), *Brachiaria mutica* (BR: ES, MG) (Ferreira & Rossi 1979; Ruiz 2014), *Brachiaria ruziziensis* R.Germ. & C.M.Evrard (BR: ES) (Ruiz 2014), *Cynodon* spp. (BR: ES) (Ruiz 2014), *Digitaria*

abyssinica (Hochst. ex A.Rich.) Stapf *(BR) (UFVB), *Digitaria eriantha* (BR: MG; CU) (Ferreira & Rossi 1979; Hernandez & Henry 2010), *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. (Hernandez & Henry 2010), *Digitaria* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Echinochloa colona* (L.) Link (BR: BA) (Menezes 1986), *Eriochloa polystachya* Kunth (CU) (Hernandez & Henry 2010), *Hordeum vulgare* L. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979), *Oryza sativa* L. (BR: MG; CU) (Ferreira & Rossi 1979; Hernandez & Henry 2010; Wheeler 2001), *Panicum maximum* cv. *Mombaça* Jacq. (BR: ES) (Ruiz 2014), *Panicum maximum* cv. *Tanzania* Jacq. (BR: ES) (Ruiz 2014), *Panicum* sp. (BR: MG; CU) (Ferreira *et al.* 2001; Hernandez & Henry 2010), *Paspalum conjugatum* P.J.Bergius (BR: BA) (Menezes 1986), *Paspalum notatum* Flüggé (BR: BA) (Menezes 1986), Poaceae (BR: MG) (Silva *et al.* 1968; Ferreira *et al.* 2001), *Setaria setosa* (Sw.) P.Beauv. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979), *Setaria* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Sorghum bicolor* (L.) Moench (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Sorghum* sp. (Wheeler 2001), *Stenotaphrum dimidiatum* (L.) Brongn. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979), *Triticum aestivum* L. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979), *Triticum* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Zea mays* L. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001).

Collaria scenica (Stal, 1859): Poaceae: *Avena sativa* L. (BR: MG) (UFVB; Ferreira *et al.* 2001), *Avena strigose* Schreb. *(BR: MG, PR) (UFVB), *Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf (BR) (Silva *et al.* 1968), *Cynodon dactylon* (L.) Pers. *(BR: PR) (UFVB), *Echinochloa colona* (L.) Link (BR: MG) (UFVB; Ferreira *et al.* 2001), *Festuca arundinacea* Schreb. (BR: PR) (UFVB; Carlessi *et al.* 1999), *Oryza sativa* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Cenchrus clandestinus* (Hochst. ex Chiov.) Morrone (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Phalaris aquatic* L. *(BR: PR) (UFVB), *Stenotaphrum secundatum* (Walter) Kuntze (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Triticum aestivum* L. (BR) (Silva *et al.* 1968), *Triticum* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Zea mays* L. (BR: MG) (Silva *et al.* 1968, Ferreira *et al.* 2001).

Cynodonmiris costicollis (Berg, 1878): Poaceae: *Cynodon* spp. *(BR) (UFVB).

Dolichomiris linearis Reuter, 1882: Poaceae: *Aristida* sp. (BR: MG, BA, MT, SC; NI; PY) (Carvalho & Hussey 1954; Carvalho 1975b; Maes & Carvalho 1989; Ferreira *et al.* 2001), *Brachiaria brizantha* (A.Rich.) Stapf (Ruiz 2014) (BR: ES), *Brachiaria*

decumbens Stapf (BR: ES) (Ruiz 2014), *Chloris* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Cynodon* spp. (BR: ES) (Ruiz 2014), *Chloris inflata* Link (BR: BA, MT, SC; NI) (Carvalho 1975a,b; Maes & Carvalho 1989), *Melinis repens* (Willd.) Zizka (CU) (Alayo 1974; Hernandez & Henry 2010).

Trigonotylus tenuis Reuter, 1893: Cyperaceae: *Cyperus* sp. *(BR) (UFVB); Fabaceae: *Phaseolus vulgaris* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Juglandaceae: *Juglans* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Pedaliaceae: *Sesamum indicum* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Poaceae: *Bromus* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Chloris inflata* Link (BR: BA, MT, SC; NI) (Carvalho 1975a,b), *Cynodon dactylon* (L.) Pers. (CU; NI) (Alayo 1974; Maes & Carvalho 1989; Hernandez & Henry 2010), *Cynodon* spp. (Ruiz 2014), *Digitaria* sp. (Maes & Carvalho 1989), *Eleusine coracana* (L.) Gaertn. *(BR: MT) (UFVB), *Eleusine indica* (CU; NI; PR) (Capriles 1969; Maes & Carvalho 1989; Hernandez & Henry 2010), *Eragrostis* spp. *(BR: MG) (UFVB), *Hordeum* sp. (Maes & Carvalho 1989), *Leptochloa* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Medicago sativa* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Oryza sativa* L. (BR) (Vivas *et al.* 2005), *Setaria* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Sorghum bicolor* (L.) Moench (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Zea mays* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989).

Phylinae

Phylini

Alvarengamiris alvarengai Carvalho, 1991: Arecaceae: *Mauritia flexuosa* L.f. (Costa & Couturier 2002).

Anomalocornis rondonienses Carvalho, 1984: Arecaceae: Arecaceae *(BR: AM) (Costa & Couturier 2012), *Astrocaryum urostachys* Burret (BR: RO, PR) (Costa & Couturier 2012), *Oenocarpus bataua* Mart (BR: RO, PR) (Costa & Couturier 2012).

Anomalocornis tucuruiensis Carvalho, 1984: Arecaceae: *Astrocaryum javarense* (Trail) Drude (BR) (Costa & Couturier 2012), *Astrocaryum urostachys* Burret (BR) (Costa & Couturier 2012).

Moissonia cuneata (Stal, 1860): Arecaceae; Convolvulaceae: *Ipomoea batatas* (L.) Lam. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001); Fabaceae: *Crotalaria*

sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); Poaceae: *Eleusine* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Setaria* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Sorghum bicolor* (L.) Moench (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001); Thymelaeaceae: *Daphne* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001).

Platyscytisca bergmannae Costa & Henry, 1999: Moraceae: *Ficus* sp. (BR: SP) (Henry & Costa 2003).

Platycytus decempunctatus (Carvalho, 1945): Solanaceae: *Solanum cernuum* Vell. (BR: MG) (Carvalho 1945; Ferreira & Rossi 1979; Pires *et al.* 2008).

Platycytus montei (Carvalho, 1945): Euphorbiaceae: *Croton floribundus* Spreng. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Croton* sp. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979, Ferreira *et al.* 2001); Solanaceae: *Solanum bullatum* Vell. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Solanum donianum* Walp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Solanum* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001).

Platycytus rufoscutellatus (Carvalho, 1945): Euphorbiaceae: *Croton floribundus* Spreng. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Croton* sp. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979), *Tragia* sp. (BR: MG) (Silva *et al.* 1968; Ferreira & Rossi 1979; Ferreira *et al.* 2001).

Rhinacloa basalis (Reuter, 1907): Amaranthaceae: *Amaranthus dubius* Mart. (Schuh & Schwartz 1985); Asteraceae: *Bidens pilosa* L. *(BR) (UFVB); Fabaceae: *Cajanus cajan* (L.) Millsp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb. (CU) (Hernandez & Henry 2010).

Rhinacloa clavicornis (Knight, 1927): Anacardiaceae: *Schinus terebinthifolius* Raddi (CU) (Hernandez & Henry 2010); Associação entre Poaceae: *Sorghum bicolor* (L.) Moench e *Brachiaria ruziziensis* R.Germ. & C.M.Evrard *(BR: MT) (UFVB); Asteraceae (NI) (Maes & Carvalho 1989); Fabaceae: *Crotalaria juncea* L. (AU) (Donnelly 2000), *Phaseolus lunatus* L. *(BR) (UFVB), *Phaseolus vulgaris* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Lauraceae: *Persea americana* Mill. (Wheeler 2001); Malvaceae: *Gossypium herbaceum* L. (BR: MG) (Ferreira & Rossi 1979), *Gossypium*

hirsutum L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); *Scrophulariaceae*: *Buddleja* sp. (AU) (Donnelly 2000), *Buddleja sessiliflora* Kunth *(BR) (UFVB); *Solanaceae*: *Solanum melongena* L. (BR) (Silva *et al.* 1968).

Rhinacloa forticornis Reuter, 1876: *Asteraceae*: *Ambrosia artemisioides* Meyen & Walp. (AU) (Donnelly 2000), *Franseria* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Malacothris* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); *Fabaceae*: *Acacia constricta* Benth. *(BR) (UFVB), *Cajanus cajan* (L.) Millsp. (BR: MG; NI) (Maes & Carvalho 1989, Ferreira *et al.* 2001), *Crotalaria juncea* L. (BR: MG; NI) (Maes & Carvalho 1989, Ferreira *et al.* 2001), *Medicago sativa* L. (BR: MG; NI) (Maes & Carvalho 1989, Ferreira *et al.* 2001), *Mimosa* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Mimosa tenuiflora* (Willd.)Poir. (BR: MG; NI) (Carvalho 1975a; Maes & Carvalho 1989), *Phaseolus vulgaris* L. (BR: MG; NI) (Maes & Carvalho 1989; Ferreira *et al.* 2001); *Malvaceae*: *Gossypium barbadense* L. (AU) (Donnelly 2000), *Gossypium hirsutum* L. (NI) (Butler 1965; Maes & Carvalho 1989), *Gossypium* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001), *Sphaeralcea* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); *Polygonaceae*: *Eriogonum* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989); *Rosaceae*: *Purshia Mexicana* (D. Don) S.L. Welsh *(BR) (UFVB); *Solanaceae*: *Solanum tuberosum* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989); *Ulmaceae*: *Ulmus* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989).

Rhinacloa pallidipes Maldonado, 1969: *Anacardiaceae*: *Schinus* sp. (NI) (Maes & Carvalho 1989), *Schinus terebinthifolius* Raddi (US) (Henry 1984); *Fabaceae*: *Cajanus cajan* (L.) Millsp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001).

Spanagonicus argentinus (Berg, 1883): *Asteraceae*: *Ambrosia acanthicarpa* Hook. *(BR) (UFVB), *Artemisia* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); *Fabaceae*: *Phaseolus vulgaris* L. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); *Malvaceae*: *Gossypium* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001); *Poaceae*: *Oryza* sp. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001).

Tytthus femoralis Henry, 2012: *Solanaceae*: *Solanum tuberosum* L. *(BR: MG) (UFVB).

Tytthus neotropicalis (Carvalho, 1954): *Poaceae*: *Cynodon* spp. (BR: ES) (Ruiz 2014).

Typhus parviceps (Reuter, 1890): Cyperaceae: *Cyperus* sp. (EG; NI) (Linnavuori 1964; Maes & Carvalho 1989); Fabaceae: *Medicago sativa* L. (US) (Henry 2012), *Phaseolus* sp. (CU) (Hernandez & Henry 2010), *Phaseolus vulgaris* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989); Poaceae: *Oryza sativa* L. (CU; NI) (Alayo 1974; Maes & Carvalho 1989; Hernandez & Henry 2010), *Oryza* sp. (Henry 2012), *Saccharum officinarum* L. (US) (Henry 2012), *Sporobolus alterniflorus* (Loisel.) P.M.Peterson & Saarela (US) (Henry 2012), *Sporobolus virginicus* (L.) Kunth (US) (Henry 2012), *Zea mays* L. (NI) (Maes & Carvalho 1989).

Pilophorini

Sthenaridea carmelitana Carvalho, 1945: Associação entre Poaceae *Panicum maximum* Jacq. e *Eleusine coracana* (L.) Gaertn. (BR: MT) (UFVB); Associação entre Poaceae: *Brachiaria brizantha* (A.Rich.) Stapf, *Brachiaria decumbens* Stapf, *Brachiaria ruziziensis* R.Germ. & C.M.Evrard, *Cynodon* spp., *Panicum maximum* cv. *Mombaza* Jacq. (BR: ES) (Ruiz 2014); Associação entre Poaceae: *Brachiaria ruziziensis* R.Germ. & C.M.Evrard e *Panicum maximum* Jacq. *(BR: MT) (UFVB); Cyperaceae: *Cyperus rotundus* L. (BR: MG, MT, RJ, RS, SC) (Ferreira *et al.* 2001; Coelho 2008), *Cyperus luzulae* (L.) Retz. (Schuh & Schwartz 1985); Fabaceae: *Cajanus cajan* (L.) Millsp. (PR) (Capriles 1969); Poaceae: *Echinochloa colona* (L.) Link (BR: MG, RS) (Ferreira *et al.* 2001; Coelho 2008), *Eleusine coracana* (L.) Gaertn. (BR: RS) (UFVB; Coelho 2008), *Oryza sativa* L. *(BR) (UFVB), *Panicum maximum* Jacq. (BR: MG) (Ferreira *et al.* 2001; Coelho 2008), *Sorghum bicolor* (L.) Moench (BR: MG, RS) (Ferreira *et al.* 2001; Coelho 2008), *Zea mays* L. (BR: MG, RS) (Ferreira *et al.* 2001; Coelho 2008).

Sthenaridea carvalhoi Schuh & Schwartz, 1988: Poaceae: *Oryza sativa* L. *(BR) (UFVB).

Sthenaridea vulgaris (Distant, 1893): Cyperaceae: *Cyperus luzulae* (L.) Retz. *(BR) (UFVB); Pinaceae: *Pinus* sp. *(BR) (UFVB); Poaceae: *Sorghum* sp. (CU) (Hernandez & Henry 2010), *Zea mays* L. *(BR) (UFVB).

Tabela 1. Espécies de mirídeos e associações com indivíduos não botânicos que ocorrem no Brasil

Miridae	Presas	Associação	Planta associada	C	Referência bibliográfica
<i>Adhyalochloria inermis</i> (Carvalho, 1985)	*Hemiptera Ortheziidae		<i>Fuchsia regia</i> (Onagraceae)		UFVB
<i>Ambracius dufouri</i> Stal, 1860	Hemiptera Ortheziidae				Ferreira (1998); Wheeler (2001)
<i>Campyloneuropsis cincticornis</i> (Stal, 1860)	<i>Gratiana spadicea</i> (Coleoptera: Chrysomelidae)				Wheeler (2001)
<i>Campyloneuropsis infumatus</i> (Carvalho, 1947)		<i>Tuta absoluta</i> (Lepidoptera: Gelechiidae) (ovos e larvas)	<i>Solanum lycopersicum</i> (Solanaceae)		Martínez <i>et al.</i> (2014)
		<i>Tuta absoluta</i> (Lepidoptera: Gelechiidae)		X	Van Lenteren <i>et al.</i> (2016)
<i>Ceratocapsus dispersus</i> Carvalho & Fontes, 1983		<i>Heliothis virescens</i> (Lepidoptera: Noctuidae)			Wheeler (2001)
		<i>Alabama argilacea</i> (Lepidoptera: Noctuidae) (ovos e larvas)	<i>Gossypium</i> L. (Malvaceae)		
<i>Ceratocapsus mariliensis</i> Carvalho & Fontes, 1983		<i>Alabama argilacea</i> (Lepidoptera: Noctuidae) (ovos e larvas)	<i>Gossypium</i> L. (Malvaceae)		Wheeler (2001)
		<i>Heliothis virescens</i> (Lepidoptera: Noctuidae)			
<i>Corcovadocola hypophylla</i> Carvalho, 1948		Vegetal debris			Carvalho (1948b)

Tabela 1. Continuação

Miridae	Presas	Associação	Planta associada	C	Referência bibliográfica
<i>Corcovadocola pilosa</i> Carvalho, 1948		Vegetal debris			Carvalho (1948b)
<i>Cylapocoris pilosulus</i> Knight, 1930	Fungo Auricularia		Restos de árvores		Carvalho (1954)
<i>Cylapocoris tiquiensis</i> Carvalho, 1954	Fungo Auricularia		Restos de árvores		Carvalho (1954)
<i>Cylapus citus</i> Bergroth, 1922		Fungo Pirenomiceto			Schuh (1976); Wheeler (2001)
<i>Cylapus ruficeps</i> Bergroth, 1922		Fungo Pirenomiceto			Schuh (1976); Wheeler (2001)
<i>Engytatus modestus</i> (Distant, 1893)	* <i>Liriomyza trifolii</i> (Diptera: Agromyzidae) Heliothentines (Lepidoptera: Noctuidae). (larva e pupa) <i>Pieris rapae</i> (Lepidoptera: Pieridae) (larva e pupa) <i>Dysmicoccus brevipes</i> (Hemiptera: Pseudococcidae) <i>Tupiocoris notatus</i> (Hemiptera: Miridae) (ninfas e adultos) Afidios <i>Myzus persicae</i> (Hemiptera: Aphidae) <i>Bemisia tabaci</i> (Hemiptera: Aleyrodidae)		<i>Ananas comosus</i> (Bromeliaceae) <i>Nicotiana tabacum</i> (Solanaceae) <i>Solanum lycopersicum</i> (Solanaceae)	X	UFVB Wheeler (2001) Gerling <i>et al.</i> (2001)

Tabela 1. Continuação

Miridae	Presas	Associação	Planta associada	C	Referência bibliográfica
<i>Engytatus varians</i> (Distant, 1884)	<i>Bemisia tabaci</i> (Hemiptera: Aleyrodidae)				Wheeler (2001)
	<i>Heliothis virescens</i> (Lepidoptera: Noctuidae) (estádios iniciais)				Martínez <i>et al.</i> (2014)
	<i>Tuta absoluta</i> (Lepidoptera: Gelechiidae)	<i>Tuta absoluta</i> (Lepidoptera: Gelechiidae) (ovos e larvas)		X	Van Lenteren <i>et al.</i> (2016)
<i>Fulvius anthocoroides</i> Stal, 1862		Hemiptera Aradidae			Alayo (1974)
		Coleoptera			
		Miriapoda			
		Fungos	Restos de árvores		Schuh (1976)
<i>Fulvius quadristillatus</i> (Stal, 1860)	Fungo Auricularia		Restos de árvores		Maes & Carvalho (1989)
<i>Hyaliodes beckeri</i> Carvalho, 1953	<i>Chrysoperla externa</i> (Neuroptera: Chrysopidae)				Wheeler (2001)
	<i>Erinnyis ello</i> (Lepidoptera: Sphingidae)		<i>Manihot esculenta</i> (Euphorbiaceae)		
	<i>Vatiga illudens</i> (Hemiptera: Tingidae)				Oliveira <i>et al.</i> (2002)
<i>Hyaliodocoris insignis</i> Carvalho, 1976	<i>Duponchelia fovealis</i> (Lepidoptera: Crambidae)		<i>Fragaria</i> × <i>ananassa</i> (Rosaceae)		Zawadneak <i>et al.</i> (2016)

Tabela 1. Continuação

Miridae	Presas	Associação	Planta associada	C	Referência bibliográfica
<i>Macrolophus basicornis</i> (Stal, 1860)	<i>Tuta absoluta</i> (Lepidoptera: Gelechiidae)			X	Van Lenteren <i>et al.</i> (2016)
	<i>Tuta absoluta</i> (Lepidoptera: Gelechiidae)		<i>Solanum lycopersicum</i> (Solanaceae)		Martínez <i>et al.</i> (2014)
<i>Macrolophus praeclarus</i> (Distant, 1884)	Hymenoptera Formicidae (debilitada)				Wheeler (2001)
	*Thysanoptera				UFVB
	Hemiptera Aleyrodidae				
<i>Ofellus guaranianus</i> Carvalho, 1985		Hemiptera Ortheziidae			Wheeler (2001)
<i>Perissobasis heroni</i> Ferreira & Coelho, 2009	Pequenos artrópodes		<i>Coffea arabica</i> (Rubiaceae)		Ferreira <i>et al.</i> (2009)
<i>Peritropis saldaiformis</i> Uhler, 1891	*Pequenos insetos				UFVB
<i>Ranzovius clavicornis</i> (Knight, 1927)			<i>Anelosimus studiosus</i> (Araneae: Theridiidae)		Henry (1984)
<i>Ranzovius fennahi</i> Carvalho, 1954			<i>Anelosimus studiosus</i> (Araneae: Theridiidae)		Henry (1999)
	<i>Anelosimus eximius</i> (Araneae: Theridiidae) (ovos)				Henry (1984); Maes & Carvalho (1989)

Tabela 1. Continuação

Miridae	Presa	Associação	Planta associada	C	Referência bibliográfica
<i>Rhinacloa forticornis</i> Reuter, 1876	<i>Heliothis virescens</i> (Lepidoptera: Noctuidae) (larva) <i>Lygus</i> sp. (Hemiptera: Miridae) (Não ocorre no Brasil)				Donnelly (2000) X Wheeler (2001)
<i>Sericophanes obscuricornis</i> Poppius, 1921	<i>Listronotus bonariensis</i> (Coleoptera: Curculionidae)				Wheeler (2001)
<i>Termtophylidea opaca</i> Carvalho, 1955	Thysanoptera <i>Cyrtotylus rubricatus</i> (Hemiptera: Miridae)				Ferreira (1993)
<i>Thyttus parviceps</i> (Reuter, 1890)	<i>Perkinsiella saccharicida</i> (Hemiptera: Fulgoroidea) <i>Tagosodes orizicola</i> (Hemiptera: Delphacidae) (ovos)		<i>Oryza sativa</i> (Poaceae)		Hernandez & Henry (2010)
<i>Trigonotylus tenuis</i> Reuter, 1893	*Homoptera (não identificado)		<i>Oryza sativa</i> (Poaceae)		UFVB
<i>Tupiocoris cucurbitaceus</i> (Spinola, 1852)	<i>Trialeurodes vaporariorum</i> (Hemiptera: Aleyrodidae) Hemiptera Cicadellidae		<i>Solanum lycopersicum</i> (Solanaceae)		López <i>et al.</i> (2012) Wheeler (2001)
<i>Tythus femoralis</i> Henry, 2012	<i>Perkinsiella</i> spp. (Hemiptera: Fulgoroidea) (ovos)				Henry (2012)

C: Cativoiro

Referências bibliográficas

- Abreu, J. M. (1977) Mirídeos neotropicais associados ao cacauero. *In*: Lavabre, E. M. (Ed), *Les mirides du cacaoyer*. Institut Français du Cafe et du Cacao, Paris, 85-106.
- Alayo, D. P. (1974) Los Hemipteros de Cuba. Parte XIII. Familia Miridae. *Torreia*, 32, 1-41.
- APG III. (2009) An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 161: 105-121. doi: 10.1111/j.1095-8339.2009.00996.x
- Barboza, M. R. (2009) *Collaria scenica* (Stal, 1859) (Hemiptera: Miridae) em poaceas hibernais na região centro sul do Paraná: Biologia e danos. Dissertação (Mestrado em Agronomia, Produção vegetal) - Universidade Estadual do Centro-Oeste, p. 67.
- Barreto, T. N. (2011) Desarrollo de un sistema de manejo y alerta temprana para la chinche de los pastos *Collaria scenica* Stal, en relación con la variabilidad y el cambio climático en el altiplano cundiboyacense. Informe Técnico Final. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, CI Tibaitatá, Mosquera Cundinamarca.
- Bonsignore, C. P. & Vacante, V. (2010) *Duponchelia fovealis* Zeller. Une nuova emergenza per la fragola? *Protezione delle colture*, 3, 40-43.
- Boti, J. B., Madalon, F. Z., Oliveira, B. R. de & Haddade, I. R. (2016) Insetos provocadores de danos em folhas, flores e frutos da goiabeira (*Psidium guajava* L., Myrtaceae) nos pomares conduzidos em sistema de cultivo convencional e orgânico, no município de Santa Teresa -ES. *Natureza online*, 14, 40-44.
- Briceño, A. (2007) Otra chinche más en el pasto kikuyo del Estado Merida. Disponível em: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/18582/2/articulo8.pdf> (Novembro 11, 2017).
- Butler, G. D. (1965) *Spanagonicus albofasciatus* as an insect and mite predator (Hemiptera: Miridae). *Journal of the Kansas Entomological Society*, 38, 70-75.
- Capriles, J. M. (1969) The Miridae of Puerto Rico (Insecta, Hemiptera). *University of Puerto Rico Agricultural Experiment Station Technical Paper*, 45, 1-133.
- Carlessi, L. R. G., Corseuil, E. & Salvadori, J. R. (1999) Aspectos biológicos e morfométricos de *Collaria scenica* (Stal) (Hemiptera: Miridae) em trigo. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, 28, 65-73.
- Carvalho, J. C. M. (1944a) Mirídeos neotropicais: sobre o gênero *Sericophanes* Reuter, com descrição de uma nova espécie (Hemiptera). *Revista Brasileira de Biologia*, 4, 517-530.
- Carvalho, J. C. M. (1944b) Mirídeos neotropicais: sobre os gêneros *Jobertus* Distant, *Parachius* Distant e *Pliniella* Bergroth (Hemiptera). *Revista de Entomologia*, 15, 162-171.
- Carvalho, J. C. M. (1945) Mirídeos neotropicais: Gêneros *Diaphnidia* Uhler, *Hyaliodes* Reuter, *Hyaliodocoris* Knight, *Sinervius* Stål e *Spartacus* Distant, com descrições de espécies novas. *Boletim do Museu Nacional do Rio de Janeiro*, 36, 1-7.
- Carvalho, J. C. M. (1946) Mirídeos neotropicais, XXIII: Um gênero e três espécies

- novas colecionadas em Araceae e Bromeliacea (Hemiptera). *Boletim do Museu Nacional do Rio de Janeiro*, 61, 1–6.
- Carvalho, J. C. M. (1948) Mirideos neotropicais, XXXV: Gêneros *Corcovadocola* n. g., *Guanabarea* n. g. e *Caulotops* Bergroth (Hemiptera). *Revista Brasileira de Biologia*, 522-533.
- Carvalho, J. C. M. (1950) Mirideos neotropicais, XXXVIII: Descrições de três espécies novas (Hemiptera). *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 22, 19-24.
- Carvalho, J. C. M. (1953) Neotropical Miridae, 68: Genus *Eurychilella* Reuter with description of four new species (Hemiptera). *Revista Brasileira de Biologia*, 13, 347-353.
- Carvalho, J. C. M. (1954) Neotropical Miridae , LXXIV : Two New Genera of Cylapinae from Brazil (Hemiptera). *Proceedings of the Iowa Academy of Sciences*, 61, 504-510.
- Carvalho, J. C. M. (1955) Neotropical Miridae, LXIV: New bugs of the subfamily Cylapinae (Hemiptera). *Proceedings of the United States National Museum* 103, 621-632.
- Carvalho, J. C. M. (1972) Mirideos neotropicais, CXLVI: Gênero *Monalonion* H.-S., 1853 (Hemiptera). *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 44, 119-143.
- Carvalho, J. C. M. (1975a) Mirideos neotropicais, CXCIII: Sobre algumas espécies que ocorrem nas caatingas brasileiras (Hemiptera). *Revista Brasileira de Biologia*, 35, 451-459.
- Carvalho, J. C. M. (1975) Neotropical Miridae, CLXXXVIII: On the genera *Dolichomiris* Reuter, *Megaloceroea* Fieber, *Stenodema* Laporte, *Trigonotyliscus* n. gen. and *Trigonotylus* Fieber (Hemiptera). *Revista Brasileira de Biologia*, 35, 1-121.
- Carvalho, J. C. M. (1989) Mirideos neotropicais, CCCIV: Novos gêneros e espécies do Brasil (Hemiptera). *Revista Brasileira de Biologia*, 49, 443-460.
- Carvalho, J.C.M. & Costa, L. A. A. (1994) The genus *Fulvius* from the Americas (Hemiptera: Miridae). *Anales del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma del México, Zoología*, 65, 63-135.
- Carvalho, J. C. M. & Drake, C. J. (1943) A new genus and two new species of Neotropical Dicyphinae (Hemiptera). *Revista Brasileira de Biologia*, 3, 87-89.
- Carvalho, J. C. M. & Fontes, A. V. (1981) Mirídeos neotropicais CCXXV: Revisão do gênero *Collaria* Provancher no continente Americano (Hemiptera). *Experientiae*, 27, 11-46.
- Carvalho, J. C. M. & Hussey, R. F. (1954) Neotropical Miridae, LVII: On a collection from Paraguay, with descriptions of three new species. *Occasional Papers of the Museum of Zoology University of Michigan*, 552, 1-11.
- Carvalho, J. C. M. & Rosas, A. F. (1962) Mirídeos neotropicais, XCI: Uma tribo e dois gêneros novos (Hemiptera). *Revista Brasileira de Biologia*, 427-432.
- Cassis, G. & Schuh, R.T. (2012) Systematics, biodiversity, biogeography, and host associations of the Miridae (Insecta: Hemiptera: Heteroptera: Cimicomorpha). *Annual Review of Entomology*, 57, 377-404.
- Cock, M. J. W. (1993) *Bemisia tabaci: An update 1986–1992 on the cotton whitefly with an annotated bibliography*. CAB International Institute of Biological

- Control, Ascot, UK, pp. 78.
- Coelho, L. A. (2008) Miridofauna (Hemiptera: Heteroptera: Miridae) do Rio Grande do Sul, Brasil. Dissertação (Mestrado em Entomologia) - Universidade Federal de Viçosa, p. 175.
- Coelho, L. A. (2012) Contribuição à taxonomia e biogeografia do gênero *Prepops* Reuter, 1905 (Hemiptera: Miridae). Tese (Doutorado em Entomologia) - Universidade Federal de Viçosa, p. 142.
- Costa, L. A. A. & Couturier, G. (2002) Mirídeos Neotropicais: Revisão do gênero *Alvarengamiris* Carvalho e duas espécies novas descritas [Heteroptera, Miridae, Phylinae]. *Revue Francaise d' Entomologie*, 24, 183-191.
- Costa, L. A. A. & Couturier, G. (2012) Le genre *Anomalocornis* Carvalho et Wygodzinsky 1945 (Heteroptera: Miridae: Phylinae), révision taxonomique, description d'une espèce nouvelle et affinités avec les palmiers néotropicaux. *Annales de la Société Entomologique de France*, 48 (3-4), 323-341.
- Costa, R. G. (1958) Alguns insetos e outros pequenos animais que danificam plantas no Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Secção de Informações e Propangas Agrícolas, 296.
- Day, W. H. & Saunders, L. B. (1990) Abundance of the garden fleahopper (Hemiptera: Miridae) on alfalfa and parasitism by *Leiophron uniformis* (Gahan) (Hymenoptera: Braconidae). *Journal of Economic Entomology*, 83, 1, 101–106.
- Deser (2002) Fumo: empresas pagam o que querem aos agricultores. *Departamento de estudos sócio-econômicos (Boletim DESER)*.
- Donnelly, G. P. (2000) Biology and host specificity of *Rhinacloa callicrates* Herring (Hemiptera: Miridae) and its introduction and establishment as a biological control agent of *Parkinsonia aculeata* L. (Caesalpinaceae) in Australia. *Australian Journal of Entomology*, 39, 2, 89–94.
- Ferreira, P. S. F. (1993) Descrição do macho e primeiro registro para o Brasil de *Teratophylidea opaca* Carvalho (Heteroptera: Miridae: Teratophylini). *Anais da Sociedade de Entomologia do Brasil*, 22, 485–490.
- Ferreira, P. S. F. (1998) The tribe Clivinematini: cladistic analysis, geographic distribution and biological considerations (Heteroptera: Miridae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 42, 53–57.
- Ferreira, P. S. F. (1999) Miridae. In: Brandão, C. R. F. & Cancellato, E. M. (Eds), *Invertebrados terrestres, Biodiversidade do estado de São Paulo. Síntese do conhecimento ao final do século XX*. FAPESP, São Paulo, pp. 93–100.
- Ferreira, P. S. F., Costa, L. A. A. & Coelho, L. A. (2007) Redescription, new records, and host plant for *Sysinas centralis* Distant (Hemiptera: Heteroptera: Miridae). *Zootaxa*, 1581, 1, 45–52.
- Ferreira, P.S.F. & Rossi, D. (1979) Catálogo das espécies de miridae (Hemiptera) de Viçosa, estado de Minas Gerais, Brasil. *Experientiae*, 25, 131–157.
- Ferreira, P.S.F., Silva, E.R. & Coelho, L.B.N. (2001) Miridae (Heteroptera) fitófagos e predadores de Minas Gerais, Brasil, com ênfase em espécies com potencial econômico. *Iheringia, Série Zoológica*, 91, 159–169.
- Ferreira, P. S. F., Uceli, L. F., Coelho, L. A. & Pirovani, V. D. (2009) Description of a new species *Perissobasis heroni* (Hemiptera: Heteroptera: Deraeocorinae), found on *Coffea arabica*, and with key to Neotropical species of the genus. *Zootaxa*, 58,

- Ferreira, P. S. F., Henry, T. J. & Coelho, L. A. (2018) Miridae. Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/1567> (Outubro 17, 2017).
- Gassen, D. N. (1996) Manejo de pragas associadas à cultura do milho. Embrapa Circular Técnica, Passo fundo: Aldeia Norte, 134.
- Gerling, D., Alomar, Ò. & Arnó, J. (2001) Biological control of *Bemisia tabaci* using predators and parasitoids. *Crop Protection*, 20, 779–799.
- Goellner, C. I. & Floss, E. L. (2001) *Insetos-pragas da cultura da aveia: Biologia controle e manejo*. UPF, Passo Fundo.
- Grandi, T. S. M., Trindade, J. A. da, Pinto, M. J. F., Ferreira, L. L. & Catella, A.C. (1989) Plantas medicinais de Minas Gerais, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 2, 40.
- Groth, D. (1989) Caracterização morfológica das sementes e plântulas de seis espécies invasoras do gênero *Solanum* L. *Acta Botanica Brasilica*, 3, 25–41.
- Heiden, G., Barbieri, R. L. Í. A., Regina, E. & Stumpf, T. (2006) Considerações sobre o uso de plantas ornamentais nativas. *Revista brasileira de horticultura ornamental*, 12, 2–7.
- Henry, T. J. (1984a) New United States records for two Heteroptera: *Pellaea stictica* (Pentatomidae) and *Rhinacloa pallidipes* (Miridae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 86, 519–520.
- Henry, T. J. (1984b) Revision of the spider-commensal plant bug genus *Ranzovius* Distant (Heteroptera; Miridae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 86, 53–67.
- Henry, T. J. (1990) *Prepops cruciferus* (Heteroptera: Miridae): A Neotropical plant bug newly discovered in the United States: taxonomic notes, host plant, and distribution. *Annals of the Entomological Society of America*, 83, 15–17.
- Henry, T. J. (1999) The spider-commensal plant bug genus *Ranzovius* (Heteroptera: Miridae: Phylinae) revisited: three new species and a revised key, with the description of a new sister genus and phylogenetic analysis. *Acta Societatis Zoologicae Bohemicae*, 63, 93–115.
- Henry, T. J. (2009) Biodiversity of the Heteroptera. In: Foottit, R. G. & Adler, P. H. (Eds), *Insect biodiversity: science and society*. Wiley-Blackwell Publishing Ltd, Oxford, UK, pp. 223–263.
- Henry, T. J. (2012) Revision of the plant bug genus *Tytthus* (Hemiptera, Heteroptera, Miridae, phylinae). *ZooKeys*, 220, 1–114.
- Henry, T. J. & Costa, L. A. A. (2003) Review of the Neotropical phylinae genus *Platyctisca* (Hemiptera: Heteroptera: Miridae), with the description of a new species from Bahia, Brazil. *Journal of the New York Entomological Society*, 111, 120–125.
- Henry, T. J. & Froeschner, R. C. (1988) *Catalog of the Heteroptera, or True Bugs, of Canada and the Continental United States*. E.J. Brill Publication, Leiden, New York.
- Henry, T. J. & Smith, C. L. (1979) An annotated list of the Miridae of Georgia (Hemiptera-Heteroptera). *Journal of the Georgia Entomological Society*, 14, 212–220.

- Hernandez, L. M. & Henry, T.J. (2010) The plant bugs, or Miridae (Hemiptera: Heteroptera), of Cuba. *Pensoft Series Faunistica* 92, 1–212.
- Hoehne, F. C. (1930) *As plantas ornamentaes da flora brasílica, e o seu papel como factores da salubridade publica, da esthética urbana e artes decorativas nacionaes*. Coleção de Separatas do Boletim de Agricultura, São Paulo.
- Hsiao, T. Y. (1947) The genus *Eccritotarsus* Stål, with descriptions of a new genus and two new species (Hemiptera, Miridae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 59–62.
- Hsiao, T. Y. & Sailer, R. I. (1947) The orchid bugs of the genus *Tenthecoris* Scott (Hemiptera: Miridae). *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 37, 64–72.
- IBGE (2017) Produção Agrícola 2016. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Levantamento_Sistematico_da_Producao_Agricola_%5Bmensal%5D/Comentarios/lspa_201606comentarios.pdf (Outubro 18, 2017).
- Junqueira, A. H. & Peetz, M. D. S. (2014) O setor produtivo de flores e plantas ornamentais do Brasil, no período de 2008 a 2013: atualizações, balanços e perspectivas. *Revista Brasileira de Horticultura Ornamental*, 20, 115.
- Kalvelage, H. (1988) *Collaria scenica* (Stal, 1859) (Hemiptera, Miridae): praga de gramíneas forrageiras na região do Planalto Catarinense, Brasil. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, 221–222.
- Kelton, L. A. (1980a) Lectotype designation for *Idolocoris agilis*, and descriptions of three new species of *Dicyphus* Fieber from North America (Heteroptera: Miridae). *Canadian Entomologist*, 112, 387–392.
- Kelton, L. A. (1980b) The plant bugs of the prairie provinces of Canada. Heteroptera: Miridae. Part 8. The Insects and Arachnids of Canada. Agriculture Canada Research Branch Publication, 1703, 78pp.
- Kelton, L. A. (1980c) The insects and arachnids of Canada part 8: Plant Bugs of the Prairie Provinces of Canada Heteroptera : Miridae.
- Van Lenteren, J. C., Hemerik, L., Lins, J. C. & Bueno, V. H. (2016) Functional responses of three neotropical mirid predators to eggs of *Tuta absoluta* on tomato. *Insects*, 7, 1–10.
- Lindberg, H. (1958a) Hemiptera Heteroptera from Newfoundland, collected by the swedish-finnish expedition of 1949 and 1951. *Acta Zoologica*, 96, 1–25.
- Lindberg, H. (1958b) Hemiptera *Insularum Caboverdensium*. Systematik, Ökologie und Verbreitung der Heteropteren und Cicadinen der Kapverdischen Inseln. *Commentationes Biologicae*, 19, 1–76.
- Linnavuori, R. E. (1964) Hemiptera of Egypt, with remarks on some species of the adjacent Eremian region. *Annales Zoolici Fennici*, 1, 306–356.
- Logarzo, G. A., Williams, L. & Carpintero, D. L. (2005) Plant Bugs (Heteroptera: Miridae) Associated with Roadside Habitats in Argentina and Paraguay: Host Plant, Temporal, and Geographic Range Effects. *Annals of the Entomological Society of America*, 98, 694–702.
- López, S. N., Rojas, F. A., Velásquez, V. V. & Cagnotti, C. (2012) Biology of *Tupiocoris cucurbitaceus* (Hemiptera: Miridae), a predator of the greenhouse whitefly *Trialeurodes vaporariorum* (Hemiptera: Aleyrodidae) in tomato crops in

- Argentina. *Biocontrol Science and Technology*, 22, 1107–1117.
- Maes, J. M. & Carvalho, J. C. M. (1989) Catalogo de los Miridae (Heteroptera) de Nicaragua. *Revista Nicaraguense de Entomologia*, 6, 7–36.
- Marques, C. A. (2001) Importância econômica da família Lauraceae Lindl. *Floresta e Ambiente*, 8, 195–206.
- Martínez, E. & Barreto, N. (1998) La chinche de los pastos *Collaria scenica* Stal. en la Sabana de Bogotá. *Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - Corpoica*, 66.
- Martínez, M. A., Duarte, L., Baños, H. L., Rivas, A. & Sánchez, A. (2014) Predatory mirids (Hemiptera : Heteroptera : Miridae) in tomato and tobacco in Cuba. *Revista Proteccion Vegetal*, 29, 204–207.
- Martins, P. do C. & Guilhoto, J. J. M. (2001) *Milk and dairy products and the generation of employment, income and ICMS in the context of the Brazilian economy*. Embrapa Gado de Leite, Universidade de São Paulo.
- Mau, R. F. L. & Kessing, J. L. M. (1992) *Dysmicoccus brevipes* (Cockerell). Disponível em: www.extento.hawaii.edu/kbase/crop/Type/d_brevip.htm (Outubro 18, 2017).
- Melo, M. C., Dellapé, P. M., Carpintero, D. L. & Coscarón, M. C. (2004) Reduviidae, Miridae y Lygaeoidea (Hemiptera) recolectados en Colonia Carlos Pellegrini (Esteros de Iberá, Corrientes, Argentina). *Revista da Sociedade Entomológica Argentina*, 63, 56–67.
- Menezes, M. (1986) *Collaria oleosa* (Distant, 1883) (Hemiptera: Miridae), nova praga de gramíneas forraeiras no sudeste da Bahia, Brasil. *Centro de Pesquisas do Cacau (CEPEC)*, 2, 113–118.
- Mentz, L. A. & Oliveira, P. L. (2004) *Solanum (Solanaceae) na região sul do Brasil*. Pesquisas / Instituto Anchieta de Pesquisas, São Leopoldo, Unisinos.
- Namyatova, A. A. & Cassis, G. (2016) Systematic revision and phylogeny of the plant bug tribe Monaloniini (Insecta: Heteroptera: Miridae: Bryocorinae) of the world. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 176, 36–136.
- Nascimento, F. N. do, Perruso, J. C. & Cassino, P. C. R. (1993) Novos hospedeiros de *Orthezia praelonga* Douglas, 1891 (Homoptera:Ortheziidae). *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, 22, 213–215.
- Oecd & Who (2001) Poverty and Health (Draft) - reference document published by Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) and who.
- Oliveira, M. A. S., Fialho, J. F. & Icuma, I. V. (2002) Ocorrência do mirídeo *Hyaliodes beckeri* predando o percevejo da renda *Vatiga illudens* em mandioca no Distrito Federal. *Embrapa Comunicado Técnico*, 1–2.
- Paula, S. A. & Ferreira, P. S. F. (1998) Fauna de Heteroptera de la “ Mata do Córrego do Paraíso”, Viçosa, Minas Gerais, Brasil. I. Riqueza y diversidad específicas. *Anales del Instituto Biológico de la Universidad Nacional Autónoma del Mexico*, 69, 39–51.
- Paula, S. A. & Ferreira, P. S. F. (2000) Fauna de Heteroptera de la “Mata do Córrego do Paraíso”, Viçosa, Minas Gerais, Brasil. II. Patrones temporales y distribución anual y estacionalidad. *Anales del Instituto Biológico de la Universidad Nacional Autónoma del Mexico*, 71, 7–19.
- Pires, W. (2006) Manual de Pastagem. Formação, manejo e recuperação. *Editora*

Aprenda Fácil. Viçosa, Grupo CPT., pp.302.

- Pires, E. M., Guedes, R. N. C., Serrão, J. E. & Ferreira, P. S. F. (2008) Seasonal and interpopulational morphometry variation of *Platyscytus decempunctatus* (Carvalho, 1946) (Heteroptera: Miridae). *Biota Neotropica*, 8, 2, 21–28.
- Ramírez, C. & Díaz, G. (2002) *La chinche de los pastos (Collaria scenica): Una amenaza para la producción lechera de la Sabana de Bogotá y Valles de Ubaté y Chiquinquirá*. Instituto Colombiano Agropecuario, Bogotá.
- Roskov, Y., Abucay, L., Orrell, T., Nicolson, D., Bailly, N., Kirk, P. M., Bourgoin, T., DeWalt, R.E., Decock, W., De Wever, A., Nieukerken, E., Van, Z.J. & Penev, L. (2017) Species 2000 & ITIS Catalogue of Life, 2017 Annual Checklist. *Species 2000: Naturalis, Leiden, the Netherlands. ISSN 2405-884X*. Disponível em: www.catalogueoflife.org/annual-checklist/2017 (Outubro 17, 2017).
- Ruiz, M. C. V. (2014) Heteroptera fitófagos e predadores em pastagens do estado do Espírito Santo, Brasil. Dissertação (Mestrado em Entomologia) - Universidade Federal de Viçosa.
- Sanchez, J. A., Gillespie, D. R. & McGregor, R. R. (2003) The effects of mullein plants (*Verbascum thapsus*) on the population dynamics of *Dicyphus hesperus* (Heteroptera: Miridae) in tomato greenhouses. *Biological Control*, 28, 313–319.
- Scardini, D. M. B. (1983) *Eficiência de Inseticidas no Controle da Cochonilha do Abacaxizeiro no Espírito Santo (EMCAPA - Pesquisa em Andamento, 15)*. EMCAPA, Cariacica.
- Schuh, R. T. (1976) Pretarsal structure in the Miridae (Hemiptera) with a cladistic analysis of relationships within the family. *American Museum Novitates*, 36, 1–39.
- Schuh, R. T. On-line Systematic Catalog of Plant Bugs (Insecta: Heteroptera: Miridae). Disponível em: <http://research.amnh.org/pbi/catalog/> (Outubro 16, 2017).
- Schuh, R. T. & Schwartz, M. D. (1985) Revision of the plant bug genus *Rhinacloa* Reuter with a phylogenetic analysis (Hemiptera: Miridae). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 179, 379–470.
- Silva, A. G. A., Gonçalves, C. R., Galvão, D. M., Gonçalves, A. J. L., Gomes, J., Silva, M. do N. & Simoni, L. (1968) *Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil seus parasitos e predadores*. Parte II, 1º Tomo., Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura.
- Silva, D. B. da., Alves, R. T., Ferreira, P. S. F. & Camargo, A. J. A. (1994) *Collaria oleosa* (Distant, 1883) (Heteroptera: Miridae), uma praga potencial na cultura do trigo na região dos cerrados. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 29, 2007–2012.
- Silva, J. & Medeiros, W. (2009) Entomofauna associada ao capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum) no Centro de Ciências Agrárias na Universidade Federal do Piauí do Município de Teresina On-line. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/77891152/Relatorio-Final-Jayara>.
- Silveira, F. G., Ichihara, S. M. & Azzoni, C. R. (2003) A importância do agronegócio familiar no Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 44, 355–382.
- Silvie, P. & Thomazoni, D. (2007) *Manual de identificação das pragas e danos nos sistemas de cultivo do algodão*. 38th ed. Coodetec, PR, Boletim Técnico.
- Spencer, K. A. (1973) *Agromyzidae (Diptera) of economic importance*. B. V. Dr. W. Junk (Ed). Series entomologica, The Hague, Netherlands.

- Stegmaier, C. E. J. (1966) Host plants and parasites of *Liriomyza trifolii* in Florida (Diptera: Agromyzidae). *Florida Entomologist*, 49, 50–80.
- Tatarnic, N. J. & Cassis, G. (2012) The Halticini of the world (Insecta: Heteroptera: Miridae: Orthotylinae): Generic reclassification, phylogeny, and host plant associations. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 164, 558–658.
- Trindade, M. J. de S. & Lameira, O. A. (2014) Species from the Euphorbiaceae family used for medicinal purposes in Brazil. 19, 292–309.
- Uceli, L. F., Ferreira, P. S. F. & Pirovani, V. D. (2009) Review of *Pachymeroceroides* genus with the description of a new species (Hemiptera: Heteroptera: Miridae: Bryocorinae). *Zootaxa*, 2174, 37–44.
- Vivas, L. E., Cermeli, M. & Godoy, F. (2005) Primera cita de *Trigonotylus tenuis* Reuter, 1893 (Hemiptera: Miridae) causando daños en el cultivo del arroz (*Oryza sativa* L.) en Venezuela. *Entomotropica*, 20, 2, 125–126.
- Wheeler, A. G. J. (2000a) Predacious plant bug (Miridae). In: Schaefer, C. W. & Panizzi A. R. (Eds), *Heteroptera of economic importance*. Boca Raton, pp. 657–693.
- Wheeler, A. G. J. (2000b) Plant bugs (Miridae) as plant pests. In: C. W. Schaefer and A. R. Panizzi (Eds), *Heteroptera of economic importance*. CRC Press, Boca Raton, pp. 37–38.
- Wheeler, A. G. J. (2001) *Biology of the Plant Bugs (Hemiptera: Miridae). Pests, predators, opportunists*. Cornell University Press, Ithaca and London.
- Zawadneak, M. A. C., Gonçalves, R. B., Pimentel, I. C., Schuber, J. M., Santos, B., Poltronieri, A. S. & Solis, M. A. (2016) First record of *Duponchelia fovealis* (Lepidoptera: Crambidae) in South America. *Idesia (Arica)*, 34, 91–95.