

Ácaros (Arachnida, Acari) de plantas ornamentais na região noroeste do estado de São Paulo, Brasil: inventário e descrição dos sintomas causados pelos fitófagos

Reinaldo J. F. Feres¹, Marineide R. Vieira², Rodrigo D. Daud³, Edson G. Pereira Jr.², Gabriella F. Oliveira² & Cecília L. Dourado²

¹Laboratório de Acarologia, Departamento de Zoologia e Botânica, Universidade Estadual Paulista. Rua Cristóvão Colombo, 2265, Jardim Nazareth, 15054-000 São José do Rio Preto-SP, Brasil. Pesquisador bolsista CNPq. reinaldo@ibilce.unesp.br

²Laboratório de Acarologia, Departamento de Fitossanidade, Engenharia Rural e Solos, Universidade Estadual Paulista. Caixa Postal 31, 15385-000 Ilha Solteira-SP, Brasil. marineid@bio.feis.unesp.br

³Programa de Pós Graduação em Biologia Animal, Universidade Estadual Paulista. Bolsista Capes. rodrigodaud@yahoo.com.br

ABSTRACT. Mites (Arachnida, Acari) on ornamental plants in northwestern São Paulo, Brazil: occurrence and injury caused by phytophagous species. Phytophagous mites living on ornamental plants growing in parks, streets and residential gardens from Ilha Solteira, State of São Paulo, were studied. Leaves of 20 plant species were sampled and some specimens of the different morphospecies found were mounted in microscopy slides with Hoyer's medium for posterior identification under phase contrast microscope. Twenty three species belonging to 15 genera of eight families were recorded. From these, 13 species are phytophagous, nine are predator and one is of unknown feeding habits. The family Tetranychidae presented the highest richness, with nine species registered, being one of these recorded for the first time after the original description and another one being registered for the first time in Brazil. *Lorryia formosa* Cooremann, 1958 (Tydeidae) occurred on the highest number of hosts. The host plants that harbored the highest number of mite species were *Lagerstroemia indica* L., *Mussaenda alicia* Hort. and *Tabebuia* sp., with six species recorded on each.

KEYWORDS. Ornamental plants; plant mites; checklist; taxonomy; urban area.

RESUMO. Ácaros (Arachnida, Acari) de plantas ornamentais na região noroeste do estado de São Paulo, Brasil: inventário e descrição dos sintomas causados pelos fitófagos. No presente trabalho foram estudados os ácaros associados a plantas ornamentais de praças, ruas e jardins residenciais, no município de Ilha Solteira, SP. Foram amostradas folhas de 20 espécies de plantas e alguns representantes das morfoespécies de ácaros encontrados foram montados em lâminas de microscopia com o meio de Hoyer, para posterior identificação sob microscópio óptico com contraste de fases. Foram registradas 23 espécies pertencentes a 15 gêneros de oito famílias. Dessas espécies, 13 são fitófagas, nove predadoras e uma de hábito alimentar não determinado. A família com maior riqueza de ácaros foi Tetranychidae, com nove espécies, sendo uma delas registrada pela primeira vez após a descrição original e outra pela primeira vez no Brasil. *Lorryia formosa* Cooremann, 1958 (Tydeidae) foi a que ocorreu em maior número de hospedeiros. As plantas com as maiores riquezas de ácaros foram *Lagerstroemia indica* L., *Mussaenda alicia* Hort. e *Tabebuia* sp., com seis espécies registradas em cada uma.

PALAVRAS-CHAVE. Ácaros plantícolas; área urbana; inventário de espécies; plantas ornamentais; taxonomia.

A acarofauna associada a plantas ornamentais de áreas urbanas é pouco conhecida no Brasil. Nos poucos trabalhos existentes, uma ou poucas espécies de plantas foram estudadas, registrando-se grande riqueza de espécies de ácaros sobre cada uma delas. Feres (1992) descreveu *Allonychus brevipenis* Feres, 1992 (Tetranychidae) sobre *Triplaris americana* L. (pau-de-formiga, Polygonaceae), erroneamente identificada como *Triplaris surinamensis* Cham. (R. J. F. Feres, com. pess.), localizada na área urbana de São José do Rio Preto, SP. Já Feres *et al.* (2003) estudaram a diversidade e a ocorrência sazonal da acarofauna em *Tabebuia roseo-alba* (Ridl.) Sand. (ipê-branco, Bignoniaceae) relacionando 23 espécies associadas, enquanto que Daud *et al.* (2007) registraram 25 espécies em *Bauhinia variegata* L. (pata-de-vaca, Leguminosae). Nos dois últimos trabalhos,

também realizados no mesmo município, os autores registraram grandes infestações de ácaros fitófagos, sendo *Lorryia formosa* Cooreman, 1958 (Tydeidae) a espécie dominante em ambas comunidades.

Recentemente, a ocorrência de três espécies de *Brevipalpus* Donnadieu (Tenuipalpidae) sobre 55 espécies de plantas ornamentais foi verificada por Miranda *et al.* (2007), em levantamento realizado na área urbana do Distrito Federal, Brasil.

A fim de disponibilizar maiores informações sobre os ácaros de plantas ornamentais, no presente trabalho foi estudada a riqueza de ácaros em 20 espécies vegetais localizadas no perímetro urbano do município de Ilha Solteira, SP, relatando-se os sintomas causados pela infestação das espécies fitófagas registradas.

MATERIALE MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na área urbana do município de Ilha Solteira, localizado no extremo noroeste do estado de São Paulo, a 20°25' de latitude sul e 51° 20' de longitude oeste, com altitude de 376 m. Durante o período de dezembro de 2005 a dezembro de 2007 foram feitas amostragens mensais em 20 espécies de plantas ornamentais cultivadas em áreas verdes, jardins particulares, calçadas e canteiros da avenida central da cidade. Em cada amostragem as plantas foram vistoriadas para observação dos ácaros e dos sintomas decorrentes da infestação pelos fitófagos. As folhas que apresentaram infestações de ácaros fitófagos foram coletadas, armazenadas em sacos plásticos e levadas ao laboratório para identificação das espécies presentes. Os sintomas observados nas plantas e que puderam ser relacionados com a presença dos ácaros fitófagos, foram descritos.

No laboratório, as folhas infestadas foram colocadas em vidros contendo álcool etílico a 70% e submetidas a agitação por cerca de 10 segundos para desprendimento dos ácaros, após o qual, foram retiradas. O conteúdo dos frascos foi examinado sob microscópio estereoscópico e representantes das diferentes morfoespécies encontradas em cada amostra foram montados em lâminas de microscopia com meio de Hoyer (Flechtmann 1975), exceto os eriofiídeos que foram montados em Hoyer's com cristais de iodo, e identificados sob microscópio com contraste de fases.

A nomenclatura adotada para as categorias superiores foi a proposta por Woolley (1988). Na apresentação dos resultados, precedendo o nome da espécie vegetal amostrada no item "Procedência do material examinado", os algarismos arábicos indicam o número de exemplares analisados e o dia em que foi realizada a coleta. Os algarismos romanos indicam o mês da coleta. O sexo e as fases de desenvolvimento são indicados através das seguintes abreviaturas: (f) fêmea e (m) macho, e (n) ninfa quando foi possível a identificação baseada nesta fase do desenvolvimento. A distribuição mundial das espécies de Tetranychidae e Phytoseiidae foi baseada em Bolland *et al.* (1998) e Migeon & Dorkeld (2006), e Moraes *et al.* (2004), respectivamente, e conforme indicado no texto para as espécies dos demais grupos.

Os espécimes estudados foram depositados na coleção de Acari (DZSJRP) – <http://www.splink.cria.org.br>, do Departamento de Zoologia e Botânica, Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto, SP.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletadas sobre 20 espécies de plantas ornamentais, 23 espécies de ácaros pertencentes a 15 gêneros de oito famílias, sendo 19 delas pertencentes a seis famílias de Actinedida (Cheyletidae, Eriophyidae, Stigmaeidae, Tenuipalpidae, Tetranychidae e Tydeidae), três espécies de Phytoseiidae (Gamasida) e somente uma de Winterschmidtidae (Acaridida) (Tabela I).

Gamasida

Phytoseiidae Berlese, 1916

***Euseius citrifolius* Denmark & Muma, 1970**

Procedência do material examinado. 1f (06-V), *Cassia fistula* L.; 3f e 1m (29-IV), *Ixora coccinea* L.; 1m (31-I), 2f e 2m (29-IV), 1f (06-V), *Lagerstroemia indica* L.; 1m e 1n (01-IV), *Lagerstroemia* sp.; 1n (31-VIII), *Murraya paniculata* (L.) Jacq.; 1m (29-IV), *Pachira aquatica* Aubl.; 1f (06-V), 1f (14-VII), *Tabebuia* sp.

Distribuição. Brasil - Bahia, Ceará, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Sul, São Paulo; Colômbia; Nicarágua; Paraguai e Peru.

Observações. Este ácaro ocorre sobre diversas espécies de plantas. Na região noroeste do estado de São Paulo é o predador mais freqüente e abundante (Feres & Moraes 1998; Feres & Nunes 2001; Daud & Feres 2005). Embora seja um predador de outros ácaros e pequenos artrópodes, *E. citrifolius* prefere utilizar pólen vegetal como alimento (Daud & Feres 2004; McMurtry & Croft 1997). Gravena *et al.* (1994) e Furtado & Moraes (1998) verificaram que esse ácaro pode desenvolver e reproduzir quando alimentado com *Brevipalpus phoenicis* Geijskes, 1939 (Tenuipalpidae), vetor da leprose dos citros, e com *Mononychellus tanajoa* (Bondar, 1928) (Tetranychidae), importante praga da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), respectivamente. Devido à grande abundância e freqüência na região, e pela sua capacidade de predação de espécies-praga, *E. citrifolius* apresenta potencial para ser utilizado em programas de manejo integrado de pragas na região noroeste do estado de São Paulo.

***Euseius sibelius* (DeLeon, 1962)**

Procedência do material examinado. 2f (25-I), 2f e 1m (24-IV), 1f (22-VIII), *Mussaenda alicia* Hort.

Distribuição. Brasil - Bahia, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Sul, São Paulo; Colômbia; El Salvador; Guadalupe; Jamaica; Porto Rico e E.U.A.

***Euseius inouei* (Ehara & Moraes, 1998)**

Procedência do material examinado. 1f (31-VIII), *Murraya paniculata* (L.) Jacq.

Distribuição. Brasil - Rio Grande do Sul (Ferla *et al.* 2005); Uruguai.

Actinedida

Cheyletidae Leach, 1815

***Cheletogenes* sp.**

Procedência do material examinado. 1n (18-X), *Mussaenda alicia* Hort.

Eriophyidae Nalepa, 1898

***Aculus* sp.**

Procedência do material examinado. 74 exemplares (23-II), *Tabebuia* sp.

Observações. Os ácaros foram observados de janeiro a março, com alto nível populacional em fevereiro. A infestação teve início na página inferior e, posteriormente, atingiu as duas superfícies. Folhas novas apresentaram os bordos enrolados para cima e folhas maduras exibiram intenso bronzeamento na superfície inferior.

Stigmaeidae Oudemans, 1931

***Zetzellia* sp.**

Procedência do material examinado. 1f (06-V), *Tabebuia* sp.

Observações. É conhecido o hábito alimentar de *Zetzellia mali* (Ewing, 1917), que se alimenta de várias espécies de ácaros tetraniquídeos na América do Norte, Europa e Israel (Jeppson *et al.* 1975). Essa espécie é reconhecida como importante inimigo natural de ácaros-praga da macieira na América do Norte e Europa (Gerson *et al.* 2003).

Tenuipalpidae Berlese, 1913

***Brevipalpus phoenicis* (Geijskes, 1939)**

Procedência do material examinado. 5f e 2 n (14-VIII), *Acalypha wilkesiana* Müell. Arg.; 1f (06-V), *Cassia fistula* L.; 3f e 1n (31-I), 7f e 3n (29-IV), *Lagerstroemia indica* L.; 3f (25-I), 3f e 1n (24-IV), 4f (22-VIII), 5f e 3n (18-X), *Mussaenda alicia* Hort.; 2n (03-VI), *Mussaenda philippica* A. Rich; 1f e 1n (18-VIII), *Phoenix roebelenii* O'Brien; 9f e 1n (06-V), *Tabebuia* sp.; 4f e 2n (31-VIII), *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth.

Distribuição. Espécie de ampla distribuição geográfica, ocorrendo sobre grande número de espécies de plantas hospedeiras. África: África do Sul; Angola; Egito; Moçambique; Malavi; Maurício; Nigéria; Quênia; Rodésia; Sudão; Tanzânia; Uganda (Meyer & Rodrigues 1965; Rodrigues 1968; Meyer 1979); Brasil - Alagoas, Bahia, Ceará, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo (Flechtmann 1976); Colômbia (Zuluaga & Saldarriaga 1970); E.U.A. (Baker & Tuttle 1987); Porto Rico (Comroy 1958).

Observações. Referido como “ácaro da leprose-dos-citros”, pois é o vetor da virose que causa essa patogenia nos citros (Chiavegato 1980). Registrado em seringueiras na Bahia, Mato Grosso e de São Paulo (Hernandes & Feres 2006), e sobre plantas silvestres do noroeste do estado de São Paulo (Feres *et al.* 2005; Buosi *et al.* 2006). Essa espécie também apresenta grande capacidade de colonização de diferentes espécies de plantas frequentemente utilizadas como cercas-vivas e quebra-ventos em pomares cítricos no Brasil (Maia & Oliveira 2004). Em *Tabebuia* sp. foram encontrados em grandes populações na página inferior das folhas, provocando necroses ao longo de todas as nervuras. Nesses locais pôde-se observar a presença de fases ativas, quiescentes, ovos e exúvias. Sua ocorrência foi registrada de janeiro a agosto. Em *P. roebelenii*, durante o ano de 2006, essa espécie não apresentou ocorrência significativa. Entretanto, em amostragem posterior realizada em janeiro de 2008, foi observada intensa infestação na página inferior das folhas, com grande quantidade de ácaros, ovos e exúvias. O ataque ocasionou amarelecimento generalizado do limbo foliar.

Tetranychidae Donnadieu, 1875

***Eutetranychus banksi* (McGregor, 1914)**

Procedência do material examinado. 7f, 3m e 10n (11-V), *Pachira aquatica* Aubl.

Distribuição. Ocorre nas Américas do Norte, Central e do Sul, Europa, Ásia e continente africano, em uma grande variedade de hospedeiros e com ampla distribuição geográfica. Já foi registrado na Argentina; Brasil; Colômbia; Costa Rica; Cuba; El Salvador; Equador; EUA; Honduras; México; Nicarágua; Panamá; Paraguai; Peru; Uruguai e Venezuela; Hawaii; Espanha e Portugal (García *et al.* 2003); África do Sul; Egito; Índia; Itália; Maurício; Palestina; Porto Rico.

Observações. Essa espécie apresenta variações morfológicas entre diferentes populações e hospedeiros, além de variações dentro da mesma população, em relação ao comprimento e a forma das setas dorsais (Muma *et al.* 1953; Pritchard & Baker 1955; Flechtmann & Baker 1975). Esse fato levou pesquisadores a considerarem *E. banksi* uma “espécie politípica” (na realidade, polimórfica). É considerada séria praga da cultura de citros nos Estados Unidos da América (Jeppson *et al.* 1975). No Brasil foi registrado em grande número de hospedeiros, porém sem causar danos aparentes (Bondar 1928; Flechtmann & Abreu 1973; Feres 2000; Ferla & Moraes 2002; Ferla *et al.* 2005).

Em *P. aquatica* os ácaros foram observados na página superior das folhas, no período de março a setembro, provocando amarelecimento generalizado do limbo foliar.

***Eutetranychus nomurai* Flechtmann, 1997**

Procedência do material examinado. 26f, 10m e 2n (23-II), *Phoenix roebelenii* O'Brien.

Distribuição. Brasil - São Paulo (Flechtmann 1997; Bellini *et al.* 2005).

Observações. Em *P. roebelenii* os ácaros ocorreram em alta infestação nos meses de novembro e dezembro de 2006 e, posteriormente, de janeiro a abril de 2007, ocasionando intenso amarelecimento das folhas (Fig. 1). Os sintomas foram semelhantes aos observados em janeiro de 2008 em plantas altamente infestadas por *B. phoenicis*.

***Oligonychus poutericola* Feres & Flechtmann, 1986**

Procedência do material examinado. 6f, 8m e 1n (21-IV), *Calliandra tweedii* Benth.; 9f, 2m e 1n (06-V), *Cassia fistula* L.; 4f, 4m e 5n (21-XII), *Delonix* sp.

Distribuição. Brasil - São Paulo.

Observações. Essa espécie foi originalmente descrita a partir de exemplares coletados em *Pouteria torta* (Mart.) Radkl. Esse é o primeiro registro de *O. poutericola* após a sua descrição original.

Em *C. tweedii* ocorreu de abril a dezembro, com maiores populações a partir de outubro. Os ácaros desenvolveram-se, provavelmente devido à grande infestação, nas duas superfícies foliares provocando, primeiramente, uma

descoloração generalizada, e na seqüência, bronzeamento do limbo foliar (Fig. 2). Em *C. fistula* ocorreu na página superior, de maio a agosto, provocando também descoloração e bronzeamento foliar. Em *Delonix* sp. foi registrada durante todo o ano, com maior intensidade de março a agosto, na face superior das folhas. Como consequência, o limbo foliar apresentou, rapidamente, um intenso bronzeamento e as plantas desfolharam nos meses de setembro e outubro. Novas brotações logo apresentaram sintomas do ataque desse ácaro.

***Oligonychus pratensis* (Banks, 1912)**

Procedência do material examinado. 3f, 2m e 7n (18-VIII), *Phoenix roebelenii* O'Brien; 7f, 5m e 4n (14-XII), *Washingtonia filifera* (Linden) H. Wendl.

Distribuição. Argélia; China; Colômbia; Costa Rica; Egito; El Salvador; E.U.A.; Havaí; Honduras; Iraque; Madagascar; México; Paquistão; Porto Rico; Senegal e Tailândia.

Observações. Espécie cosmopolita registrada sobre grande número de hospedeiros, incluindo duas espécies de *Phoenix* e *W. filifera*. É seu primeiro registro no Brasil.

Em *W. filifera* foi registrada de janeiro a novembro com maiores populações nos meses mais secos do ano, de março a agosto. Os ácaros formaram densos agrupamentos na página inferior das folhas, recobertos por grande quantidade de teias. Nas áreas afetadas ocorreu um intenso amarelecimento do limbo foliar com posterior desenvolvimento de extensas necroses de coloração marrom. O papel ornamental dessas plantas ficou grandemente comprometido (Figs. 3, 4 e 5). Em *P. roebelenii* foi registrada no mês de agosto, em grande população, na página inferior das folhas que apresentaram grande quantidade de teias e de resíduos aderidos a elas, dando um aspecto de sujidade ao limbo foliar.

Oligonychus* aff. *santoantoniensis

Procedência do material examinado. 2f e 4n (29-IV), *Ixora coccinea* L. var. *compacta*; 8f e 3m (31-I), 10f, 4m e 1n (25-III), 4f e 1n (29-IV), 9f, 7m e 3n (06-V), *Lagerstroemia indica* L.; 3f, 1m e 7n (01-IV), *Lagerstroemia* sp.

Observações. Em *I. coccinea* ocorreu na página superior das folhas, de março a novembro, provocando bronzeamento do limbo foliar. Em *L. indica* foi a principal espécie fitófaga, ocorrendo durante todo o ano na página superior das folhas. O ataque dos ácaros ocasionou intenso bronzeamento da superfície foliar que apresentou coloração preta com grande acúmulo de resíduos dando um aspecto de sujidade ao limbo (Fig. 6). As plantas infestadas desfolharam nos meses de julho e agosto, e as novas brotações, emitidas em setembro, rapidamente apresentaram esses mesmos sintomas.

***Tenuipalponychus tabebuiae* Aguilar, Flechtmann & Ochoa, 1991**

Procedência do material examinado. 9f, 24m e 11n (14-VII), *Tabebuia* sp.

Distribuição. Brasil e Costa Rica.

Observações. Os machos examinados apresentaram quatro setas no gênu I, ao invés das cinco descritas por Aguilar *et al.* (1991). Nas áreas de Ilha Solteira foram registrados de fevereiro a dezembro, com maiores infestações de abril a setembro. Ocorreram na página inferior das folhas, principalmente nos pontos de junção das nervuras secundárias com a central, onde há grande quantidade de tricoma. Protegidos nesse local formaram grandes agrupamentos e, em folhas intensamente atacadas, pôde-se observar muitas exúvias entre os tricomas. Como resultado da infestação ocorreu bronzeamento e queda das folhas (Figs. 7 e 8).

Em *Tabebuia roseo-alba* (Ridl.) Sand., a espécie ocorreu preponderantemente na estação chuvosa. As fêmeas podem entrar em diapausa, abrigando-se na face interna da base das brácteas durante a senescência das folhas (Feres & Bellini 2002; Feres *et al.* 2003).

***Tetranychus ludeni* Zacher, 1913**

Procedência do material examinado. 9f, 5m e 3n (24-I), 1f e 1n (03-VI), *Mussaenda philippica* A. Rich.; 1f (25-I), 5f e 2n (24-IV), 4f (22-VIII), 17f, 2m e 2n (18-X), *Mussaenda alicia* Hort.

Distribuição. África do Sul; Alemanha; Argélia; Argentina; Austrália; Brasil; Chile; China; Colômbia; Costa Rica; Equador; El Salvador; Espanha; E.U.A.; Fiji; França; Grécia; Havaí; Honduras; Ilha Madeira; Ilhas Canárias; Ilhas Cook; Índia; Iraque; Japão; Madagascar; Malauí; Maurício; Marrocos; México; Moçambique; Nicarágua; Nova Caledônia; Nova Zelândia; Paraguai; Portugal; Peru; Polinésia Francesa; Quênia; Suíça; Taiwan; Tailândia; Tasmânia; Venezuela; Zâmbia e Zimbábue.

Observações. Em *M. philippica* e *M. alicia* foi registrada o ano todo com vários picos populacionais, desenvolvendo-se na página inferior das folhas e provocando amarelecimento generalizado do limbo foliar.

***Tetranychus mexicanus* (McGregor, 1950)**

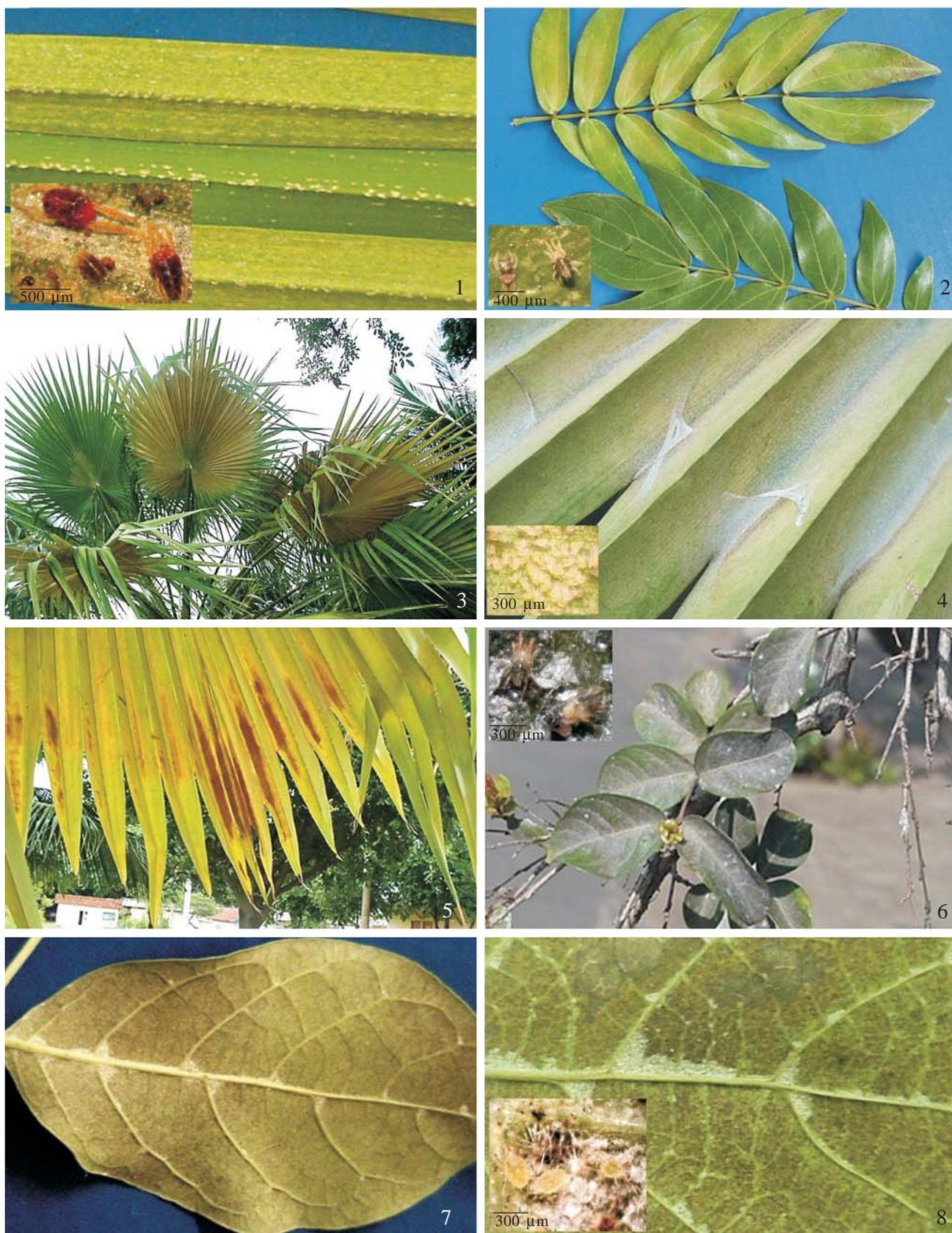
Procedência do material examinado. 6f e 4m (21-II), *Codiaeum variegatum* (L.) A. Juss.; 12f, 3m e 7n (31-VIII), *Murraya paniculata* (L.) Jacq.; 1m e 1n (21-IV), *Tecoma stans* (L.) Juss. Ex Kunth.

Distribuição. Argentina; Brasil – Acre, Amazonas, Bahia, Mato Grosso, Minas Gerais, Pernambuco, São Paulo (Feres 2000; Ferla & Moraes 2002; Buosi *et al.* 2006; Hernandez & Feres 2006); Colômbia; Costa Rica, E.U.A.; El Salvador; Honduras; Nicarágua; Paraguai; Peru e Uruguai.

Observações. Foi registrada de abril a outubro, formando agrupamentos na página inferior das folhas. Em *M. paniculata* e *T. stans* o ataque provocou amarelecimento do limbo foliar. Em *C. variegatum* as folhas, além de amareladas, ficaram encarquilhadas e com aspecto de sujidade devido ao acúmulo de detritos sobre a grande quantidade de teias.

Tetranychus* aff. *escolaticae

Procedência do material examinado. 14f, 3m e 1n (18-X), *Musa* sp.; 1m (14-VI), *Acalypha wilkesiana* Müell. Arg.



Figs. 1–8. Sintomas de infestação por ácaros fitófagos em folhas e folíolos de plantas ornamentais: 1, *P. roebelenii* infestada por *E. nomurai* (em detalhe); 2, *C. tweedii* infestada (acima) por *O. poutericola* (em detalhe) – abaixo folha normal; 3–5, *W. filifera* infestada por *O. pratensis* (em detalhe na Fig. 4); 6, *L. indica* infestada por *O. aff. santoantoniensis* (em detalhe); 7 e 8, *Tabebuia* sp. infestada por *T. tabebuiae* (em detalhe na Fig. 8). (Fotos: M. R. Vieira)

Tabela I. Relação de plantas ornamentais analisadas e espécies de ácaros registradas, no município de Ilha Solteira, SP.

Hospedeiros		Ácaros amostrados
Nome científico	Nome popular	
Arecaceae <i>Phoenix roebelenii</i>	tamareira anã	<i>Brevipalpus phoenicis</i> <i>Eutetranychus nomurai</i> <i>Oligonychus pratensis</i> <i>Oligonychus pratensis</i>
<i>Washingtonia filifera</i> (Linden) H. Wendl. Bignoniaceae <i>Tabebuia</i> sp.	palmeira-de-saia-da-califórnia ipê (jovem-provavelmente rosa)	<i>Aculus</i> sp. <i>Euseius citrifolius</i> <i>Zetzellia</i> sp. <i>Brevipalpus phoenicis</i> <i>Tenuipalponychus tabebuiae</i> <i>Lorryia formosa</i> <i>Brevipalpus phoenicis</i> <i>Tetranychus mexicanus</i> <i>Lorryia formosa</i> Cf. <i>Neopronematus</i> sp.
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	ipê-de-jardim	<i>Brevipalpus phoenicis</i> <i>Tetranychus mexicanus</i> <i>Lorryia formosa</i> Cf. <i>Neopronematus</i> sp.
Bombaceae <i>Pachira aquatica</i> Aubl.	falso cacau	<i>Euseius citrifolius</i> <i>Eutetranychus banksi</i> <i>Lorryia formosa</i> <i>Pronematus</i> sp.
Euphorbiaceae <i>Acalypha wilkesiana</i> Müell. Arg.	crista-de-peru	<i>Brevipalpus phoenicis</i> <i>Tetranychus</i> aff. <i>escolaticae</i>
Fabaceae <i>Cassia fistula</i> L.	cássia-imperial	<i>Euseius citrifolius</i> <i>Brevipalpus phoenicis</i> <i>Oligonychus poutericola</i> <i>Lorryia formosa</i> <i>Oligonychus poutericola</i>
<i>Delonix</i> sp. Leguminosae <i>Codiaeum variegatum</i> (L.) A. Juss.	flamboyant cróton amarelo	<i>Tetranychus mexicanus</i>
Lythraceae <i>Lagerstroemia indica</i> L.	resedá rosa	<i>Euseius citrifolius</i> <i>Brevipalpus phoenicis</i> <i>Oligonychus</i> aff. <i>santoantoniensis</i> <i>Lorryia formosa</i> <i>Lorryia</i> sp.
Lythraceae <i>Lagerstroemia indica</i> L.	resedá rosa	Pronematinae <i>Czenspinksia</i> sp. <i>Euseius citrifolius</i> <i>Oligonychus</i> aff. <i>santoantoniensis</i> <i>Lorryia formosa</i> <i>Czenspinksia</i> sp.
<i>Lagerstroemia</i> sp.	resedá branco	
Mimosaceae <i>Calliandra tweedii</i> Benth.	esponjinha-vermelha	<i>Oligonychus poutericola</i>
Musaceae <i>Musa</i> sp.	bananeira nanica	<i>Tetranychus</i> aff. <i>escolaticae</i>
Rubiaceae <i>Gardenia jasminoides</i> J. Ellis <i>Ixora coccinea</i> L.	gardênia mini ixora	<i>Lorryia formosa</i> <i>Euseius citrifolius</i> <i>Oligonychus</i> aff. <i>santoantoniensis</i> <i>Lorryia formosa</i> <i>Cheletogenes</i> sp. <i>Euseius sibelius</i> <i>Brevipalpus phoenicis</i> <i>Tetranychus ludeni</i> <i>Homeopronematus</i> sp. <i>Lorryia</i> sp1. <i>Lorryia formosa</i> <i>Lorryia</i> sp1.
<i>Mussaenda alicia</i> Hort.	mussaenda-rosa	<i>Brevipalpus phoenicis</i> <i>Tetranychus ludeni</i> <i>Homeopronematus</i> sp. <i>Lorryia</i> sp1. <i>Lorryia formosa</i> <i>Lorryia</i> sp1.
<i>Mussaenda frondosa</i> L.	mussaenda-branca	<i>Brevipalpus phoenicis</i> <i>Tetranychus ludeni</i> <i>Lorryia formosa</i>
<i>Mussaenda philippica</i> A. Rich	mussaenda-branca	
Rutaceae <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jacq.	falsa murta	<i>Euseius citrifolius</i> <i>Euseius inouei</i> <i>Tetranychus mexicanus</i>
Vitaceae <i>Petrea subserrata</i> Cham.	flor-de-são-miguel	<i>Lorryia formosa</i>

Observações. Os caracteres diagnósticos dessa espécie correspondem aos descritos para as pertencentes ao grupo 6 de Flechtmann & Knihinicki (2002).

Em *Musa* sp., foi registrada na página inferior das folhas formando densas colônias recobertas por grande quantidade de teias. Como consequência houve um amarelecimento generalizado do limbo foliar.

Tydeidae, 1887

***Homeopronematus* sp.**

Procedência do material examinado. 1f e 1m (24-IV), *Mussaenda alicia* Hort.

Observações. Ácaros ágeis e translúcidos. Espécies desse gênero são conhecidas como predadoras de outros ácaros e de ovos de insetos (Gerson *et al.* 2003).

***Lorryia formosa* Cooremann 1958**

Procedência do material examinado. 2f, 2m e 4n (06-V), *Cassia fistula* L.; 2f, 7m e 5n (21-IV), *Gardenia jasminoides* J. Ellis; 3f, 8m e 3n (29-IV), *Ixora coccinea* L.; 13f, 4m e 4n (31-I), 1f, 1m e 1n (25-III), 18f, 11m, 19n e 1L (29-IV), 1m (06-V), *Lagerstroemia indica* L.; 1f, 4m e 5n (01-IV), *Lagerstroemia* sp.; 7f e 7m (29-IV), *Mussaenda frondosa* L.; 1n (03-VI), *Mussaenda philippica* A. Rich; 7f, 3m e 1n (29-IV), *Pachira aquatica* Aubl.; 6f, 4m e 5n (21-IV), *Petrea subserrata* Cham.; 6f e 4n (06-V), *Tabebuia* sp.; 5f, 4m e 1n (21-IV), 1f e 1m (31-VIII), *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth.

Distribuição. Argentina; Brasil; Equador; Espanha; França; Marrocos; México; Uruguai (Baker 1968); Paraguai (Aranda & Flechtmann 1969; Flechtmann 1973).

Observações. Registrada sobre grande número de hospedeiros, sem causar dano aparente às folhas. Hernandez *et al.* (2006) observaram que fêmeas de *L. formosa* apresentaram desenvolvimento partenogenético telítoco, quando criadas sobre folíolos de seringueira.

***Lorryia* sp.**

Procedência do material examinado. 1f e 1m (31-I), 1m (29-IV), *Lagerstroemia indica* L.; 1f (25-I), 1f (24-IV), *Mussaenda alicia* Hort.; 1m (29-IV), *Mussaenda frondosa* L.

cf. *Neopronematus* sp.

Procedência do material examinado. 1f e 1n (31-VIII), *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth.

***Pronematus* sp.**

Procedência do material examinado. 1f e 1n (11-V), *Pachira aquatica* Aubl.

Observações. É conhecida a eficiência predatória de *Pronematus unibiquitus* (McGregor, 1923) sobre algumas espécies de eriofídeos (Perring & McMurtry 1996). Não existem estudos sobre a potencialidade de espécies de *Pronematus* como inimigos naturais de ácaros fitófagos no Brasil.

Pronematinae não identificado

Procedência do material examinado. 1f (25-III), *Lagerstroemia indica* L.

Acaridida

Winterschmidtidae, Oudemans 1923

***Czenspinskia* sp.**

Procedência do material examinado. 3f e 2m (01-IV), *Lagerstroemia* sp.

Observações. Ácaros de movimentos lentos, de tegumento translúcido e de coloração esbranquiçada a creme. O hábito alimentar das espécies desse gênero não é conhecido, porém acredita-se que possam ser micófagos (Baker & Wharton 1952; Krantz 1978).

Dentre as 23 espécies de ácaros associadas às plantas estudadas, foram identificadas 12 espécies nominais. Das não identificadas nominalmente, pelo menos cinco espécies podem ser novas para ciência.

A maioria das espécies amostradas é fitófaga, com 13 espécies registradas, enquanto que nove são predadoras e uma de hábito alimentar não conhecido.

A família com maior riqueza de espécies foi Tetranychidae, seguida por Tydeidae e Phytoseiidae com 9, 6 e 3 espécies de ácaros, respectivamente. Nas demais famílias apenas uma espécie foi registrada (Tabela I).

A espécie que ocorreu em maior número de hospedeiros foi *L. formosa*, encontrada sobre 11 espécies de plantas. Já o predador mais freqüente foi *E. citrifolius*, registrado sobre sete espécies vegetais (Tabela I). Ambas as espécies têm sido encontradas com freqüência em diversas plantas nativas e cultivadas no estado de São Paulo (Buosi *et al.* 2006; Hernandez & Feres 2006; Daud & Feres 2005; Feres *et al.* 2005; Zacarias & Moraes 2002). Grandes infestações de *L. formosa* também têm sido registradas sobre plantas localizadas em áreas urbanas (Daud *et al.* 2007; Daud & Feres 2005; Feres *et al.* 2003), o que é indicativo de sua grande adaptabilidade em ambientes antrópicos.

Brevipalpus phoenicis foi registrada em oito hospedeiros diferentes. Considerada praga-chave dos citros por ser vetor do vírus da leprose, sua grande capacidade de adaptação a diferentes hospedeiros é um fator de preocupação em relação ao seu controle.

Os hospedeiros que apresentaram maior riqueza de ácaros foram *L. indica*, *M. alicia* e *Tabebuia* sp., com seis espécies registradas em cada um (Tabela I).

Os resultados obtidos mostram a necessidade de realização de maior número de estudos taxonômicos e ecológicos sobre a comunidade de ácaros associados a essas plantas.

Agradecimentos. Ao Doutorando Fábio A. Hernandez, Programa de Pós-graduação em Biologia Animal, campus de São José do Rio Preto – UNESP, pela confecção da prancha de figuras.

REFERÊNCIAS

Aguilar, H.; C. H. W. Flechtmann & R. Ochoa. 1991. Rediscovery and redescription of *Tenuipalponychus tabebuiae* (Acari:

- Tetranychidae). **International Journal of Acarology** **17**: 113–115.
- Aranda C. B. R. & C. H. W. Flechtmann. 1969. Ácaros do gênero *Lorryia* no Brasil e Paraguay. **Anais da II Reunião da Sociedade Brasileira de Entomologia**: 41–42.
- Baker, E. W. 1968. The genus *Lorryia*. **Annals of the Entomological Society of América** **61**: 986–1008.
- Baker, E. W. & D. M. Tuttle. 1987. The false spider mites of Mexico (Tenuipalpidae: Acari). **U.S. Department of Agriculture, Technical Bulletin** **1706**: 1–237.
- Baker, E. W. & G. W. Wharton. 1952. **An introduction to Acarology**. New York, The MacMillan Company, 465 p.
- Bellini, M. R.; G. J. de Moraes & R. J. F. Feres. 2005. Ácaros (Acari) de dois sistemas de cultivo da seringueira no noroeste do Estado de São Paulo. **Neotropical Entomology** **34**: 475–484.
- Bolland, H. R.; J. Gutierrez & C. H. W. Flechtmann. 1998. **World catalogue of the spider mite family (Acari: Tetranychidae)**. Brill, Leiden, 392 p.
- Bondar, G. 1928. Relatório. **Boletim do Laboratório de Patologia Vegetal** **4**: 39–46.
- Buosi, R.; R. J. F. Feres; A. R. Oliveira; A. C. Lofego & F. A. Hernandez. 2006. Ácaros plantícolas (Acari) da “Estação Ecológica Paulo de Faria”, Estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotropica** **6**: 1–20.
- Chiavegato, L. G. 1980. Ácaros da cultura dos citros, p. 469–501. In: Rodriguez, O. & F.C.P. Viégas (Coord.) **Citricultura brasileira**. Campinas, Fundação Cargill, 739 p.
- Comroy, H. L. 1958. A preliminary survey of the plant mites of Puerto Rico. **Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico** **42**: 39–144.
- Daud, R. D. & R. J. F. Feres. 2004. O valor de *Mabea fistulifera* Mart. (Euphorbiaceae), planta nativa do Brasil, como reservatório para o predador *Euseius citrifolius* Denmark & Muma (Acari, Phytoseiidae). **Revista Brasileira de Zoologia** **21**: 453–458.
- Daud, R. D. & R. J. F. Feres. 2005. Diversidade e flutuação populacional de ácaros (Acari) em *Mabea fistulifera* Mart. (Euphorbiaceae) de dois fragmentos de mata estacional semidecídua em São José do Rio Preto, SP. **Neotropical Entomology** **34**: 191–201.
- Daud, R. D.; R. J. F. Feres & R. Buosi. 2007. Ácaros (Arachnida: Acari) associados a *Bauhinia variegata* L. (Leguminosae) no noroeste do estado de São Paulo. **Neotropical Entomology** **36**: 322–325.
- Feres, R. J. F. 1992. *Allonychus brevipenis*, a new species from *Triplaris surinamensis* Cham. in Brazil with new host record for *A. braziliensis* (McGregor) and *A. reisi* Paschoal (Acari: Tetranychidae). **International Journal of Acarology** **18**: 299–301.
- Feres, R. J. F. 2000. Levantamento e observações naturalísticas da acarofauna (Acari: Arachnida) de seringueiras cultivadas (*Hevea* spp., Euphorbiaceae) no Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** **17**: 157–173.
- Feres, R. J. F. & G. J. de Moraes. 1998. Phytoseiid mites (Acari: Phytoseiidae) from woody areas in the state of São Paulo, Brazil. **Systematic and Applied Acarology** **3**: 125–132.
- Feres, R. J. F. & M. A. Nunes. 2001. Ácaros (Acari, Arachnida) associados a euporbiáceas nativas em áreas de cultivo de seringueiras (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg., Euphorbiaceae) na região noroeste do estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** **18**: 1253–1264.
- Feres, R. J. F. & M. R. Bellini. 2002. Ocorrência de diapausa em *Tenuipalponychus tabebuiae* Aguilar, Flechtmann & Ochoa 1991 (Acari, Tetranychidae) no Estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** **19**: 219–224.
- Feres, R. J. F.; A. C. Lofego & A. R. Oliveira. 2005. Ácaros plantícolas (Acari) da “Estação Ecológica do Noroeste Paulista”, estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotropica** **5**: 1–4.
- Feres, R. J. F.; M. R. Bellini & D. de C. Rossa-Feres. 2003. Ocorrência e diversidade de ácaros (Acari, Arachnida) associados a *Tabebuia roseo-alba* Sand. (Bignoniaceae), no município de São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** **20**: 373–378.
- Ferla, N. J. & G. J. de Moraes. 2002. Ácaros (Arachnida, Acari) da seringueira (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) no Estado do Mato Grosso, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia** **19**: 867–888.
- Ferla, N. J.; M. M. Marchetti & J. C. Siebert. 2005. Acarofauna (Acari) de erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.: Aquifoliaceae) no estado do Rio Grande do Sul. **Biociências** **13**: 133–142.
- Flechtmann, C. H. W. 1973. *Lorryia formosa* Cooremann, 1958 - Um ácaro dos citros pouco conhecido no Brasil. **Ciência e Cultura** **25**: 1179–1181.
- Flechtmann, C. H. W. 1975. **Elementos de Acarologia**. São Paulo, Livraria Nobel S. A., 344 p.
- Flechtmann, C. H. W. 1976. Preliminary report on the false spider mites (Acari: Tenuipalpidae) from Brazil and Paraguay. **Proceedings of Entomological Society of Washington** **78**: 58–64.
- Flechtmann, C. H. W. 1997. Mite (Arthropoda: Acari) associates of palms (Arecaceae) in Brazil. III. *Eutetranychus nomurai* n.sp. (Tetranychidae) from *Attalea phalerata* Mart. **International Journal of Acarology** **23**: 269–273.
- Flechtmann, C. H. W. & D. K. Knihinicki. 2002. New species and new record of *Tetranychus* Dufour from Australia, with a key to the major groups in this genus based on females (Acari: Prostigmata:Tetranychidae). **Australian Journal of Entomology** **41**: 118–127.
- Flechtmann, C. H. W. & E. W. Baker. 1975. A report on the Tetranychidae (Acari) of Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia** **19**: 111–122.
- Flechtmann, C. H. W. & J. M. Abreu. 1973. Ácaros fitófagos do Estado da Bahia, Brasil. **Ciência e Cultura** **25**: 244–251.
- Furtado, I. P. & G. J. de Moraes. 1998. Biology of *Euseius citrifolius*, a candidate for the biological control of *Mononychellus tanajoa* (Acari: Phytoseiidae, Tetranychidae). **Systematic and Applied Acarology** **3**: 43–48.
- García, E.; A. L. Márquez; S. Orta & P. Alvarado. 2003. Caracterización de la presencia de *Eutetranychus banksi* (MacGregor) y *Eutetranychus orientalis* (Klein) en el Sur de España. **Phytoma** **153**: 90–95.
- Gerson, U.; R. L. Smiley & R. Ochoa. 2003. **Mites (Acari) for pest control**. Oxford, Blackwell Science Ltd, 537 p.
- Gravena, S.; I. Benetoli; P. H. R. Moreira & P. T. Yamamoto. 1994. *Euseius citrifolius* Denmark & Muma predation on citrus leprosis mite *Brevipalpus phoenicis* (Geijskes) (Acari: Phytoseiidae: Tenuipalpidae). **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil** **23**: 209–218.
- Hernandes, F. A. & R. J. F. Feres. 2006. Review about mites (Acari) of rubber trees (*Hevea* spp., Euphorbiaceae) in Brazil. **Biota Neotropica** **6**: 1–24.
- Hernandes, F. A.; R. J. F. Feres & F. Nomura. 2006. Biological cycle of *Lorryia formosa* (Acari, Tydeidae) on rubber trees leaves: a case of thelytoky. **Experimental and Applied Acarology** **38**: 237–242.
- Jeppson, L. R.; H. H. Keifer & E. W. Baker. 1975. **Mites injurious to economic plants**. Los Angeles, University California Press, 614p.
- Krantz, G. W. 1978. **A manual of acarology**. Corvallis, Oregon State University Book Stores, Inc. p. i-viii, 1–508 p.
- Maia, O. M. A. & C. A. L. Oliveira. 2004. Capacidade de colonização de *Brevipalpus phoenicis* (Geijskes) (Acari: Tenuipalpidae) em cercas-vivas, quebra-ventos e plantas invasoras. **Neotropical Entomology** **33**: 625–629.
- McMurtry, J. A. & B. A. Croft. 1997. Life-styles of phytoseiid mites and their roles in biological control. **Annual Reviews Entomology** **42**: 291–321.
- Meyer, M. K. P. S. 1979. The Tenuipalpidae (Acari) of Africa with keys to the world fauna. **Entomology Memoir. Department of Agricultural Technical Services** **50**, 135 p.
- Meyer, M. K. P. S. & M. da C. Rodrigues. 1965. Acari associated with cotton in Southern Africa (with reference to other plants). **Garcia de Orta** **13**: 195–226.
- Migeon, A. & F. Dorkeld. 2006. **Spider Mites Web: a comprehensive database for the Tetranychidae**. < <http://www1.montpellier.inra.fr/CBGP/spmweb> >. Acesso: 06/08/2009.
- Miranda L. C.; D. Návía & J. C. V. Rodrigues. 2007. *Brevipalpus* mites

- Donnadieu (Prostigmata: Tenuipalpidae) associated with ornamental plants in Distrito Federal, Brazil. **Neotropical Entomology** **36**: 587–592.
- Moraes, G. J. de; J. A. McMurtry; H. A. Denmark & C. B. Campos. 2004. A revised catalog of the mite family Phytoseiidae. **Zootaxa** **434**: 1–494.
- Muma, M. H.; H. Holtzberg & R. M. Pratt. 1953. *Eutetranychus banksi* (McGregor) recently found on citrus in Florida (Acarina: Tetranychidae). **Florida Entomologist** **4**: 141–144.
- Perring, T. M. & J. A. McMurtry. 1996. Other Predatory Arthropods, p. 471–479. *In*: Lindquist, E. E., M. W. Sabelis & J. Bruin (Eds.). **Eriophyid mites: Their biology, natural enemies and control**. Amsterdam, Elsevier Science, 790 p.
- Pritchard, A. E. & E. W. Baker. 1955. **A revision of the spider mites family Tetranychidae**. Memoirs series, Vol. 2, San Francisco, Pacific Coast Entomological Society, 472 p.
- Rodrigues, M. da C. 1968. Acarina de Moçambique - Catálogo das espécies relacionadas com a agricultura. **Agronomica Moçambicana** **2**: 215–256.
- Woolley, T. A. 1988. **Acarology: Mites and Human Welfare**. New York, Wiley, 484 p.
- Zacarias, M. S. & G. J. de Moraes. 2002. Mite diversity (Arthropoda: Acari) on Euphorbiaceous plants in three localities in the State of São Paulo. **Biota Neotropica** **2**: 1–12.
- Zuluaga, C. & V. Saldarriaga. 1970. Reconocimiento, identificación y algunas observaciones sobre dinámica de poblaciones de acaros, en cítricos del valle del Cauca. **Acta Agronomica** **20**: 114–141.