

# Acarofauna (Acari) associada à videira (*Vitis vinifera* L.) no Estado do Rio Grande do Sul <sup>1</sup>

Liana Johann <sup>2</sup>  
 Crisna Leticia Klock <sup>2</sup>  
 Noeli Juarez Ferla <sup>3</sup>  
 Marcos Botton <sup>4</sup>

lianajohann@yahoo.com.br, cklock@univates.br, njferla@univates.br, marcos@cnpuv.embrapa.br

## RESUMO

Na cultura da videira (*Vitis vinifera* L.: Vitaceae), ácaros fitófagos das famílias Eriophyidae, Tarsonemidae e Tetranychidae são os mais importantes, enquanto que dentre os predadores destacam-se os Phytoseiidae, Stigmaeidae e Iolinidae como inimigos naturais de ácaros praga. O objetivo deste trabalho foi conhecer a acarofauna associada à videira das variedades Alfrocheiro, Cabernet Sauvignon e Pinot Noir, nos municípios de Bento Gonçalves, Candiota e Encruzilhada do Sul, no estado do Rio Grande do Sul. As amostragens foram constituídas de três folhas coletadas de um ramo de 20 plantas tomadas ao acaso em cada área. Para avaliar a presença de ácaros nas gemas, no período de senescência, um ramo foi coletado de cada uma das 20 plantas amostradas. Foram encontrados 57.401 ácaros pertencentes a 18 famílias, 49 gêneros e 69 espécies. Phytoseiidae apresentou maior riqueza, com 17 espécies, seguida por Stigmaeidae, com 10 espécies, e Eriophyidae e Tydeidae, com sete espécies cada. Os Eriophyidae foram mais abundantes, com 88%, seguido de Tetranychidae, com 4% dos ácaros coletados. *Calepitrimerus vitis* (Nalepa, 1905) e *Panonychus ulmi* (Koch, 1836) foram os ácaros fitófagos mais comuns e *Neoseiulus californicus* (McGregor, 1954), *Agistemus floridanus* Gonzalez, 1965 e *Pronematus anconai* Baker, (1943) 1944 os ácaros predadores mais comuns.

**Palavras- Chave:** Parreira, Tetranychidae, Phytoseiidae, Iolinidae, Controle biológico.

## ABSTRACT

In vineyards (*Vitis vinifera* (L.): Vitaceae), phytophagous mites from the Eriophyidae, Tarsonemidae and Tetranychidae families are the most important ones, having Phytoseiidae, Stigmaeidae and Iolinidae as predators. This work studied the mite fauna associated with Alfrocheiro, Cabernet Sauvignon and Pinot Noir varieties, in the cities of Bento Gonçalves, Candiota and Encruzilhada do Sul, Rio Grande do Sul State. The sampling was composed by three leaves collected from 20 plants randomly taken in each area. In order to evaluate the presence of mites in the buds, a branch containing three buds was collected from each of the 20 sampled plants during the senescence period. A total of 57,401 mites from 18 families, 49 genus and 69 species were found. Phytoseiidae presented the biggest richness, with 17 species, followed by Stigmaeidae with ten species, and Eriophyidae and Tydeidae with seven species each. Eriophyidae was the most abundant family with 88%, followed by the Tetranychidae family with 4% from the total of mites collected. *Calepitrimerus vitis* (Nalepa, 1905) and *Panonychus ulmi* (Koch, 1836) were the most common phytophagous mites, and *Neoseiulus californicus* (McGregor, 1954), *Agistemus floridanus* Gonzalez, 1965 and *Pronematus anconai* Baker, (1943) 1944 were the most common predators.

**Keywords:** Grapevine, Tetranychidae, Phytoseiidae, Iolinidae, Biological control.

<sup>1</sup> Parte da dissertação "Ecologia de ácaros (Acari) em *Vitis vinifera* L. (Vitaceae), no Rio Grande do Sul" desenvolvida pela primeira autora.

<sup>2</sup> Mestre em Ambiente e Desenvolvimento. Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento. Centro Universitário UNIVATES.

<sup>3</sup> Orientador e coordenador do Laboratório de Artrópodes. Museu de Ciências Naturais, Centro Universitário UNIVATES. Caixa Postal 155. 95900-000. Lajeado – RS.

<sup>4</sup> Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho. Caixa Postal 130. 95700-000. Bento Gonçalves – RS.

## INTRODUÇÃO

O cultivo de videiras é uma prática antiga, estando presente em quase todas as regiões do mundo. As variedades que apresentam as melhores características para vinhos pertencem a *Vitis vinifera* (L.), conhecidas como videiras de origem europeia (Sousa, 1996). As videiras são atacadas por doenças e pragas. Sob condições úmidas, doenças fúngicas e bactérias são predominantes, enquanto que em regiões áridas, insetos e ácaros são as principais pragas. Os ácaros praga mais importantes pertencem às famílias Eriophyidae, Tarsonemidae e Tetranychidae (Schruff, 1985; Duso & Lillo, 1996).

Seis espécies de Eriophyidae são encontradas associadas à videira (Amrine & Stasny, 1994). No Brasil destacam-se *Calepitrimerus vitis* (Nalepa, 1905) e *Colomerus vitis* (Pagenstecher, 1857). As duas espécies são cosmopolitas associadas à cultura (Kido & Stafford, 1955; Mathez, 1965; Carmona, 1978; Duso & Lillo, 1996; Bernard *et al.*, 2005). *Calepitrimerus vitis* foi relatado pela primeira vez para o Rio Grande do Sul por D'Andréa (1951).

*Polyphagotarsonemus latus* (Banks, 1904) (Tarsonemidae) é citado como de importância econômica para o Vale do São Francisco, Pernambuco, e em Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul (Monteiro, 1994; Ferreira *et al.*, 2006).

Das trinta espécies de tetraniquídeos citadas em videiras para o mundo, apenas doze estão presentes no Brasil (Bolland *et al.*, 1998). No Brasil são citados *Oligonychus mangiferus* (Rahmann & Sapra, 1940) e *Tetranychus urticae* Koch, 1836 (Flechtmann, 1983; Soria *et al.*, 1993). Recentemente foi relatada a presença de *Panonychus ulmi* (Koch, 1836) (Ferla & Botton, 2008).

Os ácaros predadores mais importantes na videira pertencem às famílias Phytoseiidae, Stigmaeidae e Iolinidae (Duso & Lillo, 1996). Os Phytoseiidae são considerados os mais importantes predadores de ácaros fitófagos em videiras. *Typhlodromus pyri* Scheuten, 1857 demonstrou controlar as populações de *Cal. vitis*, *P. ulmi* e *T. urticae* em vinhedos na Europa (Huffaker & McMurtry, 1970; Duso & Lillo, 1996). *Kampimodromus aberrans* (Oudemans, 1930) foi utilizado para o controle de *Cal. vitis* na Itália (Duso & Lillo, 1996). No Brasil, *Euseius alatus* DeLeon, 1966, *Euseius brazilli* (El-Banhawy, 1975), *Neoseiulus fallacis* (Garman, 1948) e *Neoseiulus tunus* (DeLeon, 1967) são as espécies de Phytoseiidae conhecidas associadas à cultura (Flechtmann, 1979; Soria *et al.*, 1993; Monteiro, 1994).

Os Stigmaeidae também são ácaros predadores importantes no controle das populações de ácaros praga na cultura. *Agistemus exsertus* Gonzalez, 1963 controla *Cal. vitis* no Egito e, *Zetzellia mali* Ewing, 1917, *Cal. vitis* e *Col. vitis* na Itália (Duso *et al.*, 2004).

A família Iolinidae tem sido referida por Laing & Knop (1982) e Perrin & McMurtry (1996) como predadoras de Eriophyidae. Na Alemanha, *Pronematus staerki* Schruff, 1972 é um inimigo natural importante de *Cal. vitis* (Duso & Lillo, 1996).

Devido à importância da cultura da videira na economia da Serra Gaúcha e a sua recente ampliação na Fronteira Oeste do Estado, torna-se necessário realizar estudos para conhecer os ácaros associados à cultura. Desta forma, será possível oportunizar o estabelecimento de estratégias de manejo que enfatizem a preservação de inimigos naturais e a utilização de estratégias limpas no controle das espécies acarinas de importância econômica.

Este trabalho teve como objetivo conhecer a acarofauna associada a videiras das variedades Alfrocheiro, Cabernet Sauvignon e Pinot Noir nos municípios de Bento Gonçalves, Candiota e Encruzilhada do Sul, Rio Grande do Sul.

## 1 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido em vinhedos localizados nos municípios de Bento Gonçalves, Candiota e Encruzilhada do Sul, no Estado do Rio Grande do Sul. Em Bento Gonçalves e Candiota, as variedades Cabernet Sauvignon e Pinot Noir foram avaliadas no período de outubro de 2006 a setembro de 2007, onde se manteve o tratamento convencional, exceto a aplicação de acaricidas. Em Candiota, a variedade Alfrocheiro foi amostrada de novembro de 2006 a março de 2007 e, em Encruzilhada do Sul, a variedade Pinot Noir foi avaliada entre fevereiro e abril de 2007.

As avaliações foram realizadas mensalmente, sendo amostradas ao acaso 20 plantas em cada uma das variedades por município. De cada planta, foi escolhido um ramo de onde foram retiradas três folhas, sendo as folhas dos terços apical, mediano e basal, totalizando 60 folhas por variedade. No período de senescência foram amostrados 20 ramos escolhidos ao acaso de cada variedade, em cada município, de onde foram retiradas três gemas, totalizando 60 gemas/área.

Durante o estudo foram coletadas mensalmente cinco espécies de plantas não cultivadas mais comuns nas áreas das variedades Cabernet Sauvignon e Pinot Noir, em Bento Gonçalves e Candiota, em quantidade suficiente para esforço amostral de uma hora sob o microscópio estereoscópico.

As folhas de videira, os ramos com as gemas e as plantas não cultivadas foram individualizados em sacos plásticos, guardados em caixa de isopor com Gelox®, para transporte ao laboratório, onde as amostras eram processadas sob microscópio estereoscópico. Os ácaros foram retirados das faces abaxial e adaxial das folhas e do interior das gemas, com a retirada das brácteas.

Foram coletados e montados em lâmina até 50 espécimes de *Cal. vitis* e *P. ulmi* por folha ou gema e o restante apenas contados. Todos os demais ácaros foram coletados e montados em lâminas em meio de Hoyer (Jeppson *et al.*, 1975). As lâminas montadas foram mantidas em estufa por um período de 10 dias para promover distendimento e clarificação dos espécimes. Após este período foram lutadas, etiquetadas e guardadas em caixas de madeira e depositadas em ambiente climatizado. A identificação dos espécimes foi feita com auxílio de microscópio óptico com contraste de fases e com o auxílio de chaves dicotômicas.

Espécimes representantes de cada uma das espécies encontradas foram depositados na Coleção de Referência de Ácaros do Museu de Ciências Naturais do Centro Universitário UNIVATES (ZAUMCN), Lajeado, Rio Grande do Sul.

## 2 RESULTADOS

Foi encontrado um total de 57.401 ácaros pertencentes a 18 famílias, 49 gêneros e 69 espécies distintas, além dos ácaros da ordem Oribatida. Destas, Bento Gonçalves apresentou 51 espécies, seguido de Candiota, com 32 e Encruzilhada do Sul, com 18. Apenas oito espécies foram comuns às plantas de videiras nos três municípios amostrados.

Phytoseiidae apresentou maior riqueza, com 17 espécies, seguida por Stigmaeidae, com 10 espécies, e Eriophyidae e Tydeidae, com sete espécies cada. Eriophyidae foi mais abundante, com 88% dos ácaros coletados, seguido de Tetranychidae, com 4% dos ácaros coletados.

São apresentadas, a seguir, as espécies acarinas e as plantas, sobre as quais elas foram encontradas, com o respectivo município, variedade vinífera, mês e ano da coleta e o número de espécimes coletados entre parênteses.

### ORDEM MESOSTIGMATA

ASCIDAE Voigts & Oudemans, 1905

*Asca* sp.

Espécime examinado: CANDIOTA: **Cabernet Sauvignon**: *Richardia brasiliensis* Gomes: I-2007 (1).

*Proctolaelaps* sp.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES: **Cabernet Sauvignon**: *Plantago tomentosa* Lam.: IV-2007 (2). CANDIOTA: **Cabernet Sauvignon**: *Plantago lanceolata* L.: VI-2007 (1).

PARASITIDAE Oudemans, 1901

*Holoparasitus* sp.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES: **Cabernet Sauvignon**: *P. tomentosa*: IV-2007 (2).

PHYTOSEIIDAE Berlese, 1913

### Amblyseiinae

*Amblyseius neochiapensis* Lofego, Moraes & McMurtry, 2000

*Amblyseius neochiapensis* Lofego, Moraes & McMurtry, 2000: 462.

Espécimes examinados: ENCRUZILHADA DO SUL: **Pinot Noir**: *V. vinifera* – folha: III-2007 (5).

Distribuição: Bahia (Lofego *et al.*, 2000), São Paulo (Zacarias & Moraes, 2001), Mato Grosso (Ferla & Moraes, 2002).

Observação: Esta espécie foi descrita em mandioca, na Bahia (Lofego *et al.*, 2000), estando presente também na cultura da seringueira (Ferla & Moraes, 2002). Primeira citação desta espécie para o Rio Grande do Sul.

*Amblyseius operculatus* DeLeon, 1967

*Amblyseius operculatus* DeLeon, 1967; Denmark & Muma, 1989: 47.

Espécime examinado: ENCRUZILHADA DO SUL: **Pinot Noir**: *V. vinifera* – folha: IV-2007 (1).

Distribuição: Pernambuco (Moraes & Oliveira, 1982; Gondin Jr. & Moraes, 2001), São Paulo (Denmark & Muma, 1973; Gondin Jr. & Moraes, 2001; Zacarias & Moraes, 2001) e Rio Grande do Sul (Ferla *et al.*, 2005).

Observação: Esta espécie foi citada pela primeira vez para o Rio Grande do Sul na cultura da erva-mate (Ferla *et al.*, 2005), tendo sido também observada na cultura do morango no mesmo Estado (Ferla *et al.*, 2007).

*Amblyseius vitis* Ferla & Silva, 2009

*Amblyseius vitis* Ferla & Silva, 2009

Espécime examinado: BENTO GONÇALVES: **Cabernet Sauvignon**: *P. tomentosa*: XI-2006 (1).

Distribuição: Rio Grande do Sul (Ferla & Silva, 2009).

Observação: Esta espécie foi descrita em plantas não cultivadas associadas à cultura da videira no Rio Grande do Sul (Ferla & Silva, 2009).

*Arrenoseius* sp.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES:

**Cabernet Sauvignon**: *P. tomentosa*: IV-2007 (2); **Pinot Noir**: *Nicotiana tabacum* L.: XI-2006 (1); *R. brasiliensis*: I-2007 (2). CANDIOTA: **Pinot Noir**: P2: I-2007 (1); *P. tomentosa*: III-2007 (8), IV-2007 (5); *Senecio seloii* (Spreng.) DC.: VII-2007 (1).

Distribuição: Rio Grande do Sul (Ferla *et al.*, no prelo).

Observação: Esta espécie foi descrita em videiras e em plantas não cultivadas associadas a esta cultura no Rio Grande do Sul (Ferla *et al.*, no prelo).

*Euseius ho* (DeLeon, 1965)

*Amblyseius (Euseius) ho* DeLeon, 1965: 125.

*Euseius ho* Denmark & Muma, 1973: 262; Moraes & McMurtry, 1983: 139; Moraes *et al.*, 1991: 132.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES: **Pinot Noir**: *Euphorbia heterophylla* L.: V-2007 (1); *P. lanceolata*: VII-2007 (1), VIII-2007 (1); *P. tomentosa*: V-2007 (1); *Taraxacum officinale* Weber.: VII-2007 (1); *V. vinifera* – folha: III/2007 (3), IV/2007 (29). ENCRUZILHADA DO SUL: **Pinot Noir**: *V. vinifera* – folha: II-2007 (1), IV-2007 (2).

Distribuição: Bahia (Moraes & MucMurtry, 1983; Moraes *et al.*, 1993), Ceará (Denmark & Muma, 1973), Pernambuco (Moraes & McMurtry, 1983) e São Paulo (Gondim Jr. & Moraes, 2001; Zacarias & Moraes, 2001).

Observação: Esta espécie foi citada na cultura de citros e erva-mate no Vale do Taquari, Rio Grande do Sul (Horn *et al.*, no prelo; Ferla *et al.*, 2005). Espécies deste gênero são as mais comuns na vegetação nativa daquele Estado (Ferla & Moraes, 2002).

*Euseius inouei* Ehara & Moraes, 1998

*Euseius inouei* Ehara & Moraes, 1998: 59.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES:

**Cabernet Sauvignon:** *Galinsoga parviflora* Cav.: XI-2006 (1); **Pinot Noir:** *G. parviflora*: V-2007 (2); *P. tomentosa*: V-2007 (1); *V. vinifera* – folha: IV-2007 (43). ENCRUZILHADA DO SUL: **Pinot Noir:** *V. vinifera* – folha: II-2007 (6).

Distribuição: Rio Grande do Sul (Ferla & Moraes, 2002).

Observação: Esta espécie foi observada por Ferla & Moraes (2002) pela primeira vez no Rio Grande do Sul, em plantas nativas e cultivadas.

*Iphiseiodes metapodalis* (El-Banhawy, 1984)

*Amblyseius metapodalis* El-Banhawy, 1984: 132.

*Paraamblyseius metapodalis* Moraes *et al.*, 1986: 103.

*Iphiseiodes metapodalis* Chant & McMurtry, 2004: 303.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES:

**Pinot Noir:** *P. tomentosa*: I-2007 (2).

Distribuição: Espírito Santo e Rio Grande do Sul (Moraes *et al.*, 1986; Ferla & Moraes, 1998).

Observação: Espécie coletada em plantas nativas e cultivadas no Rio Grande do Sul (Ferla & Moraes, 2002).

*Neoseiulus californicus* (McGregor, 1954)

*Typhlodromus californicus* McGregor, 1954: 89.

*Amblyseius californicus* Schuster & Pritchard, 1963: 271; McMurtry, 1977: 21.

*Neoseiulus californicus* McMurtry & Moraes, 1989: 181.

*Typhlodromus chilensis* Dosse, 1958: 3 (sinonímia de acordo com Athias-Henriot, 1977 e El-Banhawy, 1979).

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES:

**Cabernet Sauvignon:** *G. parviflora*: V-2007 (1); *Paspalum* sp.: VI-2007 (1); *V. vinifera* – folha: I-2007 (1), II-2007 (1), III-2007 (8); **Pinot Noir:** *Brachiaria* sp.: I-2007 (2); *Conium maculatum* (L.): I-2007 (2); *Sida* sp.: I-2007 (1); *V. vinifera* – folha: I-2007 (183), II-2007 (3), III-2007 (9). CANDIOTA: **Alfrocheiro:** *V. vinifera* – folha: XI-2006 (1), XII-2006 (3), I-2007 (9), II-2007 (12), III-2007 (67), IV-2007 (96); **Cabernet Sauvignon:** *Artemisia* sp.: IV-2007 (1); *Baccharis trimera* Less.: VI-2007 (1); *Ipomoea* sp.: XII-2006 (1); *V. vinifera* – folha: I-2007 (3), II-2007 (54), III-2007 (76); gema: IV-2007 (2); **Pinot Noir:** P2: I-2007 (1); *Amaranthus deflexus* L.: II-2007 (1); *Eleusine distachya* Nees: II-2007 (1); *P. tomentosa*: IV-2007 (1); *Solanum americanum* Mill.: VII-2007 (3); *Senecio* sp.: VI-2007 (2); *V. vinifera* – folha: I-2007 (10), II-2007 (14), III-2007 (16), IV-2007 (53); gema: V-2007 (1). ENCRUZILHADA DO SUL: **Pinot Noir:** *V. vinifera* – folha: III-2007 (3), IV-2007 (5).

Distribuição: Rio Grande do Sul (Ferla & Moraes, 1998, 2002).

Observação: É um ácaro predador que requer poucas presas para seu desenvolvimento e reprodução (Ma & Laing, 1973; Friese & Gilstrap, 1982; Palevsky *et al.*, 1999). É utilizado como agente de controle biológico de *P. ulmi* e *T. urticae* em pomares de maçã (Monteiro, 2002).

*Neoseiulus fallacis* (Garman, 1948)

*Iphidulus fallacis* Garman, 1948: 13.

*Typhlodromus fallacis* Nesbitt, 1951: 24.

*Amblyseius fallacis* Chant, 1959: 74; Gupta, 1978: 331.

*Neoseiulus fallacis* Denmark & Muma, 1973: 265.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES:

**Cabernet Sauvignon:** *Bromus catharticus* Vahl.: XII-2006 (1); *Nicotiana* sp.: I-2007 (1). ENCRUZILHADA DO SUL: **Pinot Noir:** *V. vinifera* – folha: II-2007 (17), III-2007 (3).

Distribuição: São Paulo (Denmark & Muma, 1973; Flechtmann, 1967a, b, c).

Observação: É uma espécie utilizada nos Estados Unidos no controle de *P. ulmi* e *T. urticae* em pomares de maçã, tendo sua população aumentada nos picos populacionais dos tetraniquídeos (Croft, 1975; Croft & McGrcarty, 1977). Primeira citação desta espécie para o Rio Grande do Sul.

*Neoseiulus transversus* Denmark & Muma, 1973

*Neoseiulus transversus* Denmark & Muma, 1973: 267.

*Amblyseius transversus* Moraes & McMurtry, 1983: 135.

Espécime examinado: ENCRUZILHADA DO SUL: **Pinot Noir:** *V. vinifera* – folha: II-2007 (1).

Distribuição: Paraíba (Moraes & McMurtry, 1983).

Observação: Esta espécie foi encontrada associada a *Mononychellus planki* (McGregor, 1950) (Moraes & McMurtry, 1983). Primeira citação desta espécie para o Rio Grande do Sul.

*Neoseiulus tunus* (DeLeon, 1967)

*Typhlodromips tunus* DeLeon, 1967: 29; Denmark & Muma, 1973: 253.

*Amblyseius tunus* Feres & Moraes, 1998: 126.

Espécime examinado: BENTO GONÇALVES: **Pinot Noir:** *V. vinifera* – folha: IV-2007 (1).

Distribuição: Rio Grande do Sul (Lorenzato, 1988; Ferla & Moraes, 1998, 2002) e São Paulo (Denmark & Muma, 1973; Feres & Moraes, 1998).

Observação: É uma das espécies mais comuns de fitoseídeos em pomares de maçã não tratados (Ferla & Moraes, 1998), tendo sido encontrada em plantas associadas à cultura do morango (*Fragaria* sp.) no Rio Grande do Sul (Ferla *et al.*, 2007).

*Proprioseiopsis cannaensis* (Muma, 1962)

*Amblyseius cannaensis* Muma: 1962: 4.

*Amblyseius cannaensis* Moraes & McMurtry, 1983: 132; Moraes & Mesa, 1988: 77; Moraes *et al.*, 1991: 126.

*Proprioseiopsis cannaensis* Muma *et al.*, 1970: 38; Kreiter & Moraes, 1997: 379.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES:

**Cabernet Sauvignon:** *P. tomentosa*: V-2007 (1). CANDIOTA: **Cabernet Sauvignon:** *P. lanceolata*: VI-2007 (2).

Distribuição: Bahia, Maranhão, Pernambuco, Piauí e São Paulo (Moraes *et al.*, 2004).

Observação: Espécie encontrada na cultura de morango e em plantas associadas no Rio Grande do Sul (Ferla *et al.*, 2007), sendo considerada uma das principais espécies de fitoseídeos encontradas sobre plantas cultivadas no Brasil (Moraes & Flechtman, 2008).

*Proprioseiopsis* sp. 1

Espécime examinado: BENTO GONÇALVES:

**Cabernet Sauvignon**: *B. catharticus*: XII-2006 (1).

*Proprioseiopsis* sp. 2

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES:

**Cabernet Sauvignon**: *P. tomentosa*: VIII-2007 (2).  
**CANDIOTA**: **Cabernet Sauvignon**: *P. lanceolata*: VI-2007 (1).

*Typhlodromalus aripo* DeLeon, 1967

*Typhlodromalus aripo* DeLeon, 1967: 21; Denmark & Muma, 1973: 257.

*Amblyseius aripo* Moraes & McMurtry, 1983: 132; Moraes & Mesa, 1988: 73; Feres & Moraes, 1998: 126.

Espécimes examinados: CANDIOTA: **Cabernet Sauvignon**: *Artemisia* sp.: IV-2007 (1); *Senecio* sp.: V-2007 (2); *V. vinifera* – folha: III-2007 (1).  
ENCRUZILHADA DO SUL: **Pinot Noir**: *V. vinifera* – folha: II-2007 (11), III-2007 (2), IV-2007 (3).

Distribuição: Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Sul e São Paulo (Moraes *et al.*, 2004).

Observação: Foi a espécie mais comum em plantas associada à cultura do morango no Rio Grande do Sul (Ferla *et al.*, 2007). É uma espécie de ácaro predador comumente associada a *Mononychellus tananjoa* (Bondar, 1938) na cultura da mandioca, no Nordeste (Moraes *et al.*, 1990), tendo sido também relatado em outras culturas e em plantas não cultivadas em associação com outras espécies acarinas (Moraes & McMurtry, 1983; Moraes *et al.*, 1990; Noronha *et al.*, 1997).

**Typhlodrominae**

*Metaseiulus (Metaseiulus) mexicanus* Muma, 1963

*Metaseiulus mexicanus* Muma, 1963: 32.

Espécime examinado: CANDIOTA: **Pinot Noir**: *Senecio* sp.: VI-2007 (1).

Distribuição: Rio Grande do Sul (Lorenzato *et al.*, 1986; Lorenzato, 1988; Ferla & Moraes, 1998, 2002).

Observação: Coletada em macieiras e em plantas não cultivadas no Rio Grande do Sul (Ferla & Moraes, 1998).

*Typhlodromus ornatus* (Denmark & Muma, 1973)

*Amblydromella ornata* Denmark & Muma, 1973: 270.

*Typhlodromus ornatus* Gondim Jr. & Moraes, 2001: 25.

Espécimes examinados: CANDIOTA:

**Alfrocheiro**: *V. vinifera* – folha: IV-2007 (1); **Cabernet Sauvignon**: *V. vinifera* – folha: II-2007 (3); **Pinot Noir**: *A. deflexus*: I-2007 (1); *Bidens pilosa* L.: VI-2007 (1); *V.*

*vinifera* – gema: V-2007 (1), VI-2007 (1).  
ENCRUZILHADA DO SUL: **Pinot Noir**: *V. vinifera* – folha: II-2007 (12), III-2007 (18), IV-2007 (2).

Distribuição: São Paulo (Gondim Jr. & Moraes, 2001).

Observação: É a primeira observação desta espécie no Rio Grande do Sul.

**ORDEM PROSTIGMATA**

BDELLIDAE Dugès, 1834

sp. 1

Espécime examinado: CANDIOTA: **Cabernet Sauvignon**: *P. lanceolata*: VI-2007 (1).

sp. 2

Espécime examinado: BENTO GONÇALVES: **Pinot Noir**: *V. vinifera* – gema: IX-2007 (1).

sp. 3

Espécime examinado: BENTO GONÇALVES: **Pinot Noir**: *V. vinifera* – gema: VIII-2007 (1).

CALIGONELLIDAE Grandjean, 1944

Espécime examinado: BENTO GONÇALVES: **Cabernet Sauvignon**: *P. tomentosa*: VIII-2007 (1).

CHEYLETIDAE Leach, 1815

*Cheletomimus* sp.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES: **Pinot Noir**: *V. vinifera* – gema: VII-2007 (1).

CUNAXIDAE Thor, 1902

*Cunaxa* sp.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES: **Cabernet Sauvignon**: *P. tomentosa*: VIII-2007 (1); **Pinot Noir**: *T. officinale*: VII-2007 (1).

*Neocunaxoides* sp. 1

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES: **Pinot Noir**: *R. brasiliensis*: II-2007 (1). CANDIOTA: **Pinot Noir**: *P. tomentosa*: III-2007 (1).

*Neocunaxoides* sp. 2

Espécime examinado: BENTO GONÇALVES: **Pinot Noir**: *P. lanceolata*: VII-2007 (1).

ERIOPHYIDAE Nalepa, 1898

*Aceria* sp.

Espécime examinado: BENTO GONÇALVES: **Cabernet Sauvignon**: *V. vinifera* – folha: XI-2006 (1).

*Aculops* sp.

Espécime examinado: BENTO GONÇALVES: **Cabernet Sauvignon**: *V. vinifera* – folha: I-2007 (1).

*Calepitrimerus vitis* (Nalepa 1905)

*Epitimerus vitis* Nalepa, 1905: 268.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES: **Cabernet Sauvignon**: *V. vinifera* – folha: XI-2006 (2), XII-2006 (26), I-2007 (1649), II-2007 (11), III-2007 (5); **Pinot Noir**: *V. vinifera* – folha: XI-2006 (63), XII-2006

(290), I-2007 (2352). **CANDIOTA: Alfrocheiro:** *V. vinifera* – folha: XI-2006 (13449), XII-2006 (4173), I-2007 (101), II-2007 (553), III-2007 (33), IV-2007 (44); **Cabernet Sauvignon:** *V. vinifera* – folha: XI-2006 (3), XII-2006 (18), I-2007 (285), II-2007 (198), III-2007 (52); **Pinot Noir:** *V. vinifera* – folha: XII-2006 (5), I-2007 (769), II-2007 (14), III-2007 (89), IV-2007 (6); gema: VI-2007 (1). **ENCRUZILHADA DO SUL: Pinot Noir:** *V. vinifera* – folha: II-2007 (25830), III-2007 (24).

Distribuição: Rio Grande do Sul (D'Andréa, 1951; Ferla & Botton, 2008) e São Paulo (Carvalho & Rossetto, 1968).

Observações: Altas populações desta espécie causam raquitismo de plantas, menor crescimento de bagas, superbrotamento, encurtamento de internódios e manchas cloróticas. Nas safras de 2003/2004, ataques severos foram observados em Bagé, Rio Grande do Sul (Moraes & Flechtman, 2008).

*Colomerus vitis* (Pagenstecher, 1857)

*Eriophyes vitis* Pagenstecher, 1857: 46-53.

Espécimes examinados: **BENTO GONÇALVES:**

**Cabernet Sauvignon:** *V. vinifera* – gema: V-2007 (60), VI-2007 (31), VII-2007 (22), VIII-2007 (31), IX-2007 (7). **CANDIOTA: Cabernet Sauvignon:** *V. vinifera* – folha: XI-2006 (1); gema: IV-2007 (1), V-2007 (50), VI-2007 (7), VII-2007 (1), VIII-2007 (14); **Pinot Noir:** *V. vinifera* – gema: V-2007 (8), VI-2007 (4), VII-2007 (3), VIII-2007 (15).

Distribuição: Rio Grande do Sul (Braga, 1957; Soria *et al.*, 1993).

Observações: Provoca retardo do crescimento, deformações, e distorção de folhas, bronzeamento e necrose de folhas e gemas (Jeppson *et al.*, 1975; Flechtman, 1979; Duso & Lillo, 1996).

*Criotacus* sp.

Espécime examinado: **BENTO GONÇALVES:**

**Cabernet Sauvignon:** *V. vinifera* – folha: I-2007 (1).

*Rhombacus* sp.

Espécime examinado: **BENTO GONÇALVES:**

**Cabernet Sauvignon:** *V. vinifera* – folha: I-2007 (1).

*Vasates* sp.

Espécimes examinados: **BENTO GONÇALVES:**

**Pinot Noir:** *Calyptocarpus biaristata* (DC.) H. Rob.: XI-2006 (4).

IOLINIDAE Pritchard, 1956

*Homeopronematus* sp.

Espécime examinado: **CANDIOTA: Pinot Noir:**

*Gnaphalium spicatum* Lam.: IX-2007 (1).

*Pronematus anconai* Baker, (1943) 1944

*Pronematus anconai* Baker, (1943) 1944: 188-

189.

Espécimes examinados: **BENTO GONÇALVES:**

**Cabernet Sauvignon:** *Conyza canadensis* L.: VI-2007 (2); *G. parviflora*: III-2007 (1); *V. vinifera* – folha: I-2007 (11); **Pinot Noir:** *Brachiaria* sp.: I-2007 (8); *E. heterophylla*: V-2007 (2); *Sida* sp.: I-2007 (2); *Trifolium*

*repens* L.: V-2007 (2), VI-2007 (1); *Trifolium* sp.: XI-2006 (1), XII-2006 (1); *V. vinifera* – folha: XI-2006 (1), I-2007 (1), II-2007 (2), III-2007 (4). **CANDIOTA: Cabernet Sauvignon:** *Digitaria* sp.: XII-2006 (1); *Senecio* sp.: V-2007 (24); *V. vinifera* – folha: XII-2006 (2), II-2007 (2), III-2007 (6); **Pinot Noir:** P2: I-2007 (1); *Senecio* sp.: VI-2007 (1). **ENCRUZILHADA DO SUL: Pinot Noir:** *V. vinifera* – folha: II-2007 (10), III-2007 (6), IV-2007 (6).

Distribuição: Estados Unidos da América e Argentina (Baker, 1968a).

Observação: É um importante predador associado a videiras da Califórnia (Knop & Hoy, 1983).

PYEMOTIDAE Oudemans, 1937

*Pygmephorus* aff. *mesembrinae*

Espécime examinado: **CANDIOTA: Cabernet Sauvignon:** *Sonchus oleraceus* L.: III-2007 (1).

STIGMAEIDAE Oudemans, 1931

aff. *Cheylostigmaeus*

Espécimes examinados: **BENTO GONÇALVES:**

**Cabernet Sauvignon:** *P. tomentosa*: IV-2007 (4); *R. brasiliensis*: IV-2007 (2).

*Agistemus brasiliensis* Matioli, Ueckermann & Oliveira, 2002

*Agistemus brasiliensis* Matioli, Ueckermann & Oliveira, 2002: 106-109.

Espécimes examinados: **BENTO GONÇALVES:**

**Cabernet Sauvignon:** *V. vinifera* – folha: I-2007 (1), IV-2007 (4); **Pinot Noir:** *V. vinifera* – folha: X-2006 (1). **ENCRUZILHADA DO SUL: Pinot Noir:** *V. vinifera* – folha: III-2007 (3).

Distribuição: Rio Grande do Sul (Ferla *et al.*, 2005) e São Paulo (Matioli *et al.*, 2002).

Observação: Foi a única espécie de Stigmaeidae observada em erva-mate, no Rio Grande do Sul. Seu aumento populacional coincidiu com os picos populacionais de eriofídeos, indicando uma associação entre estes dois grupos (Ferla *et al.*, 2005).

*Agistemus floridanus* Gonzalez, 1965

*Agistemus floridanus* Gonzalez, 1965: 42.

Espécimes examinados: **BENTO GONÇALVES:**

**Cabernet Sauvignon:** *V. vinifera* – folha: II/2007 (2), III/2007 (2), IV/2007 (57); **Pinot Noir:** *E. heterophylla*: V-2007 (1); *G. parviflora*: IV-2007 (1); *V. vinifera* – folha: I/2007 (12), II/2007 (10), III/2007 (42), IV/2007 (35). **CANDIOTA: Alfrocheiro:** XII-2006 (1). **ENCRUZILHADA DO SUL: Pinot Noir:** *V. vinifera* – folha: II-2007 (68), III-2007 (206), IV-2007 (81).

Distribuição: Mato Grosso (Ferla & Moraes, 2002), São Paulo (Matioli *et al.*, 2002) e Rio Grande do Sul (Ferla *et al.*, 2007).

Observação: Demonstrou ser um importante ácaro predador em seringueira atingindo altas taxas de oviposição quando alimentado com eriofídeos e tetraniquídeos (Ferla & Moraes, 2003). Foi encontrado em cultura de morango no Rio Grande do Sul. Entretanto, não parece ser um predador importante para a cultura do morango (Ferla *et al.*, 2007).

*Agistemus inflatus* Meyer, 1969

*Agistemus inflatus* Meyer, 1969: 261

Espécime examinado: BENTO GONÇALVES:

**Pinot Noir**: *V. vinifera* – folha: I-2007 (1).

Distribuição: África do Sul (Meyer, 1969).

Observação: Descrito em gramíneas na África do Sul (Meyer, 1969). Primeira citação desta espécie para o Rio Grande do Sul.

*Agistemus* sp. 1

Espécime examinado: BENTO GONÇALVES:

**Cabernet Sauvignon**: *V. vinifera* – folha: XI-2006 (1).

*Agistemus* sp. 2

Espécimes examinados: ENCRUZILHADA DO

SUL: **Pinot Noir**: *V. vinifera* – folha: II-2007 (4), IV-2007 (7).

*Agistemus* sp. 3

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES:

**Pinot Noir**: *V. vinifera* – folha: I-2007 (4).

*Agistemus* sp. 4

Espécime examinado: CANDIOTA:

**Alfrocheiro**: *V. vinifera* – folha: III-2007 (1).

*Stigmaeus* sp.

Espécime examinado: BENTO GONÇALVES:

**Cabernet Sauvignon**: *P. tomentosa*: VIII-2007 (1).

*Zetzellia malvinae* Matioli, Ueckermann & Oliveira, 2002

*Zetzellia malvinae* Matioli, Ueckermann &

Oliveira, 2002: 111-115.

Espécimes examinados: CANDIOTA:

**Alfrocheiro**: *V. vinifera* – folha: XI-2006 (18), III-2007 (1), IV-2007 (8); **Cabernet Sauvignon**: *V. vinifera* – gema: V-2007 (1), VI-2007 (3), VIII-2007 (1); **Pinot Noir**: *Bidens pilosa*: VI-2007 (1); *S. americanum*: VII-2007 (1); *V. vinifera* – gema: VIII-2007 (1).

Distribuição: São Paulo (Matioli *et al.*, 2002).

Observação: A espécie foi descrita de citros (Matioli *et al.*, 2002) e já foi citada para o Rio Grande do Sul na cultura de videiras (Klock, 2008).

TARSONEMIDAE Kramer, 1877

*Acaronemus* sp.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES:

**Cabernet Sauvignon**: *C. canadensis*: VI-2007 (4); *G. parviflora*: I-2007 (1); *S. americanum*: V-2007 (3); *V. vinifera* – gema: VI-2007 (1); **Pinot Noir**: *V. vinifera* – gema: VI-2007 (2). CANDIOTA: **Alfrocheiro**: *V. vinifera* – folha: I-2007 (2), II-2007 (7), III-2007 (4), IV-2007 (33); **Cabernet Sauvignon**: *Artemisia* sp.: IV-2007 (1); *Medicago hispida* Gaertn.: IV-2007 (1); *V. vinifera* – folha: III-2007 (13); gema: V-2007 (4); **Pinot Noir**: P2: I-2007 (1); *V. vinifera* – folha: III-2007 (4), IV-2007 (3); gema: V-2007 (5). ENCRUZILHADA DO SUL: **Pinot Noir**: *V. vinifera* – folha: II-2007 (3), III-2007 (4).

*Polyphagotarsonemus latus* (Banks, 1904)

*Tarsonemus latus* Banks, 1904: 1553.

*Hemitarsonemus latus* Ewing, 1939: 54.

*Neotarsonemus latus* Smiley, 1967: 137.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES:

**Cabernet Sauvignon**: *Nicotiana* sp.: I-2007 (24); *V. vinifera* – folha: I-2007 (51), II-2007 (12); **Pinot Noir**: *V. vinifera* – folha: I-2007 (98).

Distribuição: Pernambuco e Rio Grande do Sul (Soria *et al.*, 1993; Ferreira *et al.*, 2006).

Observação: Presente em grande variedade de culturas: algodão, cana-de-açúcar, citros, café, chá, tabaco, batata, feijão, pimenta e flores (Flechtmann, 1967d; Ochoa *et al.*, 1991; Holanda & Oliveira, 1992). Constitui uma das principais pragas da videira (Botton *et al.*, 2005), sendo que no Rio Grande do Sul, o sintoma verificado foi a queima prematura das folhas (Soria *et al.*, 1993).

*Steneotarsonemus* sp.

Espécimes examinados: CANDIOTA:

**Alfrocheiro**: *V. vinifera* – folha: IV-2007 (1).

*Tarsonemus* sp.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES:

**Cabernet Sauvignon**: P1: X-2006 (1); *C. canadensis*: VI-2007 (17); *Paspalum* sp.: VI-2007 (1); *V. vinifera* – folha: III-2007 (3), IV-2007 (8); gema: V-2007 (59), VI-2007 (9), VII-2007 (3), VIII-2007 (5) IX-2007 (1); **Pinot Noir**: *P. lanceolata*: VIII-2007 (1), IX-2007 (1); *Senecio* sp.: VIII-2007 (1); *V. vinifera* – folha: I-2007 (1), IV-2007 (2); gema: V-2007 (34), VI-2007 (1), VII-2007 (2). CANDIOTA: **Alfrocheiro**: *V. vinifera* – folha: XI-2006 (1), XII-2006 (1), II-2007 (41), III-2007 (31), IV-2007 (388); **Cabernet Sauvignon**: *Artemisia* sp.: IV-2007 (2); *B. trimera*: VI-2007 (2); *M. hispida*: VI-2007 (2); *Senecio* sp.: V-2007 (2); *S. americanum*: IV-2007 (2); *Stachys arvensis* L.: VIII-2007 (1); *V. vinifera* – folha: XI-2006 (1), II-2007 (4), III-2007 (49); gema: IV-2007 (24), V-2007 (67), VI-2007 (31), VII-2007 (3), VIII-2007 (4); **Pinot Noir**: *Amaranthus* sp.: III-2007 (1); *B. trimera*: IX-2007 (2); *B. pilosa*: V-2007 (2), VI-2007 (1); *G. spicatum*: VI-2007 (1), IX-2007 (1); *V. vinifera* – folha: III-2007 (13), IV-2007 (396); gema: V-2007 (36), VI-2007 (11), VII-2007 (4), VIII-2007 (2). ENCRUZILHADA DO SUL: **Pinot Noir**: *V. vinifera* – folha: II-2007 (13), III-2007 (12), IV-2007 (125).

*Xenotarsonemus* sp.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES:

**Cabernet Sauvignon**: *G. spicatum*: IX-2007 (1); *P. tomentosa*: XI-2006 (1), VII-2007 (1), VIII-2007 (35); *R. brasiliensis*: IV-2007 (8); *Rumex* sp.: VII-2007 (1), VIII-2007 (5); *S. arvensis*: IX-2007 (2); *T. officinale*: VIII-2007 (2); *V. vinifera* – folha: XI-2006 (1); **Pinot Noir**: *C. biaristata*: XI-2006 (1); *N. tabacum*: XI-2006 (1); *P. lanceolata*: XI-2006 (1), VIII-2007 (1); *Rumex* sp.: IX-2007 (1); *Trifolium* sp.: IX-2007 (1).

TENUIPALPIDAE Berlese, 1913

*Brevipalpus phoenicis* (Geijskes, 1939)

*Tenuipalpus phoenicis* Geijskes, 1939: 23.

*Brevipalpus phoenicis* Sayed, 1946: 99; Pritchard & Baker, 1958: 223; DeLeon, 1961: 48.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES: **Cabernet Sauvignon**: *Synedrella nodiflora* L.: I-2007 (1); *V. vinifera* – folha: III/2007 (1); **Pinot Noir**: *P. lanceolata*: VIII-2007 (2); *P. tomentosa*: VI-2007 (1); *Senecio* sp.: VIII-2007 (1); *T. repens*: X-2006 (1). CANDIOTA: **Cabernet Sauvignon**: *B. trimera*: IX/2007 (8), VI/2007 (38); *P. lanceolata*: VI/2007 (5); *Rumex* sp.: VII/2007 (2); *S. arvensis*: VIII/2007(12); *Senecio brasiliensis* Less: VIII/2007 (21); *T. repens*: VI/2007 (1); *V. vinifera* – folha: II/2007 (1), III/2007 (6); gema: V/2007 (1); **Pinot Noir**: *B. trimera*: VI/2007 (13), VII/2007 (8), VIII/2007 (29), IX/2007 (12); *B. pilosa*: VI/2007 (1); *Senecio* sp.: VI/2007 (7). ENCRUZILHADA DO SUL: **Pinot Noir**: *V. vinifera* – folha: III-2007 (1).

Distribuição: Alagoas, Bahia, Ceará, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro e São Paulo (Flechtmann, 1979).

Observação: Espécie com ampla distribuição geográfica, ocorrendo em grande número de espécies hospedeiras (Feres, 2000). Sua presença já foi verificada em videiras (Flechtmann, 1979).

#### TETRANYCHIDAE Donnadieu, 1975

*Mononychellus planki* (McGregor, 1950)

*Tetranychus planki* McGregor, 1950: 300.

*Eotetranychus planki* Pritchard & Baker, 1955:

148.

*Mononychus planki* Wainstein, 1960: 198.

*Mononychellus planki* Wainstein, 1971: 597

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES:

**Pinot Noir**: *Sida* sp.: I-2007 (2).

Distribuição: Ampla distribuição no Brasil (Moraes & Flechtmann, 2008).

Observação: Não é uma espécie de importância econômica, mas pode ser considerada uma praga potencial no algodoeiro (Chiavegatto, 1971). Foi encontrada em soja no Rio Grande do Sul (Guedes *et al.*, 2004; Roggia *et al.*, 2008), onde suas populações parecem estar aumentando nos últimos anos (Moraes *et al.*, 2006).

#### *Oligonychus* sp. 1

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES:

**Pinot Noir**: *Brachiaria* sp.: I-2007 (17). CANDIOTA:

**Pinot Noir**: *V. vinifera* – folha: I-2007 (1).

#### *Oligonychus* sp. 2

Espécime examinado: BENTO GONÇALVES:

**Pinot Noir**: *Brachiaria* sp.: I-2007 (1).

*Panonychus ulmi* (Koch, 1836)

*Tetranychus ulmi* Koch, 1836: 11.

*Oligonychus ulmi* Hirst, 1920: 58.

*Metatetranychus ulmi* Oudemans, 1931: 198; Pritchard & Baker, 1955: 128.

*Paratetranychus ulmi* Andre, 1937: 21.

*Panonychus mori* Yokohama, 1929: 531; Tuttle & Baker, 1968: 84.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES:

**Cabernet Sauvignon**: *V. vinifera* – folha: X-2006 (1), XI-2006 (1), XII-2006 (69), I-2007 (71), II-2007 (38), III-2007 (14), IV-2007 (1); **Pinot Noir**: *Sida* sp.: I-2007

(3); *V. vinifera* – folha: X-2006 (22), XI-2006 (16), XII-2006 (115), I-2007 (1966), II-2007 (4). CANDIOTA: **Pinot Noir**: *V. vinifera* – folha: I-2007 (18).

Distribuição: Rio Grande do Sul (Ferla & Botton, 2008).

Observação: Foi considerada uma espécie de importância quarentenária para o Brasil (Návia *et al.*, 1998), sendo uma das mais importantes pragas em pomares de macieira no sul do Brasil (Monteiro, 2002).

*Tetranychus ludeni* Zacher, 1913

*Tetranychus ludeni* Zacher, 1913: 230; Pritchard & Baker, 1955: 405.

*Tetranychus salviae* Oudemans, 1931: 230; Pritchard & Baker, 1955: 406.

*Tetranychus deviatarsus* McGregor, 1950: 322; Pritchard & Baker, 1955: 406.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES: **Cabernet Sauvignon**: *B. pilosa*: XII-2006 (1); *G. parviflora*: XI-2006 (1), I-2007 (5), III-2007 (1); *Hypochoeris radicata* L.: XII-2006 (1); *Nicotiana* sp.: I-2007 (21); *S. nodiflora*: I-2007 (25); *T. repens*: I-2007 (2); **Pinot Noir**: *C. biaristata*: XI-2006 (7); *C. maculatum*: I-2007 (2); *G. parviflora*: XII-2007 (11); *S. oleraceus*: XI-2006 (4).

Distribuição: Ampla distribuição no Brasil (Moraes & Flechtmann, 2008).

Observação: Tem preferência pelas folhas do ponteiro e da região mediana da planta, sendo considerado como praga ocasional do algodoeiro (Chiavegatto, 1971). Está associado à soja no Rio Grande do Sul (Roggia *et al.*, 2008).

#### TYDEIDAE Kramer, 1877

*Lorryia formosa* Cooreman, 1958

*Lorryia formosa* Cooreman, 1958: 6; Baker, 1968b: 995.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES: **Pinot Noir**: *P. lanceolata*: VII-2007 (1); *Senecio* sp.: VIII-2007 (1).

Observação: É encontrada em diferentes plantas, tendo sido citada como de importância para citros (Flechtmann, 1979; Feres *et al.*, 2003; Hernandez & Feres, 2006).

#### *Lorryia* sp.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES: **Cabernet Sauvignon**: *V. vinifera* – gema: V/2007 (1); **Pinot Noir**: *P. lanceolata*: VII/2007 (1); *Senecio* sp.: VIII/2007 (1). CANDIOTA: **Alfrocheiro**: *V. vinifera* – folha: III-2007 (1).

#### *Metalorryia* sp.

Espécime examinado: CANDIOTA: **Alfrocheiro**: *V. vinifera* – folha: III-2007 (1).

#### *Metatriophydeus* sp.

Espécime examinado: BENTO GONÇALVES: **Pinot Noir**: *V. vinifera* – folha: XI-2006 (1).

#### *Neolorryia* sp.



Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES:  
**Cabernet Sauvignon**: *V. vinifera* – gema: V-2007 (2).

*Pretydeus* sp.

Espécimes examinados: CANDIOTA: **Pinot Noir**: *Amaranthus hybridus* L.: X-2006 (1); *V. vinifera* – folha: III-2007 (1).

*Tydeus* sp.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES:  
**Cabernet Sauvignon**: *B. pilosa*: V-2007 (1); *G. parviflora*: XI-2006 (1), V-2007 (4); *Nicotiana* sp.: I-2007 (1); *P. tomentosa*: V-2007 (1); *Rumex* sp.: VIII-2007 (2); *S. americanum*: VII-2007 (8); *S. arvensis*: VIII-2007 (2); *T. repens*: I-2007 (1); *Trifolium* sp.: IX-2007 (1); *V. vinifera* – folha: XI-2006 (1), XII-2006 (1), I-2007 (3), II-2007 (1), III-2007 (2), IV-2007 (17); gema: V-2007 (12), VI-2007 (42), VII-2007 (21), VIII-2007 (1); **Pinot Noir**: *C. maculatum*: VII-2007 (4); *G. parviflora*: V-2007 (4); *P. lanceolata*: VII-2007 (16), VIII-2007 (18); *P. tomentosa*: VI-2007 (18); *Rumex* sp.: IX-2007 (16), VIII-2007 (11); *Senecio* sp.: VIII-2007 (22); *Sida* sp.: VI-2007 (5); *S. arvensis*: VII-2007 (23); *T. officinale*: VII-2007 (8), IX-2007 (5); *Trifolium* sp.: VII-2007 (15), IX-2007 (2); *T. repens*: VI-2007 (2), V-2007 (3); *V. vinifera* – folha: II-2007 (2), III-2007 (5), IV-2007 (224); gema: V-2007 (33), VI-2007 (163), VII-2007 (4), VIII-2007 (5), IX-2007 (3). CANDIOTA: **Alfrocheiro**: *V. vinifera* – folha: IV-2007 (14); **Cabernet Sauvignon**: *Raphanus sativus* L.: VIII-2007 (1); *S. arvensis*: VIII-2007 (1); *T. repens*: V-2007 (1); *V. vinifera* – gema: IV-2007 (17), V-2007 (10), VI-2007 (5), VII-2007 (4), VIII-2007 (2), IX-2007 (2); **Pinot Noir**: *S. selloii*: VII-2007 (1); *Amaranthus* sp.: IV-2007 (1); *B. trimera*: VI-2007 (1); *B. pilosa*: V-2007 (2), VI-2007 (1); *P. tomentosa*: IV-2007 (4); *S. americanum*: VII-2007 (15); *S. brasiliensis*: IX-2007 (3), VI-2007 (8); *Senecio* sp.: VI-2007 (15); *S. oleraceus*: IX-2007 (1); *V. vinifera* – folha: III-2007 (57), IV-2007 (35); gema: V-2007 (6), VI-2007 (27), VII-2007 (5), VIII-2007 (1). ENCRUZILHADA DO SUL: **Pinot Noir**: *V. vinifera* – folha: II-2007 (1), III-2007 (2), IV-2007 (18).

## ORDEM ASTIGMATA

GLYCYPHAGIDAE Berlese, 1887

*Lepidoglyphus destructor* (Schrank, 1781)

*Acarus destructor* Schrank, 1781.

*Acarus spinipes* Koch, 1841.

*Glycyphagus anglicus* Hull, 1931.

*Lepidoglyphus cadaverum* (Schrank, 1781) sensu

Türk & Türk, 1957.

*Glycyphagus destructor* (Schrank) sensu Hughes, 1961.

Espécime examinado: CANDIOTA: **Cabernet Sauvignon**: *V. vinifera* – gema: VIII/2007 (1).

Observação: Foi encontrado em fumo cru e farinha de mandioca (Flechtmann, 1986).

PYROGLYPHIDAE Cunliffe, 1958

*Dermatophagoides pteronyssinus* (Trouessart, 1897)

*Mealia toxopei* Oudemans, 1928.

*Visceroptes saitoi*, 1948 (Fain, 1966).

Espécimes examinados: CANDIOTA:  
**Alfrocheiro**: *V. vinifera* – folha: I-2007 (1).

Observação: Já é citado em erva mate para o Rio Grande do Sul (Ferla *et al.*, 2005).

WINTERSCHMIDTIIDAE Oudemans, 1923

*Czenspinksia* sp.

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES:  
**Pinot Noir**: *P. lanceolata*: IX-2007 (1); *V. vinifera* – folha: III-2007 (1). CANDIOTA: **Pinot Noir**: *V. vinifera* – folha: IV-2007 (6).

## ORDEM ORIBATIDA

Espécimes examinados: BENTO GONÇALVES:

**Cabernet Sauvignon**: *C. canadensis*: VI-2007 (3); *Nicotiana* sp.: I-2007 (1); P1: X-2006 (4); *Paspalum* sp.: VI-2007 (3); *P. tomentosa*: II-2007 (7), IV-2007 (5), V-2007 (3), VII-2007 (5), VIII-2007 (16), IX-2007 (15); *R. brasiliensis*: IV-2007 (3); *Rumex* sp.: IV-2007 (1), VIII-2007 (2); *Senecio* sp.: IX-2007 (1); *S. arvensis*: VIII-2007 (14); *V. vinifera* – gema: V-2007 (3), VI-2007 (2), VII-2007 (1). **Pinot Noir**: *B. pilosa*, XII-2006 (1); *C. biaristata*: XI-2006 (1); *P. lanceolata*: VII-2007 (1), VIII-2007 (2); *P. tomentosa*: I-2007 (2), V-2007 (1); *R. brasiliensis*: II-2007 (3); *T. officinale*: IX-2007 (2); *V. vinifera* – folha: IX-2007 (2). CANDIOTA: **Cabernet Sauvignon**: *Rumex* sp.: X-2006 (1); **Pinot Noir**: *B. trimera*: VI-2007 (1), VIII-2007 (1); *P. tomentosa*: III-2007 (2).

Os ácaros encontrados em cada uma das plantas não cultivadas associadas a videiras são apresentados na Tabela 1.

## 3 DISCUSSÃO

Neste estudo foi observada uma grande diversidade da acarofauna nas áreas avaliadas, sendo Bento Gonçalves a área com maior riqueza de espécies e Encruzilhada do Sul a de menor riqueza. Estes resultados podem estar sendo influenciados em virtude do menor número de amostragens ou por ter sido feita coleta apenas em videiras em Encruzilhada do Sul. Os ácaros mais frequentes pertenceram às famílias Eriophyidae, Tetranychidae, Tarsonemidae, Tydeidae, Phytoseiidae e Stigmaeidae.

Dentre as espécies de eriofídeos, *Cal. vitis* foi a mais frequente nos três municípios, sendo coletada principalmente nas folhas de videira. Esta espécie representou 87% de todos os ácaros coletados. *Cal. vitis* já foi observado no Brasil sobre variedades de origem européia na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul (Ferla, 2005; Moraes & Flechtmann, 2008). Infestações desta espécie causam deformações nas folhas novas, alterações na coloração de folhas mais velhas, podendo haver necrose e queda prematura das folhas, além de retardo no desenvolvimento dos parreirais (Jeppson *et al.*, 1975; Duso & Lillo, 1996).

*Colomerus vitis* esteve presente somente nas gemas em Bento Gonçalves e em Candiota, tendo sido mais comum em Bento Gonçalves. Em altas populações, pode provocar retardo do crescimento, deformações, e

distorção de folhas, bronzeamento e necrose de folhas e gemas (Jeppson *et al.*, 1975, Flechtmann, 1979, Duso & Lillo, 1996). Devido à dificuldade de caracterização dos danos, esta espécie parece ser de pouca importância econômica. Entretanto, são necessários maiores estudos para conhecer a importância desta espécie na cultura nas regiões vitivinícolas do estado do Rio Grande do Sul.

*Panonychus ulmi*, presente nas variedades Cabernet Sauvignon e Pinot Noir em Bento Gonçalves, foi o tetraniquídeo mais abundante. Esta espécie, conhecida como ácaro vermelho europeu, possui ampla distribuição mundial e é uma das mais importantes pragas em pomares de macieira do mundo (Huffaker *et al.*, 1970; Jeppson *et al.*, 1975; Dover *et al.*, 1979). Na Europa é uma praga de grande importância para a viticultura, principalmente em regiões de clima seco e quente (Schruft, 1985). Ferla e Botton (2008) relataram a presença de *P. ulmi* e os danos provocados em parreirais do Rio Grande do Sul. Esta espécie não era citada como ácaro praga da videira, mas já era considerada pragachave em macieira no Sul do Brasil (Monteiro, 2002). Acredita-se que sua disseminação no estado do Rio Grande do Sul tenha ocorrido, principalmente, através do trânsito de material vegetativo contendo ovos ou formas móveis.

Quatro espécies de Tarsonemidae foram identificadas, sendo *Tarsonemus* sp. e *P. latus* as mais abundantes. *Tarsonemus* sp. foi encontrado em folhas e gemas, nos três municípios e em todas as variedades analisadas. Ácaros deste gênero são considerados micófagos (Linguist, 1986). *Polyphagotarsonemus latus* foi coletado somente em Bento Gonçalves apenas nas folhas novas de videira e em *Nicotiana* sp., avaliada na área com a variedade Cabernet Sauvignon. Na videira, o sintoma de ataque do dano desta espécie é identificado pelo fraco desenvolvimento dos ramos novos e as folhas têm seus bordos voltados para baixo, apresentando bronzeamento e necrose (Linguist, 1986; Monteiro, 1994). No Vale do São Francisco, *P. latus* constitui uma das principais pragas da videira, infestando as folhas novas e brotações (Ferreira *et al.*, 2006). Nessa região, as folhas ficam pequenas, mas o ramo continua a crescer, ainda que a uma velocidade menor que ramos não atacados (Moraes & Flechtmann, 2008).

A família Tydeidae apresentou grande número de espécies, sendo *Tydeus* sp. a mais abundante em todos os ambientes avaliados. Representantes deste gênero foram observados alimentando-se de fungos (Hessein & Perring, 1986). Os tideídeos possuem grande importância ecológica em agroecossistemas por ser considerado alimento alternativo para fitoseídeos (Strickler *et al.*, 1987; Ferla, 1995; McMurtry & Croft, 1997; Ferla & Moraes, 1998). O consumo de alimento alternativo possibilita a manutenção de predadores em ambientes onde presas preferenciais não estão presentes (McMurtry & Croft, 1997).

Dentre os predadores, os ácaros predadores da família Phytoseiidae foram os mais abundantes. *Neoseiulus californicus* foi mais frequente e abundante nos parreirais avaliados, chegando em alguns locais a altas populações associadas às populações de *Cal. vitis* e *P. ulmi*. *Neoseiulus californicus* é uma espécie de

predador comumente encontrada em várias culturas no Rio Grande do Sul, sendo uma espécie abundante na cultura do morango (Ferla *et al.*, 2007). Em pomares de macieira, *N. californicus* reduziu em 65% a população do *P. ulmi* (Monteiro, 2001).

Em Encruzilhada do Sul, variedade Pinot Noir, *T. ornatus* e *N. fallacis* foram mais abundantes. Nos Estados Unidos, *N. fallacis* foi utilizado com sucesso no controle de *P. ulmi* e *T. urticae* em pomares de maçã (Croft, 1975; Croft & McGrearty, 1977).

Os Stigmaeidae, o segundo grupo de ácaros predadores mais comuns, apresentaram populações muito inferiores a dos fitoseídeos. Apenas em Encruzilhada o número de stimeídeos foi superior, sendo *A. floridanus* a espécie mais abundante. Em Bento Gonçalves esteve presente em altas populações na variedade Pinot Noir, possivelmente associada às populações de *P. ulmi*. Esta espécie foi encontrada em altas populações associada a *Tenuipalpus heveae* Baker, 1945 e *Calacarus heveae* Feres, 1992 na cultura da seringueira, no Mato Grosso do Sul (Ferla & Moraes, 2002).

Quarenta e três espécies de ácaros foram encontradas nas plantas associadas a *V. vinifera*, sendo 27 espécies predadoras. Maior número de ácaros foi coletado em *P. tomentosa*, 153 ácaros, *B. trimera*, 116, e *Senecio* sp., com 80 espécimes. As plantas não cultivadas que apresentaram maior número de espécies predadoras foram *P. tomentosa*, com 13 espécies, seguida de *P. lanceolata*, com sete, *G. parviflora*, *R. brasiliensis* e *Senecio* sp., com quatro espécies. Algumas espécies de plantas apresentaram baixa diversidade de predadores e, em 33 espécies vegetais, não foram encontrados ácaros predadores. Entretanto, estes resultados podem estar influenciados pela frequência com que cada espécie vegetal foi encontrada nos diferentes locais avaliados por este estudo, de forma que a ausência ou baixa frequência de predadores em determinada espécie vegetal pode ser devido ao fato de que poucas plantas desta espécie tenham sido avaliadas.

As espécies predadoras mais abundantes nas plantas associadas foram *P. anconai*, *Arrenoseius* sp. e *N. californicus*, sendo esta última a mais frequente. Na cultura do morango, no Rio Grande do Sul, *T. aripo* e *Typhlodromips mangleae* DeLeon, 1965 foram as espécies de maior frequência, tendo sido encontradas em dez e cinco espécies, respectivamente, das 28 espécies vegetais avaliadas (Ferla *et al.*, 2007).

As plantas não cultivadas oferecem muitos requisitos importantes para os inimigos naturais, tais como hospedeiro e presa alternativos, pólen ou néctar, bem como microhabitats que não estão disponíveis em monoculturas livres de plantas associadas (van Emden, 1965). Experimentos em campo mostram que a diversificação cuidadosa da vegetação de invasoras em sistemas agrícolas, muitas vezes diminui significativamente as populações de pragas (Altieri *et al.*, 1977; Risch *et al.*, 1983). Em outros casos, predadores que encontram uma grande disponibilidade de recursos alternativos e microhabitats em cultivos com plantas associadas atingem maiores níveis de abundância e diversidade e impõe maior mortalidade às pragas (Root, 1973; Letourneau & Altieri, 1983).

## CONCLUSÃO

- *Calepitrimeris vitis*, *P. ulmi* e *P. latus* são as espécies de ácaros fitófagos mais frequentes na cultura da videira;
- *Panonychus ulmi* e *P. latus* são ácaros fitófagos importantes para a vitivinicultura da Serra Gaúcha;
- *Colomerus vitis* é um ácaro associado às gemas de videiras no Estado do Rio Grande do Sul;
- *Neoseiulus californicus* e *A. floridanus* são os predadores mais importantes da videira de Bento Gonçalves, enquanto que em Candiota, *N. californicus* é mais importante;
- *Typhlodromus ornatus*, *N. fallacis*, *A. floridanus* são os predadores mais frequentes e abundantes nas videiras, em Encruzilhada do Sul.

## AGRADECIMENTOS

À Vinícola Miolo Ltda pelo financiamento do projeto e aos funcionários Ciro Pavan e Edvard Kohn pela coleta e envio de material até o laboratório. Ao Wagner da Roza Härter pela coleta do material proveniente de Candiota e Encruzilhada do Sul. Aos colegas de laboratório Cássio Bonfandini, Fernanda Majolo, Guilherme Liberato da Silva, Juliana Fava e Silva, Laura Barbieri de Oliveira, Márcia Diehl e Tamara Bianca Horn pela colaboração durante todo o desenvolvimento do trabalho.

## REFERÊNCIAS

- [1] ALTIERI, M. A., A. V., SCHOONHOVEN & J. D. DOLL. The ecological role of weeds in insect pest management systems: A review with bean (*Phaseolus vulgaris* L.) cropping systems. **PANS**. V. 23, p. 195-205. 1977.
- [2] AMRINE, J.W. & STASNY, T. **Catalog of the Eriophyoidea of the World**. Michigan, Indira Publishing House. 1994. 798p.
- [3] ANDRE, M. **Utilité et applications des études acarologiques**. Paris. 1937. 38p.
- [4] ATHIAS, H. C. Nouvelles notes sur lês Amblyseiini. III. Sur lê genre *Cydnodromus*: Redefinition, composition (Parasitiformes, Phytoseiidae). **Entomophaga**, France, v. 22, p. 61-73. 1977.
- [5] BAKER, E.W. Nuevos tydeidos mexicanos (Acarina). **Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural**. v. 4, p. 181-189. (1943) 1944.
- [6] BAKER, E.W. The genus *Pronematus* Canestrini, **Annals of the Entomological Society of América**. v.61, p. 1091. 1968a
- [7] BAKER, E.W. The genus *Lorryia*, **Annals of the Entomological Society of América**. v. 61, p. 986-1008. 1968b.
- [8] BERNARD, M. B., P. HORNE, & A. A. HOFFMANN. Eriophyoid mite damage in *Vitis vinifera* (grapevine) in Australia: *Calepitrimerus vitis* and *Colomerus vitis* (Acari: Eriophyidae) as the common cause of the widespread 'Restricted Spring Growth' syndrome. **Experimental and Applied Acarology**. v. 35, p. 83-109. 2005.
- [9] BOLLAND, H.R.; GUTIERREZ, J.; FLECHTMANN, C.H.W. **World catalogue of the spider mite family (Acari: Tetranychidae)**. Brill, Leiden. 1998.
- [10] BOTTON, M.; HAJI, F. N. P.; HICKEL, E. R.; SORIA, S. J.; VENTURA, M.; ROBERTO, S.R. Pragas da videira no Norte do Paraná - Disponível on Line. In: Embrapa. (Org.). **Sistema de Produção de Uvas de Mesa no Norte do Paraná**. 1 ed. Brasília: Embrapa, v. 1, p. 1-24. 2005.
- [11] BRAGA, F.M. Catálogo dos ácaros que vivem nas plantas cultivadas e nos produtos armazenados no Brasil. **Boletim Fitossanitário**, v. 7, p. 31-44. 1957.
- [12] CARMONA, M.M. *Calepitrimerus vitis* (Nalepa), responsável pela "acariose da videira". **Agronomia Lusitana**. v. 39, 29-56. 1978.
- [13] CARVALHO, R.P.L. & C.J. ROSSETO. Ocorrência de *Aceria ficus* (Cote) e *Calepitrimerus vitis* (Nal.) (Acarina: Eriophyidae) na região de Valinhos. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 20, p. 256. 1968.
- [14] CHANT, D.A. Phytoseiid mites (Acarina: Phytoseiidae). Part I. Bionomics of seven species in southeastern England. Part II. A taxonomic review of the family Phytoseiidae, with descriptions of thirty-eight new species. **The Canadian Entomologist**, Canadá, Supplement, v. 12, 166 p. 1959.
- [15] CHANT, D. A.; MCMURTRY, J. A. A review of the subfamily Amblyseiinae muma (Acari: Phytoseiidae) Part. IV Tribe Amblyseiini wainstein, subtribe arrenoseiina Chant and McMurtry. **International Journal Acarology**. v. 30, p. 291-312. 2004.
- [16] CHIAVEGATTO, L.G. **Contribuição ao estudo dos ácaros da cultura algodoeira em algumas regiões do Estado de São Paulo**. Tese de Doutorado, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1971. 135 p.
- [17] CROFT, B.A. Integrated control of apple mites. East Lansing, Michigan State University, **Cooperative Extension Service** (Extension Bulletin, E-825). 1975. 12p.
- [18] CROFT, B.A.; MCGRCARTY, D.L. The role of *Amblyseius fallacis* in Michigan apple orchards. **Research Report Michigan Agricultural Experiment Station**. v.333, 24p. 1977.
- [19] D'ANDRÉA, G. *Phyllocoptes vitis*. In: **Anais do V Congresso Brasileiro de Viticultura e Enologia**, Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, p.72. 1951.
- [20] DE LEON, D. The genus *Brevipalpus* in Mexico. Part II. (Acarina:Tenuipalpidae). **The Florida Entomologist**, USA, v. 44, p. 41-52. 1961.
- [21] DE LEON, D. Phytoseiid mites from Puerto Rico with descriptions of new species (Acarina: Mesostigmata). **The Florida Entomologist**, USA. v.48, p. 121-131. 1965.
- [22] DE LEON, D. Some mites of the Caribbean Area. Part I. **Acarina on plants in Trinidad**, West Indies. Alles Press Inc., Lawrence, Kansas, USA, p. 1-66. 1967.

- [23] DENMARK, H.A. & MUMA, M.H. Phytoseiidae mites of Brazil (Acarina: Phytoseiidae). **Revista Brasileira de Biologia**, Brazil. v. 33, p. 235-276. 1973.
- [24] DENMARK, H.A. & MUMA, M.H. A revision of the genus *Amblyseius* Berlese, 1914 (Acari: Phytoseiidae). **Occasional papers of the Florida state collection of Arthropods**, USA. v. 4, 149p. 1989.
- [25] DOSSE, G. Die Spermathecae, ein zusätzliches Bestimmungsmerkmal bei Raubmilben (Acar: Phytoseiidae). **Pflanzenschutz Berichte**, Vienna, Austria. v. 20, p. 1 -11. 1958.
- [26] DOVER, M.J., CROFT, B.A.; WELCH, S.M.; TUMMALA, R.L. Biological Control of *Panonychus ulmi* (Acarina: Tetranychidae) by *Amblyseius fallacis* (Acarina: Phytoseiidae) on apple a prey-predator model. **Entomological Society of America**, v.8, p.282-292. 1979.
- [27] DUSO, C. & LILLO, D.C.M. Grape, p. 571-582. In: E.E. LINDQUIST; M.W. SABELIS & J. BRUIN (Eds). **Eriophyoid mites**. Amsterdam, Elsevier, 1996. 643p.
- [28] DUSO, C., A. POZZEBON, C. CAPUZZO, V. MALAGNINI, S. OTTO, M BORGIO. Grape downy mildew spread and mite seasonal abundance in vineyards: effects on *Tydeus caudatus* and its predators. **Biological Control**. v. 32, p. 143-154. 2004 (2005).
- [29] EHARA, S. & MORAES, G.J. DE. A new species of *Amblyseius* (Euseius) (Acari: Phytoseiidae) from citrus in Uruguay. **Entomological Science**, Japan. v. 1, p. 59-61. 1998.
- [30] EL-BANHAWY, E.M. Record on phytoseiid (Acari) mites of Peru. **International Journal of Acarology**, USA. v. 5, p. 111-116. 1979.
- [31] EL-BANHAWY, E.M. Description of some phytoseiid mites from Brazil (Acarina: Phytoseiidae). **Acarologia**, France, v.25, p. 125-144. 1984.
- [32] FAIN, A., Nouvelle description de *Dermatophagoides pteronyssinus* (Troussart, 1897). Importance de cet acarien en pathologie humaine. (Psoroptidae: Sarcoptiformes) **Acarologia**. v. 8, p. 302-327. 1966.
- [33] FERES, R.J.F. & MORAES, G.J. de. Phytoseiid mites (Acari: Phytoseiidae) from woody areas in the State of São Paulo, Brazil. **Systematic and Applied Acarology**, United Kingdom, v.3, p. 125-132. 1998.
- [34] FERES, R.J.F. Levantamento e observações naturalísticas da acarofauna (Acari, Arachnida) de seringueiras cultivadas (*Hevea* spp. Euphorbiaceae) no Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v.17, p. 157-173, 2000.
- [35] FERLA, N.J. **Ácaros da família Phytoseiidae**. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 1995. 104 p.
- [36] FERLA, N.J. & MORAES, G.J. DE. Ácaros predadores em pomares de maçã no Rio Grande do Sul. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Londrina, v. 27, p. 649-654. 1998.
- [37] FERLA, N. J. & MORAES, G. J. DE. Ácaros predadores (Acari) em plantas nativas e cultivadas do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v. 19, p. 1011-1031. 2002.
- [38] FERLA, N.J., G.J. DE MORAES. Biologia de *Agistemus floridanus* Gonzalez (Acari: Stigmaeidae). **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 20, p. 261 -264. 2003.
- [39] FERLA, N.J.; MARCHETTI, M.M.; SIEBERT, J.C. Acarofauna (Acari) de erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.: Aquifoliaceae) no Estado do Rio Grande do Sul. **Biociências**, Porto Alegre, v.13, p. 133-142. 2005.
- [40] FERLA, N.J. Ácaro exótico. **Zero Hora**, Porto Alegre. 2005. p. 07
- [41] FERLA, N.J., MARCHETTI, M.M. & GONÇALVES, D. Ácaros predadores (Acari) associados à cultura do morango (*Fragaria* sp., Rosaceae) e plantas próximas no Estado do Rio Grande do Sul. **Biota Neotropica**. v. 7, 8p. 2007.
- [42] FERLA, N. J. & BOTTON, M. Ocorrência do ácaro vermelho europeu associado à cultura da videira no Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Rural**. v. 38. 2008.
- [43] FERLA, N. J. & SILVA, G. L. da. A new species of *Amblyseius* Berlese (Acari: Phytoseiidae) from the state of Rio Grande do Sul, Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia**, v.53(4). 2009.
- [44] FERREIRA, R.C.F., OLIVEIRA, J.V. DE, HAJI, F.N.P., GONDIM JR., M.G.C. Biologia, exigências térmicas e tabela de vida de fertilidade do ácaro branco *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) (Acari: Tarsonemidae) em videira (*Vitis vinifera* L.) cv. Itália. **Neotropical Entomology**, v. 35, p. 126 – 132. 2006.
- [45] FLECHTMANN, C.H.W. Ácaros de plantas hortícolas. **Boletim Técnico-Científico**, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Brasil, v. 29. 1967a. 20 p.
- [46] FLECHTMANN, C.H.W. Ácaros de plantas frutíferas. **Boletim Técnico-Científico**, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Brasil, v. 30. 1967b. 24 p.
- [47] FLECHTMANN, C.H.W. Phytoseiidae do Estado de São Paulo (Acarina: Mesostigmata). **Anais da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz**, Universidade de São Paulo, Brasil, v. 24, p. 247-248. 1967c.
- [48] FLECHTMANN, C.H.W. Introdução à família Tarsonemidae Kramer, 1877 (Acarina) no Estado de São Paulo. **Anais da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz**, Universidade de São Paulo, Brasil, v. 24, p. 265-271. 1967d.
- [49] FLECHTMANN, C.H.W. Ácaros encontrados sobre maçãs de procedência argentina. **Anais da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz**, Universidade de São Paulo, Brasil, v. 24, p. 83-5. 1967e.
- [50] FLECHTMANN, C.H.W. **Ácaros de importância agrícola**. Livraria Nobel S.A., São Paulo. 1979. 189p.
- [51] FLECHTMANN, C.H.W. **Ácaros em produtos armazenados e na poeira domiciliar**. FEALQ, Piracicaba, 1986. 97p.
- [52] FRIESE, D. D. & GILSTRAP, F.E. Influence of prey availability on reproduction and prey consumption *Phytoseiulus persimilis*, *Amblyseius californicus* and *Metaseiulus occidentalis* (Acarina: Phytoseiidae).

- International Journal of Acarology**, v.8, n.2, p.85-89. 1982.
- [53] GARMAN, P. Mite species from Apple trees and Connecticut. **Connecticut Agricultural Experimental Station, Bulletin**, New Haven, USA, v. 520, p. 1-27. 1948.
- [54] GEIJSKES, D.C. Beitrage zur Kenntnis der europäischen Spinnmilben (Acari: tetranychidae), mit besonderer Berücksichtigung der niederländischen Arten. **Mededeelingen Van de Landbouwhoogeschool te Wageningen**, Wageningen, v. 42, p. 1-68. 1939.
- [55] GONDIM JR., M.G.C. & MORAES, G.J. de. Phytoseiid mites (Acari: Phytoseiidae) associated with palm trees (Arecaceae) in Brazil. **Systematic and Applied Acarology** United Kingdom, v. 6, p. 1-30. 2001.
- [56] GONZALEZ, R.H. A taxonomic study of the genera *Mediolata*, *Zetzellia* and *Agistemus* (Acari: Stigmaeidae). Univ. Calif. **Publ. Entomol**, v. 41, 64p. 1965.
- [57] GRAVENA, S. **Manual ecológico de pragas dos citros**. Gravena Ltda.: Jaboticabal. 2005. 372 p.
- [58] GUEDES, J.V.C., D. NAVIA, C.H.W. FLECHTMANN & A.C. LOFEGO. Ácaros fitófagos e predadores associados à soja no Rio Grande do Sul. In: **Programa e Resumos do XX Congresso Brasileiro de Entomologia**, Gramado-RS, 2004. p.170.
- [59] GUPTA, S.K. Some Phytoseiidae from south India with descriptions of five new species. **Oriental Insects**, Índia, v. 12, p. 327- 338. 1978.
- [60] HERNANDES, F.A. & R.J.F. FERES. Revisão sobre ácaros (Acari) de seringueiras (*Hevea* spp., Euphorbiaceae) no Brasil. **Biota Neotropica**, v. 6. 2006.
- [61] HESSEIN, N. A. & T.M. PERRING. Feeding habits of the Tydeidae with evidence of *Homeopronematus anconai* (Acari: Tydeidae) predation on *Aculops lycopersici* (Acari: Eriophyidae). **International Journal Acarology**, v.12, p. 215-221. 1986.
- [62] HIRST. S. Revision of the English species of red spider (Genera: *Tetranychus* and *Olygonychus*) **Proc. Zool. Soc. Lond.**, v. 4, p. 49-60. 1920.
- [63] HOLANDA, A.C.A. & J.V. OLIVEIRA. Flutuação populacional de *Polyphagotarsonemus latus* (Banks, 1904) e *Tetranychus desertorum* Banks, 1990 (Acari: Tetranychidae) em *Phaseolus vulgaris* L. e *Vigna unguiculata* (L.) **Walp. An. Soc. Entomol**, v. 21, p. 5-14. 1992.
- [64] HORN, T.B., FERLA, N.J. & MARCHETTI, M.M.. Diversidade de ácaros (Acari) em agroecossistemas de citros (*Citrus sinensis*: Rutaceae) na variedade valência no Vale do Taquari, Rio Grande do Sul, Brasil. **Neotropical Entomology**, no prelo.
- [65] HUFFAKER, C.B., M. VAN DE VRIE & J.A. MCMURTRY. Ecology of tetranychid mites and their natural enemies: a review. II. Tetranychid populations and their possible control by predators: an evaluation. **Hilgardia**, v. 40, p. 391-458. 1970.
- [66] JEPPSON, L.R., H.H. KEIFER & E.W. BAKER. **Mites injurious to economic plants**. University of California Press, Berkeley, 1975. 612p.
- [67] KIDO, H.; STAFFORD, E.M. The biology of the grape bud mite *Eriophyes vitis* (PGST.). **Hilgardia**. California Agricultural Experiment Station. v. 24. 1955.
- [68] KLOCK, C. L. **Bioecologia de ácaros em videira (*Vitis vinifera* L.: Vitaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil**. Dissertação de Mestrado. Centro Universitário Univates. Lajeado. 2008. 101. p.
- [69] KNOP, N.F. & HOY, M.A. Biology of a Tydeid mite, *Homeopronematus anconai* (n. comb.) (Acari: Tydeidae), Important in San Joaquin Valley Vineyards. **Hilgardia**, v. 51, p. 1-30. 1983.
- [70] KOCH. C.L. **Deutsche Crustacea, Myriapoda, Arachnida**. 1836. Fasc. 1
- [71] KOCH, C.L. **Deutsche Crustacea, Myriapoda, Arachnida**. 1841. Fasc. 37.
- [72] KREITER, S. & MORAES, G.J. de. Phytoseiidae mites (Acari: Phytoseiidae) from Guadeloupe and Martinique. **The Florida Entomologist**, USA, v. 80, p. 376-388. 1997.
- [73] LAING, J.E. & N.F. KNOP. Potential use of predaceous mites other than Phytoseiidae for biological control of orchards pests. In: M. A. Hoy, G. L. Cunningham & L. Knutson. **Biological control of pest by mites**. Berkeley: University of California Press, p. 28-35. 1982.
- [74] LETOURNEAU, D.K. & M.A. ALTIERI. Abundance patterns of the predator *Orius tristicolor* (Hemiptera: Anthocoridae) and its prey, *Frankliniella occidentalis* (Thysanoptera: Thripidae): habitat attraction in polycultures versus monocultures. **Environmental entomology**, v. 122, p. 1464-1469. 1983.
- [75] LINDQUIST, E.E. The world genera of Tarsonemidae (Acari: Heterostigmata): a morphological, phylogenetical, and systematic revision, with a reclassification family-group taxa in the Heterostigmata. **Memoirs of the Entomological Society of Canada**, 1986. 136, 517 p.
- [76] LOFEGO, A.C., MORAES, G.J. DE & MCMURTRY, J.A. Three new species of phytoseiid mites (Acari: Phytoseiidae) from Brazil. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Brazil, v. 29), p. 461-467. 2000.
- [77] LORENZATO, D., GRELLMANN, E.O., CHOUENE, E.C., MEYER-CACHAPUZ, L. M. Flutuação populacional de ácaros fitófagos e seus predadores associados à cultura da macieira (*Malus domestica*, Bork) e efeitos dos controles químicos e biológicos. **Agronomia Sulriogradense**, v. 22, p. 135-151. 1986.
- [78] LORENZATO, D. Ocorrência e controle biológico de ácaros fitófagos em fruteiras rosáceas. **IPAGRO Informa**, Brazil, v. 31, p. 93-96. 1988.
- [79] MA, W.L. & LAING, J.E. Biology, potential for increases and prey consumption of *Amblyseius chilensis* (Dosse) (Acarina: Phytoseiidae). **Entomophaga**, v.18, p.47-60. 1973.
- [80] MATHEZ, F. Contribution à l'étude morphologique et biologique d'*Eriophyes vitis* PGST., agent de l'Erinose de la Vigne. **Bulletin de la Société Entomologique Suisse**. v. 37. 1965.
- [81] MATIOLI, A.L., UECKERMANN, E.A. & OLIVEIRA, C.A.L., Some Stigmaeid and eupalopsellid

- mites from citrus orchards in Brazil (Acari: Stigmaeidae and Eupalopsellidae). **International Journal of Acarology**, USA, v. 28, p. 99-120. 2002.
- [82] MCGREGOR, E.A. Mites of the family Tetranychidae. **Am. Midl. Nat.**, v. 44, p. 257-420. 1950.
- [83] MCGREGOR, E.A. Two new mites in the genus *Typhlodromus* (Acarina: Phytoseiidae). **Southern California Academy Of Science Bulletin**, USA, v. 53, p. 89-92. 1954.
- [84] MCMURTRY, J.A. & MORAES, G.J. de. Some phytoseiid mites from Peru with descriptions four new species (Acari: Phytoseiidae). **International Journal of Acarology**, USA, v. 15, p. 179 -188. 1989.
- [85] MCMURTRY, J.A. Some predaceous mites (Phytoseiidae) on citrus in the Mediterranean region, **Entomophaga**, France, v. 22, p. 19-30. 1977.
- [86] MCMURTRY, J.A., & CROFT, A.B. Life-styles of Phytoseiidae mites and their roles in biological control. Annual. **Review Entomology**, v.42, p.291-321. 1997.
- [87] MEYER, M.K.P. Some Stigmaeidae mites from south Africa (Acari: Trombidiformes). In: *Acarologia*, t. XI, fasc. 2, p. 227-271. 1969.
- [88] MONTEIRO, L.B. Ocorrência de *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) (Acari: Tarsonemidae) em videira em Bento Gonçalves, RS, Brasil. **An. Soc. Entomol. Brasil**, v. 23. 1994.
- [89] MONTEIRO, L.B. Controle biológico de ácaros em macieira, Vacaria, RS: criação. In: **SIMPÓSIO DE CONTROLE BIOLÓGICO**, 7, Poços de Caldas, Resumos, Poços de Caldas, 2001. p.133.
- [90] MONTEIRO, L.B. Manejo integrado de pragas em macieira no Rio Grande do Sul II. Uso de *Neoseiulus californicus* para o controle de *Panonychus Ulmi*. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 24, p. 395-405. 2002.
- [91] MORAES, G.J. DE & OLIVEIRA, J.V. DE. Phytoseiid mites of coastal Pernambuco, in northeastern Brazil. **Acarologia**, France, v. 23, p. 315-318. 1982.
- [92] MORAES, G.J. DE & MCMURTRY, J.A. Phytoseiid mites (Acarina) of northeastern Brazil with description of four new species. **International Journal of Acarology**, USA, v. 9, p. 131-148. 1983.
- [93] MORAES G.J. DE, MCMURTRY, J.A. & DENMARK, H.A. **A catalog of the mite family Phytoseiidae. Reference to taxonomy, synonymy, distribution and habitat.** EMBRAPA – DDT, Brasília, Brazil, 1986. 353 p.
- [94] MORAES, G.J. DE, & N.C. MESA. Mites of the family Phytoseiidae (Acari) in Colombia, with descriptions of three new species. **International Journal of Acarology**, v. 14, p. 71-88. 1988.
- [95] MORAES, G.J. DE, ALENCAR, J.A. DE, WENZEL NETO, F. & MERGULHÃO, S.M.R. Explorations for natural enemies of the cassava green mite in Brazil. In: Howeler, R.H (Ed), **Proceedings of the Eight Symposium of the International Society of Tropical Root Crops**. Bangkok, Thailand, p. 351-353. 1990.
- [96] MORAES, G.J. DE, MESA N.C. & BRAUN, A. Some Phytoseiid mites of Latin America (Acari: Phytoseiidae) **International Journal Of Acarology**, USA, v. 17, p.117-139. 1991.
- [97] MORAES, G.J. DE; ALENCAR, J.A. DE LIMA, J.L.S., YANINEK, J.S. & DELALIBERA JR., I. Alternative plant habitats for commom phytoseiid predators of the cassava green mite (Acari: Phytoseiidae, Tetranychidae) in northeast Brazil. **Experimental and Applied Acarology**, The Netherlands, v. 17, p. 77-90. 1993.
- [98] MORAES, G. J. DE, J.A. MCMURTRY, H.A. DENMARK, C.B. CAMPOS. **A revised catalog of the mite family Phytoseiidae.** Zootaxa, Auckland, v. 434, p. 1-494. 2004.
- [99] MORAES, G.J., D. NAVIA & GUEDES, J.V.C. Importância e manejo de ácaros em soja. In: XXVIII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil, 2006, Uberaba. **Ata da XXVIII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Central do Brasil**. Londrina: Embrapa, v. 1, p. 77-89. 2006.
- [100] MORAES, G.J. DE & FLECHTMANN, C.H.W. **Manual de Acarologia: Acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil.** Ribeirão Preto: Holos, Editora. 2008. 308 p.
- [101] MUMA, M.H. New phytoseiidae (Acarina: Mesostigmata) from Florida. **The Florida Entomologist**, USA, v. 45, p. 1 -10. 1962.
- [102] MUMA, M.H. The genus *Galendromus* Muma, 1961 (Acarina: Phytoseiidae). **The Florida Entomologist**, USA, v. 46, p. 11-61. 1963.
- [103] MUMA, M.H., DENMARK, H.A. & DE LEON, D. **Phytoseiidae of Florida. Arthropods of Florida and neighboring land areas.** 6. Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Division of Plant Industry, Gainesville, USA, 1970. 155p.
- [104] NÁVIA, D., C.H.W. FLECHTMANN & G.J. DE MORAES. **Avaliação do risco de introdução de ácaros fitófagos associados à cultura da uva no Brasil.** Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, Documentos, v. 32, p. 51. 1998.
- [105] NESBITT, H.H.J. A taxonomy study of the Phytoseiidae (Family Laelaptidae) predaceous upon Tetranychidae of economic importance. **Zoologische Verhandelingen**, The Netherlands, v. 12, 64p. 1951.
- [106] NORONHA, A. C. S.; CARVALHO, J.E.B.; CALDAS, R.C. Ácaros em citros nas condições de Tabuleiros Costeiros. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Crus das Almas, v.19, p.373 - 376. 1997.
- [107] OCHOA, R., SMILEY, R. L. & SAUNDERS, J. L. The family Tarsonemidae in Costa Rica (Acari: Heterostigmata). **International Journal of Acarology**, v. 17, p. 41-86. 1991.
- [108] OUDEMANS, A.C.A. Acarologische Aanteekeningen CVI. **Entomol. Ber. Amst.**, v. 8, p. 189-204. 1931.
- [109] PALEVSKY, E.; REUVENY, H.; OKONIS, O.; GERSON, U. Comparative behavioral studies of larval and the adult stages of the phytoseiids (Acari: Mesostigmata) *Typhlodromus athiasae* and *Neoseiulus californicus*. **Experimental & Applied Acarology**, v. 23, p. 467- 485. 1999.
- [110] PERRIN, T.M. & J.A. MCMURTRY. Other predatory arthropods. p. 471-479. In E.E. Lindquist, M.W. Sabelis & J. Bruin. (eds.), **Eriophyoid mites: their**

- biology, natural enemies and control.** Amsterdam. Elsevier. 1996. 790p.
- [111] PRITCHARD, A.E.; BAKER, E.W. A revision of the spider mites of deciduous fruit trees. **Hilgardia**, v. 21, p. 253-287. 1955.
- [112] PRITCHARD, A.E.; BAKER, E.W. **The false spider mites. (Acarina: Tenuipalpidae.** Univ. California Publ. Entomol., v. 14, p. 175-274. 1958.
- [113] RISCH, S.J., D. ANDOW & M.A. ALTIERI. Agroecosystem diversity and pest control: data, tentative conclusions and new research directions. **Environmental entomology**, v. 12, p. 625-629. 1983.
- [114] ROGGIA, S., GUEDES, J. V. C., KUSS, R. C. R., ARNEMANN, J. A., NÁVIA, D. Spider mites associated to soybean in Rio Grande do Sul, Brazil. **Pesq. agropec. bras.**, v. 43, p. 295-301. 2008.
- [115] ROOT, R.B. Organization of a plant-arthropod association in simple and diverse habitats: the fauna of collards (*Brassica oleracea*). **Ecological monographs**, v. 43, p. 95-124. 1973.
- [116] SAYED, M.T. Description of *Tenuipalpus granati* nov.spec. and *Brevipalpus pyri* nov.spec. **Bull. Soc. Fouad 1º Ent.** v. 30, p. 99-104. 1946.
- [117] SCHRUF, G.A. Grape, *In: Spider mites: Their biology, natural enemies and control.* Helle, W & Sabelis, M.W. Amsterdam, Elsevier, 1985. p. 359-366.
- [118] SCHUSTER, R.O. & PRITCHARD, A.E. Phytoseiid mites of California. **Hilgardia**, USA, v. 34, p. 191-285. 1963.
- [119] SORIA, S. DE J., C.H.W. FLECHTMANN & L.B. MONTEIRO. Ocorrência de ácaros brancos ou tropical e outros de importância agrícola de vinhedos do Rio Grande do Sul, Brasil. *In: Anais do VII Congresso de Viticultura e Enologia, Bento Gonçalves e Garibaldi*, 1993. p. 69-71.
- [120] SOUSA, J.S.I. **Uvas para o Brasil.** Piracicaba: FEALQ. 1996. 368p.
- [121] STRICKLER, K.; CUSHING, N.; WHALON, M.; CROFT, B.A. Mite (Acari) species composition in Michigan apple orchards. **Environmental Entomology**, v.16, p.30-36. 1987.
- [122] TÜRK, E. & TÜRK F. Systematik und Ökologie der Tyroglyphiden Mitteleuropas. **Beitr. Syst. Ökol.**, v. 1, p. 1-233. 1957.
- [123] TUTTLE, D.M & BAKER, E.W. **Spider mites of South-western United States and a revision of the family Tetranychidae.** Tucson, Ariz. Univ. Ariz. Press: 1968. 1-143.
- [124] VAN EMDEN, H.F. The role of uncultivated land in the biology of crop pests and beneficial insects. **Scientific Horticulture**, v. 17, p. 121-136. 1965.
- [125] WAINSTEIN, B.A. Tetranychoid mites of Kazakhstan (with revision of the family). **Kazakh. Akad. Sel'sk. Nauk. Nauch. Issled. Inst. Zashch. Rast.** Tr, v. 5, p. 1-276. 1960.
- [126] WAINSTEIN, B. A. *Mononychellus*, a new name for *Mononychus* (Acariformes, Tetranychidae). **Zool. Zh.**, v. 50, 1971.
- [127] YOKOHAMA, K. New textbook of sericultural insect pest. **Saishin Nippon Sangyo Gaichu Zensho.** Meibun – do, Tokyo: 1929. 569p.
- [128] ZACARIAS, M.S. & MORAES, G.J. DE. Phytoseiid mites (Acari) associated with rubber trees and other euphorbiaceous plants in southeastern Brazil. **Neotropical Entomology**, Brazil, v. 30, p. 579-586. 2001.
- [129] ZACHER, F. Untersuchungen über Spinnmilben. **Mitt. Kais. Biol. Anst. Land-Forst.**, v. 14, p. 37-41. 1913.

Tabela 1 – Acarofauna presente em plantas não cultivadas associadas a videiras das variedades Cabernet Sauvignon e (CS) e Pinot Noir (PN), nos municípios de Bento Gonçalves (BG) e Candiota (CA), Rio Grande do Sul.

Família	Espécies vegetais	Ácaros associados	BG		CA				
			CS	PN	CS	PN			
Amaranthaceae	<i>Amaranthus deflexus</i>	<i>Neoseiulus californicus</i>				1			
		<i>Typhlodromus</i> sp.				1			
		<i>Amaranthus hybridus</i>				1			
		<i>Amaranthus</i> sp.				1			
		<i>Tydeus</i> sp.				1			
Apiaceae	<i>Conium maculatum</i>	<i>Neoseiulus californicus</i>		2					
		<i>Tetranychus ludeni</i>		2					
		<i>Tydeus</i> sp.		4					
Asteraceae	<i>Artemisia</i> sp.	<i>Acaronemus</i> sp.				1			
		<i>Neoseiulus californicus</i>				1			
		<i>Tarsonemus</i> sp.				2			
		<i>Typhlodromalus aripo</i>				1			
	<i>Baccharis</i> sp.	<i>Baccharis trimera</i>	-						
			<i>Brevipalpus phoenicis</i>			46	62		
			<i>Neoseiulus californicus</i>			1			
			Oribatida				2		
			<i>Tarsonemus</i> sp.			2	2		
			<i>Tydeus</i> sp.				1		
			<i>Bidens pilosa</i>	<i>Bidens pilosa</i>	<i>Brevipalpus phoenicis</i>				1
					Oribatida		1		
					<i>Tarsonemus</i> sp.				3
					<i>Tetranychus ludeni</i>	1			
	<i>Tydeus</i> sp.	1					3		
	<i>Typhlodromus</i> sp.						1		
	<i>Zetzellia malviniae</i>						1		
	<i>Brachiaria</i> sp.	<i>Brachiaria</i> sp.	<i>Neoseiulus californicus</i>		2				
			<i>Oligonychus</i> sp. 1		17				
			<i>Oligonychus</i> sp. 2		1				
			<i>Pronematus anconai</i>		8				
			Oribatida		1				
<i>Calyptocarpus biaristatus</i>	<i>Calyptocarpus biaristatus</i>	<i>Tetranychus ludeni</i>		7					
		<i>Vasates</i> sp.		4					
		<i>Xenotarsonemus</i> sp.		1					
		Oribatida		1					
<i>Conyza bonariensis</i>	<i>Conyza bonariensis</i>	-							
		<i>Acaronemus</i> sp.	4						
		Oribatida	3						
		<i>Pronematus anconai</i>	2						
<i>Conyza canadensis</i>	<i>Conyza canadensis</i>	<i>Tarsonemus</i> sp.	17						
		Oribatida	3						
		<i>Pronematus anconai</i>	2						
		<i>Tarsonemus</i> sp.	17						
<i>Emilia</i> sp.	<i>Emilia</i> sp.	-							
		-							
<i>Erechtites hieraciifolius</i>	<i>Erechtites hieraciifolius</i>	-							
		<i>Acaronemus</i> sp.	1						
		<i>Agistemus floridanus</i>		1					
		<i>Euseius inouei</i>	1	2					
		<i>Neoseiulus californicus</i>	1						
		<i>Pronematus anconai</i>	1						
		<i>Tetranychus ludeni</i>	7	11					
		<i>Tydeus</i> sp.	5	4					
		<i>Galinsoga</i> sp.	<i>Galinsoga</i> sp.	-					
				-					
<i>Gnaphalium spicatum</i>	<i>Gnaphalium spicatum</i>	<i>Homeopronematus</i> sp.				1			



Família	Espécies vegetais	Ácaros associados	BG		CA	
			CS	PN	CS	PN
		<i>Tarsonemus</i> sp.				2
		<i>Xenotarsonemus</i> sp.	1			
	<i>Hypochoeris radicata</i>	<i>Tetranychus ludeni</i>	1			
	<i>Hypochoeris</i> sp.	-				
	<i>Senecio brasiliensis</i>	<i>Brevipalpus phoenicis</i>			21	
		<i>Tydeus</i> sp.				11
	<i>Senecio selloi</i>	<i>Arrenoseius</i> sp.				1
		<i>Tydeus</i> sp.				1
	<i>Senecio</i> sp.	<i>Brevipalpus phoenicis</i>		1		7
		<i>Lorryia formosa</i>		1		
		<i>Metaseiulus mexicanus</i>				1
		<i>Neoseiulus californicus</i>				2
		Oribatida	1			
		<i>Pronematus anconai</i>			24	1
		<i>Tarsonemus</i> sp.		1	2	
		<i>Thyphlodromalus aripo</i>			2	
		<i>Tydeus</i> sp.		22		15
	<i>Synedrella nodiflora</i>	<i>Brevipalpus phoenicis</i>	1			
		<i>Tetranychus ludeni</i>	25			
	<i>Sonchus oleraceus</i>	<i>Pygmephorus</i> aff. <i>mesembrinae</i>			1	
		<i>Tetranychus ludeni</i>		4		
		<i>Tydeus</i> sp.				1
	<i>Sonchus</i> sp.	-				
	<i>Taraxacum officinale</i>	<i>Cunaxa</i> sp.		1		
		<i>Euseius ho</i>		1		
		Oribatida		2		
		<i>Tydeus</i> sp.		13		
		<i>Xenotarsonemus</i> sp.	2			
Boraginaceae	<i>Echium plantagineum</i>	-				
Brassicaceae	<i>Raphanus raphanistrum</i>	-				
	<i>Raphanus sativus</i>	<i>Tydeus</i> sp.				1
	<i>Raphanus</i> sp.	-				
Caryophyllaceae	<i>Paronychia chilensis</i>	-				
	<i>Silene gallica</i>	-				
	<i>Stellaria media</i>	-				
Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i> sp.	<i>Neoseiulus californicus</i>				1
	<i>Merremia umbellata</i>	-				
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia heterophylla</i>	<i>Agistemus floridanus</i>		1		
		<i>Euseius ho</i>		1		
		<i>Pronematus anconai</i>		2		
Fabaceae	<i>Medicago hispida</i>	<i>Acaronemus</i> sp.				1
		<i>Tarsonemus</i> sp.				2
	<i>Medicago lupine</i>	-				
	<i>Trifolium pratenses</i>	-				
	<i>Trifolium repens</i>	<i>Brevipalpus phoenicis</i>		1	1	
		<i>Pronematus anconai</i>		3		
		<i>Tetranychus ludeni</i>	2			
		<i>Tydeus</i> sp.	1	5	1	
	<i>Trifolium</i> sp.	<i>Pronematus anconai</i>		2		
		<i>Tydeus</i> sp.	1	17		
		<i>Xenotarsonemus</i> sp.		1		

Família	Espécies vegetais	Ácaros associados	BG		CA		
			CS	PN	CS	PN	
Lamiaceae	<i>Stachys arvensis</i>	<i>Brevipalpus phoenicis</i>			12		
		Oribatida	14				
		<i>Tarsonemus</i> sp.				1	
		<i>Tydeus</i> sp.	2	23		1	
		<i>Xenotarsonemus</i> sp.	2				
Malvaceae	<i>Sida santaremensis</i>	-					
		<i>Mononychelus planki</i>			2		
		<i>Neoseiulus californicus</i>			1		
		<i>Panonychus ulmi</i>			3		
		<i>Pronematus anconai</i>			2		
		<i>Tydeus</i> sp.			5		
Malvaceae	<i>Sida sp.</i>	-					
		<i>Mononychelus planki</i>			2		
Malvaceae	<i>Sida spinosa</i>	-					
		<i>Mononychelus planki</i>			2		
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Bdellidae</i> sp. 1				1	
		<i>Brevipalpus phoenicis</i>			2	5	
		<i>Czenspinksia</i> sp.			1		
		<i>Euseius ho</i>			2		
		<i>Lorryia formosa</i>			1		
		<i>Neocunaxoides</i> sp. 2			1		
		Oribatida			3		
		<i>Proctolaelaps</i> sp.				1	
		<i>Proprioseiopsis cannaensis</i>				2	
		<i>Proprioseiopsis</i> sp. 2				1	
		<i>Tarsonemus</i> sp.			2		
		<i>Tydeus</i> sp.			34		
		<i>Xenotarsonemus</i> sp.			2		
		<i>Plantago tomentosa</i>	Aff. <i>Cheylostigmaeus</i>	4			
			<i>Amblyseius vitis</i>	1			
			<i>Brevipalpus phoenicis</i>			1	
			Caligonellidae	1			
			<i>Cunaxa</i> sp.	1			
			<i>Euseius ho</i>			1	
			<i>Euseius inouei</i>			1	
			<i>Arrenoseius</i> sp.	2			13
			<i>Holoparasitus</i> sp.	2			
			<i>Neocunaxoides</i> sp. 1				1
			<i>Neoseiulus californicus</i>				1
			Oribatida	51	3		2
			<i>Iphiseiodes metapodalis</i>			2	
			<i>Proctolaelaps</i> sp.	2			
			<i>Proprioseiopsis cannaensis</i>	1			
			<i>Proprioseiopsis</i> sp. 2	2			
		<i>Stigmaeus</i> sp.	1				
		<i>Tydeus</i> sp.	1	18		4	
		<i>Xenotarsonemus</i> sp.	37				
Plygonaceae	<i>Rumex</i> sp.	<i>Brevipalpus phoenicis</i>				2	
		Oribatida	3			1	
		<i>Tydeus</i> sp.	2	27			
		<i>Xenotarsonemus</i> sp.	6	1			
Poaceae	<i>Bromus catharticus</i>	<i>Neoseiulus fallacis</i>	1				
		<i>Proprioseiopsis</i> sp. 1	1				
		<i>Pronematus anconai</i>				1	
Poaceae	<i>Digitaria</i> sp.	<i>Neoseiulus fallacis</i>					
		<i>Pronematus anconai</i>				1	

Família	Espécies vegetais	Ácaros associados	BG		CA	
			CS	PN	CS	PN
	<i>Eleusine distachya</i>	<i>Neoseiulus californicus</i>				1
	<i>Lolium multiflorum</i>	-				
	<i>Paspalum</i> sp.	<i>Neoseiulus californicus</i>	1			
		Oribatida	3			
		<i>Tarsonemus</i> sp.	1			
	<i>Poa annua</i>	-				
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	-				
Oxilidaceae	<i>Oxalis</i> sp.	-				
Rubiaceae	<i>Richardia brasiliensis</i>	Aff. <i>Cheylostigmaeus</i>	2			
		<i>Asca</i> sp.			1	
		<i>Arrenoseius</i> sp.		2		
		<i>Neocunaxoides</i> sp. 1		1		
		Oribatida	3	3		
		<i>Xenotarsonemus</i> sp.	8			
Solanaceae	<i>Nicotiana tabacum</i>	<i>Arrenoseius</i> sp.		1		
		<i>Xenotarsonemus</i> sp.		1		
	<i>Nicotiana</i> sp.	<i>Neoseiulus fallacis</i>	1			
		Oribatida	1			
		<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	24			
		<i>Tetranychus ludeni</i>	21			
		<i>Tydeus</i> sp.	1			
	<i>Physalis angulata</i>	-				
	<i>Solanum americanum</i>	<i>Acaronemus</i> sp.	3			
		<i>Neoseiulus californicus</i>				3
		<i>Tarsonemus</i> sp.			2	18
		<i>Tydeus</i> sp.	8			15
		<i>Zetzellia malvinae</i>				1
-	P1	Oribatida	4			
		<i>Tarsonemus</i> sp.	1			
-	P2	<i>Acaronemus</i> sp.				1
		<i>Arrenoseius</i> sp.				1
		<i>Neoseiulus californicus</i>				1
		<i>Pronematus anconai</i>				1
Total de espécimes			298	293	142	187