



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO

**DIVERSIDADE DA ACAROFAUNA EM AMBIENTES NATURAIS DO
LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL**

Juliana Oliveira da Silva

Lajeado, setembro de 2013.

Juliana Oliveira da Silva

**DIVERSIDADE DA ACAROFAUNA EM AMBIENTES NATURAIS DO
LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL**

Dissertação apresentada à banca avaliadora, para obtenção
do Título de Mestre em Ambiente e Desenvolvimento,
Área de concentração: Espaço, Ambiente e Sociedade,
Linha de Pesquisa: Ecologia.

Orientador: Prof. Dr. Noeli Juarez Ferla

Coorientador: Prof. Dr. Eduardo Périco

Lajeado, setembro de 2013

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Dr. Noeli Juarez Ferla, pelo apoio, oportunidade da realização deste trabalho, pela dedicação e atenção para que tudo fosse resolvido da melhor forma possível, pela confiança, crédito e orientação constante.

Ao Professor Dr. Eduardo Périco pelo auxílio na elaboração do trabalho.

A Professora Dra. Elisete Maria de Freitas pela disposição e extrema dedicação na identificação das espécies de plantas associadas ao Litoral Norte do RS.

As colegas Marliza Beatris Reichert e Claudete Moreschi pelo companheirismo, convívio durante estes dois anos e pelos bons momentos nas horas de descontração.

Ao bolsista do laboratório Matheus Rocha pela dedicação na identificação das espécies acarinas e auxílio no desenvolvimento do trabalho.

As bolsistas do laboratório Catiane Damedá, Ronize Pezzi, Angélica Bilhar e Lidiane Pinheiro, ao mestrando da UFPel Guilherme Liberato da Silva, ao doutorando da UFPel Dinarte Gonçalves e a doutoranda da PUC Liane Johann pela ajuda na identificação dos ácaros, dados estatísticos e medição dos mesmos.

Aos amigos e primos, Leandro Marlon Arruda e Joseane Schneiders, pelo acolhimento nas hospedagens e pelo companheirismo durante o período do mestrado.

Ao Sr. Argílio, responsável pelo Horto Florestal do Litoral Norte pela cedência do local para as coletas, a Eliane e Tiago proprietários do sítio no Morro da Borrúsia pelo apoio e também espaço cedido para as coletas.

Aos meus pais que estão sempre me incentivando e acreditando em mim, pelo carinho e amor e pelo exemplo de minha vida.

A minha irmã, Renata Oliveira, meu cunhado, Edson Júnior e a todos os meus familiares que de uma forma ou outra me incentivaram para buscar os meus sonhos.

A minha madrinha, Maria de Fátima de Oliveira, ao meu padrinho, João Cunha, pelo incentivo e ajuda nesta trajetória.

A família Heck, pelo apoio.

Ao meu futuro esposo, Paulo Heck, pelo incentivo, companheirismo, respeito, dedicação e amor, fundamentais neste momento. Pela compreensão e ajuda na realização deste sonho.

RESUMO

Este estudo teve como objetivo conhecer a acarofauna associada à vegetação nativa do Litoral Norte do estado do Rio Grande do Sul. Para isto, foram amostrados quatro pontos de coleta, distribuídos nos municípios de Tramandaí e Osório. O primeiro ponto foi nas dunas costeiras, o segundo, em área de banhado e o terceiro, em área preservada do Horto Florestal do Litoral Norte, todos no município de Tramandaí. O quarto ponto no Morro da Borrúsia, localizado no município de Osório em área de floresta, classificada como Ombrófila Densa. As avaliações foram realizadas no último mês de cada estação, compreendendo os meses de agosto e novembro, em 2011 e fevereiro e maio, em 2012. Um total de 1747 ácaros foi encontrado pertencentes a dez famílias e 91 espécies. Os pontos três e quatro apresentaram maior abundância e riqueza de ácaros, assim como as estações mais quentes. A família Phytoseiidae teve maior abundância e riqueza. Entre os ácaros mais abundantes destacaram-se *Orthotydeus californicus* Banks, *Iphiseiodes saopaulus* Denmark e Muma, *Brevipalpus phoenicis* Geijskes, *Euseius ho* De Leon, *Euseius alatus* De Leon e *Neotropacarus* sp.

Palavras-chave: Acarofauna, Litoral Norte, Ambientes Naturais, Vegetação.

ABSTRACT

This aim of the study was to identify the mite fauna associated with native vegetation of the northern coast of the state of Rio Grande do Sul, Brazil. For this, we sampled four collection points, distributed in the municipalities of Tramandaí and Osório. The first point was in the coastal dunes, the second in the marshes area and the third in a preserved area of the North Coast's Forest Garden, all in the municipality of Tramandaí. The fourth point was on the Hill of Borrúsia, in the municipality of Osório in a forest area classified as Dense Ombrophilous Forest. The evaluations were carried out in the last month of each season, specifically the months of August and November in 2011 and February and May in 2012. A total of 1747 mites were found, ten families and 91 species. Points three and four had a higher profusion and diversity of mites as well as the hottest seasons. The family Phytoseiidae had greater abundance and richness. Among the most abundant mites were *Orthotydeus californicus* Banks, *Iphiseiodes saopaulus* Denmark and Muma, *Brevipalpus phoenicis* Geijskes, *Euseius ho* De Leon, *Euseius alatus* De Leon and *Neotropacarus* sp.

Keywords: Mite fauna, North Coast, Natural Environments, Vegetation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização do Litoral Norte, RS, Brasil.....	15
Figura 2- Localização dos pontos de coleta nos municípios de Tramandaí e Osório.....	16
Figura 3 – Abundância dos ácaros por estação do ano, nas quatro coletas realizadas nos município de Tramandaí e Osório.....	20

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Diversidade da fauna acarina nos pontos de coleta e estações, dominância e constância das espécies avaliadas.....	23
Tabela 2- Diversidade das espécies acarinas nos ponto de coleta dos municípios de Tramandaí e Osório.....	27
Tabela 3- Acarofauna relacionada à vegetação nos quatro pontos de coleta.....	60

SÚMARIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	11
2.1 Caracterização do Litoral Norte.....	11
2.2 Vegetação.....	13
2.3 Ácaros.....	14
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	15
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	19
4.1 Diversidade dos ácaros.....	19
4.2 Riqueza de espécies.....	29
4.3 Associação entre ácaros e plantas.....	60
5 CONCLUSÃO	68
REFERÊNCIAS.....	69

1 INTRODUÇÃO

O litoral norte do Rio Grande do Sul é uma área de valor ambiental, com rica biodiversidade, devido aos variados ambientes naturais. Estes ambientes naturais abrigam uma abundante biodiversidade com uma flora e fauna bastante característica (ALTIERI; SILVA; NICHOLLS, 2003). O Litoral Norte possui uma morfologia de identidade, onde o vento é um fator de extrema importância (DELANEY, 1965). Como são considerados ambientes sensíveis, e por envolver os aspectos sociais, a ocupação destes locais gera alguns conflitos, como a utilização de recursos através da pressão antrópica.

Abriga ecossistemas raros e de grande vulnerabilidade ambiental, conformando paisagens diferenciadas, destacando-se a extensão de suas praias arenosas e de lagoas. No entorno, porém, ocorre uma grande diversidade de feições topográficas, com influência marinha e continental, em diferentes estágios de sucessão, que explicam a variedade de habitats e consequentemente de flora e fauna que, no entanto, se encontram ameaçados pelo aumento das atividades antrópicas desde o último século (CORDAZZO; SEELIGER, 1995).

Na maioria das vezes, os ácaros passam despercebidos ou ignorados, face ao seu diminuto tamanho, mesmo assim, geralmente superam todos os outros artrópodes em abundância em copas da floresta, na riqueza de espécies, perdendo apenas para os insetos. A

acarofauna arbórea é composta de múltiplas linhagens de predadores, necrófagos, herbívoros, associados a animais e parasitas de plantas (WALTER; BEHAN-PELLETIER, 1999).

Ácaros predadores são frequentemente encontrados associados à vegetação nativa, os fitoseídeos são de maneira geral, os mais abundantes e diversos (FERLA; MORAES, 2002).

Segundo Feres et al. (2005) o estudo da fauna acarina em ambientes naturais poderá ocasionar a descoberta de espécies com características favoráveis também na utilização do controle biológico aplicado, considerando o potencial que algumas espécies acarinas apresentam..

As principais famílias acarinas encontradas em plantas são Phytoseiidae, Stigmaeidae, Tetranychidae e Tydeidae. Phytoseiidae são predadores de movimentos rápidos, que buscam ativamente suas presas, possuindo grande valor como ácaros predadores no controle biológico aplicado, principalmente de tetraniquídeos (MORAES, 2002). Vivem sobre plantas e nas camadas superficiais do solo. São predadores pró-ativos, alimentando-se de inúmeras espécies de ácaros, pequenos insetos, nematoides, fungos; podendo nutrir-se de vegetais, incluindo pólen e exsudato extrafloral (GERSON et al., 2003). Apresentou três espécies em maior abundância, *Euseius alatus*, *Euseius ho* e *Iphiseiodes saopaulus*

Os fitoseídeos estão separados em grupos indicando associação aos diferentes ambientes, sendo classificados conforme seus hábitos alimentares, em tipo I, os especialistas predadores, tipo II, os seletivos predadores, tipo III, os generalistas predadores e tipo IV, os especialistas e generalistas predadores com alimentação baseada no pólen. A abundância de grupos pode estar relacionada com a atividade humana, pois os especialistas predadores do tipo II são comuns e adaptados às condições altamente perturbadoras. Apresentam capacidade em dispersar-se e se reproduzir rapidamente, juntamente com uma tolerância inerente ou capacidade de se adaptar rapidamente às novas condições (MCMURTRY; CROFT, 1997).

Até o momento, nenhum estudo tinha sido realizado no Litoral Norte, esta é a primeira pesquisa em acarofauna no litoral gaúcho, pouco se conhece sobre os ambientes naturais e os ácaros no Brasil, portanto, conhecer a acarofauna associada à vegetação destes ambientes é de extrema importância para futuros estudos e até mesmo a utilização desta diversidade no controle biológico. Este trabalho teve por objetivo conhecer a diversidade da acarofauna em ambientes naturais do Litoral Norte do estado do Rio Grande do Sul.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Caracterização do Litoral Norte

Apesar da riqueza e complexidade dos ambientes naturais, o Litoral Norte é uma das menores regiões do Estado, onde se concentram os principais balneários do Rio Grande do Sul, sofrendo crescente expansão de ocupações urbanas e adensamento populacional (BRACK, 2009). Esta influência antrópica pode ser observada nos diferentes ambientes naturais, como na interferência de proteção que as dunas possuem, onde um cuidado maior deve ser observado para evitar grandes perdas ou a completa destruição das dunas (CORDAZZO; PAIVA; SEELIGER, 2006).

Possui uma extensão de 120 Km de costa, com 19 municípios, Torres, Morrinhos do Sul, Três Cachoeiras, Arroio do Sal, Três Forquilhas, Itati, Terra de Areia, Maquine, Capão da Canoa, Xangri-Lá, Osório, Imbé, Tramandaí, Cidreira, Santo Antônio da Patrulha, Balneário Pinhal, Dom Pedro de Alcântara, Mampituba e São Francisco de Paula (FEPAM, 2012).

O Litoral Norte é uma região riquíssima sob o ponto de vista ambiental, porém seus ecossistemas são frágeis e raros. São poucas as regiões do planeta em que ocorrem praias retilíneas e contínuas de tamanha extensão, caracterizando-se pela sequência de ambientes longitudinais à costa chegando até as bordas da Serra Geral (FEPAM, 2000).

O clima do litoral norte é considerado subtropical úmido, com o verão quente e precipitação regularmente distribuída ao longo do ano, proporcionando uma vegetação mais abundante (FERRARO; HASENACK, 2009).

Considerando a vasta biodiversidade nos ambientes naturais das áreas de estudo, Lorenzi (2002) menciona que a presença de matas nativas, principalmente nas encostas íngremes, topo de morros e ao longo de rios, serve como obstáculo, reduzindo a velocidade das águas das enxurradas e possibilitando a infiltração da água no solo, colaborando para evitar o assoreamento do leito de rios, estuários, lagoas. Colaborando para esta descrição, Marcuzzo et al. (1998), citam que a vegetação característica na maior parte do litoral gaúcho é de restinga, acompanhando dunas, lagoas e banhados.

O Litoral Norte apresenta paisagens distintas associadas a um conjunto complexo de fatores geomorfológicos, climáticos e edáficos que atuam conjuntamente, possui elevada riqueza em vegetação devido à grande variação desses fatores e à ligação com a Floresta Ombrófila Densa. É uma das menores regiões do Estado, onde se concentram os principais balneários do Rio Grande do Sul e que sofre crescente expansão de ocupações urbanas e adensamento populacional (BRACK, 2009). De toda a extensão do Litoral gaúcho, foram escolhidos os municípios de Tramandaí e Osório como áreas de estudo.

Os ácaros podem estar associados à vegetação, possuem uma diversidade de hábitos alimentares, ingerem alimento líquido e particulado de origem vegetal, alguns conservam o estilo predador, outros se alimentam de material vegetal e outros são onívoros. Esta diversidade alimentar se deve ao fato das modificações morfológicas (MORAES; FLECHTMANN, 2008). Devido à variedade dos ambientes naturais e a riqueza da vegetação o Litoral Norte possui um potencial para a distribuição da fauna acarina.

2.2 Vegetação

A vegetação possui características que permitem uma associação com a fauna acarina. Conforme Walter e O'Dowd (1992), uma característica morfogenética encontrada nas Angiospermas são as domáceas, um tufo de tricomas localizados na face abaxial das folhas, nas axilas das nervuras secundárias. Para alguns pesquisadores serve apenas como um interesse taxonômico, outros sugeriram que os ácaros as utilizam como abrigo, com benefícios para ambos. Um benefício potencial para as plantas com domácias seria a capacidade para adquirir proteção contra herbívoros, já que os ácaros fitófagos, que se alimentam do material vegetal vivo, podem ser uma ameaça à saúde das plantas, que têm como inimigos naturais, especialmente os ácaros fitoseídeos, que são predadores desses grupos.

A flora do litoral foi acumulada por imigração e também por transformações, e possui espécies que o desdobramento máximo fica perto da linha dos Aparados da Serra no Rio Grande do Sul (LEITE, 1990). A diversidade da flora local estimula a diversidade de ácaros fitoseídeos, pois a relação dos mesmos com as plantas parece estar ligada pelas características compartilhadas por diferentes espécies vegetais (LOFEGO; MORAES, 2006).

Os vegetais que conseguem crescer nas dunas estão especialmente adaptados ao solo arenoso e ao alto teor de sal (MATTOS; GRANATO, 2008). No ambiente natural das dunas costeiras, o capim-das-dunas está bem adaptado ao fluxo de areia da praia com um vigoroso crescimento de hastes e folhas. Assim, a contínua deposição de areia, fixada pela densa rede de rizomas e raízes, vai lentamente construindo dunas frontais, as áreas de maior estabilidade de areia favorecem o crescimento de diferentes espécies vegetais, as quais fornecem proteção e alimentos para uma exuberante fauna de insetos (CORDAZZO; SEELIGER; 1995).

A vegetação do Morro da Borrúsia, um dos pontos de coleta, pertence à formação Fitoecológica da Floresta Ombrófila Densa (Atlântica). Conforme Leite (1990, p.71), “esta região florestal distribui-se na costa leste do Brasil, desde Natal (Rio Grande do Norte) até Torres/Osório (Rio Grande do Sul)...”. A floresta ombrófila densa constitui um complexo conjunto de formações vegetais do sul do país, as plantas mais sensíveis abrigam-se no seu inferior (LEITE, 1990).

2.3 Ácaros

Os ácaros pertencem à subclasse Acari, classe Arachnida, diferindo dos demais aracnídeos pela ausência de segmentação do corpo, ausência de subdivisão do corpo em tagmas separados, presença de gnatossoma e presença de apenas três pares de pernas no primeiro estágio de desenvolvimento ontogenético (MORAES; FLECHTMANN, 2008).

Os ácaros alimentam-se de microorganismos, matéria orgânica em decomposição, diferente parte de vegetais ou ainda parasitas de invertebrados e de vertebrados. Podem ser encontrados nos diversos tipos de ecossistemas terrestres e aquáticos. Algumas espécies de ácaros fitófagos, entretanto, cortam pequenos pedaços de partes dos vegetais e os ingerem, estes ácaros são encontrados principalmente no solo (MORAES; FLECHTMANN, 2008). Diferente de muitos insetos, os ácaros fitófagos não se alimentam da seiva, ao invés disso, perfuram as células da planta, extraindo o conteúdo celular e causando a morte das células (FREITAS BUENO et al., 2009).

A família Phytoseiidae possui grande valor como ácaros predadores, conforme Moraes (2002), pois se alimentam de outros organismos e substâncias encontradas sobre as plantas. Conforme Ferla e Moraes (2002, p. 1028) “Os fitoseídeos são, de maneira geral, os predadores mais abundantes e diversos em plantas cultivadas e silvestres...”. Ainda segundo Moraes (2002) a família Stigmaeidae é pequena, mas são importantes na manutenção de baixas populações de ácaros-praga.

A evolução desses grupos pode estar relacionada com a influência humana, algumas espécies têm a capacidade de se dispersar e se reproduzem rapidamente, juntamente com uma tolerância inerente ou capacidade de se adaptar rapidamente às novas condições. Outras são, muitas vezes, espécies dominantes em sistemas agrícolas enquanto que em ecossistemas naturais não são tão comuns, o que poderá representar um desequilíbrio. Em ecossistemas estáveis os grupos ocorrem em menor quantidade (MCMURTRY; CROFT, 1997).

3 MATERIAL E MÉTODOS

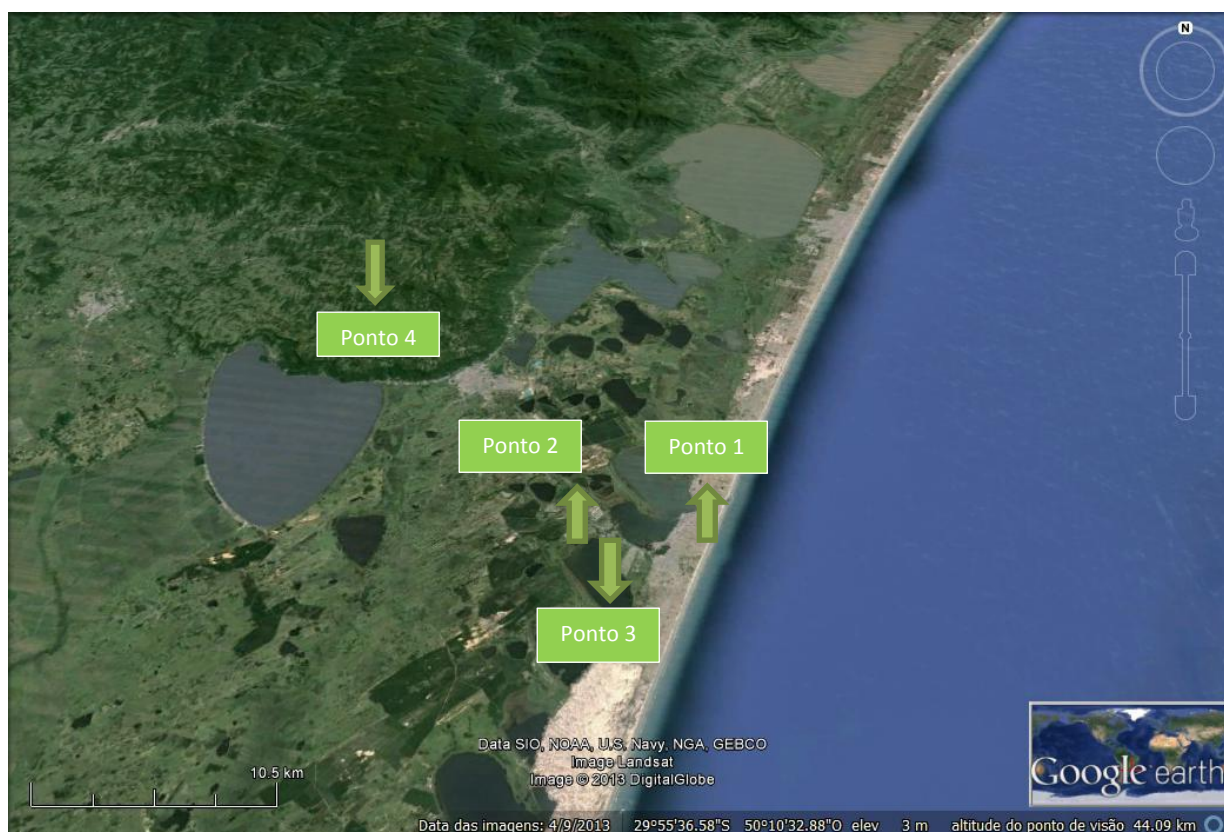
As amostragens foram realizadas no Litoral Norte (Figura 1) em quatro pontos, nos municípios de Tramandaí e Osório (Figura 2). Em Tramandaí, um ponto foi as dunas costeiras (coordenadas 0584395”S 6682126”O) (P1), o segundo na área do banhado Saco do Ratão (coordenadas 0581099”S 6680303”O) (P2) e o terceiro na área preservada do Horto Florestal do Litoral Norte (coordenadas 0581405”S 6680273”O) (P3). Em Osório, a coleta foi realizada em área de floresta Ombrófila Densa, no Morro da Borrúsia (coordenadas 0568859”S 6694147”O) (P4). As avaliações foram realizadas no último mês de cada estação, correspondendo os meses de agosto e novembro, em 2011 e fevereiro e maio, em 2012.

Figura 1 – Localização do Litoral Norte, RS, Brasil.



Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da Fepam-RS

Figura 2- Localização dos pontos de coleta nos municípios de Tramandaí e Osório.



Fonte : Google Earth

As dunas costeiras são feições naturais da maioria das praias arenosas do mundo, as quais recebem contínuos aportes de areias transportadas pelos ventos dominantes. O principal papel desempenhado pelos sistemas de dunas costeiras é na manutenção e preservação da integridade da morfologia da costa, pois atuam como barreiras dinâmicas contra a ação de ondas e tempestades (CORDAZZO; SEELIGER, 1995).

O litoral brasileiro apresenta áreas de mangues (ou manguezal) em praticamente toda a sua extensão, sendo esta a característica de P2, onde o mesmo abriga uma variedade de espécies da flora (DIEGUES, 2001).

O P3, localizado no Horto Florestal do Litoral Norte, é uma área protegida destinada à conservação dos ecossistemas existentes na região, ao estudo e multiplicação de plantas nativas, à pesquisa e à Educação Ambiental (Figura 2).

Já no município de Osório o ponto escolhido para o estudo foi o Morro da Borrúsia (Figura 2), sendo integrante do Domínio da Mata Atlântica, representando no território

gaúcho a Floresta Ombrófila Densa, localizada na faixa costeira do litoral e nas encostas de Osório a Torres (MARCUIZZO et al., 1998).

Nos pontos escolhidos foram coletadas amostras de espécies vegetais, selecionando aleatoriamente. Na primeira coleta foram amostradas sete espécies de vegetais por ponto e nas coletas posteriores foram coletadas 10 espécies de vegetais. As folhas foram destacadas e postas separadamente em sacos plásticos, mantidas em caixa de isopor com Gelox® para manter baixa a temperatura e levadas ao laboratório para realizar a contagem e a coleta dos ácaros.

No laboratório, para cada espécie de planta amostrada realizou-se um período de uma hora de esforço amostral para coleta dos ácaros. O material coletado foi armazenado sob refrigeração por no máximo cinco dias. Com a utilização de pincel de ponta fina, os ácaros foram coletados e montados em meio de Hoyer. As lâminas montadas foram mantidas em estufa a 50-60 °C, por cerca de 10 dias para a fixação, distensão e clarificação dos espécimes e secagem do meio.

A identificação dos espécimes foi feita com auxílio de microscópio óptico com contraste de fases e com o emprego de chaves dicotômicas. Para a determinação das espécies de Phytoseiidae, foram medidas as seguintes estruturas de fêmeas adultas: comprimento do escudo dorsal da base da seta *j1* à extremidade posterior; largura do escudo dorsal ao nível da seta *s4*; distância entre as bases das setas *st2* e entre as bases das setas *g*; distância entre as bases das setas *st1* e *st3*; largura anterior do escudo ventrianal, ao nível de *ZV2*; largura posterior do escudo ventrianal, ao nível das setas para-anais; comprimento do escudo ventrianal; comprimento das setas dorsais *j1*, *j3*, *j4*, *j5*, *j6*, *J2*, *J5*, *z2*, *z4*, *z5*, *Z1*, *Z4*, *Z5*, *s4*, *s6*, *S2*, *S4*, *S5*, *r3* e *R1*; comprimento das macrosetas *Sge I* (genu I), *Sge II* (genu II), *Sge III* (genu III), *Sti III* (tíbia III), *Sge IV* (genu IV), *Sti IV* (tíbia IV) e *St IV* (tarso IV); comprimento do cérvix da espermateca; comprimento dos dígitos fixo e móvel da quelícera. Estas medidas foram tomadas utilizando-se de microscópio óptico com contraste de fase, provido de lente ocular milimetrada (CHANT; MCMURTRY, 2007).

A identificação dos espécimes da família Stigmaeidae foram utilizadas chaves e medidas as seguintes estruturas de fêmeas adultas: comprimento das setas *ve*, *sci*, *sce*, *c1*, *c2*, *d1*, *d2*, *e1*, *e2*, *f*, *h1*, *h2*; e distância entre a base das setas *ve*, *c1*, *d1*, *e1*, *f*, *h1*. (MATIOLI et

al., 2002). A identificação dos espécimes da família Tydeidae foi realizada com o auxílio de chaves dicotômicas de Kazmierski (1989 e 1998).

Para os Typhlodrominae utilizou-se o sistema de classificação genérico proposto por Chant e McMurtry (1994), enquanto que a classificação genérica para os Amblyseinae seguiu aquela adotada por Moraes et al. (2004).

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.

Foram feitas as montagens de exsiccatas com o material botânico fértil, das espécies selecionadas para o levantamento de ácaros, e para a identificação foi utilizada as bibliografias específicas, consulta a especialistas e herbários. As exsiccatas montadas serão depositadas no Herbário HVAT (Herbário do Vale do Taquari) do Museu de Ciências Naturais da Univates. Para a definição das famílias botânicas foi seguida a Angiosperm Phylogeny Group III (2009).

Para determinar o índice faunístico constância, empregou-se os princípios de Silveira-Neto et al., (1976) considerando como: constantes ($C > 50\%$), acessórias ($25 < C < 50\%$) e acidentais ($C < 25\%$).

A dominância (D) foi definida pela fórmula: $D\% = (i/t).100$, onde i = número total de indivíduos de uma espécie e t = total de indivíduos coletados e agrupados de acordo com as categorias estabelecidos por Friebe(1983): eudominante ($\geq 10\%$), dominante ($5 \leq 10\%$), subdominante ($2 \leq 5\%$), eventual ($1 \leq 2\%$) e rara ($D < 1\%$).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Diversidade dos ácaros

Um total de 1747 ácaros foi encontrado, distribuídos em dez famílias e em 91 espécies, além dos ácaros da Subordem Oribatida. A maior abundância foi observada no P4, totalizando 603 espécimes; seguido de P3, com 544 espécimes, P2, com 431 espécimes e P1 com 169 espécimes. Maior riqueza foi encontrada nos P3 e P4, com 53 e 45 espécies respectivamente, ambientes mais preservados (Tabela 1).

A família Phytoseiidae teve maior abundância, com 564 espécimes, seguida Tydeidae com 472 espécimes. A seguir a Subordem Oribatida (196), Tenuipalpidae (123), Tetranychidae (84), Ascidae (82), Cunaxidae (75), Acaridae (70), Stigmaididae (33), Winterschmidtidae (28) e Tarsonemidae (20).

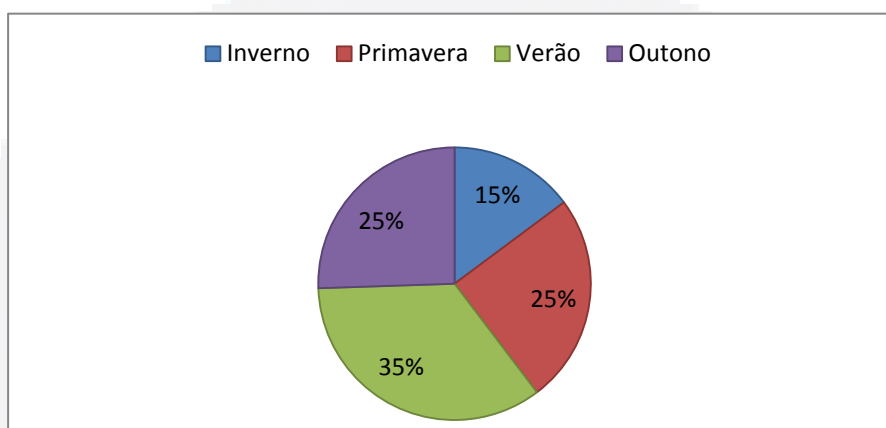
Entre as dez famílias encontradas e a Subordem Oribatida, encontrou-se maior número de ácaros generalistas, com cinco famílias, seguido por predadores, com quatro famílias e fitófagos com duas famílias. Os generalistas apareceram em maior abundância em P4, os predadores em P3 e os fitófagos em P2.

Phytoseiidae teve maior riqueza, com 29 espécies, seguida por Tydeidae, com 18 espécies. As demais famílias apresentaram menor número. Esta família também apresentou maior riqueza em plantas nativas e cultivadas no estado do Rio Grande do Sul (FERLA; MORAES, 2002).

Phytoseius litoralis (Phytoseiidae) é uma espécie nova, descrita nesta pesquisa, foi encontrada apenas no P3, em todas as coletas, nas espécies vegetais *Conyza bonariensis*, *Handroanthus pulcherrimus*, *Cecropia pachystachya*, *Psidium guajava*.

O verão foi à estação considerada mais abundante totalizando 35% dos espécimes, seguido do outono e da primavera com 25% do total de indivíduos em cada estação e o inverno foi o menos abundante com 15% de ácaros encontrados (Figura 4).

Figura 3 – Abundância dos ácaros por estação do ano, nas quatro coletas realizadas nos município de Tramandaí e Osório.



Fonte: elaborado pela autora

No inverno e no verão em P3 houve maior abundância, com 95 e 225 espécimes respectivamente, na primavera e no outono, em P4 houve maior abundância, com 182 e 225 espécimes respectivamente.

Maior riqueza no inverno foi observada em P3, totalizando 18 espécies; na primavera, também em P3, com 22 espécies, no verão e no outono maior riqueza foi observada em P4 com 32 e 21 espécies, respectivamente.

Orthotydeus californicus (Tydeidae) foi à espécie mais abundante, com 319 espécimes nas quatro coletas, apresentando subdominância na primavera e outono, no verão, foi considerado dominante e no inverno, rara. Em P4 foi o mais abundante e demonstrou ser constante em todas as coletas. Esta é a primeira citação desta espécie em ambientes naturais no estado do Rio Grande do Sul. São frequentemente encontrados sobre plantas e no solo, consumindo vários alimentos de origem vegetal e animal (MORAES; FLECHTMANN, 2008). Possui o corpo totalmente estriado, as ultimas setas (f1,f2,h1,h2, ps1) do opistossoma

espatuladas, tem distribuição tropical e subtropical, foi citada por Fleschner e Arakawa (1953) alimentando-se de plantas.

A segunda maior abundância foi de ácaros da Subordem Oribatida, com 196 ácaros. Também destacaram-se *Iphiseiodes saopaulus* (97 ácaros) (Phytoseiidae), *Neotropacarus* sp. (64 ácaros) (Acaridae), *Brevipalpus phoenicis* (62 ácaros) (Tenuipalpidae), *Euseius alatus* (53 ácaros) e *Euseius ho* (52 ácaros) (Phytoseiidae). As outras espécies tiveram números abaixo destes.

Na família Phytoseiidae, *Iphiseiodes saopaulus* apresentou maior abundância, com 97 espécimes. A maioria dos ácaros pertenceu aos gêneros Amblyseius e Euseius que pertencem aos grupos III e IV, de acordo com classificação de McMurtry e Croft (2007). Destes, 42 foram observados no outono, quando foi subdominante, eventual na primavera e verão e rara no inverno. No verão demonstrou ser acessória e nas outras estações acidental. Esta espécie foi encontrada em P3 e P4, sendo mais abundante em P3. Esta espécie já foi citada no estado do Rio Grande do Sul, na cultura de erva-mate (FERLA et al., 2005).

Euseius alatus apresentou 53 espécimes, sendo eventual na primavera e rara nas demais estações. Esta espécie foi mais abundante em P2. Ferla e Moraes (2002) também encontraram esta espécie em plantas nativas e cultivadas no estado do Rio Grande do Sul.

Euseius ho apresentou 52 espécimes, sendo subdominante na primavera, rara no outono e verão e não sendo observada no inverno. Esta espécie foi considerada acessória na primavera e no verão e acidental no outono, sendo mais abundante em P4. Espécies deste gênero são comuns em vegetação nativa (FERLA; MORAES, 2002). *Euseius ho* já foi citada no estado do Rio Grande do Sul em Citrus e erva-mate (FERLA et al., 2005).

Brevipalpus phoenicis (Tenuipalpidae) foi abundante, com 62 espécimes. Demonstrou ser subdominante no verão, eventual no inverno e rara na primavera e outono. Esta espécie foi considerada acessória em todas as coletas, sendo mais abundante em P2. Foi citada por Johann et al. (2009) no Rio Grande do Sul, em videiras.

A subordem Oribatida apresentou 196 espécimes, no inverno quando foi considerada dominante e nas demais estações apresentou-se subdominante. Foi considerada constante em todas as coletas e mais abundante em P4.

Constatou-se neste estudo que P4, localizado no Morro da Borrúsia, apresentou maior riqueza, seguido de P3, no Horto Florestal do Litoral Norte. Estes dois pontos são áreas mais preservadas e possuem grande quantidade de vegetação com espécies nativas. O Morro da Borrúsia é uma Área de Proteção Ambiental (APA) uma região de Floresta Obrófila Densa (Atlântica).

P2 ou Saco do Ratão, apresentou vulnerabilidade da ação antrópica, apresentando 431 espécimes, 208 generalistas, 137 predadores e 86 fitófagos. Neste local, ainda existe vegetação nativa, com a presença de espécies arbórea, arbustivas e herbáceas. Nas dunas costeiras observou-se menor abundância, o que pode ser explicado pelo ambiente ser frágil, passível da ação dos ventos e da salinidade, ficando com apenas 169 espécimes, 93 predadores, 56 fitófagos e 20 generalistas.

Neste estudo, observou-se que nas áreas mais preservadas existem maior abundância e riqueza de espécies, assim como as estações mais quentes, primavera e verão, períodos de florescência, quando há maior possibilidade de alimentos, já que os generalistas predadores possuem a alimentação baseada no pólen, mas podem também se alimentar de alguns ácaros e insetos (MCMURTRY; CROFT, 1997).

Tabela 1 – Diversidade da acarofauna nos pontos de coleta e estações, dominância e constância das espécies avaliadas.

Subordem/ Família/Espécie	Inverno				D	C	Primavera				D	C	Verão				D	C	Outono				D	C
	P1	P2	P3	P4			P1	P2	P3	P4			P1	P2	P3	P4			P1	P2	P3	P4		
Acaridida																								
Acaridae																								
<i>Neotropacarus</i> sp.		9	3		Rar	a			1		Rar	ac			15	16	Ev	a		4	13	3	Ev	c
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>																					6		Rar	
Winterschmidtidae																								
<i>Czenspinskia</i> sp.		1	2		Rar	a							12	2	11		Ev	c						
Actinedida																								
Cunaxidae																								
<i>Allocunaxa heveae</i>													1				Rar	ac						
<i>Coleobonzia clava</i>															1		Rar	ac						
<i>Cunaxatricha tarsospinosa</i>															4		Rar	ac			1		Rar	ac
<i>Lupaeus clarae</i>															6		Rar	ac						
<i>Neocunaxoides andrei</i>			1		Rar	a															1		Rar	ac
<i>Neocunaxoides</i> sp.															12		Rar	ac				12	Rar	ac
<i>Rubroscirus</i> sp.			2		Rar	ac															3		Rar	ac
<i>Scutopalus latisetosus</i>			15		Rar	ac			5		Rar	ac			4		Rar	ac		1	4		Rar	a
Stigmaidae																								
<i>Agistemus</i> sp.1				5	Rar	ac																		
<i>Agistemus</i> sp.2																					4		Rar	ac
<i>Agistemus</i> sp.3															5		Rar	ac				2	Rar	ac
<i>Eustigmaeus</i> sp.				1	Rar	ac																		
<i>Agistemus</i> sp.4															2		Rar	ac						
<i>Agistimus brasiliensis</i>															13		Rar	ac						
<i>Agistimus floridanus</i>									1		Rar	ac												
Tarsonemidae																								
<i>Xenotarsonemus</i> sp.			1		Rar	ac				3		Rar	ac									4	Rar	ac
<i>Tarsonemus smithi</i>															6		Rar	ac						
<i>Daidalotarsonemus</i> sp.																6	Rar	ac						

Subordem/ Família/Espécie	Inverno				D	C	Primavera				D	C	Verão				D	C	Outono				D	C
	P1	P2	P3	P4			P1	P2	P3	P4			P1	P2	P3	P4			P1	P2	P3	P4		
Tenuipalpidae																								
<i>Brevipalpus californicus</i>	6				Rar	ac	4	8				a							24				Ev	ac
<i>Brevipalpus phoenicis</i>	5			13	Ev	a		1	1		Rar	a	7	28			Sub	a	6	1			Rar	a
<i>Brevipalpus</i> sp.			1		Rar	ac																		
<i>Aff. priscopalpus</i>													12				Rar	ac						
<i>Ultratenuipalpus</i> sp.		5			Rar	ac																		
<i>Ultratenuipalpus aff. meecheri</i>		1			Rar	ac		1				ac												
Tetranychidae																								
<i>Tetranychus</i> sp.	2				Rar	ac		1	4		Rar	a							26				Ev	ac
<i>Tetranychus</i> sp ² .													1					ac			6		Rar	ac
<i>Petrobinii</i>							1				Rar	ac												
<i>Allonychus</i> sp.								3			Rar	ac			26		Ev	ac						
<i>Eutetranychus</i> sp.									1		Rar	ac												
<i>Tenuipalponychus</i> sp.								4			Rar	ac												
<i>Panonychus</i> sp.																			3				Rar	ac
<i>Oligonychus</i> sp.																				6			Rar	ac
Tydeidae																								
<i>Orthotydeus californicus</i>	1	1		1	Rar	c		5	7	72	Sub	c	9	40	78	46	Dom	c	2	53		4	Sub	c
<i>Brachytydeus benensis</i>			4		Rar	ac			2		Rar	ac												
<i>Quasitydeus</i> sp. nova			2		Rar	ac			2		Rar	ac												
<i>Triophtydeus lebruni</i>			1		Rar	ac			1		Rar	ac			3		Rar	ac				3	Rar	ac
<i>Brachytydeus pinnigera</i>				4	Rar	ac																		
<i>Brachytydeus sp1</i>				1	Rar	ac																		
<i>Orthotydeus linarocatus</i>				3	Rar	ac				33	Ev	ac												
<i>Brachytydeus formosa</i>				1	Rar	ac								5			Rar	ac		19			Ev	ac
<i>Afrotydeus zairensis</i>								4	3		Rar	a			12	4	Rar	a				1	Rar	ac
<i>Pseudolorryia fustis</i>																					2		Rar	ac
<i>Brachytydeus podocarpa</i>									9		Rar	ac		2	5	10	Rar	c		1			Rar	ac
<i>Brachytydeus obnoxia</i>															4		Rar	ac						
<i>Brachytydeus brusti</i>															1	1	Rar	a						
<i>Prettydeus henriandrei</i>																								
<i>Prettydeus panitae</i>				1	Rar	ac																3	Rar	ac
<i>Prettydeus floridensis</i>																						3	Rar	ac
<i>Neolorryia pandana</i>																1	Rar	ac						

Subordem/ Família/Espécie	Inverno				D	C	Primavera				D	C	Verão				D	C	Outono				D	C
	P1	P2	P3	P4			P1	P2	P3	P4			P1	P2	P3	P4			P1	P2	P3	P4		
<i>Tydeus costensis</i>																					1		Rar	ac
Ascidae																								
<i>Asca</i> sp1	10		3		Rar	a	3				Rar	ac	10					ac	15		7		Ev	a
<i>Asca</i> sp2	1				Rar	ac												2				Rar	ac	
<i>Asca</i> sp3			4	1	Rar	a																		
<i>Asca</i> sp4				4	Rar	ac																		
<i>Asca</i> sp5																1	Rar	ac						
<i>Asca</i> sp6																1	Rar	ac						
<i>Asca</i> sp7																1	Rar	ac						
<i>Asca</i> sp8																10	Rar	ac			9		Rar	ac
Phytoseiidae																								
<i>Amblyseius aerialis</i>				1	Rar	ac			13		Rar	ac												
<i>Amblyseius herbicolus</i>		2			Rar	ac			5		Rar	ac			2		Rar	ac						
<i>Amblyseius impressus</i>																9	Rar	ac			3		Rar	ac
<i>Amblyseius operculatus</i>	5	6	2		Rar	c		2	22	2	Ev	c			3		Rar	ac		2		1	Rar	a
<i>Amblyseius vitis</i>	3				Rar	ac																		
<i>Amblydromalus manihotti</i>																5	Rar	ac				8	Rar	
<i>Euseius alatus</i>		4			Rar	ac		31	2		Ev	a	2	2	4		Rar	c		3	5		Rar	a
<i>Euseius ho</i>								7	28		Sub	a			15	1	Rar	a				1	Rar	ac
<i>Ingaseius aff. setispaucis</i>															3		Rar	ac						
<i>Iphiseiodes moraesi</i>																					9		Rar	ac
<i>Iphiseiodes saopaulus</i>			11		Rar	ac			26		Ev	ac			17	1	Ev	a				42	Sub	ac
<i>Iphiseiodes zuluagai</i>		6			Rar	ac																		
<i>Neoseiulus californicus</i>					Rar									3		1	Rar	a		2			Rar	ac
<i>Neoseiulus tunus</i>		3		2	Rar	a										4	Rar	ac						
<i>Neoseiulus putingensis</i>				1	Rar	ac																		
<i>Phytoseiulus macropilis</i>														1			Rar	ac		4		2	Rar	a
<i>Phytoscutus sexpilis</i>																					4		Rar	ac
<i>Proprioseiopsis neotropicus</i>			11		Rar	ac			5		Rar	ac			9		Rar	ac			21		Ev	ac
<i>Typhlodromalus aripo</i>	13	2	1		Rar	c	2	4	2		Rar	c	11	2			Rar	a	14				Rar	ac
<i>Typhlodromalus marmoreus</i>										9	Rar	ac												
<i>Typhlodromips japi</i>										4	Rar	ac				11	Rar	ac				13	Rar	ac
<i>Typhlodromips manglae</i>				4	Rar	ac				1	Rar	ac								1			Rar	ac
<i>Phytoseius litoralis</i>			1		Rar	ac			2		Rar	ac			6		Rar	ac			6		Rar	ac

Subordem/ Família/Espécie	Inverno				D	C	Primavera				D	C	Verão				D	C	Outono				D	C
	P1	P2	P3	P4			P1	P2	P3	P4			P1	P2	P3	P4			P1	P2	P3	P4		
<i>Phytoseius guianensis</i>													2			2	Rar	a	1				Rar	ac
<i>Galendromus (Galendromus) annectens</i>										4	Rar	ac												
<i>Galendromus (Mugidromus) sp. nov</i>							1				Rar	ac	2				Rar	ac						
<i>Leonseius regularis</i>								4			Rar	ac		1	3		Rar	a						
<i>Typhlodromina tropica</i>									2		Rar	ac		1	4		Rar	a	1		1		Rar	a
<i>Typhlodromus (Anthoseius) ornatos</i>													4				Rar	ac	1				Rar	ac
<i>Typhloseiopsis dorsoreticulatus</i>		4			Rar	ac	21		2	Ev	a				1	Rar	ac	2		1		Rar	a	
Oribatida	5	2	30	22	Dom	c	1	35	16	1	Sub	c	10	5	20	Sub	c	2	9	12	26	Sub	c	
Abundância	53	46	95	65			11	109	132	182			40	138	225	205			65	138	92	151		
Riqueza	11	13	18	16			5	10	22	17			6	15	24	32			7	19	14	21		
Total geral		259						434					608						446					
		14,82%						24,84%					34,80%						25,52%					

Fonte: elaborada pela autora

Constância: c= Constante, a=Acessória, ac=Acidental

Dominância: Dom – Dominante; Sub – Subdominante; Ev – Eventual e Rar – Rara.

Quatro espécies foram consideradas comuns aos quatro pontos de coletas, *Amblyseius operculatus*, *Brevipalpus phoenicis*, *Orthotydeus californicus* e *Tetranychus* sp., tendo ainda a Subordem Oribatida (Tabela 2).

Amblyseius operculatus (Phytoseiidae), teve uma abundância de 45 espécimes, sendo que na primavera foi à estação com mais registros. *Brevipalpus phoenicis* (Tenuipalpidae) com uma abundância de 62 espécimes durante as coletas, sendo subdominante no verão.

Orthotydeus californicus (Tydeidae) foi a espécie mais abundante, com 319 espécimes. *Tetranychus* sp. (Tetranychidae) teve um número menor, 33 espécimes.

Tabela 2- Pontos de ocorrência das espécies acarinas e em destaque as espécies comuns aos quatro pontos.

Família/Espécie	P1	P2	P3	P4
Acaridae				
<i>Neotropacarus</i> sp.		X	X	X
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>			X	
Winterschmidtidae				
<i>Czenspinski</i> sp.		X	X	
Cunaxidae				
<i>Allocunaxa heveae</i>			X	
<i>Coleobonzia clava</i>				X
<i>Cunaxatricha tarsospinosa</i>			X	X
<i>Lupaeus clarae</i>				X
<i>Neocunaxoides andrei</i>	X		X	
<i>Neocunaxoides</i> sp.				X
<i>Rubroscirus</i> sp.			X	
<i>Scutopalus latisetosus</i>		X	X	
Stigmaidae				
<i>Agistemus</i> sp.1				X
<i>Agistemus</i> sp.2		X		
<i>Agistemus</i> sp.3		X		
<i>Eustigmaeus</i> sp.				X
<i>Agistemus</i> sp.4			X	
<i>Agistimus brasiliensis</i>		X		
<i>Agistimus floridanus</i>			X	
Tarsonemidae				
<i>Xenotarsonemus</i> sp.		X		X
<i>Tarsonemus smithi</i>			X	
<i>Daidalotarsonemus</i> sp.				X
Tenuipalpidae				
<i>Brevipalpus californicus</i>	X	X		
<i>Brevipalpus phoenicis</i>	X	X	X	X
<i>Brevipalpus</i> sp.			X	
<i>Aff. priscopalpus</i>			X	
<i>Ultratenuipalpus</i> sp.		X		
<i>Ultratenuipalpus aff. meechei</i>		X		

Família/Espécie	P1	P2	P3	P4
Tetranychidae				
<i>Tetranychus</i> sp.	X	X	X	X
<i>Tetranychus</i> sp ² .	X			X
<i>Petrobinii</i>	X			
<i>Allonychus</i> sp.			X	
<i>Eutetranychus</i> sp.				X
<i>Tenuipalponychus</i> sp.				X
<i>Panonychus</i> sp.		X		
<i>Oligonydus</i> sp.			X	
Tydeidae				
<i>Orthotydeus californicus</i>	X	X	X	X
<i>Brachytydeus benensis</i>			X	
<i>Quasitydeus</i> sp. nova			X	
<i>Triophytydeus lebruni</i>			X	X
<i>Brachytydeus pinnigera</i>				X
<i>Brachytydeus</i> sp1				X
<i>Orthotydeus linarocatus</i>				X
<i>Brachytydeus formosa</i>		X		X
<i>Afrottydeus zairensis</i>			X	X
<i>Pseudolorryia fustis</i>				X
<i>Brachytydeus podocarpa</i>		X	X	X
<i>Brachytydeus obnoxia</i>			X	
<i>Brachytydeus brusti</i>			X	X
<i>Pretydeus henriandrei</i>				X
<i>Pretydeus panitae</i>				X
<i>Pretydeus floridensis</i>				X
<i>Neolorryia pandana</i>				X
<i>Tydeus costensis</i>			X	
Ascidae				
<i>Asca</i> sp1	X		X	X
<i>Asca</i> sp2	X			
<i>Asca</i> sp3			X	X
<i>Asca</i> sp4				X
<i>Asca</i> sp5				X
<i>Asca</i> sp6				X
<i>Asca</i> sp7				X
<i>Asca</i> sp8				X
Phytoseiidae				
<i>Amblyseius aerialis</i>			X	X
<i>Amblyseius herbicolus</i>		X	X	
<i>Amblyseius impressus</i>				X
<i>Amblyseius operculatus</i>	X	X	X	X
<i>Amblyseius vitis</i>	X			
<i>Amblydromalus manihotti</i>				X
<i>Euseius alatus</i>	X	X	X	X
<i>Euseius ho</i>			X	X
<i>Ingaseius aff. setispaucis</i>			X	
<i>Iphiseiodes moraesii</i>			X	
<i>Iphiseiodes saopaulus</i>			X	X
<i>Iphiseiodes zuluagai</i>		X		
<i>Neoseilus californicus</i>		X		
<i>Neoseilus tunus</i>		X		X
<i>Neoseiulus putingensis</i>				X
<i>Phytoseiulus macropilis</i>		X		X
<i>Phytoscutus sexpilis</i>			X	
<i>Proprioseiopsis neotropicus</i>			X	

Família/Espécie	P1	P2	P3	P4
<i>Typhlodromalus aripo</i>	X	X	X	
<i>Typhlodromalus marmoreus</i>				X
<i>Typhlodromips japi</i>				X
<i>Typhlodromips manglae</i>		X		X
<i>Phytoseius litoralis</i>			X	
<i>Phytoseius guianensis</i>		X		X
<i>Galendromus (Galendromus) annectens</i>				X
<i>Galendromus (Mugidromus) sp. nov</i>		X		
<i>Leonseius regularis</i>			X	X
<i>Typhlodromina tropica</i>		X	X	X
<i>Typhlodromus (Anthoseius) ornatos</i>		X		
<i>Typhloseiopsis dorsoreticulatus</i>		X		X
Oribatida	X	X	X	X

Fonte: elaborado pela autora

4.2 – Riqueza de espécies

Abaixo estão descritas as espécies acarinas encontradas, o ambiente onde foram coletadas e o número de espécimes entre parênteses.

SUBORDEM ACARIDIDA

ACARIDAE

Neotropacarus sp.

Localização das espécies examinadas: **Ponto 2:** *Schinus terebinthifolius* Raddi VIII-2011 (9), V-2012 (4); **Ponto 3:** *Psidium cattleianum* Sabine VIII-2011 (3), II-2012 (5), V-2012 (1), *Eugenia uniflora* L. XI -2011 (1), *Inga marginata* Willd. II-2012 (3), *Murtughas indica* (L.) Kuntze II-2012 (7), *Psidium guajava* L. V-2012 (8), *Ficus cestrifolia* Schott ex Spreng. V-2012 (1), *Eupatorium cf. pedunculatum* V-2012 (1); **Ponto 4:** *Myrsine hermodensis* (Jung-Mend. & Bernacci) M.F.Freitas & Kin.-Gouv. II-2012 (5) *Casearia sylvestris* Sw. II-2012 (8), *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart. II-2012 (3).

Tyrophagus putrescentiae (Schränk, 1781)

Tyrophagus putrescentiae, Schränk, 1781.

Localização das espécies examinadas: **Ponto 3:** *Handroanthus pulcherrimus* (Sandwith) Mattos V-2012 (6).

Observações: registros no Rio Grande do Sul em substrato de cama para postura de ovos de aves de postura (FALEIRO, 2012).

WINTERSCHMIDTIIDAE

Czenspinskia sp.

Localização das espécies examinadas: **Ponto 2:** *Ageratum conyzoides* L. VIII-2011 (1), *Varronia curassavica* Jacq. II-2013 (6), *Pterocaulon* sp. II-2012 (9); **Ponto 3:** *Eupatorium* sp. VIII-2011 (2), *Solanum concinnum* Schott ex Sendtn. II-2012 (2); **Ponto 4:** *Psidium guajava* II-2012 (4) *Cabralea canjerana* II-2012 (7).

SUBORDEM GAMASIDA

ASCIDAE

Asca sp1

Localização das espécies examinadas: **Ponto 1:** *Chenopodium ambrosioides* L. VIII-2011 (5), II-2012 (4), XI-2011 (1), V-2012 (11), *Senecio crassiflorus* (Poir.) DC. VIII-2011 (3), II-2012 (1), V-2012 (1), *Plantago* sp. VIII-2012 (2), Solanaceae A.Juss. XI-2011 (1), *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist II-2012 (1), *Noticastrum* sp. II-2012 (3), V-2012 (4), *Glandularia selloi* (Spreng.) Tronc. II-2012 (1), *Salpichroa origanifolia* (Lam.) Thell V-2012 (1); **Ponto 2:** *Myrsine parvifolia* A.DC. VIII-2011 (3); **Ponto 4:** *Alsophila cf. setosa* Kaulf. V-2012 (7).

Asca sp2

Localização das espécies examinadas: **Ponto 1:** *Acicarpha tribuloides* Juss. VIII-2011 (1), *Chenopodium ambrosioides* V-2012 (2).

Asca sp3

Localização das espécies examinadas: **Ponto 3:** *Cayaponia bonariensis* (Mill.) Mart.Crov. VIII-2011 (2), *Eugenia uniflora* VIII-2011(2); **Ponto 4:** *Piper xylosteoides* (Kunth) Steud. VIII-2011 (1).

Asca sp4

Localização das espécies examinadas: **Ponto 4:** *Inga vera* Willd. VIII-2011 (4).

Asca sp5

Localização das espécies examinadas: **Ponto 4:** *Symplocos trachycarpus* Brand. II-2012 (1).

Asca sp6

Localização das espécies examinadas: **Ponto 4:** *Verbenoxylum reitzii* (Moldenke) Tronc. II-2012 (1).

Asca sp7

Localização das espécies examinadas: **Ponto 4:** *Casearia sylvestris* II-2012 (1).

Asca sp8

Localização das espécies examinadas: **Ponto 4:** *Sebastiania brasiliensis* Spreng. II-2012 (1), *Eugenia cumini* (L.) Druce II-2012 (9), *Alsophila cf. setosa* V-2012 (9).

SUBORDEM ACTINEDIDA

CUNAXIDAE Thor, 1902

Allocunaxa heveae (Den Heyer & Castro, 2008)

Allocunaxa heveae, Den Heyer & Castro, 2008.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2:** *Eugenia cumini* II-2012 (1).

Coleobonzia clava (Den Heyer & Castro, 2008).

Coleobonzia clava, Den Heyer & Castro, 2008.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4:** *Verbenoxylum reitzii* Tronc. II-2012 (1).

Cunaxatricha tarsospinosa (Den Heyer & Castro, 2008).

Cunaxatricha sp. Den Heyer & Castro, 2008.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3**: *Handroanthus pulcherrimus* V-2012 (1); **Ponto 4**: *Myrsine hermogenesii* II -2012 (4).

Lupaeus clarae (Den Heyer, 1981).

Lupaeus clarae, Den Heyer, 1981.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4**: *Daphnopsis fasciculata* (Meisn.) Nevling II-2012 (6).

Neocunaxoides andrei (Baker; Hoffmann, 1948).

Neocunaxoides andrei, Baker & Hoffmann, 1948.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 1**: *Plantago* sp. VIII-2011 (2); **Ponto 3**: *Solanum concinnum* VIII-2011 (1), *Cytrus* sp. V-2012 (1).

Neocunaxoides sp.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4**: *Verbenoxylum reitzii* II-2012 (11), *Eugenia cumini* II-2012 (1).

Rubroscirus sp..

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3**: *Cecropia pachystachya* Trécul VIII-2011 (2), *Psidium guajava* V-2012 (2), *Cytrus* sp. V-2012 (1).

Scutopalus latisetosus (Den Heyer, 1979).

Scutopalus latisetosus, Den Heyer, 1979.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2**: *Varronia curassavica* Jacq.V-2012 (1); **Ponto 3**: *Solanum concinnum* VIII-2011 (4), XI-2011 (5), II-2012 (4), *Eupatorium* sp. VIII-2011 (3), *Conyza bonariensis* VIII-2011 (8), *Eupatorium* cf. *pedunculatum* V-2012 (4).

TARSONEMIDAE Kramer, 1877.

Xenotarsonemus sp.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3:** *Eupatorium* sp. VIII-2011 (1); **Ponto 4:** *Thelypteris* cf. *hispidula* C.F.Reed XI-2011 (3), *Alsophila* cf. *setosa* V-2012 (4).

Tarsonemus smithi (Ewing, 1939)

Tarsonemus smithi, Ewing, 1939.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3:** *Psidium cattleianum* II-2012 (2), *Inga marginata* II-2012 (3).

Observações: primeira citação desta espécie em ambientes naturais no estado do Rio Grande do Sul.

Daidalotarsonemus sp.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4:** *Psidium guajava* II-2012 (6).

TENUIPALPIDAE Berlese, 1913

Brevipalpus californicus (Banks, 1904)

Brevipalpus californicus, Banks, 1904

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 1:** *Senecio crassiflorus* VIII-2011 (6), V-2012 (11), Solanaceae XI-2011 (1), *Acicarpha tribuloides* XI-2011 (3), *Salpichroa origanifolia* V-2012 (13); **Ponto 2:** *Baccharis spicata* (Lam.) Baill. XI-2011 (8).

Observações: primeira citação desta espécie em ambientes naturais no estado do Rio Grande do Sul.

Brevipalpus phoenicis (Geijskes, 1939),

Brevipalpus phoenicis, Geijskes, 1939.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 1:** *Polygala cyparissias* A. St.-Hil. & Moq. VIII-2011 (5), *Noticastrum* sp. II-2012 (1), *Hydrocotyle bonariensis* Lam. II-2012 (1), *Glandularia selloi* II-2012 (5), *Chenopodium ambrosioides* V-2012 (6); **Ponto 2:** *Pterocaulon* sp. XI-2011 (1), II-2012 (11), *Xanthium strumarium* L. II-2012 (16), *Varronia curassavica* II-2012 (1); **Ponto 4:** *Cestrum bracteatum* Link & Otto VIII-2011 (13).

Observações: ácaros vetores de leprosa em citros, registros em um pomar comercial do Vale do Taquari (MORAES & Cruz, 1999).

Brevipalpus sp.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 1:** Solanaceae XI-2011 (1); **Ponto 3:** *Cecropia pachystachya* XI-2011 (1).

Ultratenuipalpus sp.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2:** *Rumohra adiantiformis* (G.Forst.) Ching VIII-2011 (5).

Ultratenuipalpus aff. *Meecheri*

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2:** *Rumohra adiantiformis* VIII-2011 (1), XI-2011 (1).

Aff. *Amblypalpus*

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2:** *Conyza bonariensis* II-2012 (12).

TETRANYCHIDAE Donnadieu, 1875

Tetranychus sp.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 1:** *Acicarpha tribuloides* VIII-2011 (2); **Ponto 2:** *Verbenoxylum reitzii* V-2012 (26); **Ponto 3:** *Cecropia pachystachya* XI-2011 (1); **Ponto 4:** *Boehmeria caudata* Sw. XI-2011 (2), *Trema micrantha* (L.) Blume XI-2011 (2).

Tetranychus sp².

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 1:** *Chenopodium ambrosioides* VIII-2011 (1); **Ponto 4:** *Verbenoxylum reitzii* V-2012 (6).

Petrobinii

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 1:** *Glandularia selloi* XI-2011 (1).

Allonychus sp.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3:** **Handroanthus pulcherrimus** XI-2011 (3), *Erythrina crista-galli* L. II-2012 (9), *Murtughas indica* II-2012 (14).

Eutetranychus sp.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4:** *Quillaja brasiliensis* XI-2011 (1).

Tenuipalponychus sp.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4:** *Trema micrantha* XI-2011 (4).

Panonychus sp.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2:** *Desmodium* sp. V-2012 (3).

Oligonychus sp.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3:** *Psidium guajava* V-2012 (6).

TYDEIDAE Kramer, 1877

Orthotydeus californicus (Banks, 1904)

Tetranychoides californicus Banks, 1904: 54

Tydeus californicus, Baker and Wharton 1952: 192;

Fleschner and Arakawa 1953:1092.

Orthotydeus André, 1980

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 1:** *Acicarpha tribuloides* VIII-2011 (1), *Chenopodium ambrosioides* II-2012 (1), V-2012 (2), *Conyza bonariensis* II-2012 (8) ; **Ponto 2:** Fabaceae Lindl. VIII-2011 (1), *Schinus terebinthifolius* XI-2011 (2), *Psidium guajava* XI-2011 (3), II-2012 (24), V-2012 (47), *Xanthium strumarium* II-2012 (6), *Conyza bonariensis* II-2012 (9), *Eugenia cumini* II-2012 (1), *Varronia curassavica* V-2012 (1), *Solidago chilensis* Meyen V-2012 (2), *Zingiber* cf. *officinale* V-2012 (1), *Desmodium* sp. V-2012 (2); **Ponto 3:** *Psidium cattleianum* XI-2011 (1), *Ficus cestrifolia* XI-2011(1), *Inga vera* XI-2011 (5), *Inga marginata* II-2012 (5), *Handroanthus pulcherrimus* II-2012 (55), *Cecropia pachystachya* II-2012 (9), *Solanum concinnum* II-2012 (3), *Murtughas indica* II-2012 (6); **Ponto 4:** *Cestrum bracteatum* VIII-2011 (1), *Boehmeria caudata* XI-2011 (17), *Dendropanax cuneatus* (DC.) Decne. & Planch. XI-2011 (23), *Thelypteris* cf. *hispidula* XI-2011 (1), *Quillaja brasiliensis* (A.St.-Hil. & Tul.) Mart. XI-2011 (4), *Trema micrantha* XI-2011 (10), *Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez XI-2011 (1), *Schinus terebinthifolius* XI-2011 (15), II-2012 (32), *Myrsine hermogenesii* II-2012 (1), *Verbenoxylum reitzii* II-2012 (5), V-2012 (2), *Casearia sylvestris* II-2012 (5), *Sebastiania brasiliensis* II-2012 (2), *Eugenia cumini* II-2012 (1), *Alsophila* cf. *setosa* V-2012 (1), *Cabrlea canjerana* V-2012 (1).

Observações: primeira citação desta espécie em ambiente naturais no estado do Rio Grande do Sul.

Brachytydeus benensis (Baker 1968)

Brachytydeus Thor 1931: 102.

Lorryia benensis Baker 1968: 998-999

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3**: *Eupatorium* sp. VIII-2011 (4), *Solanum concinnum* XI-2011 (2).

Observações: primeira citação desta espécie no estado do Rio Grande do Sul.

Quasitydeu sp. nova

Quasitydeu sp. nova

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3**: *Eupatorium* sp. VIII-2011 (2).

Triophtydeus lebruni (André, 1980)

Metatriophtydeus André 1980, p 119.

Metatriophtydeus lebruni André, 1980:119

Triophtydeus Thor, 1932, p 88; André, 1985: 192.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3**: *Conyza bonariensis* VIII-2011 (1), *Handroanthus pulcherrimus* XI-2011 (1), *Solanum concinnum* II-2012 (3); **Ponto 4**: *Myrsine hermogenesii* V-2012 (3).

Observações: primeira citação desta espécie no estado do Rio Grande do Sul.

Brachytydeus pinnigera (Kuznetzov 1973)

Brachytydeus Thor 1931: 102.

Lorryia pinnigera Kuznetzov 1973: 771

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4**: *Ingua vera* VIII-2011 (4).

Observações: primeira citação desta espécie no Brasil.

Brachytydeus sp¹

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4**: *Ingua vera* VIII-2011 (1).

Orthotydeus linarocatus Schiess 1981

Orthotydeus linarocatus Schiess, 1981:79-83

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4**: *Cestrum bracteatum* VIII-2011 (3), *Nectandra megapotamica* XI-2011(1), *Boehmeria caudata* XI-2011 (2), *Dendropanax cuneatus* XI-2011 (2) *Thelypteris cf. hispidula* XI-2011 (1), *Quillaja brasiliensis* XI-2011 (27).

Observações: primeira citação desta espécie no Brasil.

Brachytydeus formosa (Cooremann, 1958)

Brachytydeus Thor 1931: 102.

Lorryia formosa Cooreman, 1958:7

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2**: *Cestrum bracteatum* II-2012 (5), *Varronia curassavica* V-2012 (19); **Ponto 4**: *Cestrum bracteatum* VIII-2011 (1).

Observações: encontrada no Rio Grande do Sul associada a videiras (JOHANN et al., 2009).

Afrotydeus zairensis Kazmierski 1998

Tydeus (Afrotydeus) Baker, 1970

Afrotydeus zairensis Kazmierski 1998:356

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3:** *Psidium cattleianum* XI-2011 (4), II-2012 (4), *Inga marginata* II-2012 (4), *Handroanthus pulcherrimus* II-2012 (3), *Murtughas indica* II-2012 (1); **Ponto 4:** *Dendropanax cuneatus* (DC.) Decne. & Planch. XI-2011 (1), *Nectandra megapotamica* XI-2011 (2), *Myrsine hermogenesii* II-2012 (1), *Casearia sylvestris* II-2012 (3), *Verbenoxylum reitzii* V-2012 (1).

Observações: primeira citação desta espécie no Brasil.

Pseudolorryia fustis (Ueckermann, 1988)

Tydeus fustis Smith-Meyer & Ueckermann, 1988:19

Pseudolorryia fustis Kazmierski 1998:339

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4:** *Sebastiania brasiliensis*. V-2012 (2).

Observações: primeira citação desta espécie no Brasil.

Brachytydeus podocarpa (Baker, 1968)

Brachytydeus Thor 1931: 102.

Lorryia podocarpa: Baker, 1968: 994

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2:** *Schinus terebinthifolius* II-2012 (1), *Psidium guajava* II-2012 (1), *Myrsine parvifolia* V-2012 (1); **Ponto 4:** *Thelypteris cf. hispidula* XI-2011 (4), *Quillaja brasiliensis* XI-2011 (5), *Casearia sylvestris* II-2012 (4), *Sebastiania brasiliensis* II-2012 (6).

Observações: primeira citação desta espécie no estado do Rio Grande do Sul.

Brachytydeus obnoxia (Kuznetzov & Zapletina 1972)

Brachytydeus Thor 1931: 102.

Tydeus obnoxius Kuznetzov & Zapletina 1972:1580

Lorryia obnoxia Kazmierski 1998: 336

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3**: *Psidium cattleianum* II-2012 (2), *Ficus cestrifolia* II-2012 (2).

Observações: primeira citação desta espécie no estado do Rio Grande do Sul.

Brachytydeus brusti (Momen & Sinha 1991)

Brachytydeus Thor 1931: 102.

Tydeus brusti Momen & Sinha 1991: 1245

Lorryia brusti Kazmierski 1998: 329

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3**: *Inga marginata* II-2012 (1); **Ponto 4**: *Psidium guajava* II-2012 (1).

Observações: primeira citação desta espécie no estado do Rio Grande do Sul.

Pretydeus henriandrei Kazmierski, 1996

Pretydeus André 1980: 143

Pretydeus henriandrei Kazmierski 1996:173

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4**: *Sebastiania brasiliensis* II-2012 (1).

Observações: primeira citação desta espécie no estado do Rio Grande do Sul.

Pretydeus panitae (Baker 1968)

Lorryia panitae Baker 1968:990

Pretydeus André 1980, p 143.

Pretydeus panitae Kazmierski 1996: 183

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4**: *Guarea macrophylla* Vahl VIII-2011 (1), *Schinus terebinthifolius* II-2012 (2), *Casearia sylvestris* II-2012 (1).

Observações: primeira citação desta espécie no estado do Rio Grande do Sul.

Pretydeus floridensis (Baker 1968)

Lorryia floridensis Baker 1968:991

Pretydeus André 1980: 143

Pretydeus panitae Kazmierski 1996: 183

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4**: *Sebastiania brasiliensis* II-2012 (1), *Daphnopsis fasciculata* II-2012 (1), II-2012 (1).

Observações: primeira citação desta espécie no estado do Rio Grande do Sul.

Neolorryia pandana (Baker, 1968)

Lorryia pandana Baker, 1968: 1007

Neolorryia pandana André, 1980: 127

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4**: *Daphnopsis fasciculata* II-2012 (1).

Observações: primeira citação desta espécie no estado do Rio Grande do Sul.

Tydeus costensis Baker 1970

Tydeus costensis Baker 1970:174

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3**: *Psidium guajava* V-2012 (1).

Observações: primeira citação desta espécie no estado do Rio Grande do Sul.

PHYTOSEIIDAE Berlese, 1913.

Amblyseiinae

Amblyseius aerialis (Muma, 1955)

Amblyseius aerialis, Muma, 1955: 262-267

Localização das espécies examinadas: **Ponto 3**: *Cytrus* sp. XI-2011 (13); **Ponto 4**: *Piper xylosteoides* VIII-2011 (1).

FÊMEA (5 espécimes medidas). Escudo dorsal 365 (327-383) de comprimento e 260 (254-267) de largura; j1 35, j3 50 (45-55), j4 5 (3-7), 5 J5, J6 6, J2 8 (5-10), J5 7 (5-9), Z2 10 (8-12), z4 9 (7-13), Z5 6, Z1 10 (7-12), Z4 129 (119-138), Z5 278 (266-290), S4 100 (92-107), S2 14 (10-17), S4 12 (10-15), S5 10 (8-13), 10 R3, R1 13 (8-15), as distâncias entre os st1-st3 67 (64-73), ST2-ST2 80 (75-86) e ST5-ST5 84 (77-89); escudo ventrianal 132 (122-139) de comprimento, 78 (75-84) de largura ao nível dos ZV2 e 76 (73-78) de largura ao nível do ânus; móvel queliceral dígito 39 (37-42) de comprimento, com 3 dentes; dígito queliceral fixo 35 (33-36) de comprimento, com 10 dentes; cálice de espermateca 18 (15 - 21) de comprimento; Sge I 40 (38-45), Sge II 40 (38-42), Sge III 54 (50-58), Sti III 39 (35-42), Sge IV 131 (115-140), Sti IV 90 (84-95), St IV 75 (69-78).

Observações: primeira citação em ambientes naturais no estado do Rio Grande do Sul.

Amblyseius herbicolus (Chant, 1959)

Amblyseius herbicolus, Chant, 1959:166

Localização das espécies examinadas: **Ponto 3**: *Solanum concinnum* VIII-2011 (1), *Eupatorium* sp. VIII-2011 (1); *Cytrus* sp. XI-2011 (1), *Handroanthus pulcherrimus* XI-2011 (4); *Eugenia uniflora* II-2012 (2).

FÊMEA (5 espécimes medidas). Escudo dorsal 365 (335-387) de comprimento e 254 (250-262) de largura; j1 35, j3 39 (37-45), j4 5, j5 5, j6 6, 8 J2, J5 5, 10 z2, z4 10, z5 6, 6 Z1, Z4 98 (92-102), Z5 249 (237-262), s4 92 (90-97), 6, S2, S4 6, S5 6, 10 R3, R1 5; distâncias entre st1-st3 65 (62-70), ST2-ST2 70 (67-75) e ST5-ST5 66 (65-70); ventrianal escudo 114 (107-120) de comprimento, 54 (50-60) de largura ao nível dos ZV2 e 66 (60-72) de largura ao nível do ânus; móvel queliceral de 32 dígitos de comprimento, com quatro dentes, dígito queiceral fixo 35 de comprimento, com 12 dentes; cálice de espermateca 27 (25-30) de comprimento; Sge I 43 (40 - 45), Sge II 36, III Sge 47 (42-50), Sti III 38 (35-40), Sge IV 115 (108-125), Sti IV 87 (80-95), St IV 71 (65-75).

Observações: foi encontrado em plantas nativas e cultivadas no estado do Rio Grande do Sul (FERLA & MORAES, 2002).

Amblyseius impressus (Denmark & Muma, 1973)

Amblyseius impressus, Denmark & Muma, 1973: 246

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4**: *Psidium guajava* II-2012 (9), *Casearia sylvestris* V-2012 (2), *Sorocea bonplandii* (Baill.) W.C.Burger et al. V-2012 (1).

FÊMEA (5 espécimes medidas). Escudo dorsal 450 (440-467) de comprimento e 264 (250-272) de largura; j1 40 (33-45), j3 50 (43-55), j4 5, j5 5, j6 6, 8 J2, J5 10, z2 11 (8-13), z4 10 (9-11), Z5 9 (7-10), 6 Z1, Z4 146 (133-157), Z5 249 (237-262), s4 92 (90-97), S2 6, 6, S4, S5 6, 10 R3, R1 5; distâncias entre st1-st3 65 (62-70), ST2 ST2-70 (67-75) e ST5 ST5-66 (65-70); ventrianais escudo 114 (107-120) de comprimento, 54 (50-60) de largura ao nível dos ZV2 e 66 (60-72) de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral de 32 de comprimento, com quatro dentes, dígito fixo queliceral 35 de comprimento, com 12 dentes; cálice de espermateca 27 (25-30) de comprimento; Sge I 43 (40-45), Sge II 36, III Sge 47 (42-50), Sti III 38 (35-40), Sge IV 115 (108 -125), Sti IV 87 (80-95), St IV 71 (65-75).

Z5 296, s4 93, S2 13, 12 S4, S5 13, 16 R3, R1 12, Sge I 48, Sge II 48, III Sge 54, Sti III 42, Sge IV 127, Sti IV 93, St IV 93, St1 St3-73, St2-St2 82, GG 79, escudo ventrianal 85 Largura anterior, 87 Largura posterior e 147 de comprimento, cérvix da espermateca 11.

Observações: primeria citação em ambientes naturais no estado do Rio Grande do Sul.

Amblyseius operculatus (De Leon, 1967).

Amblyseius operculatus, De Leon, 1967: 26.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 1**: *Plantago* sp. VIII-2011 (5); **Ponto 2**: *Psidium guajava* VIII-2011 (6), *Pterocaulon* sp XI-2011 (2), *Zingiber cf. officinale* V-2012 (2); **Ponto 3**: *Solanum concinnum* VIII-2011 (1), *Ficus cestrifolia* VIII-2011 (1); **Ponto 4**: *Schinus terebinthifolius* XI-2011 (2), *Myrsine parvifolia* V-2012 (1).

FÊMEA (5 espécimes medidas). Escudo dorsal 421 (390-450) de comprimento e 293 (275-320) de largura; j1 36 (32-40), j3 46 (42-50), j4 7, 7 j5, j6 10, 12 J2, J5 10, z2 14 (12-15), z4 7

(5-10), Z5 7, 10 Z1, Z4 138 (130-145), Z5 305 (285-320), S4 113 (105-125), 10, S2, S4 9 (7-10), S5 10, 15 R3, R1 8 (7-9); distâncias entre ST1-ST3 75 (72-77), ST2-ST2 84 (80-90) e ST5-ST5 82 (79-85); escudo ventrianal 138 (135-145) de comprimento, 93 (85-100) de largura ao nível dos ZV2 e 91 (87-95) de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral 40 de comprimento, com três dentes; dígito fixo queliceral 43 de comprimento, com 12 dentes; cálice de espermateca 10 (9-12) de comprimento; Sge I 42 (37-50), Sge II 39 (35-45), Sge III 56 (50-62), Sti III 50 (40-60), Sge IV 132 (115-150), Sti IV 93 (82-110), St IV 82 (75-90).

Observações: 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) e associado a videiras (Johann et al., 2009).

Amblyseius vitis (Ferla & Silva, 2009).

Amblyseius vitis, Ferla & Silva, 2009: 509-510.

Localização das espécies: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 1**: Solanaceae VIII-2011 (3).

FÊMEA (duas espécimes medidas). Escudo dorsal 400 (385-415) de comprimento e 293 (280-305) de largura; j1 36 (32-40), j3 34 (30-38), j4 7, 5 J5, J6 7, 8 J2, J5 10, z2 6 (5-8), 8 Z4, Z5 7, 10 Z1, Z4 200 (190-210), Z5 427 (415-440), S4 190 (175-205), S2 10, 9 S4, S5 10, r3 15, R1 8 (7-9); distâncias entre ST1-ST3 75 (72-77), ST2-ST2 84 (80-90) e ST5-ST5 88; escudo ventrianal 138 (135-145) de comprimento, 93 (85-100) de largura ao nível dos ZV2 e 91 (87-95) de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral 38 de comprimento, com três dentes; dígito fixo queliceral 41 de comprimento, com 10 dentes; cálice de espermateca 20 de comprimento; Sge I 65 (60-70), Sge II 48 (45-50), Sge III 93 (90-95), Sti III 70, Sge IV 208 (200-215), Sti IV 170, St IV 130 (125-135).

Observações: Espécie descrita de plantas invasoras na cultura da videira no estado do Rio Grande do Sul (Ferla & Silva, 2008).

Amblydromalus manihoti (Moraes, 1994).

Localização das espécies: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4**: *Eugenia cumini* II-2012 (4), *Cabralea canjerana* II-2012 (1), *Verbenoxylum reitzii* V-2012 (7), *Miconia hyemalis* A.St.-Hil. & Naudin V-2012 (1).

FÊMEA (5 espécimes medidas). Escudo dorsal 347 (345-350) de comprimento e 208 (208-210) de largura; j1 33 (30-37), 17 J3, J4 10, 10 J5, J6 10, 12 J2, J5 8, z2 13 (12-15), z4 15, 10 Z5, Z1 10, 12, Z4, Z5 53 (52-55), s4 18 (17-20), 15, S2, S4 19 (18-20), S5 18, 10 R3, R1 12; distâncias entre st1-ST3 62, ST2-ST2 73 e ST5-ST5 80; escudo ventrianal 110 (108-112) de comprimento, 58 (55-60) de largura ao nível dos ZV2 e 65 (62-70) de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral de 25 (24-26) de comprimento, com um dente; dígito fixo queliceral 26 (25-27) de comprimento, com dois dentes; cálice de espermateca 23 de comprimento; Sge II 23 (21-25), Sge III 27, IV Sge 39 (38-40), Sti IV 25, St IV 47 (43-50).

Observações: registros no Rio Grande do Sul em culturas de pessegueiros (EICHELBERGE et al., 2011).

Euseius alatus (De Leon, 1966).

Euseius alatus, De Leon, 1966: 87

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 1:** *Chenopodium ambrosioides* II-2012 (2); **Ponto 2:** *Psidium guajava*. VIII-2011(2), XI-2011 (31), *Conyza bonariensis* II-2012 (2), *Zingiber cf. officinale* II-2012 (2), *Varronia curassavica* II-2012 (1); **Ponto 3:** *Psidium cattleianum* VIII-2011 (2), II-2012 (4), V-2012 (2), *Psidium guajava* V-2012 (3).

FÊMEA (5 espécimes medidas). Escudo dorsal 347 (345-350) de comprimento e 208 (208-210) de largura; j1 33 (30-37), 17 J3, J4 10, 10 J5, J6 10, 12 J2, J5 8, z2 13 (12-15), z4 15, 10 Z5, Z1 10, 12, Z4, Z5 53 (52-55), s4 18 (17-20), 15, S2, S4 19 (18-20), S5 18, 10 R3, R1 12; distâncias entre st1-ST3 62, ST2-ST2 73 e ST5-ST5 80; escudo ventrianal 110 (108-112) de comprimento, 58 (55-60) de largura ao nível dos ZV2 e 65 (62-70) de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral de 25 (24-26) de comprimento, com um dente; dígito fixo queliceral 26 (25-27) de comprimento, com dois dentes; cálice de espermateca 23 de comprimento; Sge II 23 (21-25), Sge III 27, IV Sge 39 (38-40), Sti IV 25, St IV 47 (43-50).

Observações: no Brasil apresenta ampla distribuição, no Sul, já foi detectado em cafeeiro (MORAES; McMURTRY, 1983) e macieira (FERLA; MORAES, 1998).

Euseius ho (De Leon, 1965).

Euseius ho, De Leon, 1965: 125

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3**: *Psidium guajava*.VIII-2011 (7), II-2012 (3), *Ficus cestrifolia* II-2012 (2), *Eugenia uniflora* II-2012 (1), *Cecropia pachystachya* II-2012 (1), *Erythrina crista-galli* II-2012 (4), *S. Solanum concinnum* II-2012 (1), *Murtughas indica* II-2012 (4); **Ponto 4**: *Sorocea bonplandii* VIII-2011 (13), *Dendropanax cuneatus* VIII-2011 (5), *Cestrum bracteatum* VIII-2011 (1), *Cabralea canjerana* VIII-2011 (9), V-2012 (1), *Eugenia cumini* II-2012 (1).

FÊMEA (5 espécimes medidas). Escudo dorsal 310 (280-356) de comprimento e 208 (197-220) de largura; j1 29 (25-32), 20 J3, J4 10, 10 J5, J6 10, J2 12 (10-17), J5 8, z2 13 (12-15), z4 15 (11-17), Z5 10, Z1 13 (10-15), 12, Z4, Z5 55 (50-58), s4 22 (17-28), 15, S2, S4 18 (12-20), S5 18, r3 15 (12-18), R1 12; distâncias entre ST1-ST3 55 (51-60), ST2-ST2 70 (65-78) e ST5-ST5 75 (68-80); ventrianal escudo 102 (95-110) de comprimento, 56 (53-60) de largura ao nível dos ZV2 e 65 (62-70) de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral 23 (21-25) de comprimento, com 1 dente; dígito fixo queliceral 26 (25-27) de comprimento, com dois dentes; cálice de espermateca 21 de comprimento; Sge I 23 (21-25), Sge II 23 (19-27), Sge III 25 (24-30) , Sge IV 37 (32-40), Sti IV 25 (22-29), St IV 50 (43-55).

Observações: Esta espécie foi encontrada em citros e erva-mate, no Vale do Taquari, Rio Grande do Sul (FERLA et al., 2005). Espécies do gênero *Euseius* são os mais comuns sobre a vegetação nativa no estado (FERLA; MORAES, 2002)

Novo Gênero

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3**: *Inga marginata* II-2012 (3).

Iphiseiodes moraes (Ferla & Silva, 2011).

Iphiseiodes moraes Ferla & Silva, 2011: 106-109.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3**: *Cytrus* sp.V-2012 (6), *Eugenia uniflora* V-2012 (3).

FÊMEA (5 espécimes medidas). Escudo dorsal 449 (448-450) de comprimento e 338 (325-350) de largura; j1 24 (21-24), j3 26 (25-26), j4 4, 4 j5, j6 5, 5 J2, J5 8, z2 6, 4 Z4, Z5 4, 5 Z1, Z4 170 (168-172), Z5 240 (236-242), S4 150 (145-153), S2 4, 5 S4, S5 7, 5 R3, R1 5; distâncias entre st1-ST3 61 (60-63), ST2-ST2 83 (80-85) e ST5-ST5 100 (100-103);

ventrianal escudo 154 (150-157) de comprimento, 200 (197-202) ampla a nível de ZV2 e 167 (158-170) de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral 30 de comprimento, com um dente; dígito fixo queliceral 39 de comprimento, com 8 dentes; cálice de espermateca 15 de comprimento; Sge I 74 (73 - 75), Sge II 50, III Sge 80, Sti III 43 (38-47), Sge IV 155 (140-168), Sti IV 83 (80-85), St IV 67 (55-73).

Observações: encontrado associado à cultura da erva-mate no Rio Grande do Sul (FERLA & SILVA, 2011).

Iphiseiodes saopaulus (Denmark & Muma, 1973)

Iphiseiodes saopaulus, Denmark & Muma, 1973: 235-276.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3:** *Cecropia pachystachya* VIII-2011 (1), V-2012 (1), II-2012 (1), *Psidium cattleianum* VIII-2011(6), XI-2011 (4), *Ficus cestrifolia* VIII-2011 (2), XI-2011 (11), V-2012 (12) *Eugenia uniflora* VIII-2011 (2), II-2012 (1) *Cytrus* sp. XI-2011 (3), *Handroanthus pulcherrimus* XI-2011 (1), *Inga vera* XI-2011 (6), *Inga marginata* II-2012 (5), V-2012 (20), *Psidium guajava* II-2012 (1), V-2012 (9), *Murtughas indica* II-2012 (9), *Handroanthus pulcherrimus* V-2012 (1). **Ponto 4:** *Schinus terebinthifolius* II-2012 (1).

FÊMEA (5 espécimes medidos). 431 do escudo dorsal (412-450) de comprimento e 335 de largura, 25 J1, J3 31 (30-32), J4 4, 5 J5, J6 5, J2 5, J5 7, z2 6, 4 Z4, Z5 4, 5 Z1 , 137 Z4, Z5 202 (192-212), S4 132 (130-135), S2 4, 5 S4, S5 5, 12 R3, R1 10; distâncias entre st1-st3 62, ST2 ST2-79 (77-82) e ST5-ST5 103 (100-105); ventrianal escudo 140 (137-142) de comprimento, 156 (150-162) de largura ao nível dos ZV2 e 107 (90-120) de largura ao nível do ânus; dígitos móvel queliceral 30 de comprimento, com quatro dentes, dígito fixo queliceral 33 de comprimento, com 12 dentes; cálice de espermateca 13 de comprimento; Sge I 67 (64-70), Sge II 45, III Sge 65 (62-67), Sti III 37, Sge IV 115, Sti IV 79, St IV 51.

Observações: foi citada a primeira vez no estado do Rio Grande do Sul na cultura de erva-mate (FERLA et al. , 2005).

Iphiseiodes zuluagai (Denmark & Muma, 1972).

Iphiseiodes zuluagai, Denmark & Muma, 1972:19-29

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2:** *Zingiber cf. officinale* VIII-2011 (3), *Psidium guajava* VIII-2011 (2), Fabaceae VIII-2011 (1).

FÊMEA (5 espécimes medidas). Escudo dorsal 338 (320-370) de comprimento e 351 (338-365) de largura; j1 26 (25-28), j3 32 (28-37), j4 5, 4 j5, j6 4, 5 J2, J5 5, z2 5 (4-6), z4 5 (4-6), Z5 4, Z1 5, 137 Z4, Z5 120 (119-125), S4 107 (103-110), S2 4, 6, S4, S5 5, r3 7 (5-8), R1 7; distâncias entre ST1-ST3 52, ST2-ST2 82 (77-85) e ST5-ST5 122 (120-125); escudo ventrianal 110 (105-115) de comprimento, 122 (120-125) de largura ao nível dos ZV2 e 135 de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral 37 (35-40) de comprimento, com quatro dentes, dígito fixo queliceral 43 de comprimento, com nove dentes; cálice de espermateca 10 (8 - 12) de comprimento; Sge I 52 (50-55), Sge II 35 (32-37), Sge III 50, Sti III 25, IV Sge 83, Sti IV 52 (50-55), St IV 35.

Observações: foi encontrado associado a cultura da erva-mate no Rio Grande do Sul e no estado do Paraná (FERLA et al., 2005; GOUVEA et al., 2007).

Neoseiulus californicus (McGregor, 1954).

Neoseiulus californicus, McGregor, 1954:89-92

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2** *Xanthium strumarium* II-2012 (2), *Conyza bonariensis* II-2012 (1), *Varronia curassavica* V-2012 (1), *Solidago chilensis* V-2012 (1); **Ponto 4:** *Myrsine parvifolia* V-2012 (1).

FÊMEA (2 espécimes medidas). Escudo dorsal 340 (337-342) de comprimento e 196 (192-200) de largura; j1 13 (12-15), j3 13 (12-15), j4 11 (10-12), j5 12, j6 13 (12-15), J2 17, J5 10, z2 17, z4 16 (15-17), Z5 14 (12-15), Z1 15 (12-17), Z4 37 (35-40), Z5 54 (52-55), S4 20, S2 26 (25-27), S4 26 (25-27), S5 22 (20-25), r3 17 (15-20), R1 17, St IV 46 (45-47); distâncias entre ST1-ST3 62 (60-65), ST2-ST2 56 (55-57); distância das setas do escudo genital 60, escudo ventrianal 102 de comprimento, 81 (75-87) de largura ao nível dos ZV2 e 67 (60-75) de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral 26 (25-27) de comprimento, com três dentes, dígito fixo queliceral 23 (22-25) de comprimento, com 3 (2-5) dentes; cálice de espermateca 15 (12-17) de comprimento.

Observações: é um fitoseídeo predador, que promove o controle biológico de ácaros tetraniquídeos em morangueiro e em várias outras espécies de plantas cultivadas, como maçã, Citrus, feijão, plantas ornamentais, etc. (Moraes et al. 1986, McMurtry & Croft 1997). Encontrado associado também associado a cultura do morango no Rio Grande do Sul (FERLA et al., 2007).

Neoseiulus tunus (De Leon, 1967).

Neoseiulus tunus, De Leon, 1967: 29

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2**: Fabaceae VIII-2011 (3); **Ponto 4**: *Ingua vera* VIII (2), *Schinus terebinthifolius* II-2012 (4).

FÊMEA (5 espécimes medidas). Escudo dorsal 310 (277-320) de comprimento e 168 (162-180) de largura; j1 22 (20-25), j3 29 (27-32), 13 j4, j5 13 (10-17), j6 17, J2 20, J5 11, 25 Z2, Z4 33 (32-37), Z5 12, (10-17), 27, Z1, Z4 46 (40-52), Z5 73 (65-80), s4 39 (35-42), S2 37 (35-40), 25, S4, S5 15, 29 R3 (27-32), R1 20 (17-25), as distâncias entre os st1-st3 62 (59-67), ST2 ST2-65 (63 - 67) e ST5-ST5 61 (54-67); ventrianal escudo 108 (102-112) de comprimento, 76 (72-80) de largura ao nível dos ZV2 e 62 de largura ao nível do ânus; dígitos móvel queliceral de 29 (28 -30) de comprimento, com 3 dentes; dígito fixo queliceral 32 (30-35) de comprimento, com 6 dentes; cálice de espermateca 6 de comprimento; Sge IV 17, St IV 25.

Observações: espécie comumente encontrada em macieiras (Ferla & Moraes,1998).

Neoseiulus putinguensis

Neoseiulus putinguensis

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4**: *Merostachys multiramea* Hack.VII-2011(1).

FÊMEA (um espécime medida). Dorsal escudo 330 de comprimento e 182 de largura; j1 17, 17 j3, 10 J4, J5 12, J6 12, 15, J2, J5 10, 15 Z2, Z4 15, 12 Z5, Z1 15, 22, Z4, Z5 52, 20, S4, S2 17, 12 S4, S5 12, 12 R3, R1 15; distâncias entre ST1-ST3 80, ST2-ST2 60 e ST5-ST5 76; ventrianal escudo 115 de comprimento, 107 de largura no nível de ZV2 e 78 de largura no nível do ânus; dígitos móvel queliceral 22 de comprimento, com quatro dentes; dígitos fixo

queliceral de 25 de comprimento, com nove dentes; cálice de espermateca 24 de comprimento; St IV 30.

Observações: espécie encontrada em erva-mate no estado do Rio Grande do Sul sendo descrita em trabalho na revista Zootaxa.

Phytoseiulus macropilis (Banks, 1904).

Phytoseiulus macropilis, Banks, 1904:1-104.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2:** *Eugenia cumini* II-2012 (1), *Solidago chilensis* V-2012 (4); **Ponto 4:** *Verbenoxylum reitzii* V-2012 (2).

FÊMEA (1 espécime medida). Escudo dorsal 380 de comprimento e 250 de largura; j1 25, j3 50, j4 50, j 52, j6 152, J2 3, J5 3, z2 12, z4 57, Z5 5, Z1 112, Z4 137, Z5 125, S4 170, S5 37, r3 25, R1 20, Sg IV 82, St IV 100; distâncias entre ST1-ST3 72, ST2-ST2 72; distância das setas do escudo genital 82, escudo ventrianal 100 de comprimento, 62 de largura ao nível dos ZV2 e 75 de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral 20 de comprimento, com três dentes, dígito fixo queliceral 25 de comprimento, com dez dentes.

Observações: Ácaro predador de grande importância no controle biológico aplicado brasileiro, comumente encontrado associado a populações de tetraniquídeos, ocorrendo naturalmente em morangueiro nas regiões sul e sudeste (Marchetti & Ferla 2004).

Phytoscutus sexpilis (Muma, 1961).

Phytoscutus sexpilis, Muma, 1961:267-302.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3:** *Psidium guajava* V-2012 (2), *Ficus cestriifolia* V-2012 (2).

FÊMEA (2 espécimes medidas). j3 32, Z4 231 (212-250), Z5 248 (205-292), S5 26 (17-35), Sg IV 61 (60-62), Sti IV 55 (50-60); distância das setas do escudo genital 92 (90-95), escudo ventrianal 131 (127-135) de comprimento, 62 de largura ao nível dos ZV2 e 75 de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral 25 de comprimento, com três dentes, dígito fixo queliceral 22 de comprimento, com quatro dentes.

Observações: primeira citação desta espécie em ambientes naturais no estado do Rio Grande do Sul.

Proprioiseiopsis neotropicus (Ehara, 1966).

Proprioiseiopsis neotropicus, Ehara, 1966: 129-150.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3**: *Conyza bonariensis* VIII-2011 (7), *Cecropia pachystachya* VIII-2011 (2), II-2012 (9), V-2012 (6) *Eugenia uniflora* VIII-2011 (2), V-2012 (1), *Solanum concinnum* XI-2011 (3), *Ingua vera* XI-2011 (2), *Psidium guajava* V-2012 (10), *Eupatorium* cf. *pedunculatum* V-2012 (1), *Cytrus* sp. V-2012 (3).

FÊMEA (5 espécimes medidas). Escudo dorsal 379 (377-382) de comprimento e 314 de largura (312-317), 25 j1, j3 37 (32-42), j4 6, 6 j5, j6 6, 5 J2, J5 7, 6 z2, z4 4, z5 4, Z1 5, 102 Z4, Z5 92 (89-92), S4 107 (105-110), S2 9, 5 S4, S5 5, 22 R3, R1 12; distâncias entre st1-st3 62, ST2-ST2 81 (78-85) e ST5-ST5 114 (112-117); ventrianal escudo 117 de comprimento, 118 (112-125) de largura ao nível dos ZV2 e 100 de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral 35 de comprimento, com 3 dentes; dígito fixo queliceral 42 de comprimento, com 18 dentes; cálice de espermateca 23 de comprimento; Sge I 35, Sge II 30, III Sge 32, Sti III 31, IV Sge 65, Sti IV 50, St IV 60. Observações: encontrado em ambientes naturais (Ferla & Moraes, 2002 e Feres et al., 2005).

Observações: encontrado em plantas nativas e cultivadas no estado do Rio Grande do Sul (FERLA & MORAES, 2002).

Typhlodromalus aripo (De Leon, 1967).

Typhlodromulus aripo, De Leon, 1967: 21

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 1**: *Chenopodium ambrosioides* VIII-2011 (12), XI-2011 (1), I-2012 (4), V-2012 (8), *Plantago* sp. VIII-2011 (1), *Glandularia selloi* XI-2011 (1), *Salpichroa origanifolia* II-2012 (7), V-2012 (1), *Noticastrum* sp. V-2012 (5); **Ponto 2**: *Ageratum conyzoides* VIII-2011 (2), *Baccharis spicata* .XI-2011 (4), *Pterocaulon* sp. II-2012 (2); **Ponto 3**: *Eupatorium* sp. VIII-2011 (1).

FÊMEA (5 espécimes medidas). Escudo dorsal 344 (320-362) de comprimento e 199 (192-212) de largura; j1 28 (25-30), j3 36 (35-37), j4 11 (10-12), j5 11 (10-12), j6 15 (12-17), J2 16 (15-17), J5 11 (10-12), Z2 20 (17-22), z4 32 (30-37), Z5 11 (10-12), Z1 23 (20-27), Z4 42 (37-45), Z5 60 (57-62), s4 43 (37-47), S2 25 (22-27), S4 21 (20-23), S5 10, r3 19, R1 17; distâncias entre ST1-ST3 64 (60-70), ST2-ST2 60 e ST5-ST5 69 (65-72); escudo ventrianal 119 (112-125) de comprimento, 67 (60-75) ampla a nível de ZV2 e 67 de largura em nível de ânus; dígito móvel queliceral 30 de comprimento, com três dentes; dígito fixo queliceral 35 de comprimento, com nove dentes; cálice de espermateca 17 de comprimento; Sge III 26 (22-30), Sge IV 42, IV Sti 25, St IV 65.

Observações: Foi a espécie mais comum em plantas associadas à cultura do morango no Rio Grande do Sul (FERLA et al., 2007).

Typhlodromalus marmoreus (El-Banhawy, 1978).

Typhlodromalus marmoreus, El-Banhawy, 1978: 477-484

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4**: *Boehmeria caudata* XI-2011 (9).

FÊMEA (4 espécimes medidas). Escudo dorsal 333 (328-338) de comprimento e 191 (180-200) de largura; j1 26 (25-28), j3 32 (29-35), j4 12 (11-14), j5 11 (10-13), j6 15 (14-15), J2 20 (15-25), J5 9 (8-10), Z2 33 (32-35), z4 45 (40-48), Z5 12 (12-13), Z1 40 (36-46), Z4 57 (53-62), Z5 81 (78-85), s4 52 (49-55), S2 48 (46-50), S4 15 (14-16), S5 13 (11 -15), R3 32 (30-35), R1 15 (14-18), as distâncias entre os st1-st3 59 (52-62), ST2 ST2-61 (60-62) e ST5 ST5-59 (52-68); escudo ventrianal 105 (102-110) de comprimento, 60 (58-64) de largura ao nível dos ZV2 e 65 (62-66) de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral 27 de comprimento, com três dentes; dígitos fixo queliceral 31 de comprimento, com 11 dentes; cálice de espermateca 18 (17-20) de comprimento; Sge IV 31 (30-34), Sti IV 42 (41-44), St IV 45 (43-48).

Observações: foi encontrada associada a videiras no estado do Rio Grande do Sul (FERLA et al., 2011).

Typhlodromips japi (Lofego, Demite & Feres, 2011).

Typhlodromips japi, Lofego, Demite & Feres, 2011: 110-115

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4** *Thelypteris cf. hispidula* XI-2011 (5), *Quillaja brasiliensis* XI-2011 (2), *Myrsine hermogenesii* II-2012 (1), V-2012 (1), *Sebastiania brasiliensis* .II-2012 (5), *Eugenia cumini* II-2012 (5), *Verbenoxylum reitzii* V-2012 (8), *Alsophila cf. setosa* V-2012 (4).

FÊMEA (2 espécimes medidas). Escudo dorsal 326 (322-330) de comprimento e 202 de largura; j1 23 (22-25), j3 18 (15-22), j4 11 (10-12), j5 12 (10-15), j6 14 (12-17), J2 14 (12-17), J5 10, z2 13 (12-15), z4 12, Z5 11 (10-12), Z1 17, Z4 23 (22-25), Z5 57 (52-62), S4 17 (15-20), S2 18 (17-20), S4 18 (17-20), S5 13 (12-15), r3 15, R1 16 (15-17), Sg IV 22 (20-25), Sti IV 17, St IV 35 (30-40); distâncias entre ST1-ST3 60, ST2-ST2 61 (57-65); distância das setas do escudo genital 61 (60-62), escudo ventrianal 104 (97-112) de comprimento, 103 (100-107) de largura ao nível dos ZV2 e 97 (95-100) de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral 25 de comprimento, com três dentes, dígito fixo queliceral 21 (20-22) de comprimento, com sete dentes; cálice de espermateca 22 de comprimento.

Observações: primeira citação em ambientes naturais no estado do Rio Grande do Sul.

Typhlodromips mangleae (De Leon, 1967).

Typhlodromips mangleae, De Leon, 1967: 1-66

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2**: *Psidium guajava* V-2012 (1) ; **Ponto 4**: *Sorocea bonplandii* VIII-2011 (1), *Cestrum bracteatum* VIII-2011 (2), *Cambraela canjerana*.VIII-2011 (1), *Nectranda megapotamica* XI-2011 (1).

FÊMEA (5 espécimes medidas). Escudo dorsal 310 (277-320) de comprimento e 168 (162-180) de largura; j1 22 (20-25), j3 29 (27-32), j4 13, j5 13 (10-17), j6 17, J2 20, J5 11, Z2 24 (32-37), Z5 12, (10-17), 27, Z1, Z4 46 (40-52), Z5 73 (65-80), s4 39 (35-42), S2 37 (35-40), 25, S4, S5 15, 29 R3 (27-32), R1 20 (17-25), as distâncias entre os st1-st3 62 (59-67), ST2 ST2-65 (63 - 67) e ST5-ST5 61 (54-67); escudo ventrianal 108 (102-112) de comprimento, 76 (72-80) de largura ao nível dos ZV2 e 62 de largura ao nível do ânus; dígitos móvel queliceral de 29 (28 -30) de comprimento, com 3 dentes; dígito fixo queliceral 32 (30-35) de comprimento, com 6 dentes; cálice de espermateca 6 de comprimento; Sge IV 17, St IV 25.

Observações: associado em menor quantidade a plantas nativas do Estado do Rio Grande do Sul (FERLA & MORAES, 2002) também a cultura do morango (FERLA et al., 2007).

Phytoseiinae

Phytoseius litoralis (Rocha et al. 2013).

Phytoseius litoralis, Rocha et al. 2013.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3**: *Conyza bonariensis* VIII-2011 (1), *Handroanthus pulcherrimus* V-2012 (2), XI-2011 (1), *Cecropia pachystachya* XI-2011 (1), *Psidium guajava* II-2012 (3), II-2012 (3), V-2012 (4).

FÊMEA (6 espécimes medidas). Escudo dorsal 280 (275-285) de comprimento e 155 (150-158) de largura; j1 30 (28-33), j3 34 (30-38), j4 4 (3-5), J5 4 (3-5), j6 4 (3-5), J5 7 (5-8), z2 15, z3 30 (28-33), z4 14 (13-15), Z5 5 (3-5), Z4 89 (83-100), Z5 74 (65-80), S4 123 (120-133), S6 79 (75-88), R3 45 (43-48), as distâncias entre os st1-st3 58 (55-63), ST2-ST2 61 (58-65) e ST5-ST5 60 (58-63); escudo ventrianal 91 (85-100) de comprimento, 43 (40-48) de largura ao nível dos ZV2 e 48 (45-50) de largura ao nível do ânus, dígitos móveis queliceral 21 (20-23) de comprimento, com um dente; dígito fixo queliceral 23 (21-23) de comprimento, com quatro dentes; cálice de espermateca 6 (5-8) de comprimento; Sge IV 12 (10-13), Sti IV 50 (48-50), St IV 26 (25-28).

Observações: esta espécie foi descrita nesta dissertação.

Phytoseius guianensis (De Leon, 1965c).

Phytoseius guianensis, De Leon, 1965c:11-21

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2**: *Varronia curassavica* II-2012 (2), V-2012 (1); **Ponto 4**: *S. trachycarpus* II-2012 (2).

FÊMEA (4 espécimes medidas) escudo dorsal 282 (272-287) de comprimento e 143 (142-145) de largura; j1 17 (15-20), j3 19 (16-21), j4 13 (13-14), j5 15, J6 19, J2 19 (18-20), 8 J5, Z2 16, Z3 23 (22-24), z4 20, Z5 17, Z4 24 (23-25), Z5 37 (35-38), 29 s4 (27-30), s6 31 (30-33), R3 27, R1 16 (15-18), as distâncias entre os ST1-ST3 57 (55-58), ST2-ST2 63 e ST5-ST5

48 (47-50); escudo ventrianal 93 (90-95) de comprimento, 43 (40-45) de largura ao nível dos ZV2 e 48 (45-50) de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral de 25 de comprimento, com dois dentes, dígitos fixo queliceral 25 de comprimento, com quatro dentes; cálice de espermateca 8 (7-10) de comprimento; Sge IV 31 (30-34), Sti IV 42 (41-44), St IV 45 (43-48).

Observações: associado a plantas nativas cultivadas no Rio Grande do Sul (FERLA & MORAES, 2002).

Galendromus (Galendromus) annectens (De Leon, 1958)

Galendromus (Galendromus) annectens, De Leon, 1958: 73-76

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4**: *Boehmeria caudata* XI-2011 (4).

FÊMEA (1espécimes medida). Escudo dorsal 282 de comprimento e 135 de largura; j1 15, j3 40, j4 32, j5 42, j6 52, J2 52, J5 10, z2 45, z4 42, Z5 40, Z1 50, Z4 52, Z5 45, S4 50, S2 50, S4 50, S5 50, r3 45, escudo ventrianal 80 de comprimento, 72 de largura ao nível dos ZV2 e 55 de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral 17 de comprimento, com dois dentes, dígito fixo queliceral 17 de comprimento.

Observações: predador seletivo dos tetraniquídeos (LUH; CROFT, 2001; MCMURTRY; CROFT, 1997). Encontrado em plantas nativas e cultivadas no Rio Grande do Sul (FERLA & MORAES, 2002).

Galendromus (Mugidromus) sp. nov

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2**: *Psidium guajava* XI-2011 (1), *Xanthium strumarium* II-2012 (1).

Typhlodromiinae

Leonseius regularis (De Leon, 1965).

Leonseius regularis, De Leon, 1965: 121-131

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3:** *Psidium cattleianum* XI-2011 (1), *Ficus cestrifolia* XI-2011 (2), *Cytrus* sp. XI-2011 (1), *Eugenia uniflora* II-2012 (1); **Ponto 4:** *Psidium guajava* II-2012 (2), *Eugenia cumini* II-2012 (1).

FÊMEA (2espécimes medidas). Escudo dorsal 358 (347-370) de comprimento e 256 (255-257) de largura; j1 26 (25-27), j3 45 (40-50), j4 25, j5 25, j6 25, J2 5, J5 8 (7-10), z2 3, z4 7 (5-10), Z5 3, Z1 8 (5-12), Z4 108 (107-110), Z5 325 (320-330), s4 101 (95-107), S5 25, r3 10, R1 8, Sg I 50, Sg II 50, Sg III 37, Sg IV (75-102) Sti IV 65 (55-75), St IV 50, ; distâncias entre ST1-ST3 62, ST2-ST2 72; distância das setas do escudo genital 65, escudo ventrianal 122 (120-125) de comprimento, 55 de largura ao nível dos ZV2 e 55 de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral 27 de comprimento, com três dentes, dígito fixo queliceral 30 de comprimento, com sete dentes.

Observações: primeira citação em ambientes naturais no estado do Rio Grande do Sul. Esta espécie foi encontrada associada a cafezais e fragmentos florestais vizinhos no estado de Minas Gerais (SILVA et al., 2010).

Typhlodromina tropica (Chant, 1959).

Typhlodromina tropica, Chant, 1959: 166

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2:** *Eupatorium laevigatum* L. V-2012 (1); **Ponto 3:** *Psidium guajava* II-2012 (1); **Ponto 4:** *Boehmeria caudata* . XI-2011 (1), *Quillaja brasiliensis* XI-2011 (1), *Eugenia cumini* II-2012 (4), *Adesmia latifolia* (Spreng.) Vogel V-2012 (1).

FÊMEA (2espécimes medidas). Escudo dorsal 331(325-337) de comprimento e 214 (212-217) de largura; j1 13 (12-15), j3 27 (25-30), j4 32 (30-35), j5 33 (32-35), j6 41 (40-42), J2 50, J5 10 (7-12), z2 25 (20-30), z4 42 (40-45), Z5 38 (35-42), Z1 62 (50-75), Z4 68 (62-75), Z5 50, S4 52 (50-55), S5 38 (37-40), r3 31 (30-32), R1 22 (20-25), St IV 36 (35-37); distâncias entre ST1-ST3 55 (50-60), ST2-ST2 63 (57-70); distância das setas do escudo genital 75, escudo ventrianal 123 (120-127) de comprimento, 85 (77-92) de largura ao nível dos ZV2 e 68 (62-95) de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral 25 de comprimento, dígito fixo queliceral 22 de comprimento; cálice de espermateca 26 (25-27) de comprimento.

Observações: registros no Rio Grande do Sul em erva-mate (FERLA et al., 2005).

Typhlodromus (Anthoseius) ornatus (Denmark & Muma, 1973)

Typhlodromus (Anthoseius) ornatus, Denmark & Muma, 1973: 235-276

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2**: *Pterocaulon* sp. II-2012 (4), *Schinus terebinthifolius* V-2012 (1).

FÊMEA (4 espécimes medidas). Escudo dorsal 353 (350-362) de comprimento e 177 (162-190) de largura; j1 21 (20-20), j3 14 (13-16), j4 11, 11 J5, J6 13, J2 15 (14-16), J5 11 (11-12), 11, z2, z3 13 (12-15), z4 14 (13-15), Z5 11 (10-12), Z4 20 (19-22), Z5 35 (34-37), s4 16 (15-18), s6 18 (18-19), S2 19, 21 S4, S5 21 (20-23), R3 17 (15-18), R1 17; distâncias entre ST1-ST3 70 (67-75), ST2-ST2 63 (60-65) e ST5-ST5 59 (54-64); escudo ventrianal 126 (120-132) de comprimento, 89 (87-90) de largura ao nível dos ZV2 e 79 (72-83) de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral 30 de comprimento, com dois dentes, dígito fixo queliceral 27 de comprimento, com quatro dentes; cálice de espermateca 23 de comprimento; St IV 26 (25-27).

Observações: Foi eobservada a primeira vez no estado do Rio Grande do Sul associada a videiras (JOHANN et al., 2009).

Typhloseiopsis dorsoreticulatus Lofego (Demite & Feres, 2011)

Typhloseiopsis dorsoreticulatus Lofego, Demite & Feres, 2011: 2347–2354

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2**: *Schinus terebinthifolius* VIII-2011 (2), V-2012 (1), *Psidium guajava* VIII-2011 (2), XI-2011 (1), V-2012 (1), *Baccharis spicata* XI-2011 (5), *Rumohra adiantiformis* XI-2011 (15); **Ponto 4**: *Trema micranta* XI-2011 (2), *Myrsine parvifolia* V-2012 (1).

FÊMEA (5 espécimes medidas). Escudo dorsal 334 (332-337) de comprimento e 208 (200-215) de largura; j1 14 (12-17), 15 J3, J4 11 (10-12), 12 j5, j6 13 (12-15), J2 18 (17-20), J5 12, 15, z2, z3 13 (12-15), z4 16 (15-20), Z5 12, Z4 23 (22-25), Z5 58 (55-62), 18, S4, S6 18 (17-20), S5 15, 17 R3, R1 18 (15-20), as distâncias entre os st1-st3 55, ST2 ST2-54 (52-67) e ST5 ST5-59 (55-62); escudo ventrianal 115 de comprimento, 107 (100-112) de largura ao nível dos ZV2 e 102 de largura ao nível do ânus; dígito móvel queliceral 22 de comprimento, com

um dente; dígito fixo queliceral 24 de comprimento, com dois dentes; cálice de espermateca 23 longa, Sg III 12, Sg IV 15 (12-20), Sti IV 14 (12-17), St IV 22.

Observações: foi a primeira vez que esta espécie foi observada em ambientes naturais do estado do Rio Grande do Sul.

STIGMAEIDAE Oudemans, 1931

Agistemus sp.1

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4**: *Merostachys multiramea* VIII-2012 (5).

Agistemus sp.2

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2**: *Desmodium* sp V-2012 (4).

Agistemus sp.3

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4**: *Cabrlea canjerana* II-2012 (5), V-2012 (2).

Eustigmaeus sp.

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 4**: *G. macrophylla* VIII-2011 (1).

Agistemus sp.4

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3**: *Murtughas indica* II-2012 (2).

Agistemus brasiliensis (Matiole, Ueckermann & Oliveira, 2002).

Agistimus brasiliensis, Matiola, Ueckermann & Oliveira, 2002: 106

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 2**: *Varronia curassavica* II-2012 (13).

Observações: observado na cultura da erva-mate (Ferla et al., 2005).

Agistemus floridanus (Gonzalez, 1965)

Agistimus floridanus, Gonzalez, 1965:42

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 3**: *Handroanthus pulcherrimus* XI-2011 (1).

Observações: Associada à cultura do morango no Rio Grande do Sul (FERLA et al., 2007).

ORDEM ORIBATIDA

Localização das espécies examinadas: Brasil, Rio Grande do Sul, **Ponto 1**: *Plantago* sp. VIII-2011 (9), *H. bonariensis* XI-2011(1), *Chenopodium ambrosioides* V-2012 (1), *Noticastrum* sp. V-2012 (1); **Ponto 2**: *Schinus terebinthifolius* VIII-2011 (1), V-2012 (1), *Baccharis spicata* XI-2011 (3), *Rumohra adiantiformis* XI-2011 (6), II-2012 (2), *Pterocaulon* sp. XI-2011 (26), II-2012 (2), *Xanthium strumarium* II-2012 (2), *Conyza bonariensis* II-2012 (1), *Varronia curassavica* V-2012 (2), *Solidago chilensis* V-2012 (3), *Eugenia cumini* V-2012 (2), *Desmodium* sp. V-2012 (1); **Ponto 3**: *Solanum concinnum*. VIII-2011(2), XI-2011 (2), *Eupatorium* sp. VIII-2011(4), *Conyza bonariensis* VIII-2011 (2), *Cecropia pachystachya* VIII-2011(13), II-2012 (4), V-2012 (2), *Eugenia uniflora* VIII-2011(24), XI-2011 (1), *Ficus cestriifolia* XI-2011 (4), V-2012 (1), *Cytrus* sp. XI-2011 (4), V-2012 (7), *Erythrina crista-galli* XI-2011 (1), *Handroanthus pulcherrimus* XI-2011 (2), *Ingua vera* XI-2011 (2), II-2012 (3) *Psidium guajava* II-2012 (4), *Myrsine parvifolia* V-2012 (2), *Eupatorium* cf. *pedunculatum* V-2012 (1); **Ponto 4**: *Piper xylosteoides* VIII-2011(2), *Ingua vera* VIII-2011 (19), *G. macrophylla* VIII-2011 (1), *Boehmeria caudata* XI-2011 (1), *S. trachycarpus* II-2012 (10), *Sebastiania brasiliensis* II-2012 (1), *Cabralea canjerana* II-2012 (5), V-2012 (14), *Psychotria suterella* Müll.Arg. V-2012 (1), *Casearia sylvestris* V-2012 (2), *Sorocea bonplandii* V-2012 (5), *Verbenoxylum reitzii* V-2012 (1), *Miconia hyemalis* V-2012 (3).

4.3 - Associação entre ácaros e plantas

Foram encontradas espécies acarinas num total de 62 espécies de plantas, nos quatro pontos de coletas, pertencentes a 35 famílias (Tabela 3).

Maior abundância de ácaros na vegetação foi com as espécies *Psidium guajava*, com 189 espécimes, *Handroanthus pulcherrimus*, com 79 e *Schinus terebinthifolius*, 73. *Orthotydeus californicus* e a Subordem Oribatida foram comuns às três plantas, enquanto que *Neotropacarus* sp., *Brachytydeus podocarpa*, *Amblyseius operculatus* e *Typhloseiopsis dorsoreticulatus* foram comuns apenas a *Psidium guajava* e *Schinus terebinthifolius*.

Maior riqueza foi observada em *Psidium guajava* tendo 20 espécies acarinas, seguida de *Solanum concinnum* e *Verbenoxylum reitzii*, ambas com 10 espécies. A menor riqueza foi observada em *Eupatorium laevigatum*, *Merostachys multiramea*, *Psychotria suterella* e *Adesmia latifolia*.

Orthotydeus californicus foi mais abundante em *Psidium guajava*, com 74 espécimes encontradas, seguida de *Euseius alatus*, com 36 espécimes, já citada por Ferla e Moraes (2002) nesta espécie vegetal no estado do Rio Grande do Sul. *Psidium guajava* foi amostrada em três pontos, exceto em P1. Esta espécie vegetal é naturalizada no Brasil, constituindo uma espécie exótica, com ampla distribuição.

Handroanthus pulcherrimus, Bignoniaceae, também apresentou grande abundância de ácaros com 79 ácaros pertencentes a nove 9 espécies e a Subordem Oribatida. Esta planta foi amostrada apenas em P3, no Horto Florestal do Litoral Norte, numa área mais conservada. *Orthotydeus californicus* foi a espécie mais abundante, com 55 espécimes, seguida em menor número por *Tyrophagus putrescentiae* com seis espécimes, *Amblyseius herbicolus* com quatro espécimes, as outras seis espécies tiveram menor número.

Schinus terebinthifolius, Anardiaceae, apresentou 73 espécimes, pertencentes a 7 espécies e a Subordem Oribatida. *Orthotydeus californicus* também foi a mais abundante, com 49 espécimes, seguida por *Neotropacarus* sp., com 13 espécimes. Esta planta foi coletada nos pontos P2 (Saco do Ratão), uma área considerada de banhado e P4, no Morro da Borrúsia, uma área considerada preservada.

Tabela 3 - Acarofauna relacionada à vegetação nos quatro pontos de coleta

Família/Espécie vegetal	Espécie acarina	Totais por ponto			
		P1	P2	P3	P4
Amaranthaceae	<i>Asca</i> sp ¹	10			
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	<i>Asca</i> sp ²	2			
	<i>Brevipalpus phoenicis</i>	6			
	<i>Tetranychus</i> sp ² .	1			
	<i>Orthotydeus californicus</i>	3			
	<i>Euseius alatus</i>	2			
	<i>Typhlodromalus aripo</i>	25			
	Oribatida	1			
Anacardiaceae	<i>Neotropacarus</i> sp.		13		
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	<i>Orthotydeus californicus</i>		2		47
	<i>Brachytydeus podocarpa</i>		1		
	<i>Pretydeus aff. panitae</i>				2
	<i>Amblyseius operculatus</i>				2
	<i>Typhlodromus</i> (Anthoseius) ornatos		1		
	<i>Typhloseiopsis dorsoreticulatus</i>		3		
	Oribatida		2		
Araliaceae	<i>Brevipalpus phoenicis</i>	1			
<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam.	Oribatida	1			
<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC.) Decne & Planch	<i>Orthotydeus californicus</i>				23
	<i>Orthotydeus linarocatus</i>				2
	<i>Afrotydeus zairensis</i>				1
Asteraceae	<i>Czenspinskia</i> sp.		1		
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	<i>Typhlodromalus aripo</i>		2		
<i>Eupatorium</i> sp.	<i>Czenspinskia</i> sp.			2	
	<i>Scutopalus latisetosus</i>			3	
	<i>Xenotarsonemus</i> sp.			1	
	<i>Brachytydeus benensis</i>			4	
	<i>Quasitydeu</i> sp. nova			2	
	<i>Amblyseius herbicolus</i>			1	
	<i>Typhlodromalus aripo</i>			1	
	Oribatida			4	
<i>Eupatorium</i> cf. <i>pedunculatum</i>	<i>Neotropacarus</i> sp.			1	
	<i>Scutopalus latisetosus</i>			4	
	<i>Proprioseiopsis neotropicus</i>			2	
	Oribatida			1	
<i>Eupatorium laevigatum</i> Lam.	<i>Typhlodromina tropica</i>		1		
<i>Baccharis spicata</i> (Lam.) Baill.	<i>Brevipalpus caliornicus</i>		8		
	<i>Typhlodromalus aripo</i>		4		
	<i>Typhloseiopsis dorsoreticulatus</i>		5		
	Oribatida		3		

Família/Espécie vegetal			Espécie acarina	Totais por ponto			
				P1	P2	P3	P4
Asteraceae			Asca sp ¹	1			
Conyza	bonariensis	(L.)	Aff. priscopalpus		12		
Cronquist			Orthotydeus californicus	8	9		
			Euseius alatus		2		
			Oribatida	1			
Noticastrum sp.			Asca sp ¹	7			
			Brevipalpus phoenicis	1			
			Typhlodromalus aripo	5			
			Oribatida	1			
Pterocaulon sp.			Czenspinskia sp.		9		
			Brevipalpus phoenicis		12		
			Amblyseius operculatus		2		
			Typhlodromalus aripo		2		
			Typhlodromus (Anthoseius) ornatos		4		
			Oribatida		28		
Solidago chilensis Meyen			Orthotydeus californicus		2		
			Oribatida		3		
Senecio crassiflorus (Poir.) DC.			Asca sp ¹	5			
			Brevipalpus caliornicus	17			
Xanthium strumarium L.			Brevipalpus phoenicis		16		
			Orthotydeus californicus		6		
			Galendromus (Mugidromus) sp. nov		1		
			Oribatida		2		
Bignoniaceae			Tyrophagus putrescentiae			6	
Handroanthus	pulcherrimus		Cunaxatricha tarsospinosa			1	
(Sandwith) Mattos			Allonychus sp.			3	
			Orthotydeus californicus			55	
			Triophtydeus lebruni			1	
			Afrotydeus zairensis			3	
			Amblyseius herbicolus			4	
			Phytoseius litoralis			3	
			Agistimus floridanus			1	
			Oribatida			2	
Boraginaceae			Czenspinskia sp.		6		
Varronia curassavica Jacq.			Scutopalus latisetosus		1		
			Brevipalpus phoenicis		1		
			Orthotydeus californicus		1		
			Brachytydeus formosa		19		
			Euseius alatus		1		
			Phytoseius guianensis		3		
			Agistimus brasiliensis		13		
			Oribatida		2		

Família/ Espécie vegetal	Espécie acarina	Totais por ponto			
		P1	P2	P3	P4
Calyceraceae	<i>Asca</i> sp ²	1			
<i>Acicarpha tribuloides</i> Juss.	<i>Brevipalpus caliornicus</i>	3			
	<i>Tetranychus</i> sp.	2			
	<i>Orthotydeus californicus</i>	1			
Cannabaceae	<i>Tetranychus</i> sp.				2
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	<i>Tenuipalponychus</i> sp.				4
	<i>Orthotydeus californicus</i>				10
	<i>Typhloseiopsis dorsoreticulatus</i>				2
Curcubiataceae	<i>Asca</i> sp ³				2
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	<i>Scutopalus latisetosus</i>				8
	<i>Triophtydeus lebruni</i>				1
	<i>Proprioseiopsis neotropicus</i>				7
	<i>Phytoseius litoralis</i>				1
	Oribatida				2
Cyatheaceae	<i>Asca</i> sp ¹				7
<i>Alsophila</i> cf. <i>setosa</i> Kaulf.	<i>Asca</i> sp ⁸				9
	<i>Xenotarsonemus</i> sp.			4	
	<i>Orthotydeus californicus</i>				1
	<i>Typhlodromips japi</i>				4
Dryopteridaceae	<i>Ultratenuipalpus</i> sp.		5		
<i>Rumohra adiantiformis</i> (G.Forst.) Ching	<i>Ultratenuipalpus</i> aff. <i>Meecheri</i>		2		
	<i>Typhloseiopsis dorsoreticulatus</i>		15		
	Oribatida		8		
Euphorbiaceae	<i>Asca</i> sp ⁸				1
<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	<i>Orthotydeus californicus</i>				2
	<i>Pseudolorryia fustis</i>				2
	<i>Brachytydeus podocarpa</i>				6
	<i>Pretydeus henriandrei</i>				1
	<i>Pretydeus floridensis</i>				1
	<i>Typhlodromips japi</i>				5
	Oribatida				1
Fabaceae	<i>Orthotydeus californicus</i>		1		
<i>Adesmia latifolia</i> (Spreng.) Vogel	<i>Typhlodromina tropica</i>				1
<i>Desmodium</i> sp.	<i>Panonychus</i> sp.		3		
	<i>Orthotydeus californicus</i>		2		
	<i>Agistemus</i> sp. ²		4		
	Oribatida		1		

Família/Espécie vegetal	Espécie acarina	Totais por ponto			
		P1	P2	P3	P4
Fabaceae	<i>Allonychus</i> sp.			9	
<i>Erythrina crista-galli</i> L.	Oribatida			1	
<i>Inga vera</i> Willd.	<i>Asca</i> sp. ⁴				4
	<i>Orthotydeus californicus</i>			5	
	<i>Lorryia</i> aff. <i>Pinnigera</i>				4
	<i>Brachytydeus</i> sp1 ¹				1
	<i>Proprioseiopsis neotropicus</i>			2	
	Oribatida			5	19
<i>Inga marginata</i> Willd.	<i>Neotropacarus</i> sp.			3	
	<i>Tarsonemus smithi</i>			3	
	<i>Orthotydeus californicus</i>			5	
	<i>Afrotydeus zairensis</i>			4	
	<i>Brachytydeus brusti</i>			3	
Lauraceae	<i>Orthotydeus californicus</i>				1
<i>Nectandra</i> <i>megapotamica</i>	<i>Orthotydeus linarocatus</i>				1
(Spreng.) Mez	<i>Afrotydeus zairensis</i>				2
	<i>Typhlodromips manglae</i>				1
Lythraceae	<i>Neotropacarus</i> sp.			7	
<i>Murtughas indica</i> (L.) Kuntze	<i>Allonychus</i> sp.			14	
	<i>Orthotydeus californicus</i>			6	
	<i>Afrotydeus zairensis</i>			1	
	<i>Agistemus</i> sp. ⁴			2	
Melastomataceae	<i>Amblydromalus manihotti</i>				1
<i>Miconia hyemalis</i> A.St.-Hil. & Naudin	Oribatida				3
Meliaceae	<i>Neotropacarus</i> sp.				3
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	<i>Czenspinskia</i> sp.				7
	<i>Orthotydeus californicus</i>				1
	<i>Amblydromalus manihotti</i>				1
	<i>Typhlodromips manglae</i>				1
	<i>Agistemus</i> sp. ³				7
	Oribatida				19
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl.	<i>Pretydeus panitae</i>				1
	<i>Eustigmaeus</i> sp.				1
	Oribatida				1

Família/ Espécie vegetal				Espécie acarina	Totais por ponto			
					P1	P2	P3	P4
Moraceae				<i>Neotropacarus</i> sp.			1	
<i>Ficus cestrifolia</i> Schott ex Spreng.				<i>Orthotydeus californicus</i>			1	
				<i>Brachytydeus obnóxia</i>			2	
				<i>Amblyseius operculatus</i>			1	
				<i>Phytoscutus sexpilis</i>			2	
				<i>Leonseius regularis</i>			2	
				Oribatida			5	
<i>Sorocea bonplandii</i> W.C.Burger et al.		(Baill.)		<i>Amblyseius impressus</i>				1
				<i>Typhlodromips manglae</i>				1
				Oribatida				5
Myrtaceae				<i>Neotropacarus</i> sp.			1	
<i>Eugenia uniflora</i> L.				<i>Asca</i> sp ³			2	
				<i>Amblyseius herbicolus</i>			2	
				<i>Proprioseiopsis neotropicus</i>			3	
				<i>Leonseius regularis</i>			1	
				Oribatida			25	
<i>Eugenia cumini</i> (L.) Druce				<i>Asca</i> sp ⁸				9
				<i>Allocunaxa heveae</i>		1		
				<i>Neocunaxoides</i> sp.				1
				<i>Orthotydeus californicus</i>		1		1
				<i>Amblydromalus manihotti</i>				4
				<i>Typhlodromips japi</i>				5
				<i>Leonseius regularis</i>				1
				<i>Typhlodromina tropica</i>				4
				Oribatida		2		
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine				<i>Neotropacarus</i> sp.			9	
				<i>Tarsonemus smithi</i>			2	
				<i>Orthotydeus californicus</i>			1	
				<i>Afrotydeus zairensis</i>			8	
				<i>Brachytydeus obnóxia</i>			2	
				<i>Euseius alatus</i>			8	
				<i>Leonseius regularis</i>			1	
<i>Psidium guajava</i> L.				<i>Neotropacarus</i> sp.			8	
				<i>Czenspinskia</i> sp.				4
				<i>Rubroscirus</i> sp.			2	
				<i>Daidalotarsonemus</i> sp.				6
				<i>Oligonydus</i> sp.			6	
				<i>Orthotydeus californicus</i>	74			
				<i>Brachytydeus podocarpa</i>	1			
				<i>Brachytydeus brusti</i>				1
				<i>Tydeus</i> aff. <i>Costensis</i>			1	
				<i>Amblyseius impressus</i>				9
				<i>Amblyseius operculatus</i>		6		
				<i>Euseius alatus</i>	33		3	
				<i>Phytoscutus sexpilis</i>			2	
				<i>Proprioseiopsis neotropicus</i>			10	
				<i>Typhlodromips manglae</i>		1		
				<i>Phytoseius litoralis</i>			10	

Família/Espécie vegetal	Espécie acarina	Totais por ponto			
		P1	P2	P3	P4
	<i>Galendromus (Mugidromus) sp.</i> nov		1		
	<i>Leonseius regularis</i>				2
	<i>Typhlodromina tropica</i>			1	
	<i>Typhloseiopsis dorsoreticulatus</i>		4		
	Oribatida		4		
Piperaceae	<i>Asca sp</i> ³				1
<i>Piper xylosteoides</i> (Kunth) Steud.	<i>Amblyseius aerialis</i>				1
	Oribatida				2
Plantaginaceae	<i>Asca sp</i> ¹	2			
<i>Plantago sp.</i>	<i>Neocunaxoides andrei</i>	2			
	<i>Amblyseius operculatus</i>	5			
	<i>Typhlodromalus aripo</i>	1			
	Oribatida	9			
Poaceae	<i>Agistemus sp.</i> ¹				5
<i>Merostachys multiramea</i> Hack.					
Polygalaceae	<i>Brevipalpus phoenicis</i>	5			
<i>Polygala cyparissias</i> A.St.-Hil. & Moq.					
Primulaceae	Oribatida			2	
<i>Myrsine parvifolia</i> A.DC	<i>Asca sp</i> ¹		3		
	<i>Brachytydeus podocarpa</i>		1		
	<i>Amblyseius operculatus</i>				1
	<i>Typhloseiopsis dorsoreticulatus</i>				1
<i>Myrsine hermogenesii</i> (Jung-Mend. & Bernacci) M.F.Freitas & Kin.-Gouv.	<i>Neotropacarus sp.</i>				5
	<i>Cunaxatracha tarsospinosa</i>				4
	<i>Orthotydeus californicus</i>				1
	<i>Triophtydeus lebruni</i>				3
	<i>Afrotydeus zairensis</i>				1
	<i>Typhlodromips japi</i>				1
Quillajaceae	<i>Eutetranychus sp.</i>				1
<i>Quillaja brasiliensis</i> (A.St.-Hil. & Tul.) Mart.					
	<i>Orthotydeus californicus</i>				4
	<i>Orthotydeus linarocatus</i>				27
	<i>Brachytydeus podocarpa</i>				5
	<i>Typhlodromips japi</i>				2

Família/Espécie vegetal	Espécie acarina	Totais por ponto			
		P1	P2	P3	P4
	<i>Typhlodromina tropica</i>				1
Rubiaceae <i>Psychotria suterella</i> Müll.Arg.	Oribatida				1
Rutaceae <i>Cytrus</i> sp.	<i>Neocunaxoides andrei</i>	1			
	<i>Rubroscirus</i> sp.			2	
	<i>Amblyseius aerialis</i>			13	
	<i>Amblyseius herbicolus</i>			1	
	<i>Proprioseiopsis neotropicus</i>			3	
	<i>Leonseius regularis</i>			1	
	Oribatida			11	
Salicaceae <i>Casearia sylvestris</i> Sw.	<i>Neotropacarus</i> sp.				8
	<i>Asca</i> sp ⁵				1
	<i>Orthotydeus californicus</i>				5
	<i>Afrotydeus zairensis</i>				3
	<i>Brachytydeus podocarpa</i>				4
	<i>Prettydeus panitae</i>				1
	<i>Amblyseius impressus</i>				2
	Oribatida				2
Symplocaceae <i>Symplocos trachycarpus</i> Brand	<i>Asca</i> sp ⁵				4
	<i>Phytoseius guianensis</i>				2
	Oribatida				10
Solanaceae	<i>Asca</i> sp ¹	1			
	<i>Brevipalpus caliornicus</i>	1			
	<i>Brevipalpus</i> sp.	1			
	<i>Amblyseius vitis</i>	3			
<i>Cestrum bracteatum</i> Link & Otto	<i>Brevipalpus phoenicis</i>				13
	<i>Orthotydeus californicus</i>				1
	<i>Orthotydeus linarocatus</i>				3
	<i>Brachytydeus formosa</i>		5		1
	<i>Typhlodromips manglae</i>				2
<i>Salpichroa organifolia</i> (Lam.) Thell.	<i>Asca</i> sp ¹	1			
	<i>Brevipalpus caliornicus</i>	13			
	<i>Typhlodromalus aripo</i>	8			
<i>Solanum concinnum</i> Schott ex Sendtn.	<i>Czenspinskia</i> sp.			2	
	<i>Neocunaxoides andrei</i>	1			
	<i>Scutopalus latisetosus</i>			13	
	<i>Orthotydeus californicus</i>			3	
	<i>Brachytydeus benensis</i>			2	
	<i>Triophtydeus lebruni</i>			3	
	<i>Amblyseius herbicolus</i>			1	
	<i>Amblyseius operculatus</i>				1
	<i>Proprioseiopsis neotropicus</i>			3	
	Oribatida			4	

Família/Espécie vegetal	Espécies acarinas	Totais por ponto			
		P1	P2	P3	P4
Thymelaeaceae	<i>Lupaeus clarae</i>				6
<i>Daphnopsis fasciculata</i> (Meisn.)	<i>Pretydeus floridensis</i>				2
Nevling	<i>Neolorryia pandana</i>				1
Thelypteridaceae	<i>Xenotarsonemus</i> sp.				3
<i>Thelypteris</i> cf. <i>hispidula</i> C.F.Reed	<i>Orthotydeus californicus</i>				1
	<i>Orthotydeus linarocatus</i>				1
	<i>Brachytydeus podocarpa</i>				4
	<i>Typhlodromips japi</i>				5
Urticaceae	<i>Tetranychus</i> sp.				2
<i>Boehmeria caudata</i> Sw.	<i>Orthotydeus californicus</i>				17
	<i>Orthotydeus linarocatus</i>				2
	<i>Typhlodromalus marmoreus</i>				9
	<i>Galendromus (Galendromus) annectens</i>				4
	<i>Typhlodromina tropica</i>				1
	Oribatida				1
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	<i>Rubroscirus</i> sp.				2
	<i>Brevipalpus</i> sp.				1
	<i>Tetranychus</i> sp.				1
	<i>Orthotydeus californicus</i>				9
	<i>Proprioseiopsis neotropicus</i>				17
	<i>Phytoseius litoralis</i>				1
	Oribatida				19
Verbenaceae	<i>Asca</i> sp ¹	1			
<i>Glandularia selloi</i> (Spreng.)	<i>Brevipalpus phoenicis</i>	5			
Tronc.	<i>Petrobinii</i>	1			
	<i>Typhlodromalus aripo</i>	1			
<i>Verbenoxylum reitzii</i> (Moldenke)	<i>Asca</i> sp ⁵				1
Tronc.	<i>Coleobonzia clava</i>				1
	<i>Neocunaxoides</i> sp.				11
	<i>Tetranychus</i> sp.		26		
	<i>Tetranychus</i> sp ² .				6
	<i>Orthotydeus californicus</i>				5
	<i>Afrotydeus zairensis</i>				1
	<i>Amblydromalus manihotti</i>				7
	<i>Typhlodromips japi</i>				8
	Oribatida				1
Zingiberaceae	<i>Orthotydeus californicus</i>		1		
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	<i>Amblyseius operculatus</i>		2		
	<i>Euseius alatus</i>		2		

Fonte: elaborada pela autora

5 CONCLUSÃO

As famílias Phytoseiidae e Tydeidae, predadores e generalistas respectivamente, apresentaram maior riqueza de espécies acarinas.

Orthotydeus californicus, *Brevipalpus phoenicis*, *Euseius ho*, *Iphiseiodes saopaulus* e *Neotropacarus* sp., são os ácaros mais abundantes em áreas preservadas em duas cidades do Litoral Norte do estado do Rio Grande do Sul.

Psidium guajava (Myrtaceae) apresentou maior abundância e riqueza de espécies acarinas, destaca-se o fato de a mesma ser naturalizada, sendo que os estudos apontam maior abundância de espécies em plantas nativas, o que poderia ser um diferencial para futuros estudos.

O Morro da Borrúsia é a área mais preservada, considerada uma área de proteção ambiental (APA) e apresenta maior abundância de espécies acarinas, acrescenta-se o fato da grande diversidade da flora.

As dunas costeiras possuem a menor abundância e riqueza de espécies, é uma área mais vulnerável as ações climáticas e a mesma possui pouca diversidade da flora.

O verão foi à estação mais abundante em espécies acarinas, assim como o outono e a primavera, demonstrando que as estações mais quentes tiveram um maior número de ácaros encontrados.

Ambientes naturais preservados possuem maior abundância e riqueza de espécies acarinas.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. A.; SILVA, E. do N.; NICHOLLS, C. I. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas**. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 226p.

APG III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society** 161:105-121, 2009.

BAKER, E.W. The Genus *Brevipalpus* (Acari: Pseudoleptidae). *The American Midland Naturalist*. Vol. 42. 2: 357-388, 1949

BAKER, E.W.; HOFFMANN, A. Acaros de la familia Cunaxidae. **Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas**, 5(3-4):229- 273. 1948

BANKS, N.. A treatise on the Acarina or mites. *Proceedings U.S. National Museum*, USA, 28(1382), 1–114. 1904.

BRACK, P. Vegetação e Paisagem do Litoral Norte do Rio Grande do Sul: patrimônio desconhecido e ameaçado. In: WÜRDIG, Norma Luiza; FREITAS, Susana Maria F. de; VILLWOCK, Jorge Alberto; FERRARO, Lilian Waquil, HASENACK, Heinrich [et. al.]. (org.). **Ecossistemas e biodiversidade do Litoral Norte do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Editora Nova Prova, 2009. 32-35p.

CHANT, D. A.; MCMURTRY J.A. **Illustrated Keys and Diagnoses for the Genera and Subgenera of the Phytoseiidae of the World (Acari: Mesostigmata)**. Indira Publishing House, West Bloomfield, MI, USA, 220, 2007.

CHANT, D. A.; MCMURTRY, J. A. A review of the subfamilies Phytoseiinae and Typhlodrominae (Acary: Phytoseiidae). **International Journal of Acarology**. v. 20, p. 223-310, 1994.

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*, Canada, Supplement 12, 166 pp. 1959.

COOREMAN, J. Note et observations sur les acaridians VII. *Photia graeca* n. sp. (Acaridae, Canestriniidae) et *Lorryia formosa* n. sp. (Stomatostigmata, Tydeidae). Bull. Inst. Royal Sci. Nat. Belg. 34(8):1-10, 1958.

CORDAZZO, C. V.; PAIVA, J. B. de; SEELIGER, U. **Guia ilustrado plantas das dunas da Costa Sudoeste Atlântica**. Pelotas: USEB, 2006. 107 p.

CORDAZZO, C. V.; SEELIGER, U. **Guia ilustrado da vegetação costeira do extremo sul do Brasil**. 2 ed. Rio Grande: FURG, 1995. 275 p.

CORDAZZO, C.; SEELIGER, U. ; BARCELLOS, L. **Areias do Albardão: um guia ecológico ilustrado do litoral no extremo sul do Brasil**. Rio Grande : Ecoscientia, 2004. 96 p.

DE LEON, D. Four new *Typhlodromus* from southern Florida (Acarina: Phytoseiidae). **The Florida Entomologist**, USA, 41, 73–76. 1958.

_____. Phytoseiid mites from Puerto Rico with descriptions of new species (Acarina: Mesostigmata). **The Florida Entomologist**, USA, 48(2), 121–131. 1965.

_____. Some mites of the Caribbean Area. Part I. Acarina on plants in Trinidad, West Indies. **Allen Press Inc., Lawrence, Kansas, USA**, pp. 1–66. 1967.

_____. Ten new species of *Phytoseius* (*Pennaseius*) from Mexico, Trinidad, and British Guiana with a key to species (Acarina: Phytoseiidae). **Entomological News**, Philadelphia, USA, 76(1), 11–21. 1965.

DELANEY, P. J. V. **Fisiografia e Geologia de Superfície da Planície Costeira do RS**. Porto Alegre: Escola de Geologia da UFRGS, 1965.

DEN HEYER, J. ; CASTRO, T.M.M.G. A new cunaxid genus with descriptions of two new species from Brazil (Acari: Prostigmata: Bdelloidea; Cunaxidae). **Zootaxa** 1731: 42-50. 2008.

DEN HEYER, J. Scutopalus, a new cunaxid genus from the Ethiopian Region(Prostigmata: Acari). **Acarologia**, XXI(2):187- 193, 1979.

DENMARK, H.A.; MUMA, M.H. Some Phytoseiidae of Colombia (Acarina: Phytoseiidae). **The Florida Entomologist**, USA, 55(1), 19–29. 1972.

DIEGUES, A.C.S. **Ecologia humana e planejamento em áreas costeiras**. 2ed. Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas em Áreas Úmidas Brasileiras. São Paulo: USP, 225p. 2001.

DONNADIEU, A.L., 1875. Recherches pour servir à l'histoire des Tetranyques. Ann. Soc. Lyon, 12: 1-134

_____. Phytoseiid mites of Brazil (Acarina: Phytoseiidae). **Revista Brasileira de Biologia**, Brazil, 33, 235–276. 1973.

_____. Some phytoseiid mites of Paraguay (Phytoseiidae: Acarina). **The Florida Entomologist**, USA, 53(4), 219–227. 1970.

EHARA, S. Some mites associated with plants in the state of Sao Paulo, Brazil, with a list of plant mites of South America. **Japanese Journal of Zoology**, Japan, 15(2), 129–150. 1966.

EICHELBERGER, C.R; JOHANN, L.; MAJOLO, F.; FERLA, N. J. Mites fluctuation population on peach tree (*prunus persica* (L.) batsch) and in associated plants. **Rev. Bras. Frutic.**, Jaboticabal - SP, v. 33, n. 3, p. 765-773, 2011

EL-BANHAWY, E.M. Description of some unknown phytoseiid mites from Brazil (Mesostigmata: Phytoseiidae). **Acarologia**, France, 20(4), 477–484. 1978.

FALEIRO, Daiâni Cristina Cardoso. Ácaros associados a ninhos abandonados por pássaros e a aves de postura de ovos comerciais, no Vale do Taquari, Rio Grande do Sul. Dissertação (Mestrado) – Curso de Pós-graduação em Ambiente e Desenvolvimento, Centro Universitário Univates, 2012.

FEPAM. **Diretrizes ambientais para o desenvolvimento dos municípios do litoral norte**. Porto Alegre: Fepam, 2000. 96 p.

_____. Programa GERCO. Disponível em: < <http://www.fepam.rs.gov.br/>> Acesso em: 15 de out. 2012.

FERES, R. J. F.; LOFEGO, A. C.; OLIVEIRA, A. R. Ácaros plantícolas da "Estação Ecológica do Noroeste Paulista", Estado de São Paulo, Brasil. **Biota Neotrop.** Jan/Jun 2005, vol. 5, no. 1.

FERLA, N. J. ; MORAES, G. J.de. Ácaros predadores (Acari) em plantas nativas e cultivadas do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revta bras. Zool.** Vol. 19, nº4, p.1011 - 1031, 2002.

_____. Ácaros predadores em pomares de maçã no Rio Grande do Sul. *Anais da Sociedade Entomologica do Brasil*, v. 27, n. 4, p. 649-654, 1998.

FERLA, N. J.; JOHANN, L.; KLOCK, C.; MAJOLO, F.; BOTTON, M. Phytoseiid mites (Acari: Phytoseiidae) from vineyards in Rio Grande do Sul State, Brazil. **Zootaxa**. n. 2976, p15-31, 2011.

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.

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.

FERLA, N.J.; SILVA, G.L. Description of a new species of *Iphiseiodes* De Leon (Acari: Phytoseiidae) on *Ilex paraguariensis* (Aquifoliaceae) from Rio Grande do Sul, Brazil. **International Journal of Acarology**, USA, 37(2), 2011.106–109.

FERRARO, F.W. ; HASENACK, H. Clima. In: WÜRDIG, Norma Luiza; FREITAS, Susana Maria F. de; VILLWOCK, Jorge Alberto; FERRARO, Lilian Waquil, HASENACK, Heinrich [et. al.]. (org.). **Ecossistemas e biodiversidade do Litoral Norte do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Editora Nova Prova, 2009. 26-30p.

FLESCNER, C. A.; ARAKAWA, K. Y. The mite *Tydeus californicus* on Citrus and avocado leaves. **J. Econ. Entomol.** 45(6) : 1092, 1953.

FREITAS BUENO, A. de; FREITAS BUENO, R.C.O. de; NABITY, P.D.; HIGLEY, L.G.; FERNANDES, O.A. Photosynthetic response of soybean to twospotted spider mite (Acari: Tetranychidae) injury. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, Curitiba, v. 52, n. 4, p. 825-834, 2009.

FRIEBE, B. Zur biologie eines buchenwaldbodens: 3. Die Kaferfauna. **Carolinea, Karlsruhe**, n. 41, p. 45-80, 1983.

GEIJSKES, D.C. Beitrage zur Kenntnis der europaischen Spinnmilben (Acari, Tetranychidae) mit besonderer Beruecksichtigung der niederlaendischen Arten. Meded. Landbouwhoogesch. Wagening. 42:1-68, 1939.

GERSON, U.; SMILEY, R. L. **Acarine biocontrol agents**. Chapman and Hall, 1990.

GERSON, U., SMILEY, R.L. & OCHOA, R. Mites (Acari) for pest control. **Blackwell Science Ltd.**, UK, 2003.

GONZALEZ, R.H. A taxonomia study of the gênero *Mediolata*, *Zetzeleia* and *Agistemus* (Acarina: Stigamidae). **Univ. Calif. Pub. In Entomol.** 41:1-64, 1965.

GOUVEA, A.; ZANELLA C. F.; MAZARO, S. M.; DONAZZOLO, J.; ALVES, F.L.A. . Associação e densidade populacional de ácaros predadores em plantas de erva-mate *Ilex paraguariensis* St. Hil. (Aquifoliaceae) na presença ou na ausência de ácaros fitófagos. **Cienc. Rural**, Santa Maria, v. 37, n. 1, Feb. 2007.

JOHANN, L.; KLOCK, C.L.; FERLA, N.J.; BOTTON, M. Acarofauna (Acari) associada à videira (*Vitis vinifera* L.) no Estado do Rio Grande do Sul. **Biociências**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 1-19, dez. 2009.

KAZMIERSKI, A. Revision of the genera *Tydeus* Koch sensu Andre, *Homeotydeus* Andre and *Orthotydeus* Andre with description of a new genus and four new species of Tydeinae (Acari: Actinedida: Tydeidae). **Mitteilungen Hamburgisches Zoologisches Museum und Institut**, 86, 289-314, 1989.

KAZMIERSKI, A. Tydeinae of the world: generic relationships, new and redescribed taxa and keys to all species. A revision of the subfamilies Pretydeinae and Tydeinae (Acari: Actinedida: Tydeidae) - part IV. **Acta zool. cracov.** 41. 283-455, 1998.

KREBS, C. J. **Ecological Methodology**. 2 ed. California: Benjamin Cummings, 1999. 624p.

LEITE, P. F. Contribuição ao conhecimento fitoecológico do Sul do Brasil. **Ciência e Ambiente/UFSM**. Vol.1, nº1, 1990.

LOFEGO, A. C.; MORAES, G. J. de. Ácaros (Acari) associados a mirtáceas (Myrtaceae) em áreas de cerrado no estado de São Paulo com análise faunística das famílias Phytoseiidae e Tarsonemidae. **Neotrop. Entomol.**, Londrina, v. 35, n. 6, Dec. 2006 .

LOFEGO, A.C., DEMITE, P.R. & FERES, R.J.F. Two new species of *Typhlodromips* (Acari: Phytoseiidae) from Brazil. **International Journal of Acarology**, USA, 37(2), 110–115. 2011.

_____. Two new species of phytoseiid mites (Acari: Phytoseiidae) from the State of São Paulo, Brazil. **Journal of Natural History, United Kingdom**, 45(37–38), 2347–2354. 2011.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. 2 ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2002.

LUH, H.-K.; CROFT, B. A. Quantitative classification of life-style types in predaceous phytoseiid mites. **Exp. & Appl. Acarol.** 25: 403-424. 2001.

MARCHETTI, M.M; FERLA, N.J. Flutuação populacional de ácaros (Acari) na cultura do morango no Estado do Rio Grande do Sul. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, Brasília: **Sociedade Brasileira de Zoologia**, 2004. p.15.

MARCUZZO, S.; PAGEL, S. M.; CHIAPPETTI, M. I. S. **Reserva da biosfera da Mata Atlântica**. São Paulo: CETESB, 1998. 32p.

MATIOLI, A.L.; UECKERMAN, E.A. & OLIVEIRA, C.A.L. Some stigmatid and eupalopsellid mites from Citrus orchards in Brazil (Acari: Stigmatidae and Eupalopsellidae). **International Journal of Acarology**, USA, Vol. 28, No. 2, 99-120, 2002.

MATTOS, N. S.; GRANATO, S.F. **Regiões Litorâneas**. São Paulo: Atual, 2008.

MCGREGOR, E.A. Two new mites in the genus *Typhlodromus* (Acarina: Phytoseiidae). **Southern California Academy of Science Bulletin**, USA, 53, 89–92. 1954.

MCMURTRY, J. A.; CROFT, B. A. Life-styles of Phytoseiid mites and their roles in biological control. **Annual reviews of Entomology**. v. 42, p. 291-321, 1997.

_____. Life styles of phytoseiid mites and their roles as biological control agents. **Ann. Rev. Entomol.** 42: 291-321. 1997.

MORAES, G. J. de. Controle Biológico de ácaros fitófagos com ácaros predadores. In: PARRA, José Roberto P. (org.). **Controle Biológico no Brasil: parasitóides e predadores**. São Paulo: Manole, 2002. 635p.

MORAES, G. J. de; FLECHTMANN, C. H. W. **Manual de acarologia. Acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil**. 1. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2008. v. 1. 288 p.

MORAES, G. J.; MCMURTRY, J. A. Phytoseiid mites (Acarina) of north-eastern Brasil with descriptions of four new species. **International Journal of Acarology**, v. 9, n. 3, p. 131-148, 1983.

MORAES, G.J. de, MESA, N.C., BRAUN, A.; MELO, E.L. 1994. Definition of the *Amblyseius limonicus* species group (Acari: Phytoseiidae), with descriptions of two new species and new records. **International Journal of Acarology**, USA, 20(3), 209–217.

MORAES, G.J. de; MCMURTRY J.A. ; DENMARK H. A.. **A catalog of the mite family Phytoseiidae: references to taxonomy, synonymy, distribution and habitat**. Brasília, EMBRAPA-DDT, 353p. 1986.

MORAES, G.J., MCMURTRY, J.A., DENMARK, H.A; CAMPOS, C.B. A revised catalog of the mite family Phytoseiidae. **Zootax**.v. 1, p. 434-494, 2004.

MORAES, L. A. H. de; CRUZ, E Z. da Flutuação populacional do ácaro da leproso dos citros *Brevipalpus phoenicis* (Geijskes. 1939) Sayed, 1946 (Acari, Tenuipalpidae) , em pomar comercial, Taquari, RS. Pesquisa Agropecuária Gaúcha, Porto alegre, v.5, n.2, p.201-208, 1999.

MUMA, M.H. Subfamilies, genera, and species of Phytoseiidae (Acarina: Mesostigmata). **Florida State Museum Bulletin**, USA, 5(7), 267–302. 1961.

_____. Phytoseiidae (Acarina) associated with Citrus in Florida. **Annals of the Entomological Society of America**, USA, 48, 262–272. 1955.

ROCHA, M.S.; SILVA, G.L.; FERLA, N.J. First new species of the *Phytoseius horridus* group (Acari: Phytoseiidae) described from Brazil, with a key to the Brazilian species of *Phytoseius*. **Zootaxa**. 2013.

SILVA, E. A.; REIS, P. R.; ZACARIAS, M.S.; MARAFELE P. P. Fitoseídeos (Acari: Phytoseiidae) associados a cafezais e fragmentos florestais vizinhos. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v. 34, n. 5, Oct. 2010 .

SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARBIN, O.; VILLA NOVA, E. N. **Manual de ecologia dos insetos**. Piracicaba: Agronômica Ceres, 1976. 419p.

WALTER, D. E.; BEHAN-PELLETIER, V. Mites in Forest Canopies: filling the Size distribution shortfall? *Annual Reviews. Entomol*, 1999. 44: 1-19. ZAR, J.H. **Biostatistical analysis**. 4 ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1999. 663p.

WALTER, D.E.; O'DOWD, D.J. Leaf morphology and predators: effect of leaf domatia on the abundance of predatory mites (Acari: Phytoseiidae). **Environmental Entomology**, v.21, n.3, p.478-484, 1992a.