

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

NATHALIA SENTENA BRIÃO

**Taxonomia e aspectos ecológicos de Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera) em um
local de ecótono no sul do Brasil**

Porto Alegre

2019

NATHALIA SENTENA BRIÃO

Taxonomia e aspectos ecológicos de Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera) em um local de ecótono no sul do Brasil

Trabalho de Conclusão de curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em formatação e estruturação para Neotropical Entomology.

Orientador(a): Profa. Dra. Jocélia Grazia

Porto Alegre

2019

Introdução geral

A superfamília Pentatomoidea é cosmopolita e compreende cerca de 7.000 espécies distribuídas em quinze famílias (Grazia *et al.*, 2008). Destas, dez ocorrem na região Neotropical: Acanthosomatidae, Canopidae, Cydnidae, Dinidoridae, Megarididae, Pentatomidae, Phloeidae, Scutelleridae, Tessaratomidae e Thyreocoridae (Grazia *et al.*, 2015). Segundo Grazia & Schwertner (2011), mais de 820 espécies, que estão alocadas em aproximadamente 120 gêneros, ocorrem no Brasil. São insetos terrestres conhecidos popularmente como percevejos-do-mato, caracterizados principalmente pelo corpo ovalado e antenas usualmente com cinco antenômeros (Grazia *et al.*, 2008). Predominantemente fitófagos, esses insetos se alimentam de diferentes partes da planta, especialmente de sementes, frutos e flores, e por essa razão algumas espécies são consideradas pragas em plantas cultivadas. Sendo Asopinae a única subfamília com hábito predador e utilizado no controle biológico (Grazia *et al.*, 2015). A família Pentatomidae, apresenta a maior diversidade de Heteroptera (Grazia *et al.*, 1999b) e possui espécies que podem ser utilizadas como bioindicadores de impacto ambiental (Brown Jr, 1997).

Apesar de serem bastante diversos e reconhecidos com facilidade, informações sobre a diversidade desses insetos em seu habitat natural ainda são escassas (Barcellos, 2007; Schmidt & Barcellos, 2007; Campos *et al.*, 2009; Grazia & Schwertner, 2011). No Brasil, estudos de levantamento para a superfamília Pentatomoidea são concentrados na região sul, abrangendo os biomas Pampa (Bonatto, 1984; Bunde, 2005; Schmidt & Barcellos, 2007; Mendonça Jr *et al.*, 2009) e Mata Atlântica (Campos *et al.*, 2009; Weiler *et al.*, 2012; Bianchi *et al.*, 2014). Para outros biomas ainda há poucos estudos (Grazia *et al.*, 1999b; Grazia & Schwertner, 2011) ou existem apenas dados para a família Pentatomidae, exclusivamente no Pantanal nenhum estudo foi realizado com estes insetos. Embora o Brasil ainda careça de trabalhos, os levantamentos faunísticos são importantes instrumentos para o conhecimento da diversidade biológica, além de fornecer dados relevantes para a conservação de espécies e dos ecossistemas (Lewinsohn *et al.*, 2001), e para outras linhas de pesquisas dentro da biologia (Bunde *et al.*, 2010).

Ainda que a região sul apresente um número significativo de estudos, ainda há poucas informações quanto à biologia do grupo, plantas hospedeiras e sazonalidade. E apesar da importância destes insetos para o monitoramento da conservação ambiental (Brown Jr, 1997), poucas pesquisas sobre pentatomóideos foram realizadas em Unidades de Conservação (UCs). Bonatto (1984) realizou o primeiro levantamento de pentatomóideos em uma UC no Brasil, a Estação Ecológica do Taim, no Rio Grande do Sul. Posteriormente, também para região sul, Schmidt & Barcellos (2007) realizaram seu estudo no Parque Estadual do Turvo, parte dos levantamentos de Campos *et al.* (2009) também foram em UCs, Weiler *et al.* (2012) e Bianchi *et al.* (2014) inventariaram as espécies presentes na Floresta Nacional de São Francisco de Paula. Recentemente, para a região nordeste, Brito *et al.* (2019) produziu seu estudo no Parque Nacional do Catimbau, localizado em Pernambuco.

Dessa forma, o presente estudo preenche lacunas referente a biologia e ecologia de Pentatomoidea e contribui com dados de diversidade para uma Unidade de Conservação, o Parque Estadual de Itapuã (PEI), fornecendo uma lista das espécies de percevejos-do-mato (Pentatomoidea) que ocorrem na unidade, com dados taxonômicos, morfológicos e de distribuição; e informações

ecológicas, com análises de abundância e riqueza de espécies, e dados de plantas associadas e métodos de coleta.

Referências

Barcelos A (2007) Hemípteros terrestres. In: Becker, F. G., Ramos R. A., Moura, de A. L (Org). Biodiversidade Regiões da Lagoa do Casamento e dos Butiazais de Tapes, Planície Costeira do Rio Grande do Sul. Ministério do Meio Ambiente, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Brasília, Distrito Federal. pp 199-205.

Bianchi FM, Campos LA, Mendonça Jr MS (2014) Comparing Vegetation Types and Anthropic Disturbance Levels in the Atlantic Forest: How Do Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera) Assemblages Respond?. *Environ Entomol*, 43(6): 1507-1513.

Bonato SL (1984) Resultados preliminares do levantamento da entomofauna da Estação Ecológica do Taim, Rio Grande do Sul, Brasil. In: Semana Universitária Gaúcha de Debates Biológicos, 21^a, 22^a, 23, 24^a. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. pp 46-54.

Brito LC, Grazia J, Barão KR (2019) Stink bugs (Hemiptera, Heteroptera, Pentatomidae) of the Catimbau National Park, a protected area in Brazil's largest dry Forest. *Zootaxa* 4612(4): <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.4612.4.9>

Brown Jr KS (1997) Diversity, disturbance, and sustainable use of Neotropical forests: insects as indicators for conservation monitoring. *J Insect Conserv*, 1: 24-42.

Bunde PRS, Grazia J, Mendonça Jr MS, Schwertner CF, Ely EJ, Garcia EN (2010) Pentatomidade (Hemiptera: Heteroptera) of the Pampa biome: Serra do Sudeste and Parque de Espinilho da Barra do Quaraí, Rio Grande do Sul, Brazil. *Biota Neotrop*, 10(3): <http://www.biotaneotropica.org.br/v10n3/en/abstract?article+bn01310032010>

Bunde PRS (2005) Levantamento da diversidade de percevejos-do-mato (Heteroptera: Pentatomoidea) na Serra do Sudeste, Rio Grande do Sul, Brasil. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

Campos LA, Bertolin TBP, Teixeira RA, Martins FS (2009) Diversidade de Pentatomoidea (Hemiptera, Heteroptera) em três fragmentos de Mata Atlântica no sul de Santa Catarina. *Iheringia, Sér Zool*, 92(2): 165-171.

Grazia J, Fortes NDF, Campos LA (1999b) Pentatomoidea. In Biodiversidade do estado de São Paulo, Brasil Heteroptera of economic importance (C.R. Brandão & E.M. Canello, ed.). FAPESP: 421-474.

Grazia J, Schuh RT, Wheeler WC (2008) Phylogenetic relationships of family groups in Pentatomoidea based on morphology and DNA sequences (Insecta: Heteroptera). *Cladistics*, 24:932-976. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1096-0031.2008.00224.x>

Grazia J, Schwertner CF (2011) Checklist dos percevejos-do-mato (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomoidea) do Estado de São Paulo, Brasil. *Biota Neotrop*. 11(1a): <http://www.biotaneotropica.org.br/v11n1a/pt/abstract?inventory+bn0371101a2011>

Grazia J, Panizzi AR, Greve C, Schwertner CF, Campos LA, Garbelotto TA, Fernandes JAM (2015) Stink Bugs (Pentatomidae). In: Panizzi, AR & Grazia, J. (Eds.), True bugs (Heteroptera) of the Neotropics. Springer, Dordrecht, pp 681–756.

Lewinshon TM, Prado PKL, Almeida AM (2001) Inventários Bióticos Centrados em recursos. In: Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais. Avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento, Dias BFS, Garay I, Vozes, Petrópolis, pp 174-189.

Mendonça Jr MS, Schwertner CF, Grazia J (2009) Diversity of Pentatomoidea (Hemiptera) in riparian forests of southern Brazil: taller forests, more bugs. *Rev Bras entomol*, 53(1): 121-127.

Schmidt LS, Barcellos A (2007) Abundância e riqueza de espécies de Heteroptera (Hemiptera) do Parque Estadual do Turvo, sul do Brasil: Pentatomoidea. *Iheringia, Sér Zool*, 97(1): 73-79.

Weiler L, Bianchi FM, Grazia J (2012) Percevejos-do-mato (Hemiptera, Heteroptera, Pentatomoidea) da Floresta Nacional de São Francisco de Paula, RS, Brasil. *Rev Bras Bioci* 10(2): 186-191.

Taxonomia e aspectos ecológicos de Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera) em um local de ecótono no sul do BrasilNS Brião¹, MS Fiedler^{2,4}, RM Paim^{1,3}, R Brugnera^{1,3}, J Grazia^{1,3}

¹Laboratório de Entomologia Sistemática, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.

²Laboratório de Ecologia de Interações, Departamento de Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.

³Programa de Pós-graduação em Biologia Animal, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Rio de Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.

⁴Programa de Pós-graduação em Ecologia, Departamento de Ecologia, Universidade Federal do Rio de Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.

Nathalia Sentena Brião

E-mail: nsbriao@gmail.com

Resumo

Estudos de levantamentos faunísticos são importantes para o conhecimento da diversidade biológica, conservação de espécies e ecossistemas, taxonomia e biogeografia, entretanto, para Pentatomoidea ainda são escassos no Brasil. O objetivo deste trabalho é fornecer dados da diversidade de Pentatomoidea no Parque Estadual de Itapuã, elaborar uma lista das espécies encontradas e relacioná-las com plantas hospedeiras e métodos de coleta. Foram registrados 693 indivíduos, distribuídos em 38 espécies, 24 gêneros e seis famílias. A família Pentatomidae apresentou maior riqueza (S=27) e número de indivíduos (n=545), seguida por Thyreocoridae (S=5; n=95). As espécies mais abundantes foram *Brachystetus geniculatus* (Fabricius) (47,98%), *Pallantia macula* (Dallas) (14,74%), e *Caonabo pseudoscylax* (Bergroth) (7,23%), as duas primeiras com predominância em outubro (n=152 e n=50, respectivamente), e a terceira espécie com o maior número de indivíduos coletados em abril (n=24). Este é o primeiro levantamento de pentatomóideos em um local de ecótono entre os biomas Mata Atlântica e Pampa.

Palavras-chave. percevejos-do-mato, ecologia, biodiversidade, inventariamento.

ABSTRACT

Faunistic surveys are important for the knowledge of biological diversity, conservation of species and ecosystems, taxonomy and biogeography, however, for Pentatomoidea are still scarce in Brazil. The objective of this work is to provide data on Pentatomoidea diversity in Parque Estadual de Itapuã, to draw up a list of species found and to relate them to host plants and collection methods. There were

693 individuals, distributed in 38 species, 24 genera and six families. The family Pentatomidae presented higher richness ($S = 27$) and number of individuals ($n = 545$), followed by Thyreocoridae ($S = 5$; $n = 95$). The most abundant species were *Brachystetus geniculatus* (Fabricius) (47.98%), *Pallantia macula* (Dallas) (14.74%), and *Caonabo pseudoscylax* (Bergroth) (7.23%), the first two predominant in October ($n = 152$ and $n = 50$, respectively), and the third species with the largest number of individuals collected in April ($n = 24$). This is the first survey of pentatomids in an ecotone site between the Mata Atlântica and Pampa biomes.

Key words. bush bugs, ecology, biodiversity, inventory.

Introdução

Levantamentos faunísticos são importantes instrumentos para o conhecimento da diversidade biológica, além de fornecer dados relevantes para a conservação de espécies e dos ecossistemas (Lewinsohn *et al.*, 2001), e para taxonomia e biogeografia (Bunde *et al.*, 2010). Entretanto, no Brasil, estudos de levantamento para a superfamília Pentatomoidea são escassos (Barcellos, 2007; Schmidt & Barcellos, 2007; Campos *et al.*, 2009; Grazia & Schwertner, 2011) e concentrados na região sul, abrangendo os biomas Pampa (Bonatto, 1984; Bunde, 2005; Schmidt & Barcellos, 2007; Mendonça Jr *et al.*, 2009) e Mata Atlântica (Campos *et al.*, 2009; Weiler *et al.*, 2012; Bianchi *et al.*, 2014). Para outros biomas ainda há poucos estudos, como o Cerrado (Grazia *et al.*, 1999b; Grazia & Schwertner, 2011) ou existem apenas dados para a família Pentatomidae, como na Caatinga (Brito *et al.*, 2019) e Amazônia (da Silva *et al.*, 2018), e nenhum estudo foi realizado no Pantanal. Embora ainda carecente de estudos no Brasil, estes levantamentos são fundamentais para o conhecimento da diversidade, que concomitante a trabalhos realizados em outros países como Argentina (Dellapé *et al.*, 2015), Venezuela (Becker & Grazia-Vieira, 1971), Guiana Francesa (Grazia & Becker, 1977), e Colômbia (Castro-Huertas *et al.*, 2015), contribuem para o conhecimento do grupo na região Neotropical, onde se concentra a maior diversidade de Heteroptera do planeta (Grazia *et al.*, 2015)

A superfamília Pentatomoidea compreende cerca de 7.000 espécies distribuídas em quinze famílias (Grazia *et al.*, 2008), destas, dez ocorrem na região Neotropical. Em sua maioria são fitófagos, com exceção dos pentatomídeos da subfamília Asopinae (Pentatomidae), que devido ao seu hábito alimentar predador são frequentemente utilizados no controle biológico em plantas cultivadas (De Clercq, 2008). A família Pentatomidae, além de apresentar a maior diversidade do grupo e relação com sistemas agrônômicos, possui espécies com potencial indicador de impacto ambiental (Brown Jr, 1997).

Bonatto (1984) realizou o primeiro levantamento de pentatomídeos em uma Unidade de Conservação (UC) no Brasil, a Estação Ecológica do Taim, no Rio Grande do Sul. Posteriormente, também para região sul, Schmidt & Barcellos (2007) realizaram seu estudo no Parque Estadual do Turvo, parte dos levantamentos de Campos *et al.* (2009) foram em UCs, Weiler *et al.* (2012) e Bianchi *et al.* (2014) inventariaram as espécies presentes na Floresta Nacional de São Francisco de Paula. Recentemente, para a região nordeste, Brito *et al.* (2019) produziu seu estudo no Parque Nacional do Catimbau, localizado em Pernambuco. Até o momento, apenas estas UCs haviam sido exploradas no território brasileiro. Este é o primeiro estudo realizado em uma área de ecótono entre o bioma

Pampa e Mata Atlântica, localizada no Parque Estadual de Itapuã (PEI), e tem como objetivos: 1) elaborar uma lista das espécies de percevejos-do-mato (Pentatomoidea) que ocorrem na unidade, fornecendo uma diagnose para cada espécie; 2) analisar a assembléia de pentatomóideos, em termos de abundância e riqueza de espécies; 3) apresentar para as espécies encontradas, dados de plantas associadas e relação com diferentes métodos de coleta.

Material e Métodos

Área de estudo

O PEI é uma unidade de conservação com proteção integral, criado em 1973 e situado no município de Viamão (50° 50' e 51° 05' W; 30° 20' e 30° 27' S), em uma zona de ecótono entre os biomas Pampa e Mata Atlântica. O parque abrange uma área de 5.566,50 ha e apresenta grande importância, pois é a última amostra existente dos ecossistemas da região metropolitana de Porto Alegre. Apresenta grande variedade de ambientes como morros graníticos com campos rupestres, matas, restingas, dunas, banhados, lagoas (DRNR, 1996). O clima da região é subtropical úmido, com precipitação distribuída durante o ano e média anual de 1.300 mm (Koeppen, 1948). A temperatura média anual é de 17,5°C, podendo ultrapassar os 22°C no verão (DRNR, 1996).

Amostragem

Foram realizadas nove expedições ao PEI, todas com duração de dois dias, entre janeiro e outubro de 2019. Estabeleceram-se cinco locais de amostragem, a Praia da pedra (P1), a Praia de Fora (P2), a Lagoa Negra (P3), a estrada para a Praia da Pedreira (P4) e a estrada para a Praia de Fora (P5) (Fig 1). As estradas foram percorridas por 1,5 km, amostrando indivíduos presentes nas bordas de mata, em ambos os lados da estrada, usando dois guarda-chuvas entomológicos para a vegetação arbustiva e arbórea de até 2m de altura e uma rede de varredura para a vegetação herbácea e subarbustiva e inspeção visual, totalizando 135h de amostragem. Uma armadilha luminosa modelo Pensilvânia foi colocada no P1 durante o período da noite, em todos os eventos de coleta, sendo ativada ao anoitecer e desativada ao amanhecer. Os demais pontos foram amostrados esporadicamente, abrangendo outras áreas do parque (P2 e P3). Para a confecção do mapa com a área de estudo e os locais de amostragem foi utilizado o programa QGIS 2.18 (2016).

Os indivíduos amostrados foram armazenados em tubos criogênicos de 2 mL e tubos de centrifugação de 15 mL contendo álcool 100 %. No laboratório, se identificou os adultos e ninfas com base em chaves de identificação presentes na literatura, comparação com espécimes da coleção entomológica do Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRG) e consulta a especialistas. Devido à falta de informações, espécimes da família Scutelleridae foram separados por morfotipos. Posteriormente, todo o material foi depositado na coleção entomológica da UFRGS. Ademais, foi realizada uma revisão de exemplares de Pentatomoidea da coleção entomológica (UFRG), a fim de complementar a lista de espécies. As fotos da Figura 2 foram realizadas com uma câmera fotográfica (Nikon D3100).

Análise de dados

A comunidade de Pentatomoidea foi avaliada em termos de abundância e riqueza (S), por meio de uma curva de distribuição de abundância relativa (%) de espécies, demonstrando as espécies raras e abundantes presentes no PEI e um gráfico de abundância absoluta (n) e um de

riqueza (S) ao longo do período do estudo, a fim de observar o mês que possui maior riqueza e abundância de espécies, utilizando o programa PAST 1.18 (Hammer *et al.*, 2001). Para estas análises foram utilizados apenas indivíduos adultos oriundos da amostragem de 2019, especificamente das estradas (P4 e P5).

Para a composição da lista das espécies de percevejos-do-mato do PEI, como também para obter informações referentes às plantas hospedeiras e aos métodos de coleta, se utilizou indivíduos adultos e ninfas registrados em todos os locais de amostragem (P1, P2, P3, P4 e P5). Além disso, a lista das espécies pentatomóideos também foi constituída por exemplares provenientes da coleção entomológica (UFRG). E com base na literatura disponível, relacionada a aspectos morfológicos, distribuição e ecologia, uma diagnose foi elaborada para cada espécie, contendo um tópico para distribuição e outro para comentários, além de fornecer a classificação taxonômica em nível de família, subfamília e quando possível tribo.

Resultados

Foram registrados 696 indivíduos no PEI, incluindo adultos e ninfas, sendo 481 espécimes, coletados em 2019, pertencentes a 29 espécies, 22 gêneros e cinco famílias. Outros 215 indivíduos foram identificados na coleção UFRG, distribuídos em 23 espécies, 16 gêneros e quatro famílias (Tabela 1). Assim, se obteve seis espécies, seis gêneros e duas famílias registrados pela primeira vez no PEI. Pentatomidae apresentou maior riqueza e número de indivíduos, com 27 espécies e 545 exemplares, totalizando 78,30% dos exemplares registrados.

Lista de Pentatomoidea do PEI

Cydnidae

Cydininae

***Pangaeus serripes* (Westwood, 1837)**

Distribuição. México, Guatemala, Honduras, Trinidad, Granada, Nicaragua, Panamá, Venezuela, Colombia, British Guiana, Guiana Francesa, Brasil, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Uruguai e Argentina (Froeschner, 1960; Avendaño *et al.*, 2017).

Comentários. É uma espécie amplamente distribuída da América do Sul e Central, sendo encontradas se alimentando de várias espécies de *Ficus* e serapilheira das figueiras sobre frutos caídos e sementes (Martinez & Paredo, 2014). Apresenta coloração geral preta. Possui emarginação medioapical profunda na cápsula genital (Froeschner, 1960).

Dinidoridae

Dinidorinae

Dinidorini

***Dinidor mactabilis* (Perty, 1833)** (Fig 2e)

Distribuição. Suriname, Colômbia, Brasil, Paraguai e Argentina (Genevicius *et al.*, 2016).

Comentários. O gênero é endêmico na região Neotropical, com quatro espécies que ocorrem no Brasil, destas, *D. mactabilis* é a que possui maior número de registros no país (Genevicius, *et al.*, 2016). Podem ser diferenciadas das demais espécies brasileiras pelo pronoto com coloração vermelha ao longo de suas margens e uma faixa vermelha fina longitudinal na região mediana, tão larga quanto o olho (Genevicius *et al.*, 2016).

Megarididae

***Megaris laevicollis* Stål, 1862**

Distribuição. Venezuela, Paraguai, Brasil e Argentina (Bunde, 2005; Grazia *et al.*, 2015).

Comentários. É uma das seis espécies brasileiras de pequenos insetos da família Megarididae (McAtee & Malloch, 1928). Possui um amplo escutelo que cobre todo o abdome, com o vértice, pronoto e disco do escutelo completamente sem pontuações, e discretas pontuações em ambos os lados do escutelo (McAtee & Malloch, 1928).

Pentatomidae

Asopinae

***Podisus fuscescens* (Dallas, 1851) (Fig 2k)**

Distribuição. México até Argentina (Thomas, 1992; Brugnera *et al. in press*)

Comentários. Uma das espécies mais comuns e com maior distribuição entre percevejos predadores na região Neotropical. Apresenta crescente utilização como agente de controle biológico na América do Sul. É caracterizada principalmente pelas margens anterolaterais do pronoto concolores ao disco e por características da genitália (Brugnera *et al. in press*).

***Podisus nigrispinus* (Dallas, 1851)**

Distribuição. América do Sul

Comentários. Amplamente utilizada como agente de controle biológico, além de ser alvo de estudo em diversas áreas da ciência. Apresenta as margens anterolaterais do pronoto tumescentes e de coloração distinta do disco, e os ângulos humerais com uma projeção posterior (Thomas, 1992; Zanuncio *et al.*, 2014). Os estágios imaturos foram descritos por Grazia *et al.* (1985).

***Supputius cincticeps* (Stål, 1860)**

Distribuição. Brasil, Venezuela, Paraguai, Chile, Bolívia, Argentina (Thomas, 1992).

Comentários. O gênero é caracterizado por possuir o segundo segmento do lábio mais longo que o terceiro e quarto combinados. *S. cincticeps* é a espécie mais comum do gênero, e pode ser distinguida das demais pela presença de um tubérculo abdominal e pela ausência de mancha pálida no ápice do escutelo (Thomas, 1992). Os estágios imaturos foram descritos por Zanuncio *et al.* (1993).

Discocephalinae

Discocephalini

***Alveostethus* sp.**

Distribuição. Venezuela, Colômbia, Brasil, Peru e Paraguai (Grazia *et al.*, 2015).

Comentários. O dorso é castanho com pontuações negras; corpo achatado dorso-ventralmente e face ventral plana. Metasterno não pontuado, margem do ápice da cabeça até a base do hemiélitro formando um arco mais ou menos contínuo (Ruckes, 1966).

Edessinae

***Brachystetus geniculatus* (Fabricius, 1787) (Fig 2g)**

Distribuição: Brasil, Bolívia, Paraguai e Argentina (Barcellos & Grazia, 2003).

Comentários: Possui a superfície dorsal de castanho claro a castanho escuro, com antenas castanho-avermelhada (Barcellos & Grazia, 2003). Comum em áreas de fragmento de mata, com registros de agrupamentos associados a Bromeliaceae, plantas abundantes nos capões de mata. (Barcelos, 2007).

***Edessa meditabunda* (Fabricius, 1794)**

Distribuição. Brasil e Argentina (Panizzi, 1997)

Comentários. Corpo de forma oval, coloração verde-escura, com os hemiélitros castanho-escuros (Panizzi, 1997). Popularmente conhecidos como percevejo-asa-preta-da-soja, é uma espécie que causa danos em distintos cultivos: *Glycine max*, *Lactuca* sp., *Plectranthus barbatus*, *Medicago sativa*, *Solanum tuberosum*, *Pisum sativum*, *Pisum sativumca*, *Phaseolus* sp., *Zea mays*, *Capsicum annuum* e *Solanum lycopersicum* (Lopes *et al.*, 1974; Panizzi, 1997; Gonçalves *et al.*, 2008; Golin *et al.*, 2011; Krinski & Pelissari, 2012).

***Edessa rufomarginata* (De Geer, 1773)**

Distribuição. México, Venezuela, Brasil e Argentina (Silva *et al.*, 2004).

Comentários. É uma espécie altamente polimórfica, sua coloração pode variar de castanho, a verde-claro. Ventralmente podem apresentar estrias negras nas áreas intersegmentares do tórax e abdome, o rostro pode alcançar as coxas do terceiro par de pernas, ou ser mais curto. (Silva *et al.*, 2004). Foi fornecida uma chave para as distintas formas de *E. rufomarginata* por Silva *et al.* (2004).

***Edessa subrastrata* Bergroth, 1891**

Distribuição. Brasil (Campos *et al.*, 2009).

Comentários. Possui os antenômeros com coloração amarela, o pronoto verde musgo, ângulos umerais avermelhados, o cório é amarronzado e membrana do hemiélitro escura. Ventralmente são esverdeados, com uma linha amarelada que longitudinalmente marca todo o abdome.

Pentatominae

Carpocorini

***Agroecus griseus* Dallas, 1851**

Distribuição. Panamá e América do Sul (Rider & Rolston, 1987).

Comentários. Espécies desse gênero possuem corpo largo e achatado, com ângulos umerais levemente proeminentes, margens anterolaterais do pronoto denticuladas e membranas dos hemiélitros com nervuras longitudinais ou reticuladas (Rolston, 1987). *A. griseus* é uma das principais pragas no *Zea mays* no Brasil (Gassen, 1996).

***Caonabo pseudoscylax* (Bergroth, 1891) (Fig 2i)**

Distribuição. Brasil (Rolston, 1974).

Comentários. Possui coloração dorsal castanha, e ventral castanho amarelado. Os ângulos umerais são bastante projetados. Distingue-se de outros gêneros relacionados a *Euschistus* Dallas, por ter os espiráculos próximos à margem lateral do abdômen. Tem como planta hospedeira *Homolepis glutinosa* (Link & Grazia, 1987). Os estágios imaturos (Fig 2j) foram estudados por Gilio-Dias *et al.* (2013).

***Dichelops furcatus* (Fabricius, 1775)**

Distribuição. Brasil, Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai (Grazia, 1978).

Comentários. É popularmente conhecido como percevejo-barriga-verde, o ventre possui coloração verde e o dorso é verde-acastanhado; as placas mandibulares são agudas e os ângulos umerais podem ser pouco desenvolvidos ou formam longos espinhos (Grazia, 1978). Suas plantas hospedeiras são a *Glycine max*, *Medicago sativa*, *Phaseolus vulgaris*, *Nicotiniana* sp. e *Fragaria* sp. (Lopes *et al.*, 1974).

***Euschistus heros* (Fabricius, 1798)**

Distribuição. Panamá, Brasil e Argentina (Rolston, 1974; Schmidt & Barcellos, 2007; Grazia & Schwertner, 2011; Firmino *et al.*, 2017; Cambra *et al.*, 2018).

Comentários. É uma das principais pragas agrícolas brasileiras, causando danos majoritariamente à *Glycine max*, mas também são encontrados em *Pterogyne nitens*, *Acanthospermum hispidum*, *Helianthus annuus* e *Cajanus cajan* (Corrêa-Ferreira & Panizzi, 1999). Adaptado às regiões mais quentes, é mais abundante do Norte do Estado do Paraná ao Centro Oeste brasileiro (Corrêa-Ferreira & Panizzi, 1999). *E. heros* possui o corpo robusto, o dorso usualmente mais escuro do que o ventre e ápice do escutelo pálido (Rolston, 1974).

***Mormidea cornicollis* Stål, 1860**

Distribuição. Brasil e Argentina. (Rolston, 1978).

Comentários. Dorso preto, marfim ao longo das margens anterolaterais do pronoto, uma pequena mancha mediana pálida na base do escutelo (Rolston, 1978). O gênero foi revisado por Rolston (1978), onde foi apresentada uma chave dicotômica para as espécies.

***Mormidea notulifera* Stål, 1860**

Distribuição. Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai (Rolston, 1978; Brito *et al.*, 2019).

Comentários. Popularmente conhecida como percevejo-do-grão, *M. notulifera* é uma espécie amplamente distribuída no Brasil, sendo considerada praga agrícola, pelo fato de se alimentar de plantas cultivadas como *Oryza* sp., *Secale cereale*, *Triticum* sp., *Polygonum hydropiper*, *Leucanthemum vulgare*, *Lolium* sp., *Senna* sp., *Lupinus albus*, *Ricinus communis* e *Solanum aethiopicum* (Link & Grazia, 1987; Barrigossi *et al.*, 2017). Pode ser reconhecida pelo dorso castanho claro a fusco, e os úmeros negros, arredondados ou projetados lateralmente e espinhosos; ápice do escutelo marfim (Rolston, 1978).

***Mormidea hamulata* Stål, 1860**

Distribuição. Trindade e Tobago, Brasil, Bolívia e Argentina (Rolston, 1978).

Comentários. São dorsalmente fuscas, possuem pontuações de coloração parda a marfim nas margens do dorso e conexivo. Margens anterolaterais do pronoto côncavas, ângulos umerais projetados lateralmente, tendo seu ápice agudo. Pernas avermelhadas e com pequenas manchas fuscas (Rolston, 1978). Esta espécie foi registrada se alimentando em *Gossypium* sp. (Grazia, 1977).

***Oebalus poecilus* (Dallas, 1851)**

Distribuição. Panamá, Venezuela e Brasil (Amaral, 1949; Becker & Grazia-Vieira, 1971; Rossetto *et al.*, 1972; Greve *et al.*, 2003; Bunde *et al.*, 2010; Grazia & Schwertner, 2011; Firmino *et al.*, 2017; Cambra *et al.*, 2018).

Comentários. É uma espécie de grande importância econômica, ocorrendo provavelmente em todos os estados brasileiros (Rossetto *et al.*, 1972). São conhecidos como percevejo-da-panícula (Krinski & Foerster, 2017). Além do *Oryza* sp., podem ter outras plantas hospedeiras, como *Glycine max*, *Lupinus albus*, *Phaseolus* sp., *Lupinus luteus*, *Gossypium* sp., *Lolium* sp., *Echinochloa* sp., *Triticum* sp., *Zea mays*, *Avena* sp., *Hordeum vulgare*, *Polygonum hydropiper* e *Capsicum annuum* (Garbelotto & Campos, 2014). O corpo possui forma oval alongada tendo dois padrões de coloração denominados clara e escura. Nas formas escuras, máculas calosas amareladas na declividade do pronoto em cada lado da linha mediana. Escutelo com extensa área calosa amarelada em cada lado da metade basal e no ápice. Mancha amarelada no disco do cório. Na forma clara, essas manchas são menos desenvolvidas (Sailer, 1944). As duas formas são exibidas no catálogo de pentatomíneos do sul de Santa Catarina (Garbelotto & Campos, 2014).

Chlorocorini

***Chlorocoris tau* Spinola, 1837 (Fig 2h)**

Distribuição. Porto Rico e Brasil (Thomas 1985; Segarra-Carmona *et al.*, 2015).

Comentários: *Chlorocoris* foi revisado por Thomas (1985), o qual apresentou uma chave de identificação para as espécies do gênero. *C. tau* possui coloração verde ou amarela, corpo oval e achatado com pontuações dorsais areoladas com vermelho, mancha em forma de “T” mais ou menos distinta através do pronoto e escutelo, o que dá o nome à espécie (Thomas, 1985).

***Chloropepla vigens* (Stål, 1860)**

Distribuição: Brasil (Greve *et al.*, 2013).

Comentários: Na revisão e filogenia do gênero (Greve *et al.*, 2013) *C. vigens* foi recuperada como espécie irmã de *Chloropepla luteipennis* (Westwood, 1837) ambas possuindo os ângulos umerais produzidos em um espinho, sendo muito comum de serem confundidas. *C. vigens* é diagnosticada pelos ângulos umerais produzidos em um espinho cilíndrico, expandidos lateralmente. Placas mandibulares ultrapassando o clípeo, sendo divergentes, formando um recorte em “V”. Conexivos totalmente cobertos pelo hemiélitro (Grazia, 1968; Greve *et al.*, 2013).

***Loxa deducta* Walker, 1867**

Distribuição: Panamá, Venezuela, Brasil, Argentina, Bolívia, Paraguai e Uruguai. (Eger, 1978; Garbelotto & Campos, 2014).

Comentários: É uma espécie muito comum na América do Sul, sendo registrada tanto em plantas nativas (e.g. pata-de-vaca *Bauhinea candicans* Benth) como naquelas cultivadas (e.g. *Citrus reticulata*, *Glycine max*, *Gossypium* sp.) (Grazia & Frey-da-Silva 2001). O gênero, de espécies geralmente de coloração esverdeada quando vivos, foi revisado por Eger (1978) o qual forneceu uma chave de identificação para as espécies.

Nezarini

***Chinavia runaspis* (Dallas, 1851)**

Distribuição. Venezuela, Suriname, Colômbia, Peru, Brasil, Paraguai e Argentina (Schwertner & Grazia, 2007).

Comentários. Possui ampla distribuição na América do Sul. O corpo possui tonalidade verde-claro a verde-escuro. As margens das placas mandibulares, pronoto, terço basal do hemiélitro e conexivo, possuem uma ampla faixa vermelha a vermelho-alaranjada. O conexivo possui manchas negras na margem anterior e posterior. Os espiráculos são verdes. (Schwertner & Grazia, 2007). Uma chave pictórica para as espécies Brasil é fornecida por Schwertner & Grazia (2007).

Pentatomini

***Banasa sulcata* Thomas, 1990**

Distribuição: Brasil (Thomas & Yonke, 1990).

Comentários. O gênero foi revisado por Thomas & Yonke (1990), e segundo a chave de identificação para espécies da América do Sul, *B. sulcata* pode ser diagnosticada pela meso ou metapleura ou ambas com mancha escura no disco. O corpo é alongado e oval. Dorsalmente possui tonalidade verde-amarelada e avermelhada. Ventralmente amarelado. Pontuações castanho-avermelhadas e densas, as quais são uniformemente distribuídas (Thomas & Yonke, 1990).

***Pallaea stictica* (Dallas, 1851)**

Distribuição. Estados Unidos, México, Honduras, Nicarágua, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Guiana, Colômbia, Brasil, Equador, Peru, Chile e Paraguai (Kirkaldy, 1909; Maes, 1994; Arismendi & Thomas, 2003).

Comentários. O dorso é manchado com marrom avermelhado escuro e marmorizado com laranja avermelhado. A superfície inferior pálida do corpo possui manchas azuladas a preto, incluindo os espiráculos. As pernas são pálidas com duas listras pretas em cada tíbia e fêmur (Henry, 1984).

***Pallantia macula* (Dallas, 1851)**

Distribuição. Brasil, Paraguai e Argentina. (Dellapé *et al.*, 2015).

Comentários. Uma série de pontos nas margens internas das placas mandibulares. Metade posterior do pronoto com coloração mais escura. Os segmentos do conexivo apresentam uma faixa negra, onde nas margens anteriores é mais estreita do que a das margens posteriores (Grazia, 1980).

Piezodorini

***Piezodorus guildinii* (Westwood, 1837)**

Distribuição. América (Bundy *et al.*, 2018).

Comentários. É popularmente conhecido como percevejo-verde-pequeno, percevejo-pequeno-da-soja. Possui a coloração geral de verde claro a amarelado, as fêmeas possuem uma faixa vermelha na base do pronoto (Panizzi *et al.*, 2000). Várias plantas hospedeiras já foram registradas, a maioria sendo espécies da família Fabaceae. (Smaniotto & Panizzi, 2015; Bundy *et al.*, 2018).

Não incluída em tribo

***Thyanta humilis* Bergroth, 1891**

Distribuição. Brasil, sul do Peru e sul da Argentina (Rider & Chapin, 1991).

Comentários. Possuem tamanho pequeno a médio; a coloração da sua superfície dorsal varia de verde a marrom, geralmente com manchas de coloração roxa a avermelhada entre os ângulos umerais, na superfície da cabeça, no ápice do escutelo e no ápice do córion. As margens anterolaterais do pronoto são retas com leve concavidade e os ângulos umerais podem ser arredondados a agudos (Rider & Chapin, 1991).

***Thyanta perditor* (Fabricius, 1794)**

Distribuição. Desde o sul dos Estados Unidos até o norte da Argentina (Rider & Chapin, 1991).

Comentários. Do gênero *Thyanta*, é a espécie que possui a maior distribuição biogeográfica. Possui coloração verde, com uma mancha ferrugínea no clipeo e no dorso da cabeça. Ângulos umerais espinhosos e pronoto com uma banda ferrugínea entre os ângulos umerais (Rider & Chapin, 1991).

Thyreocoridae

Corimelaeninae

Galgupha spp.

Distribuição. *Galgupha (Gyrocnemis) concava* McAtee & Malloch, 1933 (Brasil, Bolívia, Paraguai, Argentina), *Galgupha (Euryscytus) rasilis* (Horvath, 1919) (Colômbia, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Brasil, Bolívia), *Galgupha (Nothocoris) akarna* McAtee & Malloch, 1933 (Argentina, Brasil), *Galgupha (Psestophleps) neobisignata* McAtee & Malloch, 1928 (Guiana Francesa, Brasil, Paraguai, Argentina, Uruguai) e *Galgupha (Pteronomos) oblonga* McAtee & Malloch, 1933 (Brasil, Paraguai, Argentina) (Matesco, 2014; Panizzi & Grazia, 2015).

Comentários. São diminutos percevejos de, no máximo oito mm, possuem o corpo oval-alongado, sendo dorsalmente convexos e ventralmente planos. O escutelo desenvolvido recobre a maior parte da asa anterior. Possuem coloração escura e são popularmente conhecidos como percevejos-negros (Grazia *et al.*, 2014). *G. (P) oblonga*, *G. (E) rasilis*, *G. (G) concava*, *G. (P) neobisignata*, *G. (N) akarna*. Sendo essa última, o primeiro registro para o Brasil.

Aspectos ecológicos da assembléia de Pentatomoidea

As espécies mais abundantes foram *Brachystetus geniculatus* (47,98%), *Pallantia macula* (14,74%), e *Caonabo pseudoscylax* (7,23%), as duas primeiras com predominância em outubro (n=152 e n=50, respectivamente), e a terceira espécie com o maior número de indivíduos coletados em abril (n=24) (Fig 3). Além disso, as espécies do gênero *Mormidea* foram localizadas apenas em fevereiro, no mês de outubro se obteve o maior número de indivíduos de *G. (E) rasilis* (Horvath) (n=15) e *G. (G) concava* (n=15), e em abril foi registrado *Oebalus poecilus* em abundância (n=54). No mês de fevereiro, se evidenciou um aglomerado de indivíduos de *Dinidor mactabilis* formado por 38 ninfas e dois adultos.

Foram registradas onze espécies raras, representando 37,93% das espécies encontradas na amostragem de 2019. Destas, cinco espécies possuem um indivíduo coletado (singletons) e seis tem dois indivíduos (doubletons). Na Tabela 2 são fornecidos para algumas espécies seus respectivos métodos de coletas e/ou plantas hospedeiras.

O período de fevereiro a maio foi o de maior riqueza de espécies (Fig 4). Observa-se que os picos de riqueza (S) acompanharam os de abundância(n), salvo o mês de agosto, em que ocorreu um pico em abundância (n=208), mas a riqueza permaneceu constante. No período do inverno foram registrados valores baixos de abundância, especificamente nos meses de junho (n=5) e julho (n=6) (Fig 5). O mês de setembro também apresentou poucos espécimes amostrados (n=4).

Discussão

Neste trabalho realizamos um levantamento de espécies de Pentatomoidea no Parque Estadual de Itapuã, resultando em um total de 38 espécies, representantes de seis famílias. Os resultados desse estudo podem ser comparados, de modo geral, com outros trabalhos da região sul do Brasil. Ressalta-se a existência de diferenças quanto ao ambiente, o método empregado, o desenho amostral, o esforço amostral, dentre outros fatores. O parque apresentou riqueza total de

38 espécies para 693 espécimes coletados (Tabela 1). Tal riqueza encontrada é menor à relatada em outros trabalhos de inventário faunístico feitos na Mata Atlântica e Pampa. Em Santa Catarina, Campos *et al.* (2009) amostraram 595 indivíduos de 49 espécies. Para o Rio Grande do Sul, Schmidt & Barcellos (2007) identificaram 816 indivíduos de 56 espécies no Parque Estadual do Turvo; na região da Serra do Sudeste foram encontradas 47 espécies em 444 indivíduos (Bunde, 2005). Bianchi *et al.* (2014) registraram 1017 indivíduos e 64 espécies para o município de Maquiné e para a FLONA de São Francisco de Paula, para esta floresta também foi elaborada uma lista de 45 espécies por Weiler *et al.* (2012). Contudo, resultados obtidos em florestas ribeirinhas de Bagé apresentaram menor riqueza, com 154 indivíduos em 32 espécies (Mendonça Jr *et al.*, 2009). Em todos os estudos, a família Pentatomidae demonstrou maior diversidade, ocorrendo o mesmo para o PEI, resultado esperado já que é quarta família mais numerosa e diversa de Pentatomoidea (Grazia *et al.*, 1999b) com 940 gêneros e 4.900 espécies (Rider *et al.*, 2018).

A segunda família com mais espécies e número de indivíduos foi Thyreocoridae, representada pelo gênero *Galgupha*, que apresentou a maior riqueza de espécies dentre os gêneros amostrados, seguido por *Edessa* e *Mormidea* (Pentatomidae). Campos *et al.* (2009), Schmidt & Barcellos (2007) e Mendonça Jr *et al.* (2009) também registraram maiores riquezas para estes gêneros. Para *Galgupha* foi identificado um espécime de *Galgupha (N.) akarna*, que possuía registro apenas para Argentina, assim ampliando sua distribuição. Além disso, não foi possível identificar uma espécie do gênero *Edessa*, sendo considerada um táxon não descrito (J. Fernandes, comunicação pessoal).

As famílias Dinidoridae e Megarididae foram representadas por uma espécie, ambas são grupos menos diversos e poucos estudados. *Dinidor* é o único gênero de Dinidoridae que ocorre na região neotropical com quatro espécies registradas no Brasil. *D. mactabilis* representada neste trabalho ocorre nos estados do Amazonas, Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul com registros apenas nos municípios de Derrubadas e Santa Maria (Genevcius *et al.*, 2016), dessa forma amplia-se sua distribuição. Megarididae é exclusiva da região neotropical, monotípica, representada pelo gênero *Megarididae* que possui 16 espécies (Grazia *et al.*, 1999). Para a família Cydnidae também se obteve apenas uma espécie, apesar de ser diversa e com ampla distribuição mundial. Compreende percevejos com hábito escavador, e embora capturados frequentemente com armadilhas luminosas, são amostrados principalmente com armadilhas de solo; tal método não foi utilizado neste estudo, restringindo a amostragem deste grupo (Grazia *et al.*, 1999; Cajaiba & da Silva, 2016).

Em relação às espécies mais abundantes (Fig 3), aspectos ambientais e comportamentais contribuíram para suas amostragens. *B. geniculatus* e *P. macula* foram encontradas habitando, em conjunto, *Bromelia balansae* (Fig 2f e Fig 2g), no mês de agosto, apresentando possível hábito de dormência, onde provavelmente a planta as confere proteção durante este período de temperaturas baixas. Este hábito favoreceu a grande amostragem destas espécies durante o estudo. Aglomerados de *B. geniculatus* em *Bromelia balansae* também ocorreram no mês de maio na trilha da Fortaleza e na trilha da Pedra da Visão situadas no PEI (L. Barros & M. Reginatto, comunicação pessoal) e na região da Lagoa do Casamento, também no município de Viamão (Barcellos, 2007).

No parque foi encontrada em abundância *Homolepis glutinosa* planta hospedeira de *C. pseudoscyllax*, espécie predominante no mês de abril, também sendo registrado em outros trabalhos (Link & Grazia 1987; Garbelotto & Campos, 2014). Os adultos e ninfas de *C. pseudoscyllax* se

alimentam das inflorescências e dos frutos do *Homolepis glutinosa* (Fig 2i), por isso são encontrados em grande número apenas quando a planta está em estágio reprodutivo. O mesmo ocorreu para *O. poecilus* em abril, sendo encontrado na região do parque uma de suas plantas hospedeiras, a *Persicaria hydropiper* (Fig 2c), resultado também evidenciado em outros estudos (Link & Grazia 1987; Garbelotto & Campos, 2014). *O. poecilus* é considerada praga em cultura de *Oryza* sp. (Botta *et al.*, 2014), sistema presente nas proximidades do parque, possibilitando sua migração para o mesmo em busca de recurso (Schmidt & Barcellos 2007; Campos *et al.*, 2009).

Além disso, durante a amostragem de fevereiro, foi encontrado um agrupamento com juvenis e adultos de *D. mactabilis* (Fig 2e), composto por 40 indivíduos, 38 ninfas e dois adultos. Esta espécie possui hábito gregário favorecendo seu registro e coleta. Schwertner & Grazia (comunicação pessoal) evidenciaram o mesmo em *Smilax japecanga* no sul do Brasil; informações sobre sua biologia são escassas e estão restritas aos dados de etiquetas e registros de plantas hospedeiras (Grazia & Schwertner, 2011).

Para outras espécies também foi possível constatar a planta hospedeira. *Loxa deducta* predominou em *Dodonaea viscosa* (Fig 2b), corroborando com os resultados de Costa *et al.* (1995). Diversos juvenis e adultos de *Chlorocoris tau* foram amostrados em uma espécie de Lauraceae (Fig 2h). E a maioria dos exemplares de *G. (E.) rasilis* e *G. (G.) concava* foi identificada em *Stachytarpheta cayennensis* (Fig 2d). Além disso, *Thyanta humilis* ocorreu em *Baccharis trimera*, *Eugenia uniflora* (Fig 2a) e *Dodonaea viscosa*. Em *Eugenia uniflora* também foi identificada *Banasa sulcata*.

A proporção de 37,93% de espécies com um ou dois representantes, pode ser decorrente a limitações dos métodos empregados, por exemplo, existem espécies que habitam locais inacessíveis à coleta com guarda-chuva entomológico, como o dossel da mata (Schmidt & Barcellos, 2007). Outro fator seria a biologia e comportamento das espécies, tais aspectos interferem na distribuição das mesmas na vegetação. Entretanto, não se pode descartar a hipótese de que algumas dessas espécies sejam realmente raras.

Como observado na Tabela 2, para algumas espécies de percevejos-do-mato se relacionou os métodos de coleta. As espécies de *G. (E.) rasilis*, *G. (G.) concava*, *C. pseudoscylax* e *O. poecilus* foram coletadas apenas com rede de varredura. Enquanto, *Euschistus heros*, *Mormidea notulifera*, *C. tau* e *Edessa subrastrata* foram obtidas somente por guarda-chuva entomológico. *Pangaeus serripes* foi amostrado exclusivamente com armadilha luminosa, com este método outras seis espécies foram coletadas. Link & Grazia (1983), também encontraram *Piezodorus guildinii*, *L. deducta* e morfoespécies de *Thyanta* e *Banasa* com armadilhas luminosas em Santa Maria. Com o método de inspeção visual, se obteve *D. mactabilis*, *P. macula* e a maioria dos exemplares de *B. geniculatus*. Com isso, observa-se a necessidade de empregar nos estudos diferentes métodos de amostragem, a fim de abranger o maior número de espécies e indivíduos.

Muitos dos insetos que habitam regiões tropicais possuem o ciclo de vida hemodinâmico, não apresentando um período determinado para o estado de dormência. O estado de dormência pode ser subdividido em diapausa, condição predeterminada geneticamente ou um período de quiescência em resposta a condições ambientais adversas (Triplehorn & Jonnson, 2011). Isso pode explicar a riqueza de espécies encontradas no período de fevereiro a maio (Fig 4), o aparecimento em abundância de determinadas espécies em determinados meses do ano (Fig 5), como *G. (E.)*

rasilis, *G. (G.) concava* e *B. sulcata* em outubro; *D. mactabilis* em fevereiro e *C. pseudoscylax* e *O. poecilus* no mês de abril (Fig. 5). Já a redução da diversidade no inverno (Fig 4) deve-se a condições adversas presentes neste período, como baixas temperaturas oscilando com picos de calor e precipitação abaixo do esperado (Instituto Nacional de Meteorologia-INMET), e diminuição dos recursos alimentares, fatores que influenciam a sobrevivência dos insetos (Brown Jr, 1997). As condições climáticas também podem ter influenciado a baixa riqueza apresentada em janeiro, período de extrema seca, caracterizando um ambiente inóspito para os pentatomídeos, no mês de outubro, mês em que as precipitações foram elevadas (INMET), o que acaba limitando as amostragens, e determinou o menor pico de diversidade registrada no período amostral para setembro. Neste evento de amostragem, o vento intenso impossibilitou a coleta de indivíduos em determinados locais ou dificultou a execução do trabalho em outros. Por fim, o pico de abundância em agosto (inverno), se deve a localização dos sítios de dormência de *B. geniculatus* e *P. macula* em *Bromelia balansae* no parque.

Apesar do ambiente heterogêneo, com vegetações dos biomas Pampa e Mata atlântica, o parque registrou baixa riqueza, isto pode ser consequência do histórico de degradação do seu local. O PEI tornou-se UC em 1991, antes disso foi área utilizada pela agropecuária, habitação, extração de granito rosa, além de introdução de espécies exóticas, e desde então passa por processo de regeneração (DNRN, 1996). Os insetos são geralmente sensíveis a alterações ambientais, pois a sua sobrevivência depende de condições ambientais favoráveis e interações ecológicas, como umidade, disponibilidade de nutrientes, ciclos específicos de crescimento de plantas, compostos químicos (Brown Jr, 1997). Portanto, impactos negativos ocasionados ao meio, tendem a interferir nesses fatores e reduzir a diversidade desses animais. Os pentatomídeos já foram classificados como bioindicadores de impactos ambientais, servindo de parâmetro para o monitoramento de conservação (Brown Jr, 1997). Este é o primeiro estudo a ser realizado em um local de ecótono e com tais características, sendo necessário o acompanhamento dessa região para obter maiores informações da riqueza do grupo e da variação da diversidade ao longo dos próximos anos.

Agradecimentos

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelas bolsas de estudo aos autores. Também agradeço aos funcionários do PEI que sempre nos auxiliaram nas saídas de campo. E a minha família que sempre me apoiou durante minha trajetória acadêmica.

Referências

- Amaral SF (1949) Biologia e importância econômica do percevejo do arroz, no Estado de São Paulo. *Biológico*, São Paulo, 15(3): 47-58.
- Arismendi N, Thomas DB (2003) Pentatomidae (Heteroptera) of Honduras, a checklist with description of a new ochlerine genus. *Insecta Mundi*, 17: 1–18.
- Avendaño JM, Grazia J, Schwertner CF (2017) Cydninae (Hemiptera, Heteroptera, Cydnidae) in Brazil: updated checklist, new records, and description of *Tominotus undulatus* sp. nov. *Zootaxa*, 4329(5): 401-435
- Barcellos A, Grazia J (2003) Revision of *Brachystethus* (Heteroptera, Pentatomidae, Edessinae). *Iheringia. Série Zoologia*, 93(4): 413-416.
- Barcelos A (2007) Hemípteros terrestres. In: Becker, F. G., Ramos R. A., Moura, de A. L (Org). Biodiversidade Regiões da Lagoa do Casamento e dos Butiazais de Tapes, Planície Costeira do Rio Grande do Sul. Ministério do Meio Ambiente, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Brasília, Distrito Federal. pp 199-205.
- Barrigossi JAF, Silva CVD, Alonso JDDS, Hirose E (2017) Notes on biology of the stink bug *Cyptocephala alvarengai* Rolston (Hemiptera: Pentatomidae) feeding on rice panicles. *Florida Entomologist*, 100: 823–825.
- Becker M, Grazia, J (1971) Contribuição ao conhecimento da Superfamília Pentatomoidea na Venezuela (Heteroptera). *Iheringia, Série Zoologia*, 40: 3–26.
- Bianchi FM, Campos LA, Mendonça Jr MS (2014) Comparing Vegetation Types and Anthropic Disturbance Levels in the Atlantic Forest: How Do Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera) Assemblages Respond?. *Environ Entomol*, 43(6): 1507-1513.
- Bonatto SL (1984) Resultados preliminares do levantamento da entomofauna da Estação Ecológica do Taim, Rio Grande do Sul, Brasil. In: Semana Universitária Gaúcha de Debates Biológicos, 21^a, 22^a, 23, 24^a. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. pp 46-54.
- Botta RA, da Silva FF, Pazini JB, Martins JFS, Rubenich (2014) Abundância sazonal de percevejo-do-colmo do arroz. *Pesq Agropec Trop*, 44(4): 417-423.
- Brito LC, Grazia J, Barão KR (2019) Stink bugs (Hemiptera, Heteroptera, Pentatomidae) of the Catimbau National Park, a protected area in Brazil's largest dry Forest. *Zootaxa* 4612(4): <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.4612.4.9>
- Brown Jr KS (1997) Diversity, disturbance, and sustainable use of Neotropical forests: insects as indicators for conservation monitoring. *J Insect Conserv*, 1: 24-42.
- Brugnera R, Roell T, Campos L A, Grazia J (2019) Taxonomy of widespread Neotropical species of *Podisus* Herrich-Schäffer (Hemiptera: Pentatomidae: Asopinae): redescription of *P. distinctus* (Stål, 1860) and revalidation of *P. fuscescens* (Dallas, 1851). *Zootaxa*, in press.

Buckup L (1961) Os pentatomídeos do Estado do Rio Grande do Sul (Brasil) (Hemiptera-Heteroptera-Pentatomidae). Iheringia, Sér Zool, 16:1-24.

Bunde PRS (2005) Levantamento da diversidade de percevejos-do-mato (Heteroptera: Pentatomoidea) na Serra do Sudeste, Rio Grande do Sul, Brasil. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

Bunde PRS, Grazia J, Mendonça Jr MS, Schwertner CF, Ely EJ, Garcia EN (2010) Pentatomidade (Hemiptera: Heteroptera) of the Pampa biome: Serra do Sudeste and Parque de Espinilho da Barra do Quaraí, Rio Grande do Sul, Brazil. Biota Neotrop, 10(3): <http://www.biotaneotropica.org.br/v10n3/en/abstract?article+bn01310032010>

Bundy CS, Esquivel JF, Panizzi AR, Eger JE, Davis JA, Jones WA (2018) *Piezodurus guildinii*. In: McPherson, J.E. (Ed.), Invasive Stink Bugs and Related Species (Pentatomoidea) Biology, Higher Systematics, Semiochemistry, and Management. CRC Press, Boca Raton, Florida, p 425–451.

Cambra RA, Carranza R, Ramos YJA, Murgas AS (2018) Los Pentatómidos (Hemiptera: Heteroptera) de Panamá. Revista Nicaraguense de Entomología, 149: 1–21.

Campos LA, Bertolin TBP, Teixeira RA, Martins FS (2009) Diversidade de Pentatomoidea (Hemiptera, Heteroptera) em três fragmentos de Mata Atlântica no sul de Santa Catarina. Iheringia, Sér Zool, 92(2): 165-171.

Cajaiba RL, da Silva WB (2016) Diversidade e sazonalidade de Cydnidae (Insecta: Hemiptera: Heteroptera) em diferentes habitat no estado do Pará, norte do Brasil. Rev Bras Bioci, 15(1): 32-37.

Cassis G, L Vanags (2006) Shield bugs of Australia (Insecta: Heteroptera: Scutelleridae): generic conspectus, new species, host plants and classification. Denisia, 19: 275-398.

Castro-Huertas V, Schwertner CF, Fernández F (2015) New records of stink bugs (Hemiptera: Pentatomidae) from Colombia. Zootaxa, 3973(3): 553-566.

Corrêa-Ferreira BS, Panizzi AR (1999) Percevejos da soja e seu manejo. Londrina: EMBRAPA-CNPSo, p 45.

Costa EC, Bogorni PC, Bellomo VH (1995) Percevejos coletados em copas de diferentes espécies florestais. Pentatomidae-1. Ci Flor, 5(1): 123-128.

Da Silva VL, Dos Santos CRM, Fernandes JAM (2018) Stink bugs (Hemiptera: Pentatomidae) from Brazilian Amazon: checklist and new records. Zootaxa, 4425(3): <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.4425.3.1>

De Clercq P (2008) Predatory stink bugs (Pentatomidae: Asopinae). In: Capinera, J.L. (Ed.), Encyclopedia of insects, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2: 3042-3045. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, pp. 3042–3045.

Dellapé G, Rider DA, Dellapé PM (2015) Notes on distributions for Argentinean Pentatomidae (Heteroptera: Pentatomoidea), with new records in the country. Rev Bras entomol, 59(3): 169-176.

- DRNR (1996) Plano de Manejo do Parque Estadual de Itapuã. <https://www.sema.rs.gov.br/parque-estadual-de-itapua/> Acessado em 26 Jun 2019.
- Eger JE (1978) Revision of the Genus *Loxa* (Hemiptera: Pentatomidae). Journal of The New York Entomological Society, 86(3): 224–259.
- Firmino JVL, Mendonça Jr MS, Lima IMM, Grazia J (2017) Pentatomidae (Hemiptera: Heteroptera) in Herbaceous and Shrub Strata of Atlantic Forest Remnants in Northeastern Brazil. Environ Entomol, 46(3): 480-486.
- Froeschner RC (1960) Cydnidae of the Western Hemisphere. Proc US Nat Mus. 111(3430): 337–680.
- Garbelotto TA, Campos LA (2014) Pentatominae do Sul de Santa Catarina. Sociedade Brasileira de Entomologia, Curitiba, p 80.
- Gassen DN (1996) Manejo de pragas associadas a cultura do milho. Aldeia Norte, Passo Fundo, p 127.
- Genevicius B, Schwertner C, Carrenho R (2016) *Dinidor mactabilis* (Perty, 1833): First record of Dinidoridae (Hemiptera: Pentatomoidea) in the state of São Paulo, Brazil. Check List, 12(3): <http://dx.doi.org/10.15560/12.3.1900>
- Gilio-Dias SMC, Campos LA, Bianchi FM (2013) Morphology of immature of *Caonabo pseudoscylax* (Bergroth) (Hemiptera: Pentatomidae). Neotrop Entomol, 42: 178-184.
- Golin V, Loíacono MS, Margaría CB, Aquino DA (2011) Natural incidence of egg parasitoids of *Edessa meditabunda* (F.) (Hemiptera: Pentatomidae) on *Crotalaria spectabilis* in Campo Novo do Parecis, MT, Brazil. Neotrop Entomol, 40(5): 617-618.
- Gonçalves L, Almeida FS, Mota FM (2008) Efeitos da temperatura no desenvolvimento e reprodução de *Edessa meditabunda* (Fabricius, 1794) (Hemiptera: Pentatomidae). Acta Biol Parana, 37(1-2): 111-121.
- Grazia J (1968) Sobre o gênero *Chloropepla* Stal, 1867, com a descrição de uma nova espécie. (Hemiptera, Pentatomidae, Pentatomini). Revista Brasileira de Biologia, 28(2): 193-206.
- Grazia J (1977) Revisão dos Pentatomíneos citados no Quarto Catálogo dos Insetos que Vivem nas Plantas do Brasil (Hemiptera: Pentatomidae, Pentatomini). Dusenía 10 (3): 161-174.
- Grazia J, Becker M (1977) The Pentatomoidea (Heteroptera) collected in French Guiana by the expedition of the Museum National d'Histoire Naturelle. Annales de la Société Entomologique de France, 13(1):53-67.
- Grazia J (1978) Revisão do gênero *Dichelops* Spinola, 1837 (Heteroptera, Pentatomidae, Pentatomini). Iheringia, Sér. Zool, 53: 1-119.
- Grazia J (1980) Revisão do gênero *Pallantia* Stål, 1862 (Heteroptera, Pentatomidae). Rev. Bras. entomol. 24 (1): 15-27.

- Grazia J, Vecchio MC, Hildebrand R (1985) Estudo das ninfas de heterópteros predadores. I - *Podisus connexivus* Bergroth, 1891 (Pentatomidae: Asopinae). Anais da Sociedade Entomológica do Brasil, 14, 303–313.
- Grazia J, Fortes NDF, Campos LA (1999b) Pentatomoidea. In Biodiversidade do estado de São Paulo, Brasil Heteroptera of economic importance (C.R. Brandão & E.M. Canello, ed.). FAPESP: 421-474.
- Grazia J, Frey-Da-Silva A (2001) Description of immatures of *Loxa deducta* Walker and *Pallantia macunaima* Grazia (Heteroptera: Pentatomidae) on privet, *Ligustrum lucidum* Ait. Neotropical Entomology, 30(1): 73–80.
- Grazia J, Schuh RT, Wheeler WC (2008) Phylogenetic relationships of family groups in Pentatomoidea based on morphology and DNA sequences (Insecta: Heteroptera). Cladistics, 24:932-976. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1096-0031.2008.00224.x>
- Grazia J, Schwertner CF (2011) Checklist dos percevejos-do-mato (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomoidea) do Estado de São Paulo, Brasil. Biota Neotrop. 11(1a): <http://www.biotaneotropica.org.br/v11n1a/pt/abstract?inventory+bn0371101a2011>
- Grazia J, Panizzi AR, Greve C, Schwertner CF, Campos LA, Garbelotto TA, Fernandes JAM (2015) Stink Bugs (Pentatomidae). In: Panizzi, AR & Grazia, J. (Eds.), True bugs (Heteroptera) of the Neotropics. Springer, Dordrecht, pp 681–756.
- Greve C, Schwertner CF, Grazia J (2013) Cladistic analysis and synopsis of *Chloropepla* Stål (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae) with the description of three new species. Insect Systematics & Evolution, 44: 1–43.
- Hammer O, Harper DAT, Ryan PD (2001) PAST: Pacote de software de estatísticas paleontológicas para educação e análise de dados. Palaeontologia Electronica, 4(1): http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm
- Krinski D, Pelissari TD (2012) Occurrence of the stinkbug *Edessa mediatubunda* F. (Pentatomidae) in different cultivars of lettuce *Lactuca sativa* L. (Asteraceae). Biosci J, 28(4): 654-659.
- Kirkaldy GW (1909) Catalogue of the Hemiptera (Heteroptera) with biological and anatomical references, lists of foodplants and parasites, etc. Vol. I. Cimicidae. Felix L. Dames, Berlin, pp 392.
- Koeppen W (1948) Climatologia: un estudio de los climas de la tierra. Fondo de Cultura Económica, México, p 478.
- Lewinshon TM, Prado PKL, Almeida AM (2001) Inventários Bióticos Centrados em recursos. In: Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais. Avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento, Dias BFS, Garay I, Vozes, Petrópolis, pp 174-189.
- Link D, Grazia J (1983) Pentatomídeos capturados em armadilha luminosa, em Santa Maria, RS, Brasil. An Soc Entomol Bras, 12(1): 123-125.

Link D, Grazia J (1987) Pentatomidae of the Central Region of Rio Grande do Sul (Heteroptera). An Soc Entomol Bras, 16(1): 115-129.

Lopes OJ, Link D, Basso IV (1974) Pentatomids of Santa Maria, RS. Preliminary list of the host plants. Cienc Rural, 4(4): 317-322.

Maes JM (1994) Catalogo de los Pentatomoidea (Heteroptera) de Nicaragua. Revista Nicaraguense de Entomologia, 28: 1–29.

Matesco VC (2014) Sistemática de Thyreocoridae Amyot & Serville (Heteroptera: Pentatomoidea): revisão de *Alkindus* Distant, morfologia do ovo de duas espécies de *Galgupha* Amyot & Serville e análise cladística de *Corimelaena* White, com considerações sobre a filogenia de Thyreocoridae, e morfologia do ovo de 16 espécies de Pentatomidae como exemplo do uso de caracteres de imaturos em filogenias. Dissertação doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

Martinez MC, Paredo CL (2014) Immature stages of *Pangaesus (Pangaesus) serripes* (Westwood) (Hemiptera-Heteroptera: Cydnidae: Cydninae), associated with figs in Mexico. Studies on Neotropical Fauna and Environment, 49(1): 36-40.

McAtee WL, Malloch JR (1928) Sinopsis of pentatomid bugs of the subfamilies Megaridinae and Canopinae. Proc. U. S. Natl Mus, 72(25): 1-21.

Mendonça Jr MS, Schwertner CF, Grazia J (2009) Diversity of Pentatomoidea (Hemiptera) in riparian forests of southern Brazil: taller forests, more bugs. Rev Bras entomol, 53(1): 121-127.

Panizzi AR (1997) Wild hosts of Pentatomids: Ecological significance and role in their pest status on crops. Ann Rev Entomol, 42(1): 99-122.

Panizzi AR, McPherson JE, James DG, Javahery JM, McPherson RM (2000) Stink Bugs (Pentatomidae). In: C.W. Schaefer & A.R. Panizzi (Org). Heteroptera of economic importance. USA, CRC Press. p 421-474.

Panizzi AR, Grazia J (2015) True Bugs (Heteroptera) of the Neotropics. Springer, Dordrecht, p 924.

Rider DA, Rolston LH (1987) Review of the genus *Agroecus* Dallas, with the description of a new species (Hemiptera: Pentatomidae). Journal of the New York Entomological Society, 95(3): 428-439.

Rider DA, Chapin JB (1991) Revision of the genus *Thyanta* Stål, 1862 (Heteroptera: Pentatomidae). I. South America. Journal of the New York Entomological Society, 99(1): 1-77.

Rider DA, Schwertner CF, Vilímová J, Rédei D, Kment P, Thomas DB (2018) Higher systematics of the Pentatomoidea. In: Invasive stink bugs and related species (Pentatomoidea): Biology, higher systematics, semiochemistry, and management. CRC Press, Boca Raton, pp 25–201.

Rolston LH (1974) A new genus of Pentatomidae from South America, distinguished by the position of its spiracles (Hemiptera: Pentatomidae). J. New York Entomol. Soc. 82: 57-60.

- Rolston LH (1978) A revision of the genus *Mormidea* (Hemiptera: Pentatomidae). J. New York Entomol Soc, 86 (3): 161-219.
- Rossetto CJ, Silveira Neto S, Link D, Grazia J, Amante E, Souza DM, Banzatto NV, Oliveira AM (1972) Pragas do Arroz no Brasil. In: Reunião do Comitê de Arroz para as Américas, 2., Min. Agric., Dep. Nac. Pesq. Agropec., Div. Pesq. Fitotéc., Brasília, DF. pp 149-238.
- Ruckes, H. (1966). An analysis and a breakdown of the genus *Platycarenum* Fieber (Heteroptera, Pentatomidae, Discocephalinae) American Museum Novitates 2254: 1-42.
- Sailer RI (1944) The genus *Solubea* (Heteroptera: Pentatomidae). Proc. Entomol. Soc. Wash. 46 (5): 105-127.
- Schmidt LS, Barcellos A (2007) Abundância e riqueza de espécies de Heteroptera (Hemiptera) do Parque Estadual do Turvo, sul do Brasil: Pentatomoidea. Iheringia, Sér Zool, 97(1): 73-79.
- Schuh RT, Slater JA (1995) True bugs of the World (Hemiptera: Heteroptera). Classification and Natural History. Cornell University, Ithaca, p 336.
- Schwertner CF, Grazia J (2007) O gênero *Chinavia* Orian (Hemiptera, Pentatomidae, Pentatominae) no Brasil, com chave pictórica para os adultos. Rev. Bras. entomol. 51(4): 416-435.
- Segarra-Carmona AE, Franqui RA, Pérez-Martínez H, Morales-Grajales. (2015) New records for stink bugs (Heteroptera: Pentatomidae) in Puerto Rico. The Journal of Agriculture of University of Puerto Rico, 99(2): 167–178.
- Silva EJE, Fernandes JAM, Grazia J (2004) Variações morfológicas em *Edessa rufomarginata* e revalidação de *E. albomarginata* e *E. marginalis* (Heteroptera, Pentatomidae, Edessinae). Iheringia, Sér Zoo, 94(3): 261-268.
- Smaniotto LF, Panizzi AR (2015) Interactions of selected species of stink bugs (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae) from leguminous crops with plants in the Neotropics. Florida Entomologist, 98(1): 7-17.
- Thomas DB (1985) Revision of the Genus *Chlorocoris* Spinola (Hemiptera: Pentatomidae). Annals of the Entomological Society of America, 78: 674-699.
- Thomas DB, Yonke TR (1990) Review of the genus *Banasa* (Hemiptera: Pentatomidae) in South America. Ann Entomol Soc Am, 83(4): 657-688.
- Thomas DB (1992) Taxonomic Synopsis of the *Asopine* Pentatomidae (Heteroptera) of the Western Hemisphere. Entomological Society of America, Lanham, Maryland, pp 156.
- Triplehorn CA, Jonnson NF (2011) Anatomia, Fisiologia e Desenvolvimento dos Insetos: Variações na história de vida. In: Estudos dos insetos, Cengage Learning, São Paulo. pp 49-50.
- Weiler L, Bianchi FM, Grazia J (2012) Percevejos-do-mato (Hemiptera, Heteroptera, Pentatomoidea) da Floresta Nacional de São Francisco de Paula, RS, Brasil. Rev Bras Bioci 10(2): 186-191.

Zanuncio JC, Tavares WS, Fernandes BV, Wilcken CF, Zanuncio TV (2014) Production and use of Heteroptera predators for the biological control of Eucalyptus in Brazil. *Ekoloji*, 23 (91): 98–104.

Zanuncio TV, Zanuncio ECN, Vilela EF (1993) Descrição das ninfas do predador *Supputius cincticeps* Stål (Hemiptera: Pentatomidae). *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, 22 (2): 221–229.

Taxa	(n) Coleção	(n) Coletas de 2019	Total
Cydnidae			
Cydininae			
<i>Pangaeus serripes</i> (Westwood 1837)	-	2	2
Dinidoridae			
Dinidorinae			
Dinidorini			
<i>Dinidor mactabilis</i> (Perty, 1833)	-	40	40
Pentatomidae			
Asopinae			
<i>Podisus fuscescens</i> (Dallas, 1851)	2	2	4
<i>Podisus nigrispinus</i> (Dallas, 1851)	2	1	3
<i>Supputius cincticeps</i> (Stål, 1860)	9	-	9
Discocephalinae			
Discocephalini			
<i>Alveostethus</i> sp.	1	-	1
Edessinae			
<i>Brachystetus geniculatus</i> (Fabricius, 1787)	14	168	182
<i>Edessa rufomarginata</i> (De Geer, 1773)	5	-	5
<i>Edessa meditabunda</i> (Fabricius, 1794)	2	-	2
<i>Edessa subrastrata</i> Bergroth, 1891	4	6	10
<i>Edessa</i> sp1	-	1	1
Pentatominae			
Carpocorini			
<i>Agroecus griseus</i> Dallas, 1851	-	1	1
<i>Caonabo pseudoscylax</i> (Bergroth, 1891)	-	25	25
<i>Dichelops furcatus</i> (Fabricius, 1775)	13	1	14
<i>Euschistus heros</i> (Fabricius, 1798)	5	6	11
<i>Mormidea cornicollis</i> Stål, 1860	-	1	1
<i>Mormidea notulifera</i> Stål, 1860	2	3	5
<i>Mormidea hamulata</i> Stål, 1860	-	1	1
<i>Oebalus poecilus</i> (Dallas, 1851)	-	56	56
Chlorocorini			
<i>Chlorocoris tau</i> Spinola, 1837	-	8	8
<i>Chloropepla vigens</i> (Stål, 1860)	7	7	14
<i>Loxa deducta</i> Walker, 1867	-	11	11
Nezarini			
<i>Chinavia runaspis</i> (Dallas, 1851)	-	3	3
Pentatomini			
<i>Banasa sulcata</i> Thomas, 1990	6	21	27
<i>Pallaea stictica</i> Dallas, 1851	-	1	1
<i>Pallantia macula</i> (Dallas, 1851)	9	51	60
Piezodorini			

<i>Piezodorus guildinii</i> (Westwood, 1837)	14	5	19
Sem tribo			
<i>Thyanta humilis</i> Bergroth, 1891	43	24	67
<i>Thyanta perditor</i> (Fabricius, 1794)	1	-	1
Megarididae			
<i>Megarid laevicollis</i> Stål 1862	4	-	4
Scutelleridae			
Scutelleridae sp1	4	-	4
Scutelleridae sp2	-	2	2
Scutelleridae sp3	-	2	2
Thyreocoridae			
Corimelaeninae			
<i>Galgupha (N) akarna</i> McAtee & Malloch, 1933	1	-	1
<i>Galgupha (G) concava</i> McAtee & Malloch, 1933	44	16	60
<i>Galgupha (P) neobisignata</i> McAtee & Malloch, 1928	11	-	11
<i>Galgupha (P) oblonga</i> McAtee & Malloch, 1933	-	1	1
<i>Galgupha (E) rasilis</i> (Horvath, 1919)	6	16	22
Total	215	481	696

Tabela 1. Espécies de Pentatomoidea registradas no Parque Estadual de Itapuã, a partir de eventos amostrais ocorridos em 2002, 2003, 2017, 2018 e 2019.

Espécies	Ponto amostragem	Método de coleta	Plantas hospedeiras
<i>Banasa sulcata</i>	P1, P4, P5	GC, L	<i>Eugenia uniflora</i>
<i>Brachystetus geniculatus</i>	P4, P5	GC, A	<i>Bromelia balansae</i>
<i>Caonabo pseudoscylax</i>	P4, P5	V	<i>Homolepis glutinosa</i>
<i>Chinavia runaspis</i>	P1, P3, P4	GC, L	-
<i>Chlorocoris tau</i>	P3, P4, P5	GC	Lauraceae
<i>Chloropepla vigens</i>	P1, P4, P5	GC, L	-
<i>Dinidor mactabilis</i>	P5	A	-
<i>Edessa subrastrata</i>	P1	GC	-
<i>Euschistus heros</i>	P4, P5	GC	-
<i>Galgupha concava</i>	P4	V	<i>Stachytarpheta cayennensis</i>
<i>Galgupha rasilis</i>	P4	V	<i>Stachytarpheta cayennensis</i>
<i>Loxa deducta</i>	P1, P2, P3, P4	GC, L	<i>Dodonaea viscosa</i>
<i>Mormidea notulifera</i>	P4	GC	-
<i>Oebalus poecilus</i>	P2, P3, P4, P5	V	<i>Persicaria hydropiper</i>
<i>Pallantia macula</i>	P4	A	<i>Bromelia balansae</i>
<i>Pangaeus serripes</i>	P1	L	-
<i>Piezodorus guildinii</i>	P1, P3, P5	L, GC	-
<i>Thyanta humilis</i>	P1, P3, P4, P5	GC, L	<i>Eugenia uniflora</i> ; <i>Dodonaea viscosa</i> ; <i>Baccharis trimera</i>

Tabela 2. Pentatomóideos com seus respectivos pontos amostrais e métodos de coleta. Dados referentes a amostras obtidas em 2019 no PEI. (GC: guarda-chuva entomológico; V: rede de varredura; A: busca ativa; L: armadilha luminosa)

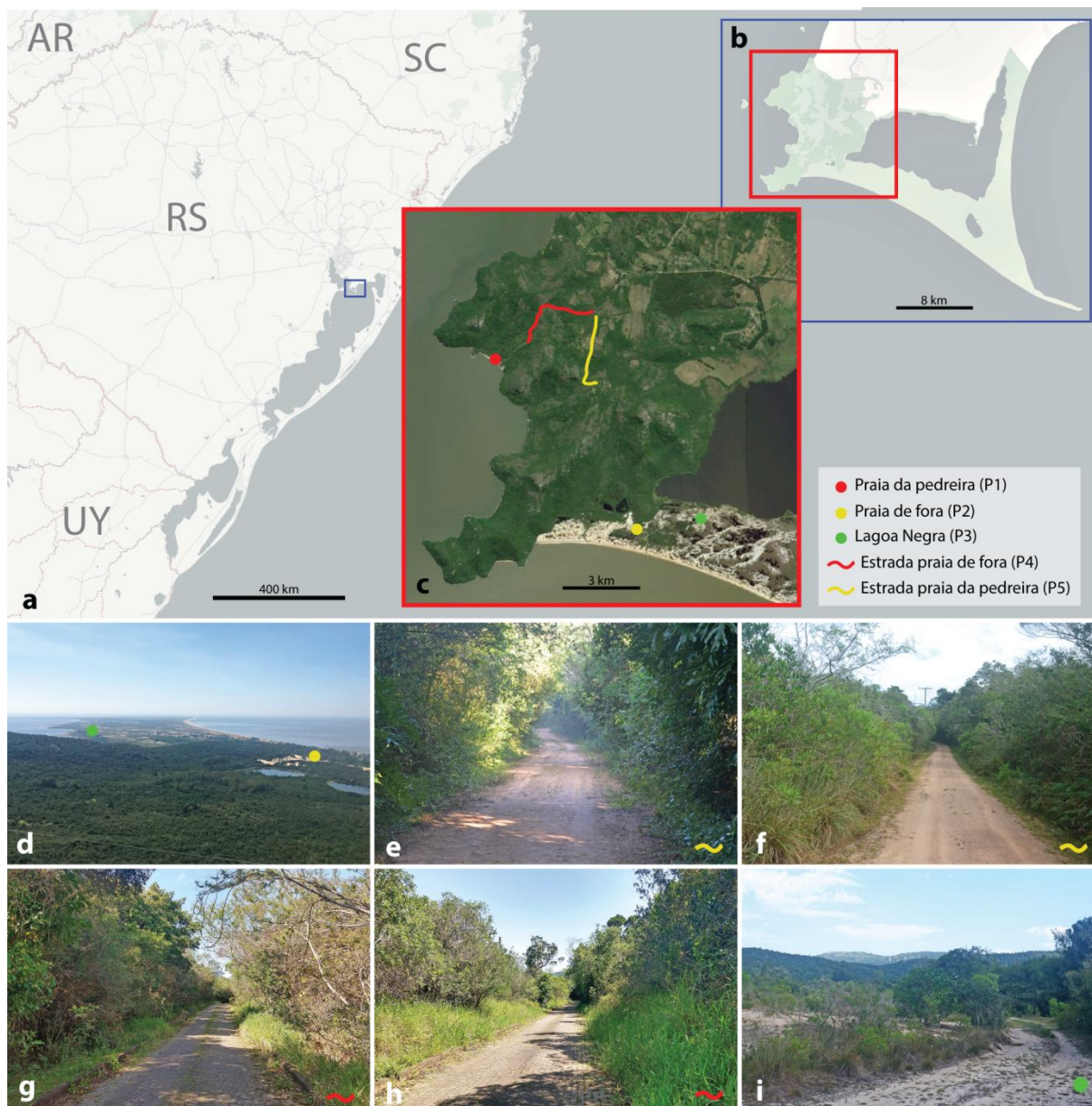


Figura 1. Localização e imagem de satélite dos pontos amostrados no Parque Estadual de Itapuã. (a) localização do PEI; (b) delimitação do PEI em verde; (c) imagem de satélite do PEI e localização dos cinco pontos amostrais; (d) Lagoa Negra (P3) e Praia de Fora (P2); (e) Estrada praia da pedraira (P5); (f) Estrada praia da pedraira (P5); (g) Estrada praia de fora (P4); (h) Estrada praia de fora (P4); (i) Lagoa Negra (P3).

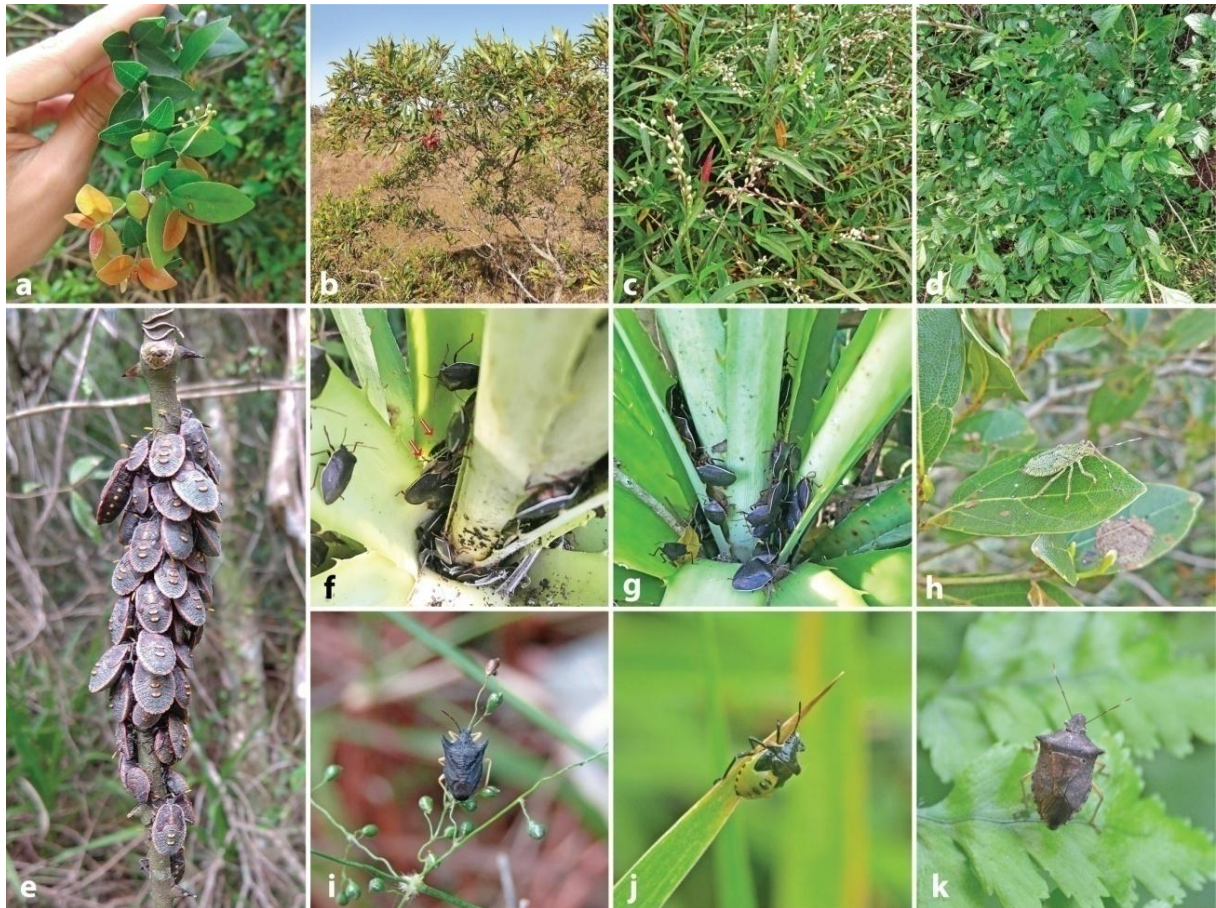


Figura 2. (a)*Eugenia uniflora*; (b) *Dodonaea viscosa*; (c) *Persicaria hydropiper*; (d) *Stachytarpheta cayennensis*; (e) agrupamento de *Dinidor mactabilis*; (f) setas vermelhas indicam *Pallantia macula* junto com *Brachystethus geniculatus* em *Bromelia balansae*; (g) agrupamento de *Brachystethus geniculatus* em *Bromelia balansae*; (h) ninfa de *Chlorocoris tau* em Lauraceae; (i) *Caonabo pseudoscylax* em *Homolepis glutinosa*; (j) ninfa de *Caonabo pseudoscylax*; (k) adulto de *Podisus fuscescens*.

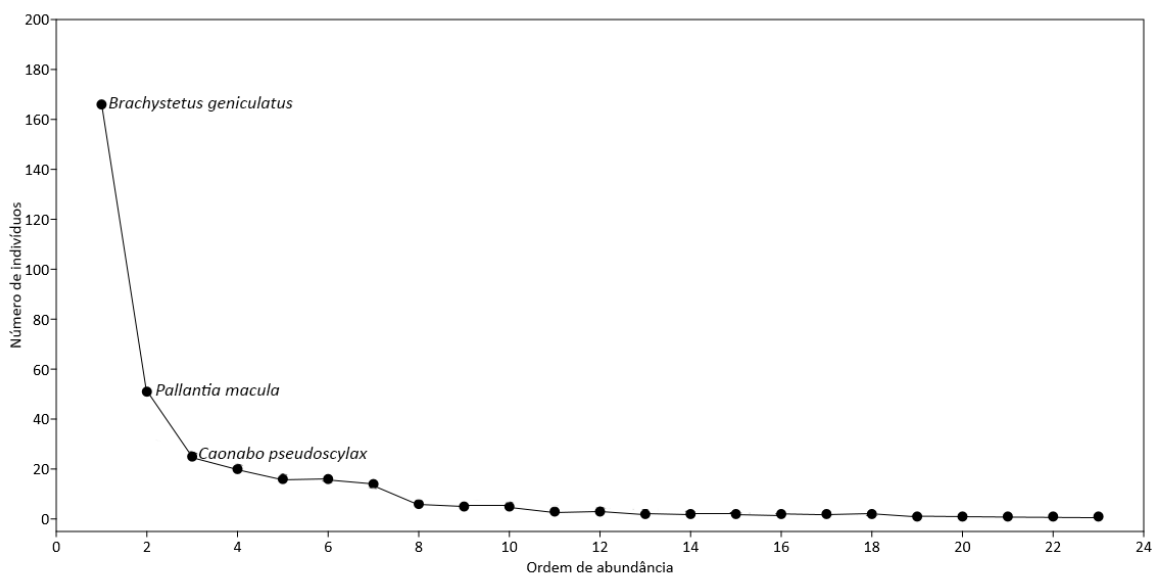


Figura 3. Distribuição da abundância relativa (%) de espécies de Pentatomoidea ao longo do período do estudo (janeiro de 2019 a outubro de 2019).

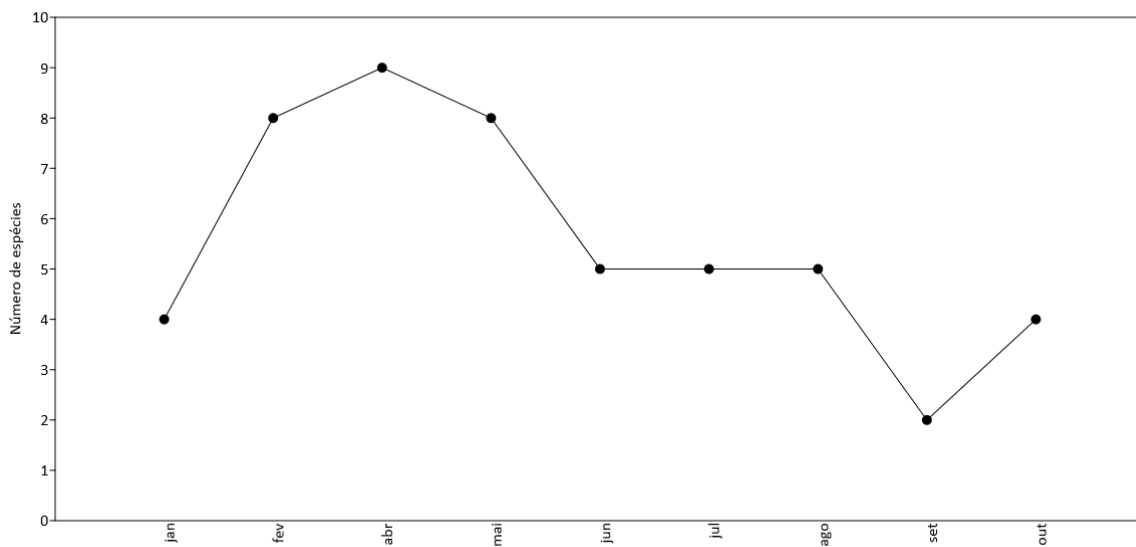


Figura 4. Riqueza de espécies (S) de Pentatomoidea ao longo do período do estudo (janeiro de 2019 a outubro de 2019).

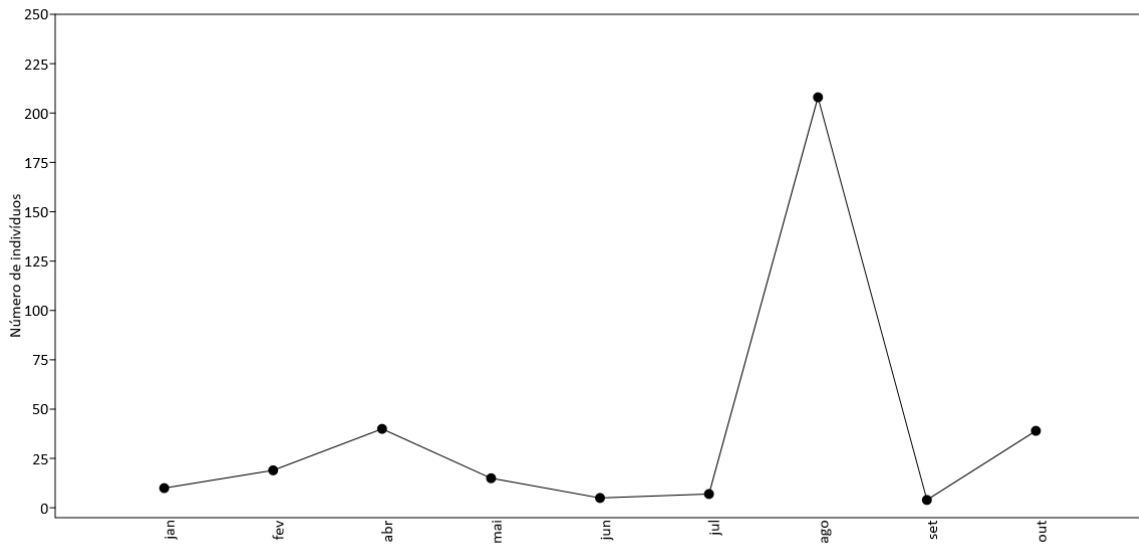


Figura 5. Abundância absoluta (n) dos indivíduos de Pentatomoidea coletados ao longo do período do estudo (janeiro de 2019 a outubro de 2019).