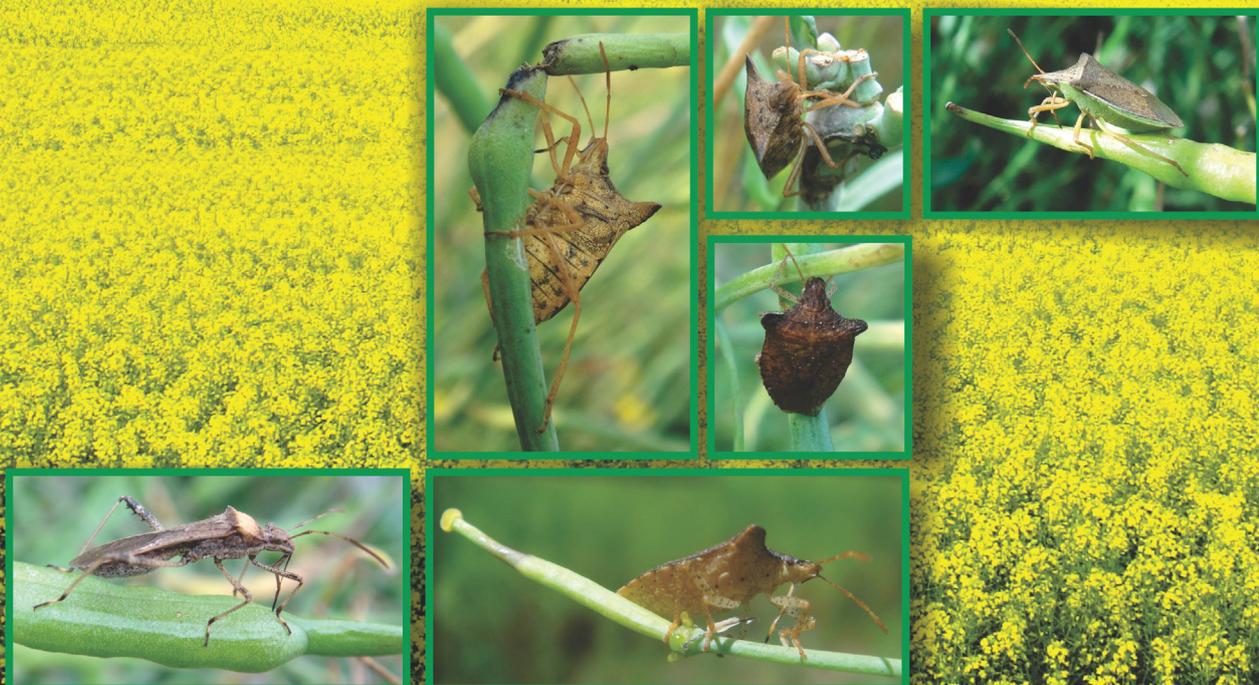


Percevejos (Heteroptera) Fitófagos e Predadores Associados à Cultura da Canola no Norte do Estado do Rio Grande do Sul



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Trigo
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos _____online **167**

Percevejos (Heteroptera) Fitófagos e Predadores Associados à Cultura da Canola no Norte do Estado do Rio Grande do Sul

*Alberto Luiz Marsaro Júnior
Antônio Ricardo Panizzi
Paulo Roberto Valle da Silva Pereira
Jocélia Grazia
Filipe Michels Bianchi
Ana Paula Scarparo*

Embrapa Trigo

Rodovia BR 285, km 294

Caixa Postal 3081

Telefone: (54) 3316-5800

Fax: (54) 3316-5802

99050-970 Passo Fundo, RS

<https://www.embrapa.br/fale-conosco>

Tratamento editorial: *Fátima Maria De Marchi*

Capa: *Paulo Roberto Valle da Silva Pereira*

Diagramação eletrônica: *Fátima Maria De Marchi*

Normalização bibliográfica: *Maria Regina Martins*

Fotos capa: *Alberto Luiz Marsaro Júnior*

Unidade responsável pelo conteúdo e edição:

Embrapa Trigo

1ª edição

Versão on-line (2017)

Comitê de Publicações

Presidente: *Mercedes Concórdia Carrão-Panizzi*

Vice-Presidente: *Leila Maria Costamilan*

Membros: *Anderson Santi,*

Genei Antonio Dalmago,

Paulo Roberto Valle da Silva Pereira,

Sandra Maria Mansur Scagliusi,

Tammy Aparecida Manabe Kiihl,

Vladirene Macedo Vieira

Errata

Foi substituída a descrição da espécie *Brontocoris tabidus* (Signoret) por *Podisus crassimargo* (Stål), p. 17.

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Trigo

Percevejos (heteroptera) fitófagos e predadores associados à cultura da canola no norte do estado do Rio Grande do Sul. / Alberto Luiz Marsaro Júnior... [et al.]. – Passo Fundo : Embrapa Trigo, 2017.

20 p. – (Documentos online / Embrapa Trigo, ISSN 1518-6512 ; 167)

1. Canola - Praga - Percevejo. I. Marsaro Júnior, Alberto Luiz. II. Série.

CDD: 633.85397

© Embrapa Trigo, 2017

Autores

Alberto Luiz Marsaro Júnior

Engenheiro-agrônomo, Dr. em Ciências Biológicas/Entomologia, pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

Antônio Ricardo Panizzi

Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Entomologia, pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

Paulo Roberto Valle da Silva Pereira

Engenheiro-agrônomo, Dr. em Ciências Biológicas/Entomologia, pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

Jocélia Grazia

Bióloga, Dra. em Parasitologia, Docente Convidada do Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.

Filipe Michels Bianchi

Biólogo, Dr. em Biologia Animal, Pós-Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.

Ana Paula Scarparo

Estagiária da Embrapa Trigo, Estudante de Agronomia, Instituto Federal de Sertão, Sertão, RS.

Apresentação

A identificação correta das espécies de insetos fitófagos e de seus predadores é o primeiro passo para o manejo mais eficiente das pragas agrícolas, uma vez que identificações equivocadas dos insetos alvos podem resultar em controles ineficientes, impacto sobre inimigos naturais das pragas, necessidade de novas aplicações de inseticidas, aumento dos custos de produção e dos impactos sobre o meio ambiente.

A cultura da canola tem atraído diversas espécies de percevejos fitófagos e predadores que apresentam aparência muito semelhantes e podem ser facilmente confundidos, resultando em diagnósticos incorretos das espécies, o que compromete a eficiência do controle da espécie de percevejo que deveria ser o alvo.

Visando contribuir para a correta identificação dos percevejos que têm sido associados com a cultura da canola, a Embrapa Trigo elaborou esse documento que apresenta as características morfológicas básicas que auxiliarão no reconhecimento das principais espécies fitófagas e predadoras registradas para a cultura.

Esperamos que esta publicação possa contribuir para um manejo mais eficiente dos percevejos fitófagos e para a preservação dos percevejos predadores, garantindo sustentabilidade para a produção de canola, que é uma cultura de inverno importante para o sistema produtivo de grãos do sul do Brasil.

Sergio Roberto Dotto
Chefe-Geral da Embrapa Trigo

Sumário

Introdução	7
Material e Métodos	8
Resultados e Discussão	9
Percevejos fitófagos coletados	9
Percevejos da família Pentatomidae	10
<i>Chinavia erythrocnemis</i> (Berg).....	10
<i>Chinavia herbida</i> (Stål).....	10
<i>Chinavia obstinata</i> (Stål).....	10
<i>Chinavia pengue</i> (Rolston).....	11
<i>Dichelops (Diceraeus) furcatus</i> (F.).....	11
<i>Dichelops (Diceraeus) melacanthus</i> (Dallas).....	11
<i>Edessa meditabunda</i> (F.).....	12
<i>Edessa piperitia</i> Westwood.....	12
<i>Edessa rufomarginata</i> (De Geer).....	12
<i>Euschistus (Euschistus) heros</i> (F.).....	13
<i>Euschistus (Mitripus) irroratus</i> Bunde, Grazia & Mendonça Jr.....	13
<i>Euschistus (Lycipta) picticornis</i> Stål.....	13
<i>Euschistus (Lycipta) triangulator</i> (Herrich-Schäffer).....	14
<i>Nezara viridula</i> (L.).....	14
<i>Piezodorus guildinii</i> (Westwood).....	14
<i>Thyanta humilis</i> Bergroth.....	15
<i>Thyanta perditor</i> (F.).....	15
Percevejo da família Alydidae.....	15
<i>Neomegalotomus parvus</i> (Westwood).....	15

Percevejos predadores coletados	16
Percevejos da família Pentatomidae, subfamília Asopinae.....	17
<i>Podisus crassimargo</i> (Stål).....	17
<i>Podisus nigrispinus</i> (Dallas).....	17
<i>Supputius cincticeps</i> (Stål).....	17
Considerações Finais	18
Agradecimentos	18
Referências	18

Percevejos (Heteroptera) Fitófagos e Predadores Associados à Cultura da Canola no Norte do Estado do Rio Grande do Sul

Alberto Luiz Marsaro Júnior
Antônio Ricardo Panizzi
Paulo Roberto Valle da Silva Pereira
Jocélia Grazia
Filipe Michels Bianchi
Ana Paula Scarparo

Introdução

Os percevejos fitófagos (Heteroptera) são pragas de diversas culturas produtoras de grãos de importância econômica no Brasil, destacando-se as espécies *Euschistus heros* (F.), *Piezodorus guildinii* (Westwood), *Nezara viridula* (L.), *Dichelops melacanthus* (Dallas), *Dichelops furcatus* (F.), *Edessa meditabunda* (F.) e *Chinavia* spp., que atacam a soja, *Glycine max* (L.) Merrill, o milho, *Zea mays* L. e o trigo, *Triticum aestivum* L. (PANIZZI et al., 2012, 2015).

Os principais danos ocasionados por esses percevejos na cultura da soja são: redução da produtividade, devido ao aborto de vagens e/ou grãos, além de redução de tamanho e peso; redução do poder germinativo e do vigor da semente, e alterações bioquímicas nas frações proteicas e lipídicas do grão; retenção foliar, ou seja, embora os grãos já estejam secos e prontos para a colheita, a planta não se desfaz de suas folhas ou permanece com os ramos e os caules verdes, dificultando a colheita mecanizada (PANIZZI et al., 2012). Na cultura do milho, os percevejos ocasionam danos severos nas folhas e colmos das plântulas, causando-lhes deformações ou a morte delas (ÁVILA; PANIZZI, 1995). No trigo, o ataque dos percevejos no início do desenvolvimento da planta (estágio de plântula) causa desenvolvimento anormal ou mesmo a sua morte, comprometendo a produção (CHOCOROSQUI; PANIZZI, 2004). Ataques tardios em plantas de trigo na fase de emborrachamento ou com espigas em formação podem comprometer o rendimento de grãos e a sua qualidade (PANIZZI et al., 2015).

Na canola, *Brassica napus* L. var. *oleifera* (Brassicaceae), a primeira citação de ocorrência de um percevejo mencionado como praga para a cultura no Brasil foi realizada por Dias (1992), que relatou a espécie *N. viridula*. Segundo o autor, as formas jovens e adultas desse percevejo sugam a seiva das folhas, hastes e grãos, causando prejuízos no rendimento e qualidade das sementes. Posteriormente, Tomm et al. (2009) relataram mais duas espécies de pentatomídeos, *E. heros* e *P. guildinii*. Segundo esses últimos autores, o controle dessas espécies é especialmente importante após o início de formação das frutificações (sílquas) devido ao efeito negativo dos percevejos sobre o rendimento de grãos.

Em observações recentes realizadas na cultura da canola no estado do Rio Grande do Sul, em condições de campo, nas safras de 2015 e 2016, verificou-se associações de outras espécies de percevejos fitófagos e também de percevejos predadores (Asopinae), ainda não registradas na canola. Essas observações demonstram que o número de novos registros de espécies desses percevejos sobre esta cultura tem aumentado substancialmente.

Ilustrações e fotos desses percevejos permitem a identificação das espécies observadas em campo, e dados de levantamento populacional permitem identificar as espécies mais abundantes. Essas informações são importantes para a implementação de um programa de manejo integrado desses insetos sugadores na cultura da canola.

Portanto, esse trabalho teve por objetivo atualizar o conhecimento sobre o complexo de percevejos fitófagos e predadores que ocorrem na cultura da canola no norte do estado do Rio Grande do Sul, bem como apresentar imagens que auxiliem na identificação das espécies desses insetos sugadores.

Material e Métodos

As coletas dos percevejos foram realizadas em área experimental da Embrapa Trigo, de 125 m², semeada com o híbrido de canola Hyola 433, em maio de 2015 e 2016, em Passo Fundo, RS. Durante esses dois anos, o levantamento dos percevejos foi realizado durante os meses de setembro e outubro, fase em que a cultura apresenta as estruturas reprodutivas (sílquas e grãos) em desenvolvimento e quando a incidência dos percevejos é aparentemente maior, em comparação à fase vegetativa. Adicionalmente, em dezembro de 2016, na mesma área experimental, em plantas de canola que ainda apresentavam sílquas verdes, foi realizada uma nova coleta de percevejos.

Os percevejos foram capturados com rede entomológica e coletas manuais. Ainda em campo, os percevejos foram transferidos para frascos contendo álcool 70% e transportados para o Laboratório de Entomologia da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS. Nesse local, os insetos foram montados em alfinete entomológico e etiquetados. Posteriormente, os percevejos foram encaminhados para o Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul para a identificação das espécies, que são descritas neste documento. Após as identificações, contabilizou-se o número de percevejos capturados e calculou-se a percentagem de ocorrência de cada espécie.

Para facilitar a visualização das características morfológicas dos adultos dos percevejos, mencionadas nas diagnoses das espécies ao longo do trabalho, elaborou-se a Figura 1. A figura ilustra e identifica nominalmente as principais estruturas do corpo dos percevejos comumente utilizadas nas suas identificações.

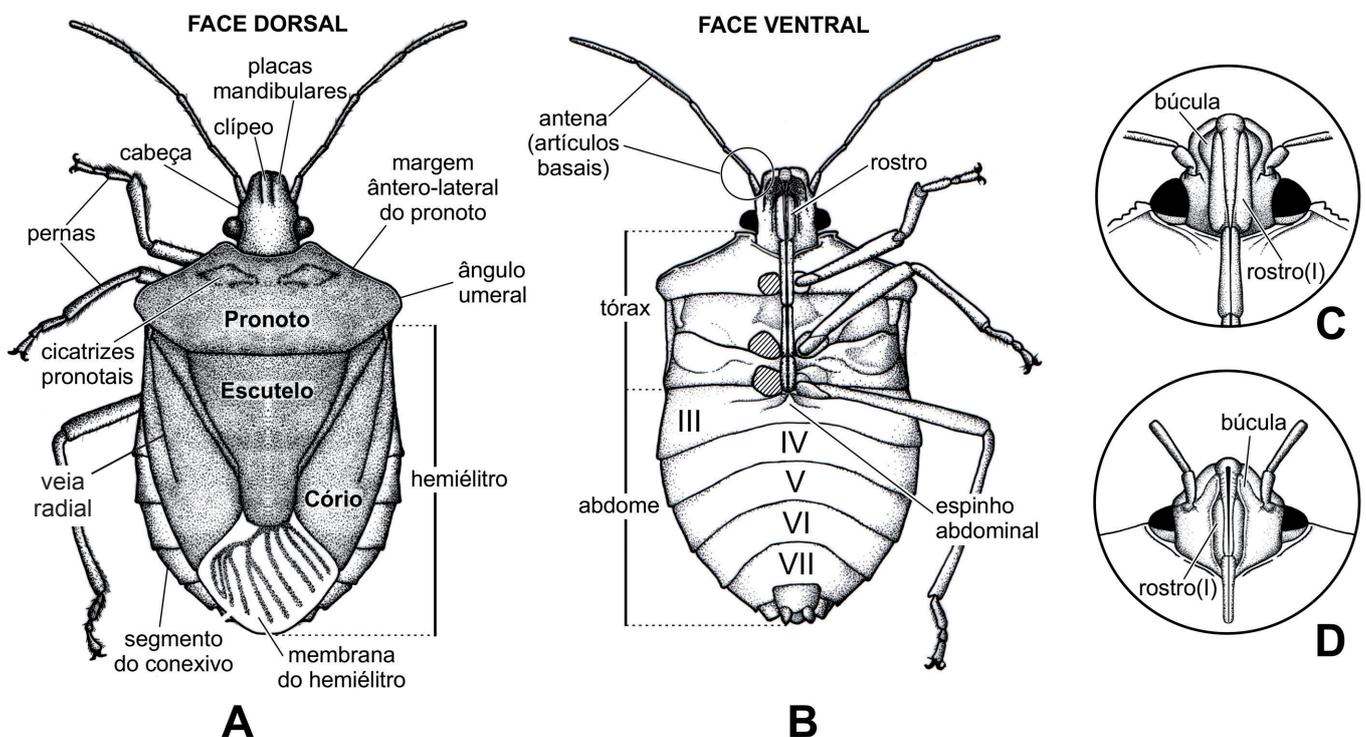


Figura 1. Principais estruturas morfológicas utilizadas para descrever as características fenotípicas (coloração e partes do corpo) das espécies dos percevejos coletados no estudo. (A) Adulto em face dorsal, (B) Adulto em face ventral, (C) Rostro de percevejo predador (Asopinae), (D) Rostro de percevejo fitófago (Pentatomidae).

Ilustração: Paulo Roberto Valle da Silva Pereira.

Resultados e Discussão

Percevejos fitófagos coletados

Durante os dois anos de estudo, nas coletas realizadas em setembro e outubro, foram capturados 88 exemplares de percevejos fitófagos pertencentes a 17 espécies, sendo 16 da família Pentatomidae e uma da família Alydidae (Tabela 1). As espécies mais abundantes foram: *Euschistus (Euschistus) heros* (28,4%), *Euschistus (Mitripus) irroratus* (14,8%) e *Euschistus (Lycipta) picticornis* (12,5%). As demais 14 espécies ocorreram em percentagem igual ou menor a 8% (Tabela 1).

Dentre as espécies fitófagas, chama a atenção dois fatos: o primeiro é a predominância de percevejos do gênero *Euschistus*, totalizando quatro espécies com 53 exemplares, o que corresponde a 60% dos espécimes coletados (Tabela 1). Na coleta adicional de percevejos realizada em dezembro de 2016, constatou-se forte predominância das espécies do gênero *Euschistus* [*E. heros* (51; 98%) e *E. picticornis* (1; 2%)]. Considerando-se todos os exemplares capturados de percevejos fitófagos, evidencia-se a frequência e a dominância das espécies de *Euschistus* nas coletas realizadas.

O segundo fato foi a ausência do percevejo verde, *Nezara viridula*, nas coletas realizadas. Essa espécie tem distribuição cosmopolita e é considerada polífaga, sendo registrada se alimentando de plantas em diversas famílias botânicas, destacando-se Fabaceae (Leguminosae) e Brassicaceae (Cruciferae) (TODD, 1989), incluindo-se nesta família a espécie vegetal *B. napus* (LINK; GRAZIA, 1987).

Tabela 1. Espécies de percevejos fitófagos (Pentatomidae e Alydidae) associadas à cultura da canola, *Brassica napus* L. var. *oleifera*, coletadas no norte do estado do Rio Grande do Sul, Passo Fundo, em 2015 e 2016.

Espécies fitófagas	Quantidade	%
<i>Chinavia erythrocnemis</i> (Berg)**	7	8,0
<i>Chinavia herbida</i> (Stål)**	4	4,5
<i>Chinavia obstinata</i> (Stål)**	1	1,1
<i>Chinavia pengue</i> (Rolston)	2	2,3
<i>Dichelops (Diceraeus) furcatus</i> (F.)	5	5,7
<i>Dichelops (Diceraeus) melacanthus</i> (Dallas)**	6	6,8
<i>Edessa meditabunda</i> (F.):**	2	2,3
<i>Edessa piperitia</i> Westwood**	1	1,1
<i>Edessa rufomarginata</i> (De Geer)**	2	2,3
<i>Euschistus (Euschistus) heros</i> (F.)	25	28,4
<i>Euschistus (Mitripus) irroratus</i> Bunde, Grazia & Mendonça Jr.**	13	14,8
<i>Euschistus (Lycipta) picticornis</i> Stål	11	12,5
<i>Euschistus (Lycipta) triangulator</i> (Herrich-Schäffer)**	4	4,5
<i>Neomegalotomus parvus</i> (Westwood)*	1	1,1
<i>Piezodorus guildinii</i> (Westwood)	1	1,1
<i>Thyanta humilis</i> Bergroth**	2	2,3
<i>Thyanta perditor</i> (F.)	1	1,1
Total	88	100,0

*Família Alydidae, todas as outras demais espécies são da família Pentatomidae.

**Novo registro de espécie associada a *B. napus*.

Também se destaca, no levantamento realizado, a presença de várias espécies de percevejos verdes do gênero *Chinavia* (previamente incluídas no gênero *Acrosternum*), totalizando quatro espécies (Tabela 1). Esse fato sugere que esses percevejos, relativamente raros, parecem demonstrar certa preferência por colonizar plantas de canola em comparação a outras plantas cultivadas como o milho e o trigo. Embora essas espécies tenham apresentado baixas ocorrências neste estudo, podem vir a se tornar mais abundantes e atingir o *status* de pragas, o que seria um fato novo na história de vida desses percevejos. Polífagos, esses sugadores colonizam várias plantas, muitas das quais de importância econômica, como a soja, o arroz e a erva-mate (SCHWERTNER; GRAZIA, 2007); entretanto, o comportamento e o desenvolvimento dessas espécies nas plantas de canola são ainda pouco conhecidos.

Outro fato relevante a se destacar é que dentre as espécies de percevejos coletadas, dez estão sendo registradas pela primeira vez em associação com a canola (Tabela 1).

Percevejos da família Pentatomidae

Chinavia erythrocnemis (Berg)

Percevejo de coloração verde com manchas negras nas cicatrizes do pronoto. As margens laterais da cabeça e do corpo apresentam coloração branco-amarelada a avermelhada, intercalada com manchas negras. A cabeça (nas margens das placas mandibulares) e as pernas apresentam manchas vermelhas. O tamanho do adulto varia de 11-14 mm de comprimento (Figura 2a). Trata-se de uma espécie de pouca importância econômica. Recentemente, esse percevejo foi observado alimentando-se de lírio branco, *Lilium longiflorum* Thunberg, no Rio Grande do Sul (PALMA et al., 2015). Dentre as quatro espécies de *Chinavia* coletadas em canola, *C. erythrocnemis* foi a mais abundante. Sua ocorrência nesta cultura se constitui em novo registro.

Chinavia herbida (Stål)

Percevejo de coloração da face dorsal uniforme, variando de verde a verde-clara. Margens laterais do corpo amareladas. As pernas são completamente verdes. Apresenta uma faixa longitudinal mediana de coloração amarela sobre o escutelo, mais evidente quando vista sob a lupa. O tamanho do adulto varia de 10-12 mm de comprimento (Figura 2b). Esse percevejo já foi registrado em plantas cultivadas como a erva-mate, *Ilex paraguariensis* A. St. Hil., girassol, *Helianthus annuus* L., melão, *Cucumis melo* L., e soja (QUINTANILLA et al., 1981). Foi a segunda espécie coletada de *Chinavia* mais abundante. Sua ocorrência em canola se constitui em novo registro.

Chinavia obstinata (Stål)

Percevejo de coloração verde-clara a verde-escura. As laterais do corpo podem apresentar pequenas manchas negras. O tamanho do espinho abdominal ultrapassa as coxas médias, o que diferencia esta espécie das outras três deste mesmo gênero coletadas sobre a canola. O tamanho do adulto varia de 11-15 mm de comprimento (Figura 2c). Esse percevejo pode ser encontrado em maracujá, *Passiflora edulis* Sims, e em soja (MATESCO et al., 2003; SCHWERTNER; GRAZIA, 2007). Foi a espécie de *Chinavia* menos abundante coletada em canola. Sua ocorrência nesta cultura se constitui em novo registro.

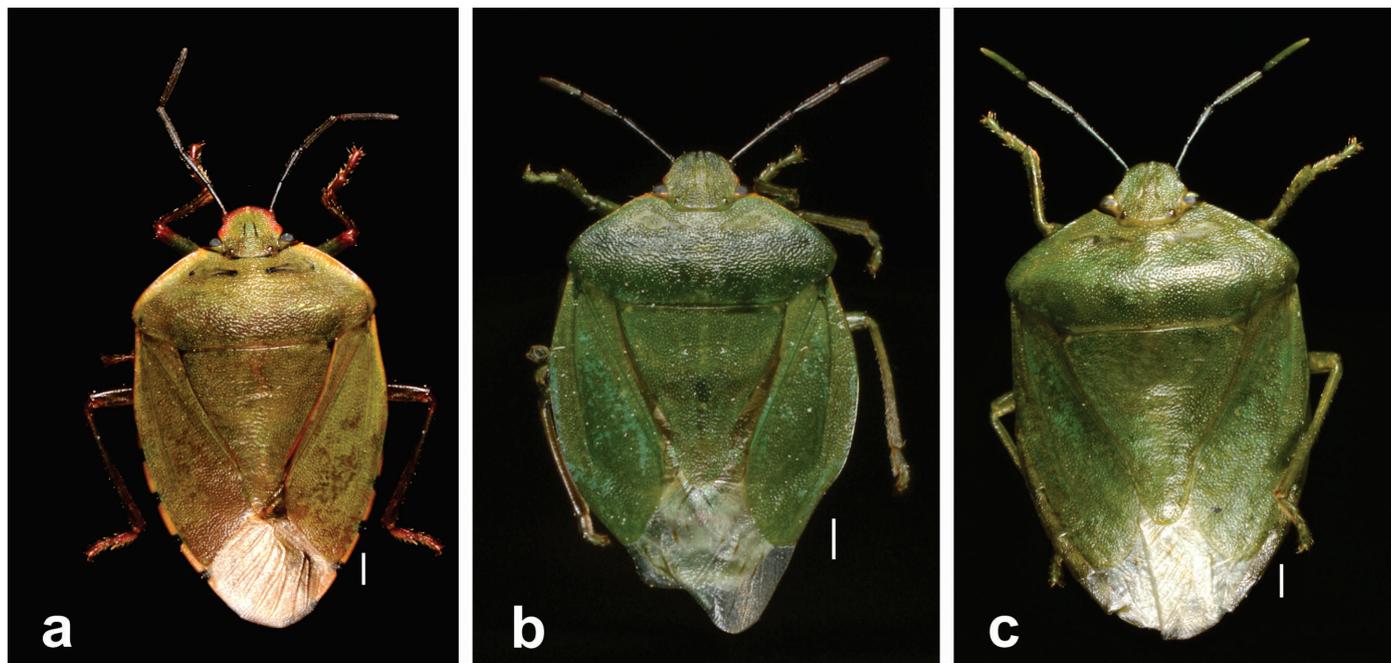


Figura 2. Adultos de *Chinavia erythrocnemis* (a), *Chinavia herbida* (b) e *Chinavia obstinata* (c). Escalas = 1 mm. Fotos: Paulo Roberto Valle da Silva Pereira.

Chinavia pengue (Rolston)

Percevejo de coloração verde-clara, com as margens da cabeça (placas mandibulares), pronoto, cório (parte coriácea basal da asa) e laterais do corpo de coloração vermelho-alaranjada. Presença de manchas amareladas no dorso do corpo. O tamanho do adulto varia de 11-13 mm de comprimento (Figura 3a). Percevejo encontrado em várias leguminosas (soja, crotalária, *Crotalaria pallida* Aiton e tremoço branco, *Lupinus albus* L.), em colza, *Brassica napus* L. e em erva-mate (LINK; GRAZIA, 1987; COLL; SAINI, 1992).

Dichelops (Diceraeus) furcatus (F.)

Espécie popularmente conhecida por percevejo barriga-verde, por apresentar a face ventral de coloração verde no verão. Porém, nos meses mais frios do ano são encontradas populações que apresentam a face ventral com coloração amarronzada. A face dorsal é castanho-amarelada a acinzentada, apresentando a cabeça terminando com as faces (placas mandibulares) tipicamente alongadas, conferindo aspecto bifurcado. Os adultos medem de 9-11 mm de comprimento (Figura 3b). Essa espécie de percevejo é considerada tradicionalmente uma praga secundária da soja em vários estados do Sul do Brasil (PANIZZI et al., 2012). Mais recentemente tem sido considerada praga importante da cultura do milho, atacando plântulas e causando danos severos, principalmente no Rio Grande do Sul (PANIZZI et al., 2015). Sua ocorrência em canola foi baixa, menos de 6% do total das espécies de percevejos capturados nas coletas.

Dichelops (Diceraeus) melacanthus (Dallas)

Essa espécie, também conhecida popularmente como percevejo barriga-verde, é muito semelhante à espécie *D. furcatus*. Difere desta principalmente por apresentar espinhos pronotais escuros, e, às vezes, mais pontiagudos. O adulto apresenta o corpo ligeiramente menor que *D. furcatus*, medindo de 8-10 mm de comprimento (Figura 3c). Espécie abundante a partir do norte do Paraná em direção ao Centro-Oeste do país, sendo considerada uma praga importante do milho (ÁVILA; PANIZZI, 1995). Representou cerca de 7% dos percevejos coletados neste estudo. Sua ocorrência em canola se constitui em novo registro.

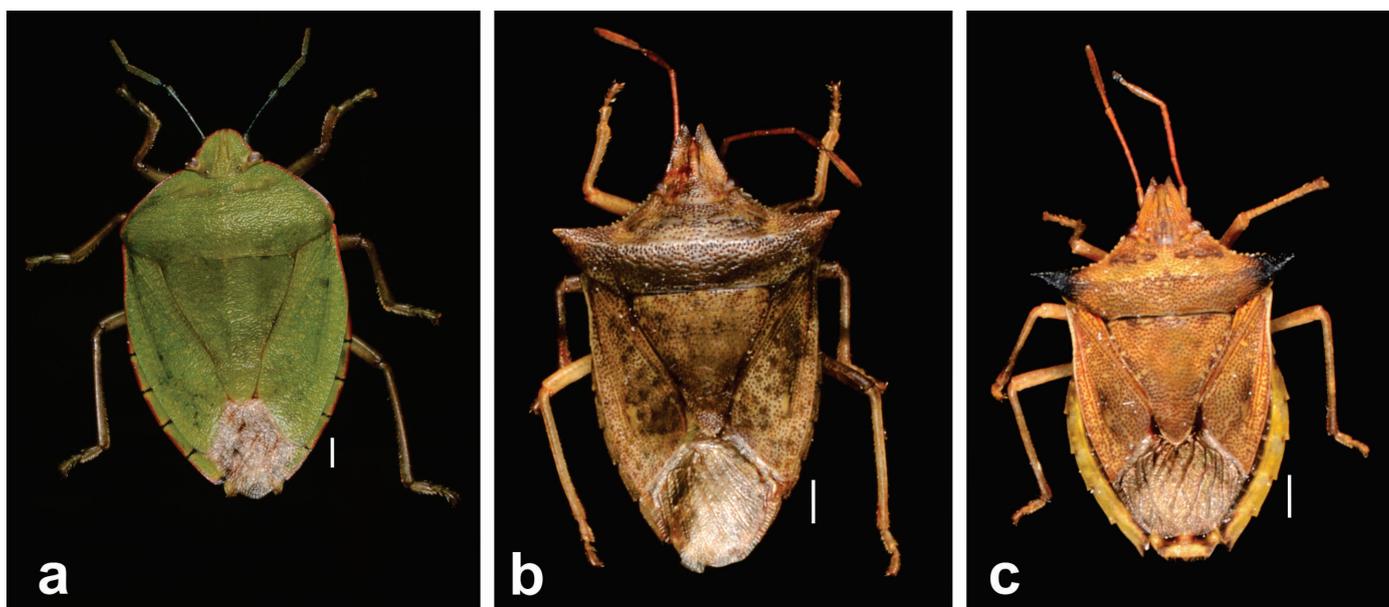


Figura 3. Adultos de *Chinavia pengue* (a), *Dichelops (Diceraeus) furcatus* (b) e *Dichelops (Diceraeus) melacanthus* (c). Escalas = 1 mm. Fotos: Paulo Roberto Valle da Silva Pereira.

Edessa mediatubunda (F.)

Espécie conhecida como percevejo-edessa ou percevejo asa-preta, apresenta coloração em geral verde-escura, com as asas (hemiélitros) castanho-escuros. Os adultos medem de 12-13 mm de comprimento (Figura 4a). Comumente encontrado em plantas das famílias Solanaceae e Fabaceae; eventualmente pode alcançar o *status* de praga em soja no Rio Grande do Sul (GALILEO et al., 1977) e no Brasil Central (PANIZZI et al., 2012). É conhecido por ter o hábito de se alimentar das hastes da soja, podendo causar danos significativos (SILVA et al., 2012). Sua ocorrência em canola se constitui em novo registro.

Edessa piperitia Westwood

Percevejo que apresenta a face dorsal, a face ventral e as pernas castanho-claras; antenas alaranjadas; pontuações negras em todo o corpo. O pronoto apresenta cicatrizes subcalosas alaranjadas e pontuadas. Ângulos umerais não desenvolvidos. Conexivo da mesma cor que a face dorsal, apresentando duas faixas escuras por segmento, formadas pela justaposição da pontuação negra. O tamanho do adulto varia de 12,5-15 mm de comprimento (Figura 4b). Não se conhecem as plantas hospedeiras. Sua ocorrência em canola se constitui em novo registro.

Edessa rufomarginata (De Geer)

Percevejo de coloração da face dorsal verde; margens da cabeça (placas mandibulares), pronoto, cório e conexivo avermelhados. Ângulos umerais não desenvolvidos. Face ventral, pernas e antenas alaranjadas. Essa espécie é polimórfica, podendo variar a coloração das faces dorsal e ventral, e das pernas. O tamanho do adulto varia de 14,7-20,7 mm de comprimento (Figura 4c). Essa espécie é citada alimentando-se de plantas da família Solanaceae, incluindo-se algumas cultivadas (fumo, *Nicotiana tabacum* L., berinjela, *Solanum melongena* L., batata, *Solanum tuberosum* L., e tomate, *Solanum lycopersicum* L.), e Malvaceae (algodão, *Gossypium hirsutum* L.) (RIZZO; SAINI, 1987). Sua ocorrência em canola se constitui em novo registro.

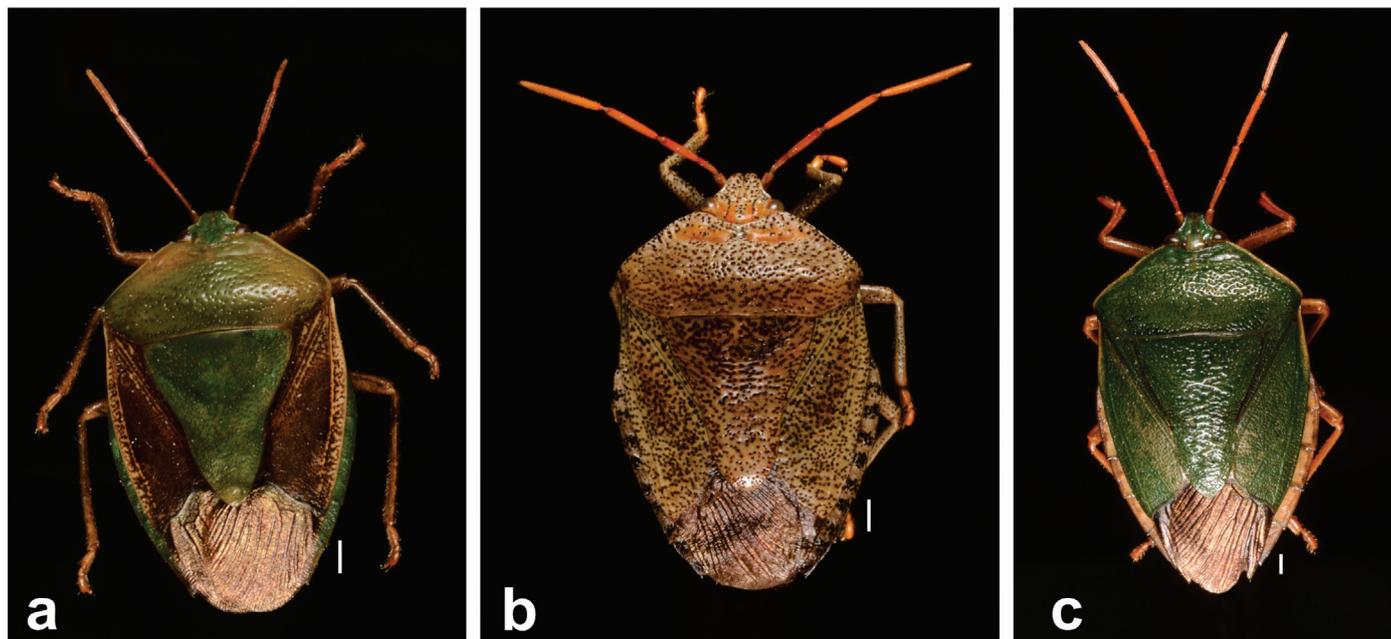


Figura 4. Adultos de *Edessa mediatubunda* (a), *Edessa piperitia* (b) e *Edessa rufomarginata* (c). Escalas = 1 mm.

Fotos: Paulo Roberto Valle da Silva Pereira.

Euschistus (Euschistus) heros (F.)

Percevejo de coloração castanho-escuro; podendo apresentar ângulos umerais desenvolvidos em espinhos mais longos e mais escurecidos no verão, e mais arredondados e castanho-avermelhados no inverno. Os adultos medem de 10-11 mm de comprimento (Figura 5a). Conhecido por percevejo-marrom, relativamente raro na década de 1970, atualmente é considerado o principal e mais abundante percevejo-praga da cultura da soja no Brasil (PANIZZI et al., 2012). Além da soja, coloniza várias outras espécies de fabáceas cultivadas, incluindo feijão, *Phaseolus vulgaris* L., lentilha, *Pisum sativum* L. e tremoço, *Lupinus* spp. É também encontrado associado à outras plantas cultivadas como o girassol e o algodão, onde, porém, não se reproduz (SMANIOTTO; PANIZZI, 2015). Em canola foi a espécie mais abundante, atingindo 28,4% do total dos percevejos coletados.

Euschistus (Mitripus) irroratus Bunde, Grazia & Mendonça Jr.

Percevejo com coloração predominantemente castanho-clara com pontuações esbranquiçadas distribuídas por todo o dorso, ventralmente apresenta a cor amarelo pálido. Ângulos umerais desenvolvidos em projeção arredondada. As laterais do corpo (conexivo) podem apresentar pequenas manchas amareladas pálidas. As antenas são escuras com anéis amarelados pálidos. Os adultos medem de 6-8 mm de comprimento (Figura 5b). Não se conhecem as plantas hospedeiras. Sua ocorrência em canola se constitui em novo registro.

Euschistus (Lycipta) picticornis Stål

Percevejo de coloração castanha com pequenas manchas amarelas espalhadas por todo o dorso. Ângulos umerais desenvolvidos em espinhos negros. Ápice do escutelo com mancha de cor creme. Antenas predominantemente negras. Pernas com manchas negras. O tamanho do adulto varia de 9-11 mm de comprimento (Figura 5c). Espécie já registrada alimentando-se de soja e de arroz, *Oriza sativa* L. (ROLSTON, 1982; LINK; GRAZIA, 1987). Sua ocorrência em canola se constitui num novo registro.

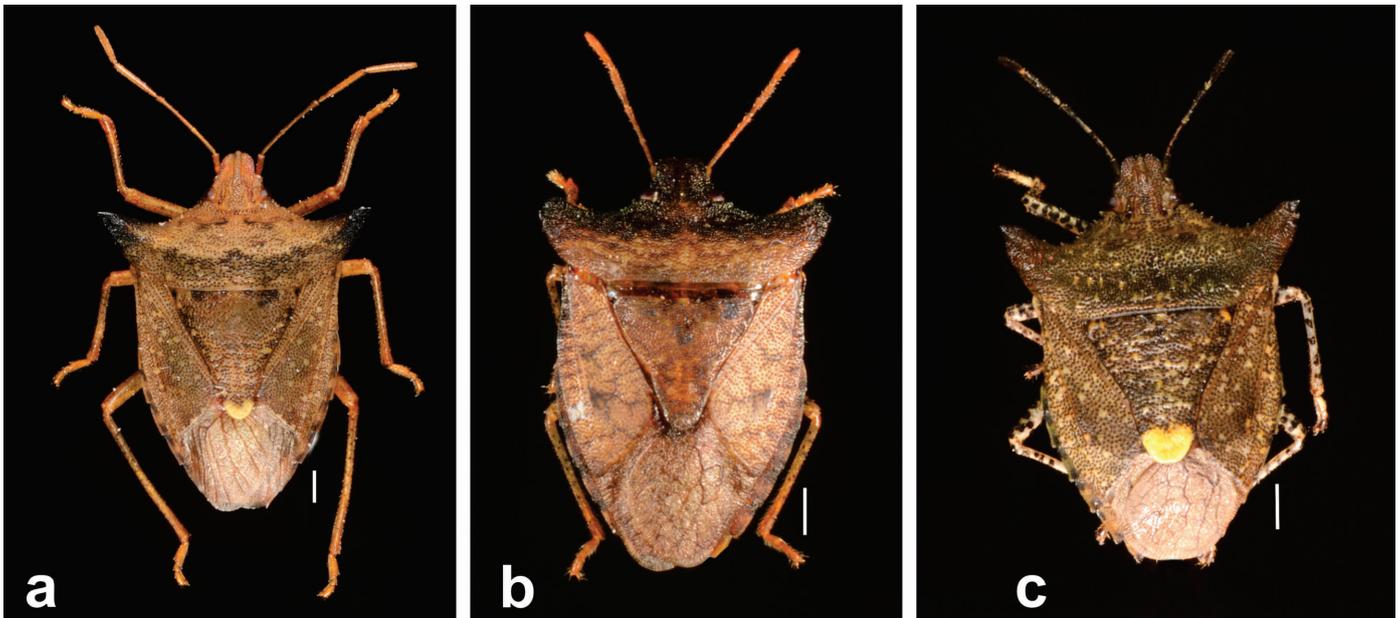


Figura 5. Adultos de *Euschistus (Euschistus) heros* (a), *Euschistus (Mitripus) irroratus* (b) e *Euschistus (Lycipta) picticornis* (c). Escalas = 1 mm. Fotos: Paulo Roberto Valle da Silva Pereira.

Euschistus (Lycipta) triangulator (Herrich-Schäffer)

Percevejo de coloração castanho-clara com pequenas manchas amarelas espalhadas por todo o dorso. Ângulos umerais desenvolvidos em espinhos geralmente avermelhados. Ápice do escutelo com calo (pequena elevação do tegumento) de cor creme. Antenas castanho-avermelhadas. Pernas com manchas negras. O tamanho do adulto varia de 9-11 mm de comprimento (Figura 6a). Não se conhecem as plantas hospedeiras. Sua ocorrência em canola se constitui em novo registro.

Nezara viridula (L.)

Embora essa espécie não tenha sido capturada durante as coletas realizadas, mas por já ter sido registrada na cultura da canola e ser uma espécie tradicionalmente importante economicamente em diversas culturas, justifica-se a sua descrição.

Os adultos são de coloração verde, podendo ocorrer tipos menos comuns com a base do pronoto e da cabeça com manchas amareladas, e, exemplares raros, totalmente amarelo-alaranjados. No inverno apresentam coloração ferruginosa. Os adultos medem de 11-15 mm de comprimento (Figura 6b). Espécie de distribuição mundial e extremamente polífaga, alimentando-se de inúmeras espécies de plantas cultivadas e não-cultivadas. Dentre elas apresenta preferência por plantas das famílias Fabaceae (leguminosas) e Brassicaceae (crucíferas, como as couves, *Brassica* spp., e nabo, *Raphanus* spp.) (TODD, 1989). Visto que a canola é uma planta da família Brassicaceae, esperava-se coletar exemplares de *N. viridula* sobre essa cultura, o que não ocorreu, conforme já mencionado.

Piezodorus guildinii (Westwood)

Conhecido como percevejo verde-pequeno, essa espécie de pentatomídeo possui coloração verde-clara ao amarelado, com mancha amarela-escura ou avermelhada na base do pronoto. As fêmeas, em geral, podem apresentar as margens do corpo com coloração avermelhada. Os adultos medem de 8-9 mm de comprimento (Figura 6c). Além de colonizar a soja, é reportado em várias outras espécies de leguminosas cultivadas como o feijão, lentilha, alfafa, *Medicago sativa* L., trevo, *Trifolium* spp. e feijão-guandu, *Cajanus cajan* L., e em leguminosas não cultivadas dos gêneros *Indigofera*, *Crotalaria* e *Desmodium* (SMANIOTTO; PANIZZI, 2015). Em canola foi raro, sendo coletado um único exemplar.

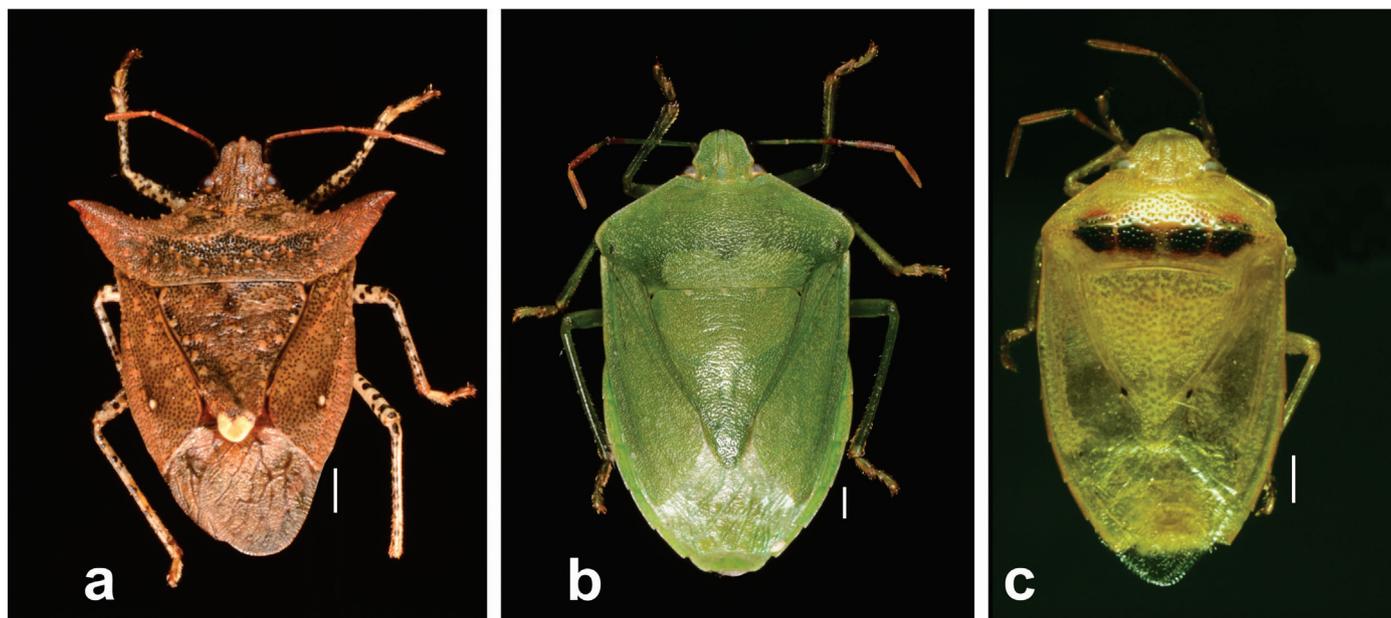


Figura 6. Adultos de *Euschistus (Lycipta) triangulator* (a), *Nezara viridula* (b) e *Piezodorus guildinii* (c). Escalas = 1 mm. Fotos: Paulo Roberto Valle da Silva Pereira.

Thyanta humilis Bergroth

Espécie de coloração geral verde-clara a castanha, frequentemente com faixas avermelhadas na cabeça e pronoto. Ângulos umerais pouco ou não desenvolvidos. Antenas geralmente verdes, podendo também apresentar tons avermelhados. O tamanho do adulto varia de 7-10 mm de comprimento (Figura 7a). Espécie já registrada sobre erva-mate e soja (QUINTANILLA et al., 1981; RIDER; CHAPIN, 1991). Sua ocorrência em canola se constitui num novo registro.

Thyanta perditor (F.)

Conhecido como percevejo-do-trigo, espécie de coloração verde, apresentando uma mancha avermelhada na metade basal do pronoto. Laterais do corpo com manchas amarelas intercaladas por manchas verdes. Os adultos medem de 10-11 mm de comprimento (Figura 7b). Dentre as plantas cultivadas, essa espécie tem sido observada em poáceas como o trigo, arroz, sorgo, *Sorghum vulgare* Pers. e, eventualmente, em soja. A planta daninha conhecida por picão-preto, *Bidens pilosa* L., é conhecida como sendo o seu hospedeiro preferencial (PANIZZI; HERZOG, 1984). Sua ocorrência em canola foi esporádica, sendo apenas um exemplar coletado.

Percevejo da família Alydidae

Neomegalotomus parvus (Westwood)

Espécie popularmente conhecida por percevejo-formigão, visto que suas ninfas (formas imaturas) mimetizam formigas. Os adultos apresentam o corpo estreito de coloração castanha com o dorso castanho-claro ou escuro. Alguns indivíduos possuem o pronoto amarelo. As antenas possuem o segmento mediano mais claro. A cabeça apresenta largura e comprimento semelhantes aos do pronoto, o que diferencia esse percevejo da família Alydidae dos demais percevejos da família Pentatomidae. O tamanho do adulto varia de 10-15 mm de comprimento (Figura 7c). O percevejo formigão já foi registrado em *Crotalaria* spp., feijão, algodão, tomate e soja (CHANDLER, 1989) e no feijão-guandu (VENTURA; PANIZZI, 2003). Em geral, prefere se alimentar de sementes maduras, causando relativamente poucos danos (PANIZZI et al., 2012). Porém, em altas infestações, a partir de quatro percevejos/

planta de soja, no final do estágio de enchimento de grãos (R6), podem ocasionar danos significativos quanto à qualidade das sementes, resultando em até 8% de sementes inviabilizadas (SANTOS; PANIZZI, 1998). A ocorrência de apenas um indivíduo nas coletas realizadas em canola, sugere ser uma incidência ocasional e muito provavelmente esse percevejo terá pouca importância econômica para a cultura.

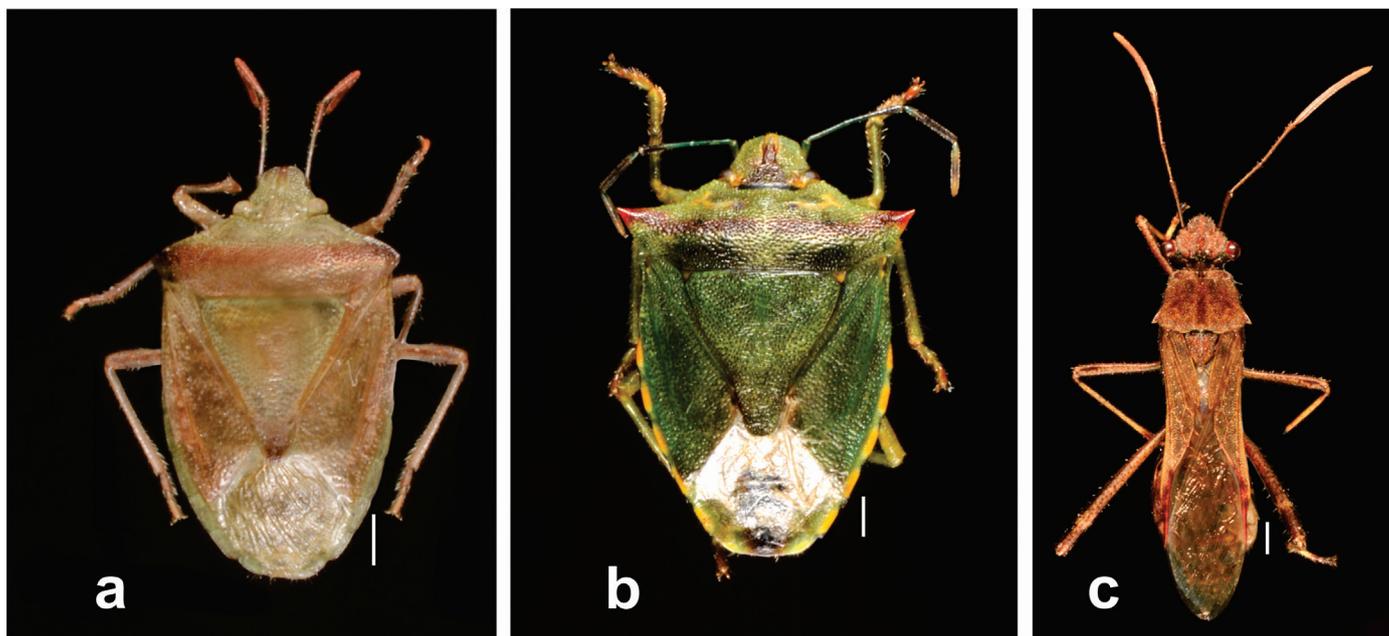


Figura 7. Adultos de *Thyanta humilis* (a), *Thyanta perditor* (b) e *Neomegalotomus parvus* (c). Escalas = 1 mm.

Fotos: Paulo Roberto Valle da Silva Pereira.

Percevejos predadores coletados

Os percevejos predadores da subfamília Asopinae coletados caracterizam-se por apresentarem o primeiro artigo do rostró robusto, estendendo-se bem além das búculas (Figura 1C), distinguindo-se dos demais percevejos fitófagos da família Pentatomidae descritos anteriormente, que apresentam o primeiro artigo do rostró pouco alargado, repousando entre as búculas (ainda que, frequentemente seja mais longo do que as búculas) (Figura 1D). Durante os dois anos de estudo foram coletadas três espécies que apresentam hábitos predatórios, com potencial para uso no controle biológico de pragas, muito embora os asopíneos sejam generalistas quanto aos hábitos alimentares. Entretanto, elas foram encontradas em número reduzido (um exemplar/espécie) (Tabela 2).

Tabela 2. Espécies de percevejos predadoras (Pentatomidae: Asopinae) associadas à cultura da canola, coletadas no norte do estado do Rio Grande do Sul, Passo Fundo, em 2015 e 2016.

Espécies predadoras	Quantidade	%
<i>Podisus crassimargo</i> (Stål)	1	33,33
<i>Podisus nigrispinus</i> (Dallas)	1	33,33
<i>Supputius cincticeps</i> (Stål)	1	33,33
Total	3	100,00

Percevejos da família Pentatomidae, subfamília Asopinae

Podisus crassimargo (Stål)

Esse percevejo apresenta a coloração dorsal castanho-clara; os ângulos umerais bastante desenvolvidos e avermelhados; as margens ântero-laterais do pronoto crenuladas (pequenas ondulações), infladas e de coloração pálida. Os três últimos segmentos antenais apresentam coloração avermelhada. Essa espécie apresenta também uma mancha negra em cada cório do hemiélitro, no ápice da veia radial. O tamanho do adulto varia de 9-13 mm de comprimento (Figura 8a).

Podisus nigrispinus (Dallas)

Esse percevejo apresenta a coloração da face dorsal variando de castanho claro a escuro e o ventre amarelado; nas fêmeas os segmentos do abdome na face ventral apresentam uma mancha negra no meio. Essa espécie se caracteriza por apresentar os ângulos umerais desenvolvidos em espinhos bífidos de coloração negra, e as margens do pronoto amareladas. O tamanho do adulto varia de 8,5-12 mm de comprimento (Figura 8b). Esta espécie, assim como *Supputius cincticeps* vêm sendo utilizadas em programas de controle biológico de lepidópteros desfolhadores de eucalipto (ZANUNCIO et al., 1993).

Supputius cincticeps (Stål)

Esse percevejo apresenta coloração castanha na face dorsal e as margens das placas mandibulares escuras. Os segmentos do conexivo possuem faixas escuras nas margens anteriores e posteriores. Ângulos umerais não desenvolvidos ou raramente desenvolvidos em pequeno espinho. O tamanho do adulto varia de 7,8-10,3 mm de comprimento (Figura 8c).

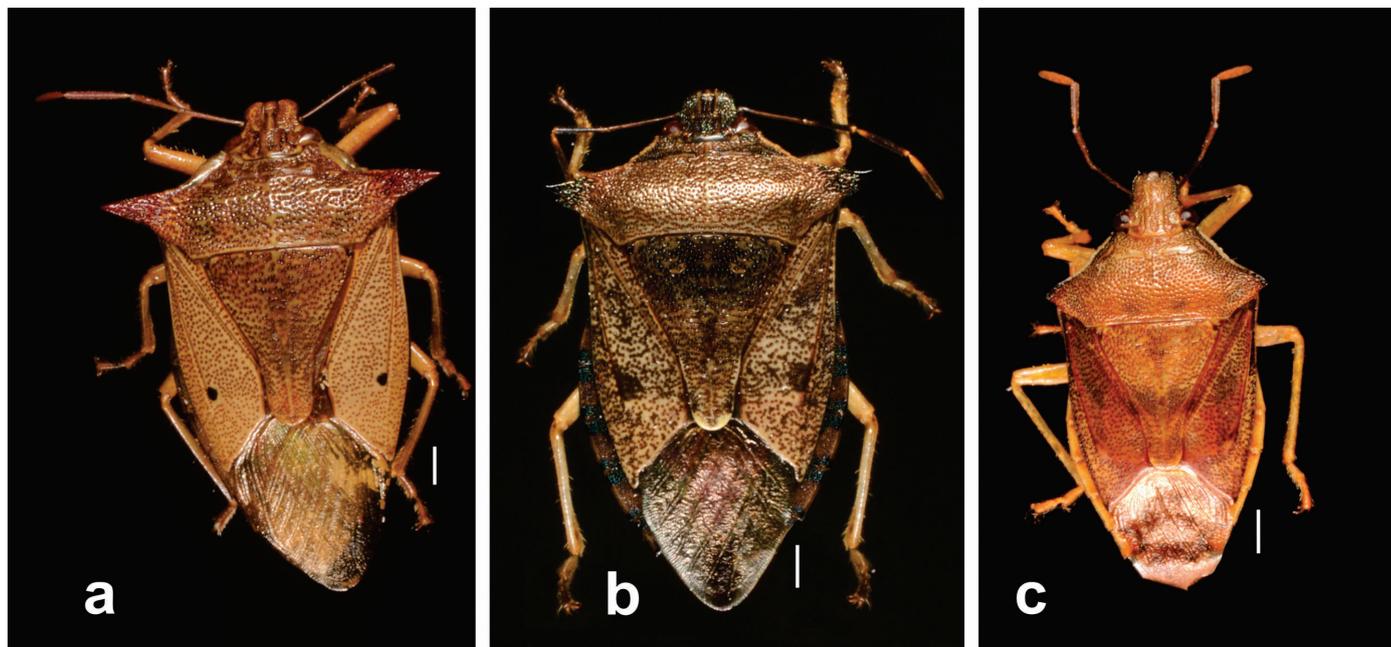


Figura 8. Adultos de *Podisus crassimargo* (a), *Podisus nigrispinus* (b) e *Supputius cincticeps* (c). Escalas = 1 mm.

Fotos: Paulo Roberto Valle da Silva Pereira.

Considerações Finais

Os resultados deste levantamento de espécies de percevejos presentes na cultura da canola no norte do estado do Rio Grande do Sul revelaram dados interessantes até então desconhecidos. O elevado número de espécies fitófagas com potencial de se tornarem pragas para a canola sugere que esses percevejos devam ser monitorados periodicamente para se detectar possíveis danos à cultura. A elevada incidência da espécie *Euschistus heros* nas coletas realizadas, reforça a sua posição atual de percevejo-praga mais abundante em todo o Brasil. Além disso, considerando-se todos os exemplares capturados de percevejos fitófagos, evidencia-se a dominância das espécies pertencentes ao gênero *Euschistus*.

Durante o levantamento também foram coletadas em plantas de canola posturas (ovos) e ninfas de percevejos fitófagos. A coleta de ovos e desses imaturos indica que os percevejos capturados estão se reproduzindo em plantas de canola e, eventualmente, poderão se tornar pragas importantes da cultura no futuro.

Cabe salientar o fato de *Nezara viridula*, outrora considerada a espécie de percevejo-praga mais importante da canola no Rio Grande do Sul (DIAS, 1992), não ter sido capturada durante o levantamento realizado na cultura tanto em 2015 como em 2016. Essa planta é considerada um dos hospedeiros de *N. viridula*. Estudos recentes demonstram que essa espécie de percevejo está decrescendo gradativamente em abundância, não apenas no Rio Grande do Sul, mas também em várias áreas de sua ocorrência tradicional na América do Sul e do Norte (PANIZZI; LUCINI, 2016).

Considerando-se a diversidade de espécies de percevejos fitófagos capturadas em plantas de canola e o escasso nível de conhecimento que se dispõe sobre a bioecologia e os danos potenciais desses sugadores à cultura, fica evidente a necessidade de estudos adicionais. Estes devem caracterizar quais espécies desses percevejos conseguem colonizar as plantas com sucesso, gerando novos indivíduos. Da mesma forma, o impacto da alimentação desses sugadores nas plantas, possivelmente reduzindo o rendimento de grãos ou a sua qualidade, também deve ser investigado.

O fato de terem sido coletadas três espécies de percevejos predadores sugere que o controle biológico pode ser uma importante estratégia para o manejo de pragas na cultura da canola. À semelhança com as espécies de percevejos fitófagos, estudos devem ser conduzidos para avaliar a eficiência dessas espécies predadoras na redução de populações de outras espécies de insetos-praga.

Agradecimentos

Agradecemos ao Dr. José Antônio Marin Fernandes da Universidade Federal do Pará pela identificação de *Edessa piperitia*.

Agradecemos ao Pós-graduando Ricardo Brugnera do Laboratório de Entomologia Sistemática da UFRGS pela identificação e pela colaboração na caracterização de *Podisus crassimargo* (Stål).

Agradecemos aos colegas da Embrapa Trigo, Elias do Amarante, Odirlei Dalla Costa, Maria Elaine Solagna e Vânia Bianchin, e à Taísne Visentin (estagiária), pelo auxílio nas coletas de campo e processamento das amostras.

Referências

ÁVILA, C.; PANIZZI, A. R. Occurrence and damage by *Dichelops (Neodichelops) melacanthus* (Dallas) (Heteroptera: Pentatomidae) on corn. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Piracicaba, v. 24, n. 1, p. 193-194, 1995.

- CHANDLER, L. The broad-headed bug, *Megalotomus parvus* (Westwood), (Hemiptera: Alydidae), a dry season pest of beans in Brazil. **Annual Report of the Bean Improvement Cooperative**, Geneva, v. 32, p. 84-85, 1989.
- CHOCOROSQUI, V. R.; PANIZZI, A. R. Impact of cultivation systems on *Dichelops melacanthus* (Dallas) (Heteroptera: Pentatomidae) populations and damage and its chemical control on wheat. **Neotropical Entomology**, Londrina, v. 33, n. 4, p. 487-492, 2004.
- COLL, O. R. de; SAINI, E. D. **Insectos y acaros perjudiciales al cultivo de la yerba mate en la Republica Argentina**. Montecarlo: Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária, 1992. 48 p. (Publicación, 1).
- DIAS, J. C. A. **Canola/colza: alternativa de inverno com perspectiva de produção de óleo comestível e energético**. Capão do Leão: EMBRAPA-CPATB, 1992. 46 p. (EMBRAPA-CPATB. Boletim de pesquisa, 3).
- GALILEO, M. H. M.; GASTAL, H. A. O.; GRAZIA, J. Levantamento populacional de Pentatomidae (Hemiptera) em cultura de soja (*Glycine max* L. Merrill.) no município de Guaíba, Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 1, p. 111-120, 1997.
- LINK, D.; GRAZIA, J. Pentatomídeos da região central do Rio Grande do Sul (Heteroptera). **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Jaboticabal, v. 16, n. 1, p. 115-129, 1987.
- MATESCO, V. C.; FORTES, N. D. F.; GRAZIA, J. Imaturos de pentatomídeos (Hemiptera, Heteroptera): morfologia e biologia de *Acrosternum obstinatum*. **Iheringia, Serie Zoologia**, Porto Alegre, v. 93, n. 1, p. 81-88, 2003.
- PALMA, J.; RODRIGUES, R. B.; VALMORBIDA, I.; GUEDES, J. V. C.; COSTA, E. C. Registro de *Chinavia erythrocnemis* (Berg, 1878) (Hemiptera: Pentatomidae) em lírio branco no Rio Grande do Sul, Brasil. **Entomotropica**, Maracay, v. 30, n. 21, p. 212-217, 2015.
- PANIZZI, A. R.; AGOSTINETTO, A.; LUCINI, T.; SMANIOTTO, L. F.; PEREIRA, P. R. V. da S. **Manejo integrado dos percevejos barriga-verde, *Dichelops* spp. em trigo**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2015. 40 p. (Embrapa Trigo. Documentos, 114).
- PANIZZI, A. R.; BUENO, A. F.; SILVA, F. A. C. Insetos que atacam vagens e grãos. In: HOFFMANN-CAMPO, C. B.; CORRÊA-FERREIRA, B. S.; MOSCARDI, F. (Ed.). **Soja: manejo integrado de insetos e outros artrópodes-praga**. Brasília, DF: Embrapa, 2012. p. 335-420.
- PANIZZI, A. R.; HERZOG, D. C. Biology of *Thyanta perditor* (Hemiptera: Pentatomidae). **Annals of the Entomological Society of America**, Lanham, v. 77, n. 6, p. 646-650, 1984.
- PANIZZI, A. R.; LUCINI, T. What happened to *Nezara viridula* in the Americas? Possible reasons to explain populations decline. **Neotropical Entomology**, Londrina, v. 45, n. 6, p. 619-628, 2016.
- QUINTANILLA, R. H.; RIZZO, H. F.; NÚÑEZ, A. S. de. Catalogo preliminar de Hemipteros hallados en la provincia Misiones (Argentina). **Revista de la Facultad de Agronomía, Buenos Aires**, v. 2, n. 3, p. 145-161, 1981.
- RIDER, D. A.; CHAPIN, J. B. Revision of the genus *Thyanta* Stål, 1862 (Heteroptera: Pentatomidae) I. South America. **Journal of the New York Entomological Society**, New York, v. 99, n. 1, p. 1-77, 1991.
- RIZZO, H. F. E.; SAINI, E. A. Aspectos morfológicos y biológicos de *Edessa rufomarginata* (De Geer) (Hemiptera, Pentatomidae). **Revista de la Facultad de Agronomía, Buenos Aires**, v. 8, n. 1/2, p. 51-63, 1987.
- ROLSTON, L. H. A revision of *Euschistus* Dallas subgenus *Lycipta* Stål (Hemiptera: Pentatomidae). **Proceedings of the Entomological Society of Washington**, v. 84, n. 2, p. 281-296, 1982.
- SANTOS, C. H.; PANIZZI, A. R. Danos qualitativos causados por *Neomegalotomus parvus* (Westwood) em sementes de soja. Londrina, PR. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Londrina, v. 27, n. 3, p. 387-393, 1998.
- SCHWERTNER, C. F.; GRAZIA, J. O gênero *Chinavia* Orian (Hemiptera, Pentatomidae, Pentatominae) no Brasil, com chave pictórica para os adultos. **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 51, n. 4, p. 416-435, 2007.

SILVA, F. A. C.; SILVA, J. J.; DEPIERI, R. A.; PANIZZI, A. R. Feeding activity, salivary amylase activity, and superficial damage to soybean seed by adult *Edessa meditabunda* (F.) and *Euschistus heros* (F.) (Hemiptera: Pentatomidae). **Neotropical Entomology**, Londrina, v. 41, n. 5, p. 386-390, 2012.

SMANIOTTO, L. F.; PANIZZI, A. R. Interactions of selected species of stink bugs (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae) from leguminous crops with plants in the neotropics. **Florida Entomologist**, Gainesville, v. 98, n. 1, p. 7-17, 2015.

TODD, J. W. Ecology and behavior of *Nezara viridula*. **Annual Review of Entomology**, Palo Alto, v. 34, p. 273-292, 1989.

TOMM, G. O.; WIETHOLTER, S.; DALMAGO, G. A.; SANTOS, H. P. dos. **Tecnologia para produção de canola no Rio Grande do Sul**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2009. 88 p. (Embrapa Trigo. Documentos, 92).

VENTURA, M. U.; PANIZZI, A. R. Population dynamics, gregarious behavior and oviposition preference of *Neomegalotomus parvus* (Westwood) (Hemiptera: Heteroptera: Alydidae). **Brazilian Archives of Biology and Technology**, Curitiba, v. 46, n. 1, p. 33-39, 2003.

ZANUNCIO, J. C.; FERREIRA, A. T.; ZANUNCIO, T. V.; GARCIA, J. F. Influence of feeding on *Eucalyptus urophylla* seedlings on the development of the predatory bug *Podisus connexivus* (Hemiptera: Pentatomidae). **Mededelingen Faculteit Landbouwwetenschappen Rijksuniversiteit Gent**, v. 58, p. 469-475, 1993.

Embrapa

Trigo