

Imagem: Paulo Pereira



Aspectos populacionais de percevejos fitófagos ocorrendo na cultura da soja (Hemiptera: Pentatomidae) em duas áreas do norte do Rio Grande do Sul

Paulo Roberto Valle da Silva Pereira¹
José Roberto Salvadori¹

Introdução

A produção de grãos através de rotação e sucessão de culturas, muitas vezes integradas a sistemas pecuários, é de extrema importância para uma agricultura sustentável tanto do ponto de vista ambiental como sócio-econômico. Entretanto, se por um lado essa diversificação do sistema é benéfica, por outro, possibilita o cultivo sucessivo, a exploração intensa das áreas, com o uso crescente de inseticidas químicos. Estes fatores têm desencadeado o crescimento populacional de algumas espécies de percevejos, considerados anteriormente pragas secundárias (PANIZZI, 1997). Áreas cultivadas durante o ano todo fornecem condições ideais para a sobrevivência de percevejos polípagos, cuja população pode aumentar a ponto de causar danos significativos em diversas culturas (CHOCOROSQUI, 2001).

Os pentatomídeos, popularmente conhecidos por percevejos, são principalmente sugadores de sementes e atacam plantas durante o período reprodutivo, possuindo importância econômica em diversas regiões produtoras de grãos (CHOCOROSQUI & PANIZZI, 2004). Pelo menos 15 espécies de percevejos da família

Pentatomidae são registradas como sugadores, sendo que as espécies *Nezara viridula* (L.), *Piezodorus guildinii* (Westwood) e *Euschistus heros* (Fabricius) são as mais importantes do complexo de percevejos pragas da soja (PANIZZI & ROSSI, 1991).

Apesar da vasta literatura para percevejos na soja, muitos aspectos bioecológicos ainda não são totalmente conhecidos, principalmente no que diz respeito às suas interações com outras espécies vegetais integrantes do agroecossistema de produção de soja, seu comportamento e localização na ausência do hospedeiro principal (soja) durante o inverno, os principais fatores de mortalidade natural dos percevejos nas diferentes regiões e a flutuação e predominância de espécies nas diferentes regiões produtoras. Também tem sido observado aumento populacional e dificuldades de controle de diversas espécies de percevejos da soja nas últimas safras (ALVES, 2000; GOMEZ & ÁVILA, 2003). Além disso, os percevejos, incluindo *Nezara viridula* e *Euschistus heros* estão também associadas ao milho causando danos semelhantes aos de *Dichelops melacanthus*. Estes percevejos têm aumentado sua população a cada ano, com ocorrência em todas as épocas de plantio de milho, requerendo, muitas vezes, tratamento com inseticidas nas sementes e pulverizações foliares para redução de danos (PANIZZI, 2000). Embora sementes e frutos imaturos sejam as estruturas preferidas para alimentação por estes percevejos, em

¹ Pesquisador da Embrapa Trigo. Caixa Posta 451, CEP 99001-970 - Passo Fundo, RS. E-mail: paulo@cnpt.embrapa.br; jrsalva@cnpt.embrapa.br.

gramíneas, principalmente no estágio de plântula, o colmo, na região próxima ao solo, também é bastante visado. Os sintomas dos danos ocasionados pela alimentação dos percevejos fitófagos são resultados da combinação de vários fatores: injúria mecânica, injúria química, desbalanceamento hormonal (auxinas, consequência tanto da injúria mecânica como da química) e a ativação do sistema fenol-fenoloxidase da planta. Este último é uma reação de defesa da planta ao dano de alimentação e que, em alguns casos, pode resultar na produção de substâncias tóxicas para as células vegetais (reações de hipersensibilidade), gerando, desta maneira, deformações nas plantas ou estruturas atacadas.

Este trabalho tem por objetivo fornecer informações sobre a predominância das espécies de percevejos fitófagos em duas regiões de produção de soja, como forma de auxílio para o manejo destes insetos em uma escala regional.

Material e Métodos

As amostragens de percevejos foram realizadas em dois locais da região norte do estado do Rio Grande do Sul, nos municípios de Sertão (S -28° 02' 49,721"; O -52° 15' 20,207" / altitude média de 705 m) e Vacaria (S -28° 25' 00,469"; O -50° 59' 28,918" / altitude média de 919 m). Em cada local foram realizadas duas coletas. Em Sertão as datas foram 27/03/2007 e 11/04/2007 e em Vacaria 04/04/2007 e 18/04/2007. Nas duas localidades, o estágio de desenvolvimento da soja no momento das coletas foi R5, de acordo com a escala de FEHR & CAVINESS (1977). O processo de amostragem foi realizado por meio de pano de batida (1 m x 1m), colocado entre as fileiras de soja, com um lado na base das plantas e o outro estendido sobre as plantas de soja da fileira adjacente (CORRÊA-FERREIRA, 2005). As plantas de 1 m de fileira foram inclinadas e batidas sobre o pano, sendo realizada a coleta

dos percevejos presentes, para posterior contagem em laboratório dos adultos e ninfas (3° ao 5° instar). Os pontos de coleta das amostras com o pano de batida, dentro de cada local e data, foram escolhidos aleatoriamente, sendo o número de pontos amostrados o seguinte: Sertão (27/03/2007) = 99 pontos; Sertão (11/04/2007) = 101 pontos; Vacaria (04/04/2007) = 109 pontos; Vacaria (18/04/2007) = 105 pontos (Fig. 1 e 2).

Resultados

As amostragens de percevejos em Sertão e em Vacaria, indicaram que nas duas localidades as espécies encontradas foram as mesmas - *Nezara viridula*, *Euschistus heros*, *Piezodorus guildini*, *Dichelops furcatus* e *Edessa meditabunda*. Entretanto, na localidade de Sertão a espécie predominante foi o percevejo-marrom *E. heros*, enquanto que na localidade de Vacaria a espécie predominante foi o percevejo-verde *N. viridula* (Tabela 1). Esta diferença na predominância pode estar relacionada com a diferença de altitude entre os dois locais amostrados. Esta hipótese pode ser confirmada por Panizzi & Corrêa-Ferreira (1997) que citam que o *N. viridula* é mais bem adaptado a regiões de clima ameno, como é o caso de Vacaria em relação a Sertão.

A Fig. 3 mostra a participação percentual das diferentes espécies de percevejos fitófagos amostradas em lavoura de soja na localidade de Sertão, onde se observa a predominância de *E. heros* na população de percevejos fitófagos, com 75,4% de participação média nas duas coletas, seguido por *D. furcatus* com 8,4%, *P. guildinii* com 8,1%, *N. viridula* com 6,7% e *E. meditabunda* com 1,3%.

A Fig. 4 mostra a participação percentual das diferentes espécies de percevejo amostradas em lavoura de soja na localidade de Vacaria, onde se observa a evidente predominância de *N. viridula* na população de percevejos fitófagos, com 91,3% de participação média nas duas coletas, seguido por *D. furcatus* com 4,8%, *P. guildinii* com 2,1%, além de *E. meditabunda* e *E. heros* que não atingiram 1,0% de participação.

As diferenças observadas na população de percevejos fitófagos entre as duas localidades

onde foram realizadas as amostragens constituem-se em informação importante para o conhecimento da flutuação populacional de percevejos em uma escala regional, para evidenciar a necessidade da prática da amostragem e também para o manejo deste grupo de insetos-praga, uma vez que existem variações na intensidade de dano que cada espécie causa aos grãos de soja. Segundo Corrêa-Ferreira & Azevedo (2002), que estudaram as três principais espécies de percevejos da soja, *P. guildini* é a espécie com maior potencial de dano qualitativo ao grão de soja, quando comparada com *N. viridula* e *E. heros*, que é a espécie com o menor potencial de dano. Para *D. furcatus* e *E. meditabunda*, até o momento as informações existentes não enquadram estes percevejos como daninhos à soja.

A Tabela 2 mostra que o número médio de percevejos coletados em Sertão e Vacaria foi superior ao nível de ação recomendado (1 percevejo/m) para a fase de enchimento de grãos, indicando assim a necessidade de adoção de medidas de controle, utilizando-se, quando necessário, produtos seletivos que possibilitem a sobrevivência e permanência de inimigos naturais na lavoura (CORRÊA-FERREIRA, 2005).

A amostragem de percevejos fitófagos na soja, por meio do pano de batida, é prática importante para o correto manejo deste grupo de insetos, uma vez que apenas a inspeção visual da área, geralmente subestima a população real de percevejos, retardando assim, a entrada com medidas de controle e aumentando a probabilidade de perdas em rendimento e em qualidade de grãos.

Referências bibliográficas

ALVES, P. Safrinha sugada: percevejos ameaçam o bom desenvolvimento da lavoura de safrinha. **Cultivar**, Pelotas, v. 2, n. 14, p. 17, 2000.

CHOCOROSQUI, V. R. **Bioecologia de**

Dichelops (Diceraeus) melacanthus (Dallas, 1851) (Heteroptera: Pentatomidae), danos e controle em soja, milho e trigo no norte do Paraná. 2001. 160 p. Tese (Doutorado em Entomologia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

CHOCOROSQUI, V. R.; PANIZZI, A. R. Impact of cultivation systems on *Dichelops melacanthus* (Dallas) (Heteroptera: Pentatomidae) population and damage and its chemical control on wheat. **Neotropical Entomology**, Londrina, v. 33, n. 4, p. 487-492, 2004.

CORRÊA-FERREIRA, B. S. **Maior eficiência no monitoramento dos percevejos da soja**. Londrina: Embrapa Soja, 2005. 1 folder.

CORRÊA-FERREIRA, B. S.; AZEVEDO, J. Soybean seed damage by different species of stink bugs. **Agricultural and Forest Entomology**, Midlothian, v. 4, n. 2, p. 145-150, 2002.

FEHR, W. R.; CAVINESS, C. E. **Stages of soybean development**. Ames: Iowa State University of Science and Technology - Agriculture and Home Economics Experiment Station - Cooperative Extension Service, 1977. 11 p. (Special Report, 80).

GOMEZ, A. S.; ÁVILA, C. J. Perigo escondido. A incidência de percevejos fitófagos aumenta a cada safra. **Cultivar**, Pelotas, v. 5, n. 47, p. 16-18, 2003.

PANIZZI, A. R. Wild hosts of pentatomids: ecological significance and role in their pest status on crops. **Annual Review of Entomology**, Palo Alto, v. 42, p. 99-122, 1997.

PANIZZI, A. R. Suboptimal nutrition and feeding behavior of hemipterans on less preferred plant food sources. **Neotropical Entomology**, Londrina, v. 29, n. 1, p. 1-12, 2000.

PANIZZI, A. R.; CORRÊA-FERREIRA, B. S. Dynamics in the insect fauna adaptation to soybean in the tropics. **Trends in Entomology**, Kerala, v. 1, p. 71-88, 1997.

PANIZZI, A. R.; ROSSI, C. E. The role of *Acanthospermum hispidum* in the phenology of *Euschistus heros* and of *Nezara viridula*. **Entomologia Experimentalis et Applicata**, Dordrecht, v. 59, n. 1, p. 67-74, Apr. 1991. dados

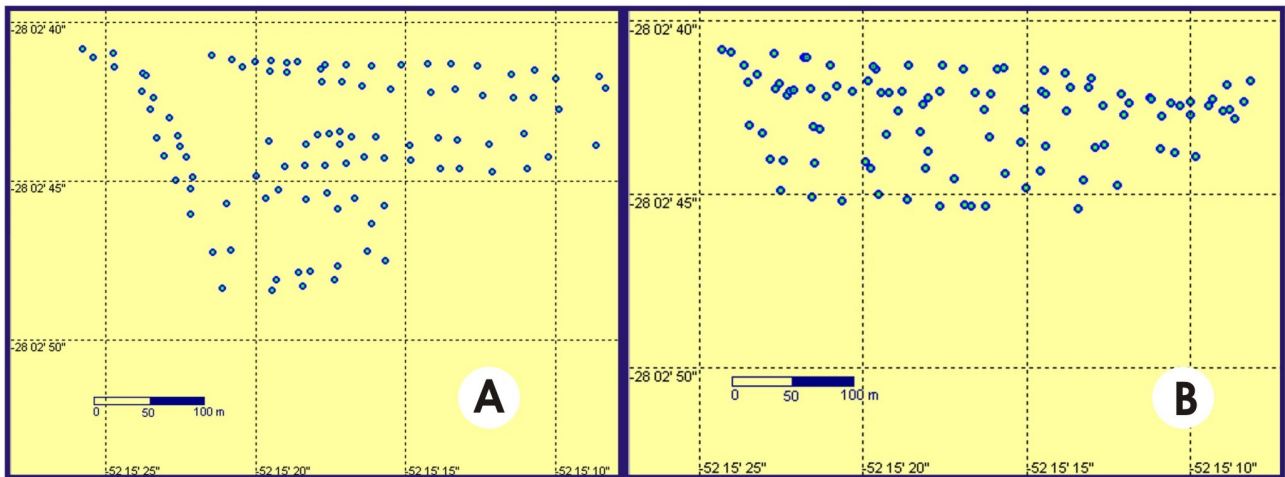


Fig. 1. Distribuição de pontos de coleta em lavoura de soja na localidade de Sertão, RS (S $-28^{\circ} 02' 49,721''$; O $-52^{\circ} 15' 20,207''$ / altitude média de 705 m). A) 27 de março de 2007; B) 11 de abril de 2007.

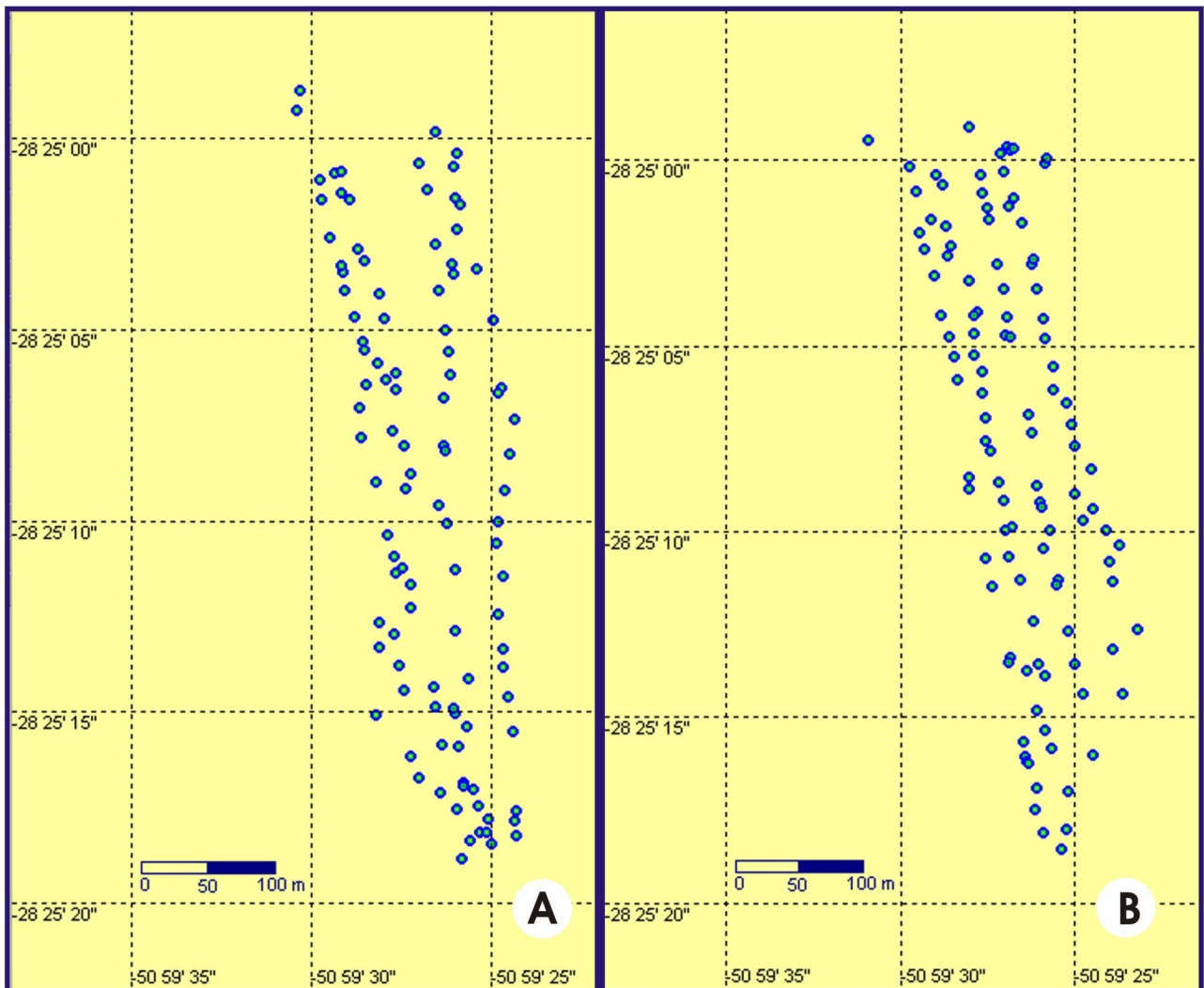


Fig. 2. Distribuição de pontos de coleta em lavoura de soja na localidade de Vacaria, RS (S $-28^{\circ} 25' 00,469''$; O $-50^{\circ} 59' 28,918''$ / altitude média de 919 m). (A) 04 de abril de 2007; (B) 18 de abril de 2007.

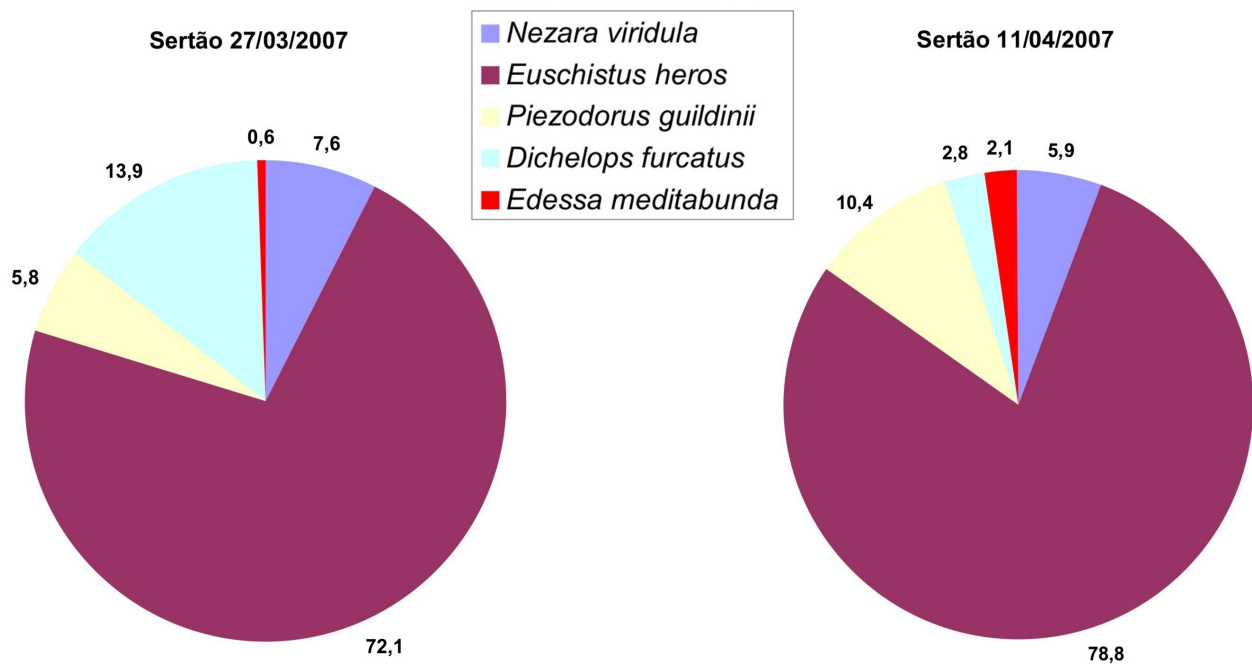


Fig. 3. Participação percentual de diferentes espécies de percevejos amostrados em lavoura de soja - estágio de desenvolvimento R5 - na localidade de Sertão, RS, 2007 (S -28° 02' 49,721"; O -52° 15' 20,207" / altitude média de 705 m).

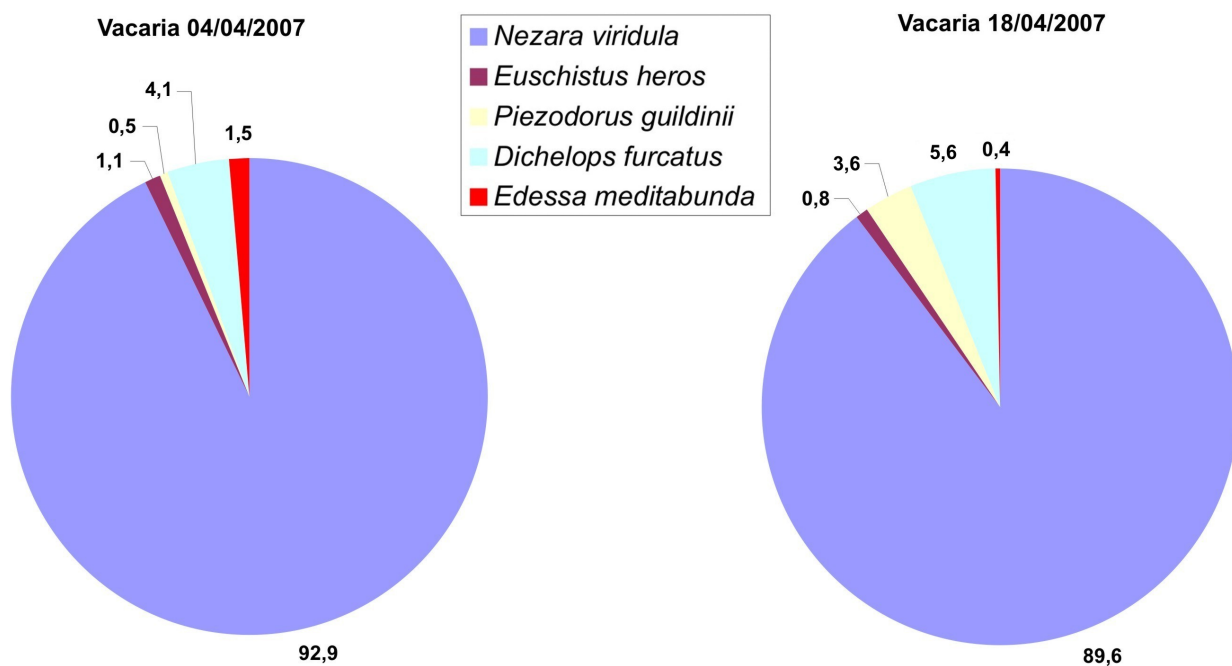


Fig. 4. Participação percentual de diferentes espécies de percevejos coletados em lavoura de soja - estágio de desenvolvimento R5 - na localidade de Vacaria, RS, 2007 (S -28° 25' 00,469"; O -50° 59' 28,918" / altitude média de 919 m).

Tabela 1. Número total de indivíduos das espécies de percevejos fitófagos (Hemiptera: Pentatomidae) coletados em lavoura de soja nas localidades de Sertão e Vacaria, RS.

Local	Percevejos (espécies)					Total
	<i>Nezara viridula</i>	<i>Euschistus heros</i>	<i>Piezodorus guildinii</i>	<i>Dichelops furcatus</i>	<i>Edessa meditabunda</i>	
Sertão, RS 27/mar/2007	13	124	10	24	1	172
Sertão, RS 11/abril/2007	34	453	60	16	12	575
Vacaria, RS 04/abril/2007	367	4	2	16	6	395
Vacaria, RS 18/abril/2007	449	4	18	28	2	501

Tabela 2. Número médio de indivíduos/m das espécies de percevejos fitófagos (Hemiptera: Pentatomidae) coletados por pano de batida em lavoura de soja nas localidades de Sertão e Vacaria, RS.

Local	Número médio de percevejos/m					Total
	<i>Nezara viridula</i>	<i>Euschistus heros</i>	<i>Piezodorus guildinii</i>	<i>Dichelops furcatus</i>	<i>Edessa meditabunda</i>	
Sertão, RS 27/mar/2007	0,13	1,25	0,10	0,24	0,01	1,74
Sertão, RS 11/abril/2007	0,34	4,49	0,59	0,16	0,12	5,69
Vacaria, RS 04/abril/2007	3,39	0,04	0,02	0,15	0,06	3,64
Vacaria, RS 18/abril/2007	4,28	0,04	0,17	0,27	0,02	4,77



Comunicado Técnico Online, 253

Embrapa Trigo
Caixa Postal, 451. CEP 99001-970
Passo Fundo, RS
Fone: (54) 3316 5800
Fax: (54) 3316 5802
E-mail: sac@cnpt.embrapa.br

Expediente

Comitê de Publicações

Presidente: **Leandro Vargas**

Anderson Santi, Antônio Faganello, Casiane Salete Tibola, Leila Maria Costamilan, Lisandra Lunardi, Maria Regina Cunha Martins, Sandra Maria Mansur Scagliusi, Sandro Bonow

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Referências bibliográficas: Maria Regina Martins
Editoração eletrônica: Márcia Barrocas Moreira Pimentel

PEREIRA, P. R. V. da S.; SALVADORI, J. R. **Aspectos populacionais de percevejos fitófagos ocorrendo na cultura da soja (Hemiptera: Pentatomidae) em duas áreas do norte do Rio Grande do Sul.** Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2008. 10 p. html. (Embrapa Trigo. Comunicado Técnico Online, 253). Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p_co253.htm>.