

HÁBITOS DE POSTURA DE *Piezodorus guildinii* EM SOJA*
Habits of Oviposition of *Piezodorus guildinii* on Soybean

Dionisio Link** e Luiz Carlos Concatto***

RESUMO

Um estudo da oviposição de *Piezodorus guildinii* em soja, durante a safra 1977/78, foi realizado em Santa Maria, RS.

O número médio de ovos/postura foi de 17,47. A variação foi de 4 a 39 ovos por postura. A maioria das posturas ficou localizada nas vagens. Os valores de ninfas e parasitas emergidas foram de 46,4 e 17,7% respectivamente.

Telenomus mormideae Costa Lima (Hymenoptera, Scelionidae) foi o parasito dos ovos.

Não foram encontradas posturas em plantas com menos de 30 cm de altura, acamadas ou muito densas. No interior das plantas as posturas ficaram no mínimo a 10 cm do nível do solo.

SUMMARY

A study of the oviposition of *Piezodorus guildinii* on soybean plants, was made at Santa Maria, RS, during the crop year 1977/78.

The mean number of eggs per mass from 542 egg masses was 17.47 and the number of eggs per mass was between 4 and 39. The pods were the main oviposition site. The nymphs and parasites emerged were 46.4 and 17.7% respectively of the eggs collected.

Telenomus mormideae Costa Lima (Hymenoptera, Scelionidae) was the egg parasite.

The oviposition occurred on plants above 30 cm of height.

The lodging and high density population of soybean plants were unfavorable for oviposition.

There were no egg masses under 10 cm above the ground level in the soybean plant.

* Hemiptera: Pentatomidae. Parte do projeto: Entomofauna da Soja. Levantamento e reconhecimento dos insetos associados à cultura e determinação dos níveis de dano econômico.

** Professor Adjunto do Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

*** Acadêmico de Agronomia e bolsista de pesquisa junto ao Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os pentatomídeos são considerados os percevejos mais prejudiciais à soja (1, 5, 6 e 7), destacando-se *Piezodorus guildinii* (Westwood, 1837) como um dos mais importantes (2 e 3).

PANIZZI & SMITH (9) estudaram a biologia de *P. guildinii*, mas não fizeram a distinção entre as posturas coletadas deste novembro até maio. Os mesmos autores (8) estudaram, no final do ciclo da soja, os níveis de parasitos e outros inimigos naturais deste percevejo.

A inexistência de dados, no Rio Grande do Sul, sobre os hábitos de postura durante o ciclo da soja, motivaram o presente trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

A partir da primeira semana de novembro de 1977, foram iniciadas as observações nas áreas cultivadas com soja, no campo experimental do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Santa Maria. Estas observações realizadas duas vezes por semana, permitiram a coleta de posturas de *P. guildinii* que, levadas ao laboratório de Entomologia, foram contados e colocadas em caixas plásticas transparentes de 5 x 2,5 x 2 cm e observadas diariamente, à temperatura ambiente.

Anotou-se o número de ovos/posturas, ninfas e/ou parasitos eclodidos, local da planta onde foram colhidas e data da coleta.

Analisou-se estatisticamente o número de ovos por local de postura.

Os coeficientes de correlação entre o número de dias a partir de 16 de novembro e o número médio de ovos/posturas foram calculadas e estabelecidas as equações de regressão linear e quadrática.

RESULTADOS

Foram realizadas 63 observações com 18 coletas num total de 542 posturas.

As primeiras posturas foram observadas em plantas com altura superior a 30 cm e na parte superior. Em plantas com altura superior a 50 cm, as posturas se achavam, na quase totalidade, no interior da planta, a maioria no seu terço médio. Nenhuma postura foi observada a menos de 10 cm do nível do solo. Em locais de plantas compactas ou com alta densidade, as posturas foram raras; o mesmo ocorreu nas plantas acamadas.

A localização das posturas na planta de soja, de acordo com a

data de coleta acha-se na Tabela 1.

Tabela 1. Localização, na planta de soja, das posturas de *P. guildi* *nii* conforme a data de coleta.

DATA	POSTURAS (Nº)	LOCALIZAÇÃO						
		FS	FI	H	Pe	VV	VM	VS
16.IX.1977	34	34	-	-	-	-	-	-
01.XIII	13	13	-	-	-	-	-	-
12.XII	4	2	2	-	-	-	-	-
04.OI.1978	2	1	1	-	-	-	-	-
28.II	30	4	-	2	-	21	-	3
06.III	35	-	-	3	-	28	-	4
10.III	33	-	-	8	-	24	-	1
20.III	36	-	1	3	2	28	-	2
22.III	36	-	-	3	1	26	-	6
29.III	38	-	-	2	-	33	-	3
06.IV	33	-	-	3	-	26	-	4
11.IV	43	-	-	4	1	37	-	1
17.IV	13	-	-	-	2	10	-	1
18.IV	26	1	-	-	2	23	-	-
20.IV	37	-	-	1	5	30	-	1
25.IV	45	-	-	-	3	23	18	1
28.IV	42	-	-	-	2	-	5	35
03.V	42	-	-	-	3	-	2	37
Total	542	54	4	29	21	309	25	99

FS - Folha face superior
 FI - Folha face inferior
 H - Haste
 Pe - Pecíolo
 VV - Vagem verde
 VM - Vagem madura
 VS - Vagem seca

No período de 4 de janeiro a 28 de fevereiro, por motivos ignorados, não foram encontradas posturas, ou quando alguma foi achada, ou já haviam eclodidas as ninfas ou parasitos ou eram inférteis, de vido a nunca ultrapassarem a três, por ocasião da observação, foram desprezadas.

No período de 15 de fevereiro a 20 de março de 1978 foram feitas três pulverizações de defensivos, na área, sendo a primeira com Endrin e as duas seguintes com Monocrotofós, nas dosagens normais recomendadas. A razão destas aplicações foram os elevados ní

veis de infestação de adultos de *Nezara viridula* e *P. guildinii*.

O número médio de ovos por local de postura, amplitude e variação acham-se na Tabela 2.

Tabela 2. Número médio de ovos/postura, de *P. guildinii* amplitude e variação, conforme a localização na planta de soja.

LOCAL	POSTURAS			OVOS/POSTURA	
	Nº	(%)	Média	Amplitude	C.V. (%)
Vagem verde	309	57,01	18,14 a*	6 - 39	34,6
Vagem seca	99	18,27	16,98 a	5 - 35	38,5
Folha face superior	55	10,15	12,42 b	4 - 32	39,0
Haste	29	5,35	20,38 a	7 - 36	28,6
Vagem madura	25	4,61	18,20 a	10 - 30	30,0
Pecíolo	21	3,87	18,67 a	8 - 30	35,0
Folha face inferior	4	0,74	15,75 ab	10 - 22	31,3
Total	542	100,00	17,47	4 - 39	35,1

* Tukey a 5%.

Ocorreram as seguintes situações com os ovos coletados, todos deram origem a ninfas ou parasitos ou goraram; alguns deram origem a ninfas ou parasitas e os outros goraram; de duas posturas nasceram ninfas e parasitas.

Os números de posturas que deram origem total ou parcialmente, a ninfas e/ou parasitas e aquelas goradas, por local, acham-se na Figura 1.

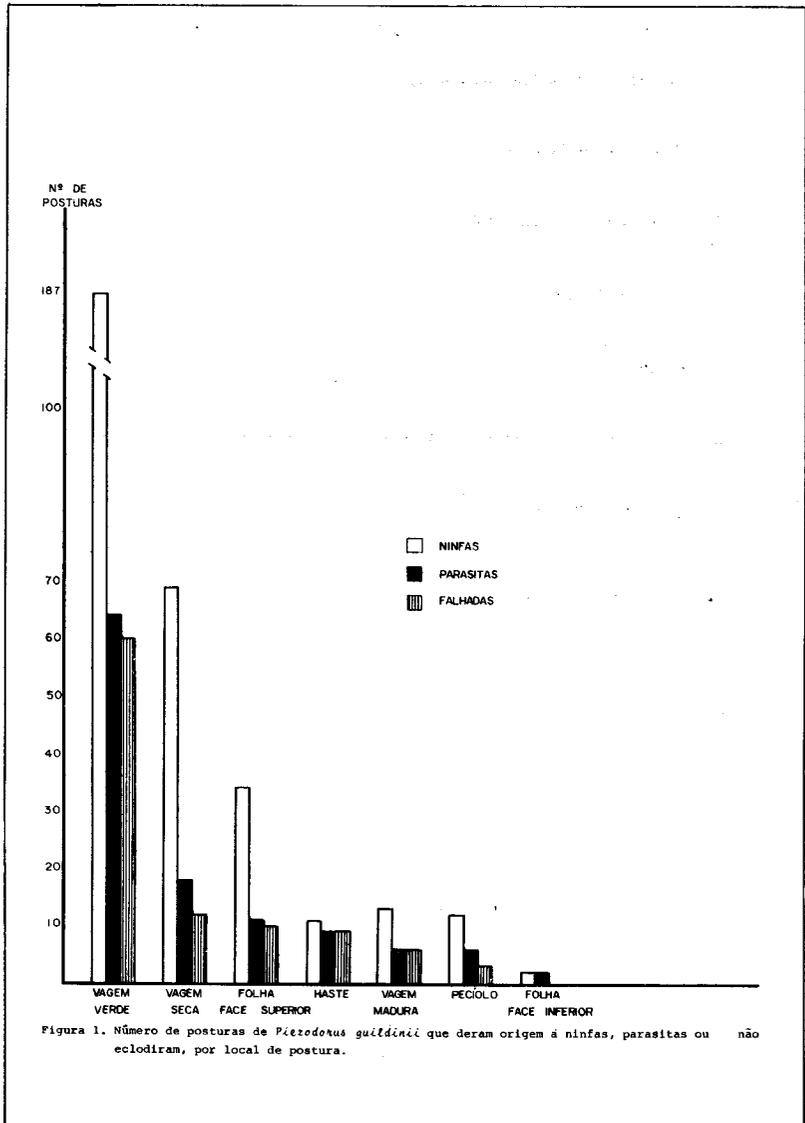
As porcentagens de ninfas/parasitas e ovos gorados por local de postura acham-se na Figura 2.

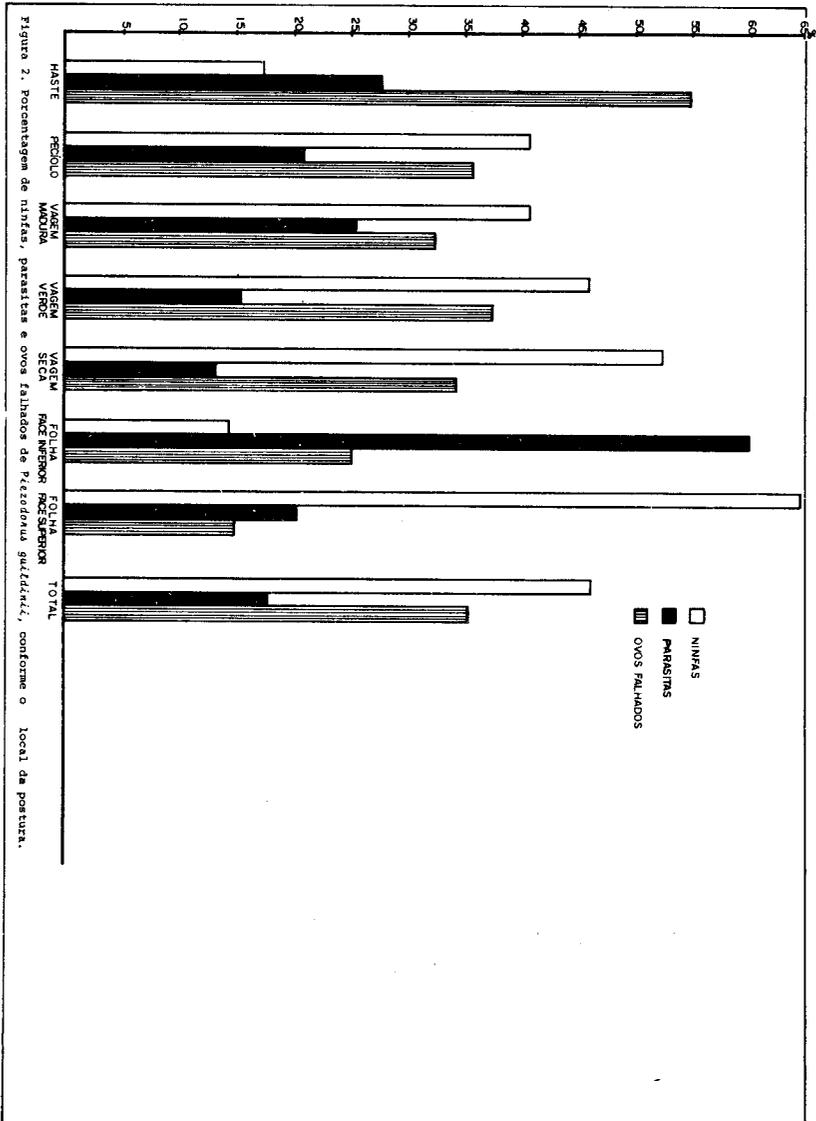
Os números de posturas que originaram ninfas e/ou parasitas ou goraram acham-se na Figura 3.

As porcentagens de ninfas, parasitas e ovos gorados por data de coleta acham-se na Figura 4.

Os coeficientes de correlação e as equações de regressão acham-se na Tabela 3.

O parasito dos ovos foi determinado como *Telenomus mormidae*, Costa Lima, 1935 (Hymenoptera:Scellionidae).





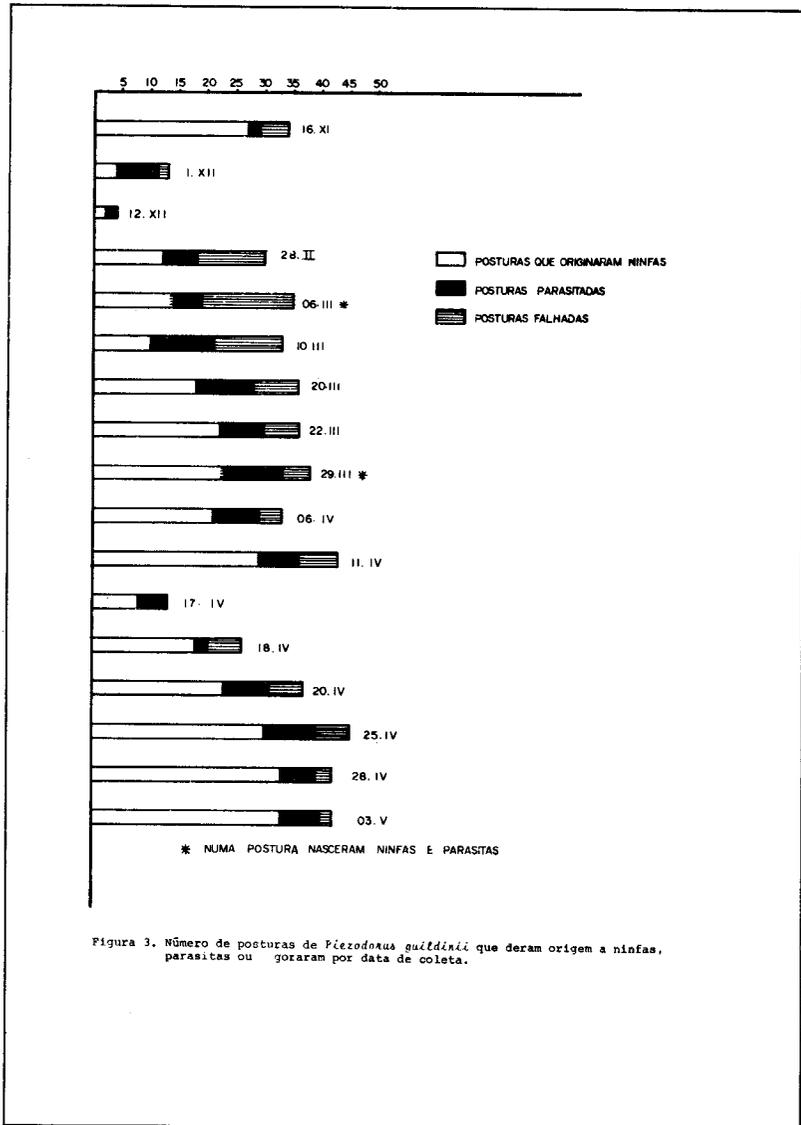


Figura 3. Número de posturas de *Piezodorus guildinii* que deram origem a ninfas, parasitadas ou falhadas por data de coleta.

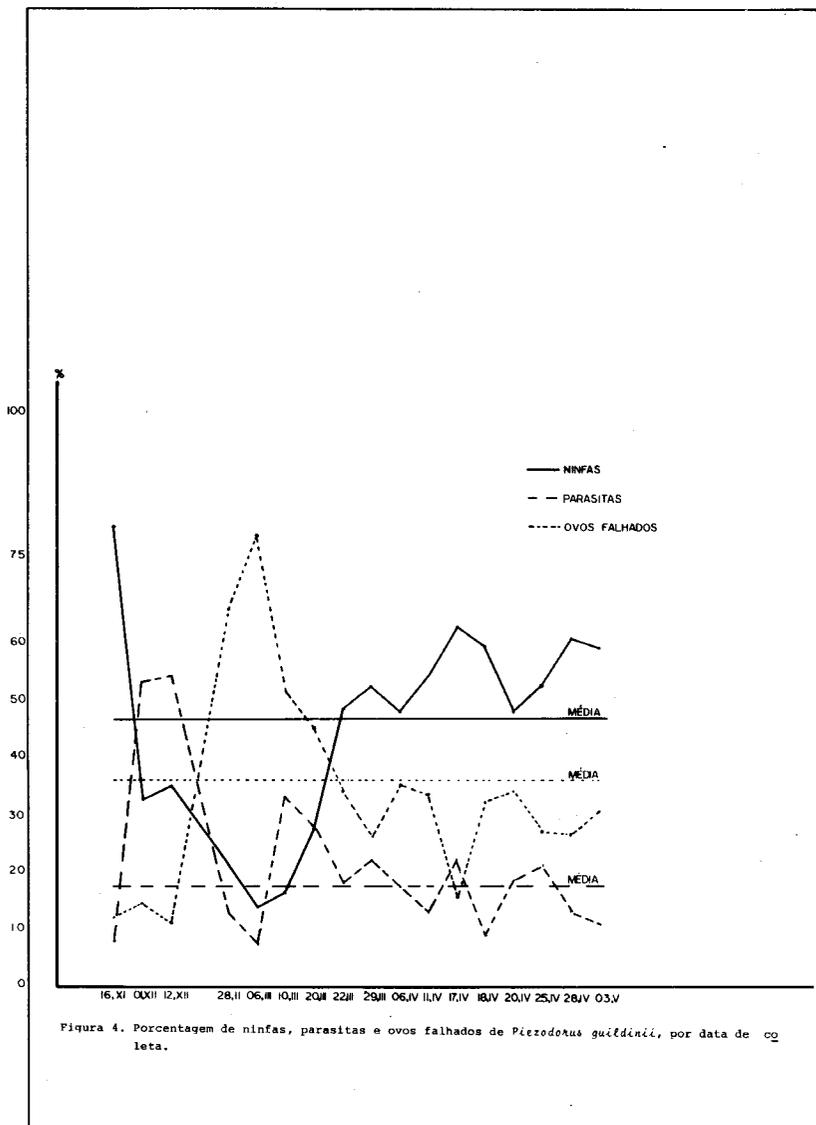


Tabela 3. Correlações entre as datas de coleta e o número médio de ovos/postura de *P. guildinii* e respectiva equação quadrática.

		VARIACÃO EXPLICADA (%)
R_{YX}	0,7171**	51,43
R_{YX^2}	0,6184**	38,24
$R_{Y.XX^2}$	0,7921**	62,74

Equação da regressão Linear $Y = 12,929385 + 0,0356064X$

Equação da regressão

quadrática $Y = 11,504033 + 0,1048898X - 0,0004056X^2$

X = nº de dias a partir de 16.XI

Y = nº médio de ovos/postura.

DISCUSSÃO

A partir do momento que surgiram as vagens, da soja, as posturas foram concentradas nesta parte da planta, confirmando PANIZZI & SMITH (9).

As porcentagens de posturas nas vagens verdes, folhas e hastes foram semelhantes aquelas obtidas por PANIZZI & SMITH (9) no Paraná.

O número médio de ovos/postura, 17,47, foi um pouco maior do que o obtido por PANIZZI & SMITH (9) que foi 15,1, contudo a amplitude obtida foi menor, do que aquela verificada pelos mesmos autores provavelmente por serem as coletas de Santa Maria exclusivamente de campo, enquanto que aqueles autores trabalharam com posturas de campo e em casa de vegetação.

PANIZZI & SMITH (8) no Paraná, verificaram que 70,6% das posturas deram origem a ninfas, valor este bem superior ao maior observado em Santa Maria, 64,3%, nas posturas localizadas na face superior das folhas, provavelmente, pela fase do ciclo da planta no Pa

ranã, maturação e em Santa Maria, fase vegetativa e às condições ecológicas dos dois locais.

O menor nível de posturas que deram origem a ninfas ficou localizado na fase interna das folhas, ocorrendo neste local os maiores valores de parasitismo provavelmente pelas condições de proteção das aos parasitas pela planta.

As maiores emergências de ninfas ocorreram nas posturas iniciais e finais do período de coleta e devem-se provavelmente, no início, ao pequeno número de parasitas existentes e no final, entre outras causas, ao efeito tóxico dos inseticidas utilizados que devem ter afetado mais a população dos parasitos do que a do percevejo.

O número médio de ovos por postura variou com a posição na planta, verificando-se os valores mais baixos, quando colocados nas folhas.

Os maiores valores dos ovos gorados ocorreram no período de 28 de fevereiro a 22 de março, devido provavelmente a uma ação ovicida dos inseticidas empregados.

A ocorrência de duas posturas com emergências de ninfas e parasitas, deve-se provavelmente que a fêmea do parasito, por um motivo qualquer foi obrigada a paralisar a sua tarefa de oviposição antes do final visto que nas demais parasitadas ou emergiram parasitos de todos os ovos ou falharam alguns que não eclodiram.

As correlações obtidas entre o número médio de ovos/postura e o número de dias a partir da data inicial de coleta, devem-se provavelmente que a soja na fase de formação de grãos forneça substâncias nutritivas que aumentam a fecundidade das fêmeas que delas se alimentam pois a data prevista para o maior número médio de ovos/postura correspondeu a este subperíodo na maioria das variedades utilizadas no trabalho.

A porcentagem de parasitismo nas posturas localizada na face inferior das folhas, foi similar aos valores obtidos por JUBB JR. & WATSON (4) para *Telenomus utahensis*, uma espécie de parasito de ovos de pentatomídeos do gênero *Chlorochroa*.

As porcentagens de parasitismo nas posturas localizadas nas hastas e vagens maduras concordaram com a obtida por PANIZZI & SMITH (8) no Paraná as demais porcentagens diferiram demonstrando que a localização das posturas tem influência no ataque do parasito.

CONCLUSÕES

Os dados obtidos permitem concluir:

1. Menos de 50% dos ovos postos pelas fêmeas de *P. guildinii* dão origem a ninfas.

2. O número médio de ovos/postura é menor nas posturas localizadas nas folhas do que nas outras partes da planta de soja.
3. O maior número médio de ovos/postura ocorre na fase de enchimento das vagens da soja, o que corresponde ao final do mês de março.
4. O nível médio de parasitismo foi inferior a 20% com flutuação bastante grande.
5. Houve uma evidência de ação tóxica dos inseticidas, sobre os parasitos.
6. *P. guildinii* somente inicia suas posturas em plantas de soja com altura superior a 30 cm.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos Professores Ailo Valmir Saccol, Galileo Adeli Buriol e Osmar Souza dos Santos a permissão de fazerem as coletas sobre os seus experimentos e ao Dr. Luiz de Santis da Faculdade de Ciências Naturales y Museo, de La Planta, Argentina, a identificação do parasito.

LITERATURA CITADA

1. CORSEUIL, E.; CRUZ, F.Z.; MEYER, L.M.C. - *Insetos nocivos a soja no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, Fac. Agron., Dep. Fitotecnia, 1974. 36p.
2. COSTA, E.C. & LINK, D. - Efeito do ataque de *Piezodorus guildinii* em duas variedades de soja. *Rev. Centro de Ciências Rurais*, Santa Maria, 7(2):141-148, 1977.
3. COSTA, E.C. & LINK, D. - Danos causados por algumas espécies Pentatomídae em duas variedades de soja. *Rev. Centro de Ciências Rurais*, Santa Maria, 7(3):199-206, 1977.
4. JUBB, Junior, G.L. & WATSON, T.P. - Parasitization capabilities of the pentatomid egg parasite *Telenomus utahensis* (Hymenoptera: Scelionidae). *Ann. Entomol. Soc. Amer.*, Maryland, 64(2):452-456, 1971.
5. LINK, D.; ESTEFANEL, V.; SANTOS, O.S. dos - Danos causados por percevejos fitófagos em grãos de soja. *Rev. Centro de Ciências Rurais*, Santa Maria, 1(4):9-13, 1971.
6. LINK, D.; ESTEFANEL, V.; SANTOS, O.S. dos; MEZZOMO, M.C.; ABREU, L.E.V. - Influência do ataque de pentatomídeos nas características agronômicas do grão de soja *Glycine max* (L.) Merrill. *Anais Soc. Entomol. Brasil.*, Itabuna 2(1): 59-65, 1973.

7. PANIZZI, A.R.; CORREA, B.C.; GAZZONI, D.L.; OLIVEIRA, E.B.; NEWMAN, G.G.; TURNIPSEED, S.G. - *Insetos da soja no Brasil*. Londrina, EMBRAPA/CNPSoja, 1977. 20p. (Boletim Técnico, 1).
8. PANIZZI, A.R. & SMITH, J.G. - Observações sobre inimigos naturais de *Piezodorus guildinii* (Westood, 1837) (Hemiptera: Pentatomidae) em soja. *Anais Soc. Entomol. Brasil.*, Jaboticabal, 5(1):11-17, 1976.
9. PANIZZI, A.R. & SMITH, J.G. - Biology of *Piezodorus guildinii*: Oviposition, development time, adult sex ratio and longevity, *Ann. Soc. Entomol. Amer.*, Maryland, 70(1):35-39, 1977.