

OBSERVAÇÕES SOBRE A FLUTUAÇÃO DE
CIGARRINHAS-DAS-PASTAGENS (HOMOPTERA: CERCOPIDAE)
NO PERÍODO COMPREENDIDO ENTRE SEIS E DEZENOVE HORAS.¹

Z.A. RAMIRO²

A. BATISTA FILHO³

R. DE A. MIRANDA³

ABSTRACT

Spittlebug (Homoptera: Cercopidae) fluctuation between
6,00am and 7,00pm.

Population survey of adult spittlebugs between 6,00am and 7,00pm, indicated that *Zulia* (*Notozulia*) *entreriana* (Berg, 1879) and *Deois* (*Acanthodeois*) *flavopicta* (Stal, 1854) have higher activity in the morning and late afternoon. However, no statistical significance was found in the fluctuation in relation to the sampling hours, using the sweeping net method.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a maioria dos trabalhos sobre cigarrinhas das pastagens estão relacionados com taxonomia, biologia, época de ocorrência, resistência de forrageiras e outros, todos com a finalidade de gerar informações visando o controle da praga.

Com base nos resultados destes trabalhos já está comprovado que as cigarrinhas das pastagens ocorrem, na maioria dos Estados brasileiros, de outubro a abril e, apresentam acmes nos meses mais quentes e úmidos. Em função das condições ecológicas das regiões e da gramínea utilizada na formação do pasto, ocorre variação da espécie predominante. No entanto, poucas informações são conhecidas no que diz respeito à bioecolo

Recebido em 22/08/83

¹ Trabalho apresentado no VII Congresso Brasileiro de Entomologia Fortaleza, CE, 1981.

² Seção de Controle Biológico das Pragas, Instituto Biológico, C. Postal 70, 13100/Campinas/SP/Brasil.

³ Estagiários da Seção de Controle Biológico das Pragas, Instituto Biológico, C. Postal 70, 13100/Campinas/SP/Brasil.

gia das cigarrinhas, sendo talvez este tópico um dos pontos responsável por resultados não satisfatórios alcançados em trabalhos de controle, principalmente quando os resultados são analisados com base em levantamentos de adultos.

As condições de temperatura e de precipitação pluviométrica influem na dinâmica populacional dos insetos. No caso particular das cigarrinhas, os maiores surtos são registrados no verão levando a se supor que temperaturas elevadas são favoráveis ao aumento de população. No entanto, já se comprovou que não há correlação da população com temperaturas máximas e sim com precipitações pluviométricas e com a disponibilidade hídrica do solo. (MILANEZ, 1980).

A flutuação populacional das espécies, de cigarrinhas *Zulia* (*Notozulia*) *entreriana* (Berg, 1879) e *Deois* (*Acanthodeois*) *flavopicta* (Stal, 1854), que atacam pastagens e, de *Mahanarva* (*Mahanarva*) *fimbriolata* (Stal), praga de cana-de-açúcar, está estreitamente relacionada com o balanço hídrico (SILVEIRA NETO *et alii*, 1968; MILANEZ, 1980).

As atividades dos insetos no tocante à movimentação, alimentação e reprodução são variáveis em função das espécies. Estas atividades podem ser noturnas, diurnas ou crepusculares (SILVEIRA NETO *et alii*, 1976). Os adultos de *M. fimbriolata*, espécie da mesma família das cigarrinhas que atacam as pastagens, são de hábitos crepusculares (GUAGLIUMI, 1972/73). Provavelmente os adultos das espécies que ocorrem em pastagens têm o mesmo comportamento. Conseqüentemente, a metodologia mais utilizada nos levantamentos desta fase do inseto, quer seja em trabalhos de flutuação como de controle, com rede entomológica, poderá ser influenciada no número de indivíduos coletados em função do horário no qual são realizados.

O presente trabalho foi desenvolvido com a finalidade de comparar as populações de adultos das cigarrinhas-das-pastagens, quando se utiliza rede entomológica, no período entre 6h e 19h e a flutuação neste mesmo período.

MATERIAL E MÉTODOS

Como o objetivo do trabalho visava a atividade dos adultos das cigarrinhas, não foi escolhida uma única área e sim pastos com alta incidência da praga, independente das espécies da gramínea utilizada na formação da pastagem.

Nas áreas escolhidas foram realizados levantamentos, utilizando-se rede entomológica, de hora em hora, iniciando-se às 6h e terminando-se às 19h. Em cada hora foram efetuadas 100

redadas, distribuídas em 10 pontos (10 redadas/ponto) equidistantes 50 metros um do outro e em diferentes sentidos.

Os insetos coletados em cada ponto foram acondicionados em vidros com álcool 70%, para posterior separação por espécie e contagem. Esta era feita no próprio local, no caso de baixas incidências e, no laboratório nos períodos de maiores infestações.

Foram realizados seis levantamentos no período de 18/12/80 a 18/02/81, sendo cinco no município de Iepê e um em Rancharia, Estado de São Paulo. Os levantamentos de Iepê foram efetuados em pastos de *Brachiaria decumbens*, *B. humidicola* e *B. ruziziensis* e, em Rancharia em *B. decumbens*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do presente trabalho estão sumarizados nos Quadros 1 e 2 e representados na Figura 1. Nesta visualiza-se a flutuação dos adultos de cigarrinhas das pastagens em função dos horários e no Quadro 1 as espécies que foram coletadas e as forrageiras que formavam os pastos nos locais dos levantamentos.

Para efeito de análise estatística considerou-se o ensaio como um delineamento fatorial com 13 horas de amostragem e seis épocas, sendo os dados transformados em $\log(x + 1)$ e utilizados os testes F e Tukey para comparação das médias (Quadro 2).

Pelos dados apresentados no Quadro 1 observa-se que no município de Iepê ocorreu, em todas as épocas, predominância da espécie *Z. entreriana* nas áreas de pastagem formada com *B. decumbens* e *B. ruziziensis* e de *D. flavopieta* em *B. humidicola*, o mesmo não ocorrendo nos levantamentos do dia 19/02, realizada no município de Rancharia, no qual predominou *D. flavopieta* em *B. decumbens*. Este fato leva a se supor que a predominância de uma das espécies de cigarrinha das pastagens, não está relacionada somente com o hospedeiro, no caso a gramínea utilizada na formação do pasto. Outros fatores, os quais até o momento não foram esclarecidos, devem influir na diversificação das espécies nas diferentes regiões.

Examinando o Quadro 1 a Figura 1 constata-se que as espécies de cigarrinhas das pastagens também tem hábitos diurnos e noturnos, semelhante ao que ocorre com as que são pragas da cana-de-açúcar. Os maiores números de adultos foram coletados nos períodos de: 6h às 11h e das 15h às 19h, sendo esta ocorrência bem evidenciada na ocasião dos maiores picos, nos dias

QUADRO 1 - Total de adultos de *Zulia (Notozulia) entreriana* (Berg, 1879) e *Deois (Acanthodeois) flavopieta*, coletadas com rede entomológica, no período de 6 às 19 horas.

Horário dos lavamentos	TOTAL DE ADULTOS P/ DATA DE COLETA												Total de <i>Deois</i>	Total de <i>Zulia</i>	Total Geral <i>Deois</i> + <i>Zulia</i>
	18/12/80		08/01/81		21/01/81		29/01/81		05/02/81		19/02/81				
	D.f.	Z.e.	D.f.	Z.e.	D.f.	Z.e.	D.f.	Z.e.	D.f.	Z.e.	D.f.	Z.e.			
6:00	1	13	19	230	17	25	36	1	25	173	48	-	146	442	588
7:00	-	16	14	251	7	18	47	1	54	213	55	-	177	499	676
8:00	-	15	11	163	9	34	30	-	13	209	18	-	81	421	502
9:00	-	8	11	213	13	44	27	1	20	182	10	1	81	449	530
10:00	-	13	15	193	11	52	37	-	17	215	8	-	88	473	561
11:00	-	18	16	173	6	43	21	-	10	159	12	2	65	395	460
12:00	-	15	7	191	11	44	20	1	8	120	10	-	56	371	427
13:00	-	29	14	182	8	30	41	-	5	100	10	-	78	341	419
14:00	-	13	7	75	6	46	34	-	5	156	20	-	72	290	362
15:00	-	21	11	116	11	23	32	2	5	139	11	-	70	301	371
16:00	-	31	9	119	17	44	52	-	5	151	21	-	104	345	449
17:00	6	34	16	141	6	56	72	2	9	221	15	-	124	454	578
18:00	3	38	10	126	10	18	91	-	20	271	38	-	172	453	625
19:00	-	50	12	154	10	30	117	-	14	232	35	-	188	466	654
SOMA	10	314	172	2.327	142	507	657	8	210	2.541	311	3	1.502	5.700	7.202
Capim	<i>B. decumbens</i>		<i>B. decumbens</i>		<i>B. decumbens</i>		<i>B. humidicola</i>		<i>B. ruzizien- sis</i>		<i>B. decumbens</i>				
Município	Iepê		Iepê		Iepê		Iepê		Iepê		Rancharia				

D.f. = *Deois flavopieta*

Z.e. = *Zulia entreriana*

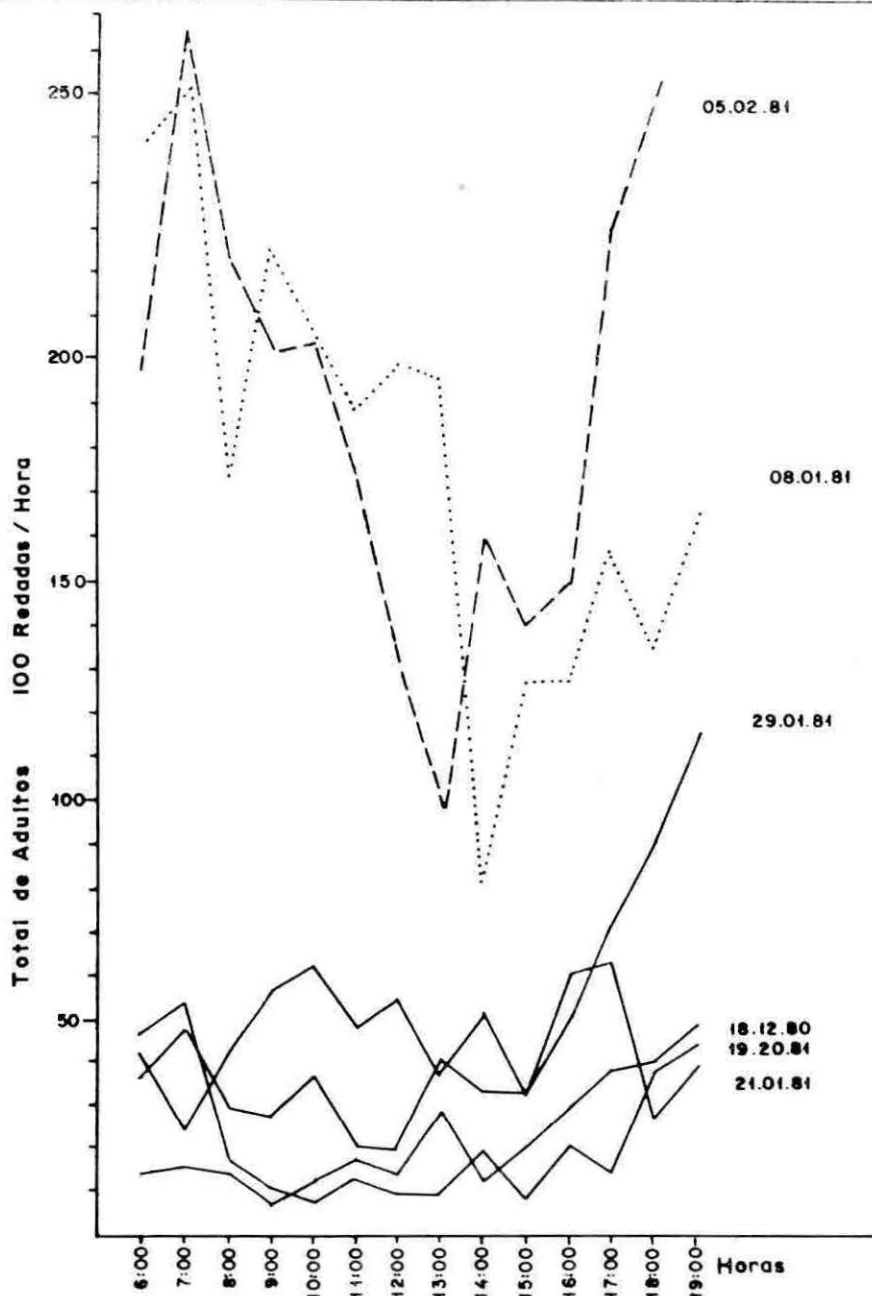


Figura 1 - Flutuação de Cigarrinhas em pastagens por data de levantamentos, no período de 6,00 às 19,00 horas.

8 de janeiro e 5 de fevereiro (Figura 1). Nos dias 8 e 21 de janeiro observa-se que dentro destes períodos ocorreu redução no número de adultos coletados após 17 horas. Isto se deveu, provavelmente, à incidência de chuvas entre uma coleta e outra, prejudicando a eficiência da técnica empregada. No entanto, não se pode afirmar com base neste trabalho que a chuva é um fator responsável pela redução na coleta de adultos. Quando o capim está molhado a rede entomológica não tem a mesma eficiência pelo fato de também ficar molhada não abrindo totalmente. Isto foi observado nos primeiros levantamentos, às 6 horas, quando o orvalho é suficiente para umedecer o pano da rede.

Apesar de se constatar uma variação na flutuação dos adultos das cigarrinhas, no período estudado, a análise estatística mostrou que não ocorreram diferenças significativas para hora de amostragem, no entanto foi significativo para época, diferindo as duas épocas de maiores incidências entre si e das demais datas dos levantamentos (Quadro 2).

QUADRO 2 - Resumo da análise de variância dos levantamentos de adultos das cigarrinhas das pastagens, no período de 6 às 19 horas. Dados transformados em $\text{Log}(x + 1)$

H O R A	M É D I A	É P O C A S	M É D I A
6:00	1.80	18/02/80	1.30 a
7:00	1.82		
8:00	1.70	08/01/81	2.24 c
9:00	1.64		
10:00	1.65	21/01/81	1.63 b
11:00	1.67		
12:00	1.62	29/01/81	1.60 b
13:00	1.68		
14:00	1.64	05/02/81	2.27 d
15:00	1.63		
16:00	1.78	19/02/81	1.27 a
17:00	1.84		
18:00	1.88		

F - Para épocas = 88.62*, Para horas = 1.73 n.s.

C.V. 9,83%

d.m.s. para épocas = 0,1955

CONCLUSÕES

Dos resultados obtidos no presente trabalho conclui-se que apesar do número de adultos de *D. flavopicta* e *Z. entreriana*, coletados no período de 6 h às 19 h, variar em função do horário, os levantamentos com rede entomológica não são influenciados pelo horário, isto é, coletas efetuadas em diferentes horários não diferem significativamente quando se realiza o mesmo número de batidas.

LITERATURA CITADA

- GUAGLIUMI, P. *Pragas da cana de açúcar no nordeste do Brasil*. Rio de Janeiro, Instituto do Açúcar e do Alcool, 1972/73. 622p. (Coleção Canavieira, n. 10).
- MILANEZ, J. M. *Dinâmica populacional de Zulia (Notozulia) entreriana (Berg, 1879) e Deois (Acanthodeois) flavopicta (Stal, 1854) Homoptera, Cercopidae) em diferentes gramíneas*. Piracicaba, ESALQ-USP, 1980. 79p. Tese de Mestrado.
- SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; PARANHOS, S.B. Flutuação da população de pragas da cana de açúcar em Piracicaba. In: Reunião Anual da S.B.E., 1ª, Piracicaba, SP, 1968. p. 26-27

RESUMO

Levantamentos de adultos de cigarrinhas-das-pastagens, no período entre 6h e 19h, comprovam que as espécies *Zulia (Notozulia) entreriana* (Berg, 1879) e *Deois (Acanthodeois) flavopicta* (Stal, 1854), têm maior atividade de deslocamento no período da manhã e à tarde. No entanto, a flutuação durante o dia não diferiu estatisticamente em função do horário de coleta, quando se utilizou rede entomológica como método de amostragem.