

Ocorrência e flutuação populacional de cigarrinhas-das-pastagens em diferentes espécies de gramíneas

Étel Carmen Bertollo¹; José Maria Milanez² e
Luís Antônio Chiaradia³

Resumo – Foram identificadas quatro espécies de cigarrinhas-das-pastagens: *Zulia entreriana*, *Deois mourei*, *Deois schach* e *Deois flavopicta*, estudada a flutuação populacional de cada uma e correlacionada com dados climáticos. Foram também verificados os níveis de infestação em diferentes espécies de gramíneas perenes de verão. A maior ocorrência de adultos e massas de espuma foi observada no período de outubro a abril, havendo correlação positiva significativa entre a flutuação populacional de adultos e massas de espuma com a temperatura média mínima. Os maiores números de massa de espuma foram encontrados em *Paspalum notatum* e *Hemarthria altissima* cultivar Flórida.

Termos para indexação: *Zulia entreriana*, *Deois mourei*, *Deois schach*, *Deois flavopicta*, elementos climáticos.

Occurrence and population fluctuation of pasture spittlebug in different grass species

Abstract – Four species of pasture spittlebugs were identified: *Zulia entreriana*, *Deois mourei*, *Deois schach* and *Deois flavopicta*, and the population fluctuation of each one was studied and correlated with climatic elements. The levels of infestation in different perennial grass species of summer were also assessed. The greatest occurrence of adults spittlebugs and spittle masses were found in the period of October to April and had a positive correlation between the population fluctuation of adult spittlebug masses with minimum average temperature. The greatest numbers of spittle masses were found in *Paspalum notatum* and *Hemarthria altissima* cultivar Flórida.

Index terms: *Zulia entreriana*, *Deois mourei*, *Deois schach*, *Deois flavopicta*, climatic elements.

As cigarrinhas-das-pastagens (Hemiptera: Cercopidae) têm causado grandes prejuízos em pastagens introduzidas no Brasil, principalmente em *Brachiaria decumbens* e *Brachiaria*

humidicola, como referem Hewitt (1985), Consenza et al. (1989) e Koller & Honer (1994).

Este trabalho teve como objetivo identificar as espécies de cigarrinhas-das-pastagens ocorrentes

na Região Oeste Catarinense, estudar a flutuação populacional e sua correlação com alguns elementos climáticos, além de avaliar os níveis de infestação em diferentes espécies de gramíneas

Aceito para publicação em 26/9/06.

¹Eng. agr., Mestranda da UPF, Rua José Bonifácio, 365, 99750-000 Erval Grande, RS, fone: (54) 3375-1226, e-mail: etelcb@yahoo.com.br.

²Eng. agr., Dr., Epagri/Estação Experimental Itajaí, C.P. 277, 88301-970 Itajaí, SC, fone: (47) 3341-5244, fax: (47) 3341-5255, e-mail: milanez@epagri.sc.gov.br.

³Eng. agr., M.Sc., Epagri/Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar – Cepaf –, C.P. 791, 89801-970 Chapecó, SC, fone: (49) 3361-0600, e-mail: chiaradi@epagri.sc.gov.br.

forrageiras perenes de verão.

O estudo foi conduzido no período de outubro de 2003 a novembro de 2004, na área experimental da Epagri/Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar – Cepaf –, em Chapecó, SC. As amostragens foram realizadas semanalmente, em parcelas de 6m², nas seguintes gramíneas forrageiras: quicuío (*Pennisetum clandestinum*), missioneira (*Axonopus* sp.), braquiária peluda (*Brachiaria decumbens*), estrela africana branca (*Cynodon plectostachyum*), grama forquilha '2735' (*Paspalum notatum*), grama forquilha '1244' (*Paspalum notatum*), missioneira comum (*Axonopus* sp.), estrela africana roxa (*Cynodon lemfuensis*), hemártria (*Hemarthria altissima* 'Flórida'), 'Tifton 85' (*Cynodon dactylon*), acroceras (*Acroceras macrum*), hemártria (*H. altissima* 'EMPASC 302'), pangola (*Digitaria pentzii*), "coast cross" (*Cynodon dactylon* origem a), "coast ross" (*Cynodon dactylon* origem b) e missioneira gigante (*Axonopus catharinensis*).

Os levantamentos populacionais das cigarrinhas foram realizados conforme a metodologia utilizada por Milanez (1980). Para amostragens das massas de espuma (ninfas) empregou-se uma armação quadrada de ferro (0,1m²), que era arremessada ao acaso, uma vez por parcela, e contava-se o número de massas de espuma, independentemente da espécie de cigarrinha. Optou-se por contar o número de massas de espuma para não causar mortalidade de ninfas e interferir nas populações de ninfas e adultos.

Para amostrar os adultos foi utilizada uma rede entomológica passando-a, ao acaso, duas vezes por parcela. Os adultos foram contados e identificados por comparação com espécimes da coleção entomológica do Laboratório de Entomologia da Epagri/Cepaf, sendo que alguns exemplares foram enviados ao Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná.

Para comparação de infestação

entre diferentes gramíneas utilizou-se o delineamento estatístico blocos ao acaso com 16 tratamentos (gramíneas forrageiras) e quatro repetições. Para a análise de variância os dados obtidos foram transformados em $\sqrt{x+1}$. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5%. Também foram realizadas correlações entre os dados de flutuação populacional de adultos e do número de espumas, produzidas pelas ninfas, e os dados de precipitação pluviométrica (mm) e temperatura média mínima (°C).

As espécies de cercopídeos encontradas foram: *Zulia entreriana*, *Deois mourei*, *Deois schach* e *Deois flavopicta* (Figura 1), sendo que a espécie predominante foi *Z. entreriana* (49,7%), seguida de *D. mourei* (36,7%), *D. schach* (11,8%) e *D. flavopicta* (1,8%). Em levantamentos realizados no Estado de São Paulo, Milanez (1980) verificou que as espécies *Z. entreriana* e *D. flavopicta* foram as mais abundantes. Koller & Valério (1988), em Campo Grande, MS, constataram que a espécie *Z. entreriana* foi predominante com 85% dos adultos coletados, seguida das espécies *D. flavopicta* com 14% e *Mahanarva fimbriolata* com 1%. Na Região Sul da Bahia, Menezes

(1982) mencionou *Z. entreriana* como a principal praga das pastagens, seguida de *D. schach* e *Aneolamia selecta*. Bernardo et al. (2003) verificaram que na Região Meio-Norte do Mato Grosso a espécie *D. flavopicta* foi a mais abundante. Salienta-se que a espécie *D. mourei*, segunda espécie mais coletada no experimento, nunca foi citada como ocorrente nos diferentes Estados referidos.

Houve diferença na ocorrência de ninfas e adultos de cigarrinhas-pastagens entre espécies de gramíneas estudadas. Assim, as gramíneas do gênero *Paspalum* e a espécie *H. altissima* 'Flórida' tiveram os maiores níveis de infestação por ninfas, enquanto que as gramíneas do gênero *Cynodon* foram menos infestadas (Tabela 1). Os resultados estão de acordo com aqueles obtidos por Consenza et al. (1989) que constataram, em laboratório, que *C. plectostachyum* (estrela africana) foi uma das menos infestadas por ninfas de *D. flavopicta*. Salienta-se, ainda, que a gramínea *H. altissima* 'Flórida' foi a mais infestada por adultos e ninfas de *Z. entreriana*, mostrando-se bastante suscetível ao ataque dessa praga, enquanto que as gramíneas *Axonopus* sp. e *C.*



Zulia entreriana



Deois mourei



Deois schach



Deois flavopicta

Figura 1. Espécies de cigarrinhas-das-pastagens encontradas no experimento de gramíneas perenes de verão, em Chapecó, SC

Tabela 1. Número total médio de massas de espuma e adultos de cigarrinhas da espécie *Z. entreriana*, *D. schach*, *D. flavopicta* e *D. mourei* amostradas em diferentes espécies de gramíneas, no período de outubro de 2003 a novembro de 2004, em Chapecó, SC⁽¹⁾

Gramínea	Espuma	<i>Zulia</i> <i>entreriana</i> <i>Deois</i> <i>mourei</i> <i>Deois</i> <i>schach</i> <i>Deois</i> <i>flavopicta</i>							
		n ^o							
Gramma forquilha '2735' (<i>Paspalum notatum</i>)	120,5 A	12,3	CD	8,0	B	4,3	BCD	0,2	A
Gramma forquilha '1244' (<i>Paspalum notatum</i>)	110,9 A	13,1	BCD	6,0	B	2,0	D	0,9	A
Hemártria (<i>Hemarthria altissima</i> 'Flórida')	104,5 A	51,4	A	7,4	B	1,2	D	1,0	A
Missioneira gigante (<i>Axonopus catharinensis</i>)	46,9 B	5,1	D	5,2	B	2,5	CD	1,0	A
Quicuío (<i>Pennisetum clandestinum</i>)	24,2 BC	25,5	BC	7,6	B	0,5	D	0	A
Estrela africana roxa (<i>Cynodon lemfuensis</i>)	21,8 BCD	22,6	BC	12,6	B	1,5	D	0,5	A
Braquiária peluda (<i>Brachiaria decumbens</i>)	18,0 BCD	14,0	BCD	6,1	B	0,6	D	0,2	A
Pangola (<i>Digitaria pentzii</i>)	16,4 BCD	23,5	BC	9,8	B	1,2	D	0,2	A
Missioneira (<i>Axonopus</i> sp.)	12,0 CD	4,5	D	9,5	B	0,6	D	0,2	A
Hemártria (<i>H. altissima</i> 'EMPASC 302')	9,7 CD	29,0	AB	14,3	B	2,1	CD	0,5	A
Tifton 85 (híbrido do gênero <i>Cynodon</i>)	6,5 CD	22,0	BC	5,2	B	1,7	D	0,9	A
"Coast cross" b (<i>Cynodon dactylon</i>)	5,5 CD	19,6	BC	43,2	A	10,2	AB	1,4	A
Missioneira comum (<i>Axonopus</i> sp.)	3,8 CD	11,0	CD	55,3	A	8,1	BC	1,1	A
Acroceras (<i>Acroceras macrum</i>)	3,8 CD	15,8	BCD	10,6	B	4,6	BCD	2,2	A
Estrela africana branca (<i>C. plectostachyum</i>)	3,6 D	18,2	BC	5,3	B	18,2	A	1,2	A
"Coast cross" a (<i>Cynodon dactylon</i>)	3,2 D	18,7	BC	5,0	B	4,6	BCD	0,6	A

(¹) Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

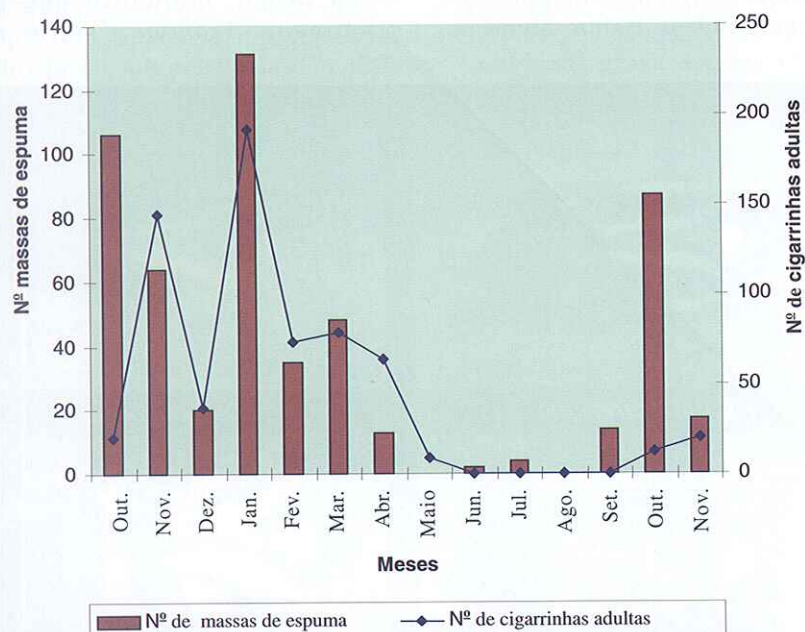


Figura 2. Flutuação populacional do número total de massas de espuma e de adultos de cigarrinhas-das-pastagens, no período de outubro de 2003 a novembro de 2004, em Chapecó, SC

dactylon foram as mais infestadas por adultos de *D. mourei*.

Durante o período estudado, constatou-se que ocorreram picos populacionais de ninfas nos meses de outubro e janeiro, enquanto que os picos populacionais de adultos ocorreram em novembro e janeiro (Figura 2). Os dados obtidos estão coerentes com aqueles obtidos por Milanez (1980) para o Estado de São Paulo, onde os picos populacionais de ninfas e de adultos restringiram-se ao período chuvoso de outubro a abril, embora as condições climáticas sejam distintas nos dois Estados.

As flutuações populacionais do número de espumas (ninfas) e do número de adultos estiveram correlacionadas positivamente com os dados de temperatura média mínima (Figura 3 e Tabela 2). Assim, à medida que a temperatura ambiente se aproximou da temperatura mínima inferior

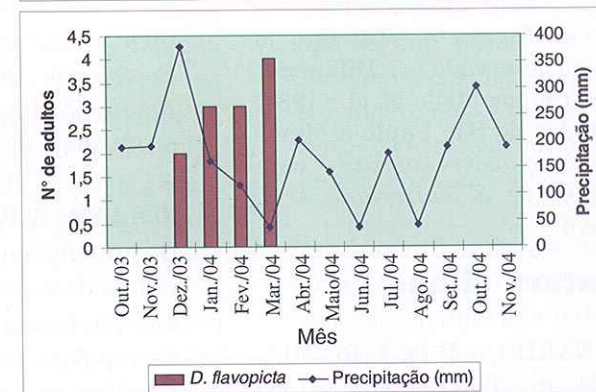
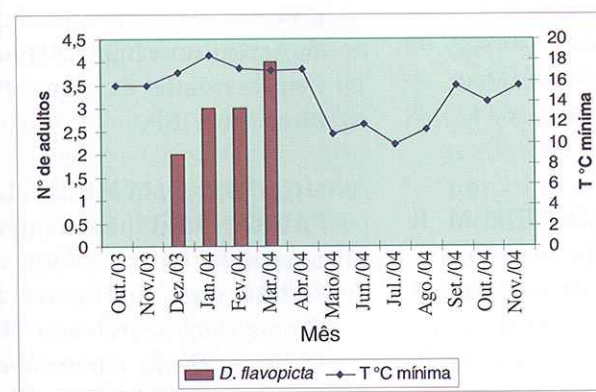
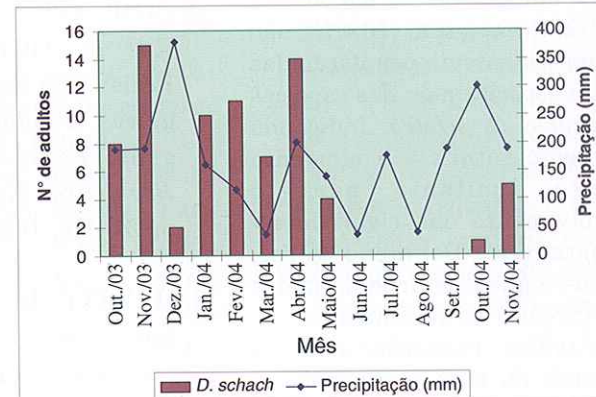
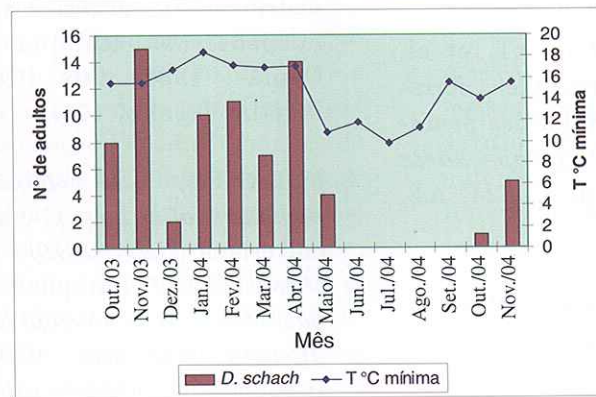
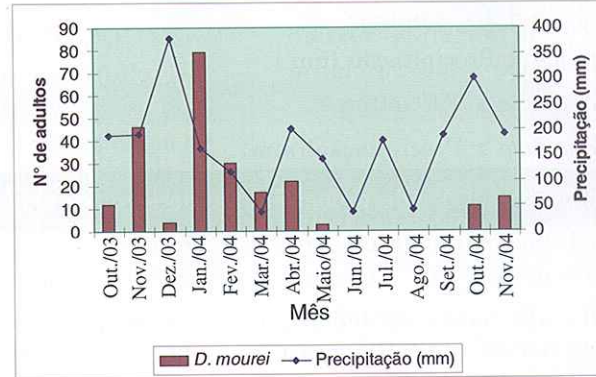
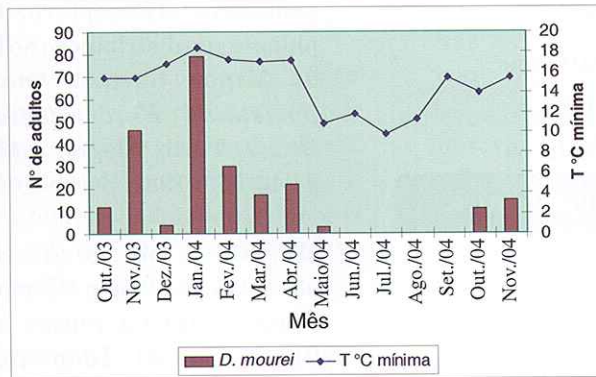
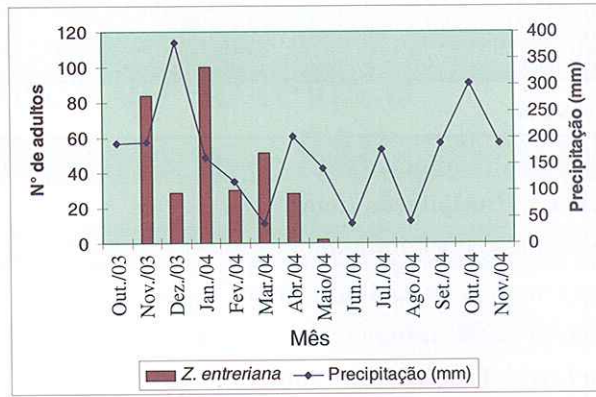
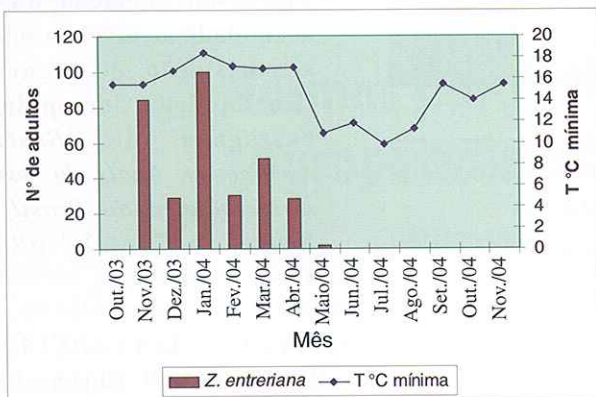


Figura 3. Flutuação populacional de adultos de *Z. enteriana*, *D. mourei*, *D. schach* e *D. flavopicta* relacionados com registros de temperatura média mínima (°C) e precipitação pluviométrica média (mm), no período de outubro de 2003 a novembro de 2004, em Chapecó, SC

Tabela 2. Dados de correlação (r) entre as variáveis temperatura média mínima ($^{\circ}\text{C}$) e precipitação pluviométrica (mm) e a flutuação populacional de massas de espuma e das espécies *Z. entreriana*, *D. mourei*, *D. schach* e *D. flavopicta*, em Chapecó, SC

Variáveis	r
Espuma x T°C mínima	0,53 *
Espuma x Precipitação (mm)	0,22 ns
<i>Z. entreriana</i> x T°C mínima	0,62 *
<i>Z. entreriana</i> x Precipitação (mm)	0,003 ns
<i>D. mourei</i> x T°C mínima	0,63 *
<i>D. mourei</i> x Precipitação (mm)	0,01 ns
<i>D. schach</i> x T°C mínima	0,64 *
<i>D. schach</i> x Precipitação (mm)	- 0,003 ns
<i>D. flavopicta</i> x T°C mínima	0,61 *
<i>D. flavopicta</i> x Precipitação (mm)	- 0,15 ns

*Significativo a 5% de probabilidade de erro; ns = não-significativo.

(temperatura base), estimada por Milanez et al. (1983), para o desenvolvimento de *Z. entreriana* ($10,2^{\circ}\text{C}$) e *D. flavopicta* ($10,4^{\circ}\text{C}$), não houve incremento da população das referidas espécies nem das espécies *D. mourei* e *D. schach*, indicando que a temperatura é o elemento climático limitante para o desenvolvimento das cigarrinhas-das-pastagens. De modo geral, verificou-se que o período de maior precipitação pluviométrica e temperatura coincide com o incremento do número de massas de espuma e de adultos ocorrentes no campo (Figura 3). Tal fato já havia sido observado por Milanez et al. (1983) e por Mello et al. (1984) nos Estados de São Paulo e Minas Gerais, respectivamente, com populações de *Z. entreriana* e *D. flavopicta*.

Literatura citada

- BERNARDO, E. R. de A.; ROCHA, V. de F.; PUGA, O.; et al. Espécies de cigarrinhas-das-pastagens (Homoptera: Cercopidae) no meio-norte do Mato Grosso. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.33, n.2, p.369-371, mar/abr. 2003.
- CONSENZA, G.W.; ANDRADE, R.P. de; GOMES, D.T. et al. Resistência de gramíneas forrageiras a cigarrinha-das-pastagens. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v.24, n.8, p.961-968, 1989.
- HEWITT, B. Oviposital preferences of the spittlebug *Zulia entreriana* (Berg, 1879) and *Deois flavopicta* (Stal, 1854) (Homoptera: Cercopidae). *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, Porto Alegre, v.14, n.2, p.197-204, 1985.
- KOLLER, W.W.; HONER, M. R. Desenvolvimento e sobrevivência de ninfas de cigarrinhas-das-pastagens (Homoptera: Cercopidae) sobre as plantas de *Brachiaria decumbens* com diferentes características morfológicas. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, Londrina, v.23, n.2, p.163-170, 1994.
- KOLLER, W.W.; VALÉRIO, J. R. Efeito da remoção da palha acumulada ao nível do solo sobre a população de cigarrinhas (Homoptera: Cercopidae) em pastagens de *Brachiaria decumbens*. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, Porto Alegre, v.17, n.1, p.209-215, 1988.
- MELLO, L.A.; REIS, P.R.; BOTELHO, W. Cigarrinhas-das-pastagens (Homoptera: Cercopidae) e sua distribuição no Estado de Minas Gerais. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, Porto Alegre, v.13, n.2, p.249-260, 1984.
- MENEZES, M. de. As cigarrinhas-das-pastagens (Homoptera: Cercopidae) na região sul da Bahia, Brasil. Identificação, distribuição geográfica e plantas hospedeiras. Itabuna, BA: Ceplac, 1982. 48p. (Ceplac. Boletim Técnico, 104).
- MILANEZ, J.M. *Dinâmica populacional de Zulia* (Notozulia) *entreriana* (Berg., 1879) e *Deois* (Acanthodeois) *flavopicta* (Stal. 854) (Homoptera: Cercopidae) em diferentes gramíneas. 1980, 79p. Dissertação (Mestrado em Entomologia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP.
- MILANEZ, J.M.; MILDE, L.C.E.; PARRA, J.R.P. Estimativa da constante térmica das cigarrinhas das pastagens *Zulia* (Notozulia) *entreriana* (Berg., 1879) e *Deois* (Acanthodeois) *flavopicta* (Stal. 854). (Homoptera: Cercopidae) em condições de campo. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, Porto Alegre, v.12, n.2, p.151-163, 1983.