

## Flutuação populacional de *Deois flavopicta* (Stal, 1854) em pastagem de *Brachiaria decumbens*

M. F. A. PEREIRA, R. DOS S. BORGES, E. E. B. MENDES, L. C. TOSCANO, R. F. O. DE MORAES

O objetivo deste trabalho foi de avaliar a flutuação populacional de *Deois flavopicta* em pastagens de *Brachiaria decumbens*. O estudo foi conduzido em duas áreas de 5.000 m<sup>2</sup>, divididas em 50 parcelas de 10m x 10 m, entre agosto de 2007 e abril de 2009. As avaliações ocorreram a cada 15 a 20 dias no período chuvoso e de 30 a 40 dias na época da seca, sendo a contagem de ninfas efetuada em 0,0625 m<sup>2</sup> e a de adultos em cinco lances de rede entomológica (LRE), por parcela. Entre 2007 e 2008, foram constatadas três gerações de cigarrinhas, sendo a maior densidade de ninfas na 2<sup>a</sup> quinzena de novembro de 2007 (259 ninfas/m<sup>2</sup>), com segundo pico populacional na 2<sup>a</sup> quinzena de janeiro e 1<sup>a</sup> de fevereiro de 2008 (109 ninfas/m<sup>2</sup>) e um terceiro na 1<sup>a</sup> quinzena de março de 2008 (114 ninfas/m<sup>2</sup>). Maiores densidades de adultos foram registradas na 1<sup>a</sup> quinzena de dezembro de 2007 (62 insetos/5 LRE), 1<sup>a</sup> quinzena de fevereiro de 2008 (19 insetos/5 LRE) e 2<sup>a</sup> quinzena de março de 2008 (10 insetos/5 LRE). Entre agosto de 2008 e abril de 2009 foi observada apenas uma geração de *D. flavopicta*, com pico populacional de ninfas na 2<sup>a</sup> quinzena de outubro de 2008 (19 ninfas/m<sup>2</sup>) e de adultos na 2<sup>a</sup> quinzena de novembro de 2008 (3 insetos/5 LRE).

M. F. A. PEREIRA. PqC. Dr. APTA Regional Centro Norte / UPD de São José do Rio Preto. Rod. Washington Luis, km 445, Caixa Postal 1013, CEP 15025-970 São José do Rio Preto, SP, Brazil, [mfpereira@apta.sp.gov.br](mailto:mfpereira@apta.sp.gov.br) \* Autor para correspondência.

E. E. B. MENDES, R. DOS S. BORGES. APTA Regional Centro Norte / UPD de São José do Rio Preto.

L. C. TOSCANO, R. F. O. DE MORAES. Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UEMS / Unidade Universitária de Cassilândia.

**Palavras-chave:** Cigarrinha-das-pastagens, Cercopidae, bioecologia, capim-braquiária.

### INTRODUÇÃO

A introdução e cultivo extensivo de gramíneas africanas no Brasil Central, principalmente do gênero *Brachiaria*, resultaram em surtos populacionais de cigarrinhas-das-raízes (Hemiptera: Cercopidae), consideradas principais pragas de pastagens na América Tropical (COSENZA, 1981; VALÉRIO & NAKANO, 1988; SUJII *et al.*, 2001). De acordo com AUAD *et al.* (2009), *Brachiaria decumbens* Stapf normalmente é mais atacada por cigarrinhas-das-pastagens em relação a outras espécies de capim-braquiária.

As espécies de cigarrinhas *Deois flavopicta*, *D. schach* e *Notozulia entreriana* são mais comuns na região Centro-Sul do Brasil (SILVEIRA NETO *et al.*, 1992). Normalmente, fêmeas ovipositam no sólo ou em restos de vegetação e após eclosão, as ninfas se fixam na base do capim, permanecendo protegidas por espuma característica (PEREIRA & PEREIRA, 1985; ZUCCHI *et al.*, 1993). Ainda, os cercopídeos requerem calor e umidade para desenvolverem e proliferarem, podendo ocorrer de três a cinco gerações anuais durante o período chuvoso, dependendo das condições climáticas (COSENZA, 1989; FON-

TES *et al.*, 1995). Portanto, segundo OLIVEIRA & CURI (1979), surtos populacionais destes insetos coincidem com o crescimento de forrageiras e, conseqüentemente, com a melhor fase de aproveitamento das pastagens. A ação das cigarrinhas às pastagens tem início na fase de ninfa, quando sugam seiva de raízes e caules próximos à superfície do sólo. Os adultos, ao sugarem as folhas, injetam toxinas que causam o amarelecimento e secamento do capim. Além disso, reduzem os teores de proteína bruta, gordura e minerais essenciais e aumenta matéria seca, tornando a gramínea impalatável. Com isso, o animal come menos, diminuindo a produção de leite e carne (HEWITT, 1988; VALÉRIO & NAKANO, 1988).

O conhecimento da dinâmica populacional de insetos é fundamental para o estabelecimento de estratégias de manejo (LYRA NETTO *et al.*, 1989). Trabalhos envolvendo estudo da flutuação de cigarrinhas em pastagens foram conduzidos em diferentes regiões do Brasil (RAMIRO *et al.*, 1984; LEITE *et al.*, 2007; AUAD *et al.*, 2006; 2009). Entretanto, de acordo com SILVEIRA NETO *et al.* (1976), devido à influência dos fatores ambientais, é importante que a população da praga seja conhecida nas diferentes regiões produtoras. Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a flutuação populacional de *D. flavopicta* em pastagens de *B. decumbens* na região Noroeste do Estado de São Paulo, visando indicar o período em que o inseto ocorre nas pastagens e as variações no número de indivíduos ao longo do tempo.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para estudo da flutuação populacional da cigarrinha *D. flavopicta* em pastagens de braquiária (*B. decumbens*), na região Noroeste do Estado de São Paulo, foram conduzidos levantamentos populacionais do inseto na Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento de São José do Rio Preto / APTA Regional Centro Norte, localizada nos Municípios de Mirassol e São José do Rio Preto,

SP (49°23'O, 20°48'S, altitude 468m). Segundo Koeppen, a região apresenta clima tipo Aw, com estação chuvosa no verão, seguido de tempo ameno e seco no inverno. A temperatura média anual é de 24,8° C e a precipitação média anual de 1.350 mm.

Para o levantamento populacional de *D. flavopicta*, em pastagens formadas com *B. decumbens*, foram demarcadas duas áreas de 5.000 m<sup>2</sup> (50 m x 100 m), subdivididas em 50 parcelas de 10 m x 10 m. A contagem de ninfas foi efetuada por ponto de 0,0625 m<sup>2</sup> (0,25 m x 0,25 m) por unidade experimental, conforme NILAKHE (1982) e LYRA NETTO *et al.* (1989). Adultos do inseto-praga foram quantificados com rede entomológica (aro de 38cm de Ø), passada por cinco vezes sobre a parte superior (dossel) da pastagem, por parcela (Figura 1). As avaliações foram realizadas a cada 15 a 20 dias, no período “das águas” e em intervalos de 30 a 40 dias na “época seca”, de agosto de 2007 a abril de 2009. A população de imaturos foi extrapolada para número de ninfas por m<sup>2</sup>. Para os dados obtidos, foi elaborada curva de flutuação populacional de cigarrinhas, juntamente com o índice de precipitação acumulado em cada período de avaliação.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em avaliações conduzidas de agosto de 2007 a junho de 2008 foram detectadas três gerações da cigarrinha *D. flavopicta* em pastagens de braquiária, com picos populacionais de ninfas e adultos bem definidos, independentemente da área experimental amostrada (Figuras 2 e 3). A eclosão de ninfas, iniciando o ciclo anual da cigarrinha-das-pastagens, ocorreu na segunda quinzena de outubro de 2007, simultaneamente com as primeiras chuvas da estação. Portanto, verificou-se maior densidade populacional na segunda quinzena de novembro de 2007 (259 ninfas/m<sup>2</sup>). O segundo pico populacional se deu entre a segunda quinzena de janeiro e a primeira de fevereiro de 2008 (109 ninfas/m<sup>2</sup>) e o terceiro na



Figura 1. Amostragem de ninfas e adultos de *D. flavopicta* em pastagens de *B. decumbens*

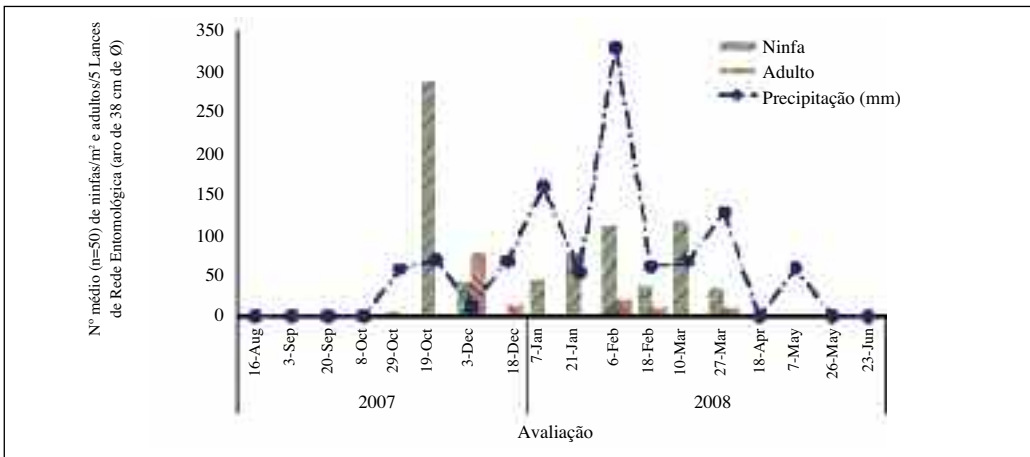


Figura 2. Flutuação populacional de ninfas e adultos de *Deois flavopicta* em pastagem de *Brachiaria decumbens* e precipitação pluviométrica (área 1). S. J. do Rio Preto, SP. 2007/08

primeira quinzena de março de 2008 (114 ninfas/m<sup>2</sup>). Seguidamente, picos populacionais de adultos foram registrados na primeira quinzena de dezembro de 2007 (62 insetos/5 lances de rede entomológica - LRE), primeira quinzena de fevereiro de 2008 (19 insetos/5 LRE) e segunda quinzena de março de 2008 (10 insetos/5 LRE). Os índices de precipitação acumulada, registrados nos três períodos de maior incidência do inseto-praga, foram de aproximadamente

60 mm, 310 mm e 70 mm, respectivamente. Assim, evidencia-se que a população de *D. flavopicta* não aumentou proporcionalmente com o índice de precipitação pluviométrica, durante a estação chuvosa. Este comportamento da cigarrinha-das-raízes em pastagens difere do descrito e esquematizado em GALLO *et al.* (2002) e ZUCCHI *et al.* (1993), que indicam um ciclo populacional crescente do inseto em três gerações subseqüentes.

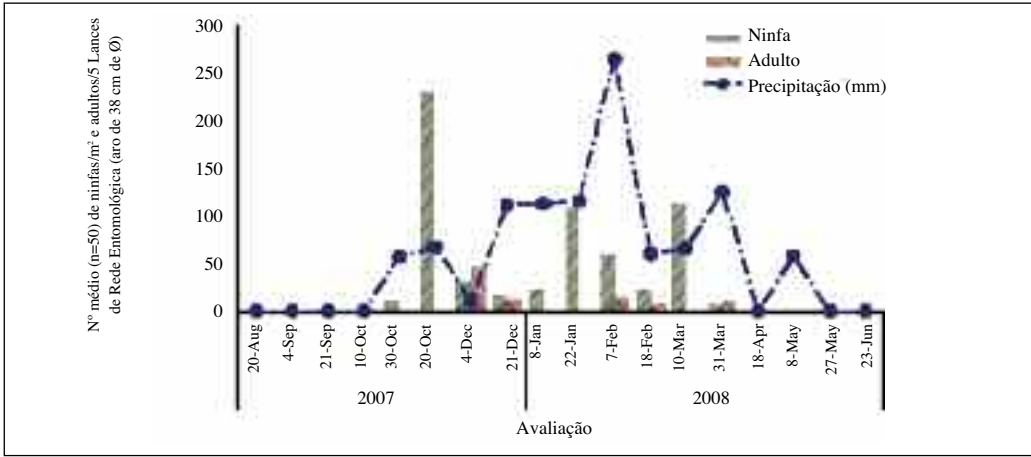


Figura 3. Flutuação populacional de ninfas e adultos de *Deois flavopicta* em pastagem de *Brachiaria decumbens* e precipitação pluviométrica (área 2). S. J. do Rio Preto, SP. 2007/08

No período de agosto de 2008 a abril de 2009 foi constatada apenas uma geração da cigarrinha-das-raízes em pastagens de capim-braquiária (Figuras 4 e 5). O ciclo anual do inseto iniciou-se em outubro de 2008 (áreas 1 e 2), com a eclosão de ninfas. O pico populacional de imaturos de *D. flavopicta* ocorreu na segunda quinzena de outubro de 2008 (19

ninfas/m<sup>2</sup>) e maior população de adultos do cercopídeo foi verificada na segunda quinzena de novembro de 2008 (3 insetos/5 LRE), independentemente da área experimental.

A infestação média de ninfas e adultos de *D. flavopicta* no período “chuvoso” de 2007/08 foi 22 e 26 vezes, respectivamente, superior à constatada em 2008/09. Este fato

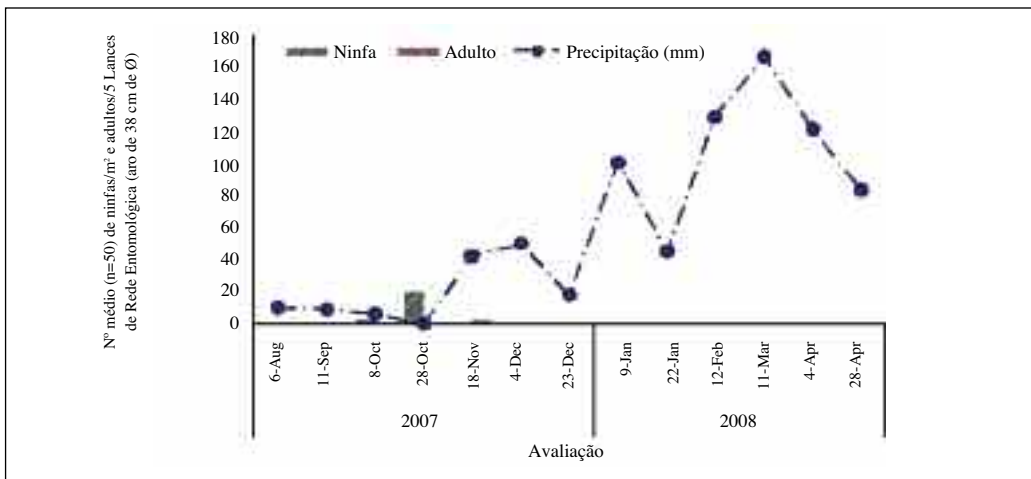


Figura 4. Flutuação populacional de ninfas e adultos de *Deois flavopicta* em pastagem de *Brachiaria decumbens* e precipitação pluviométrica (área 1). S. J. do Rio Preto, SP. 2008/09

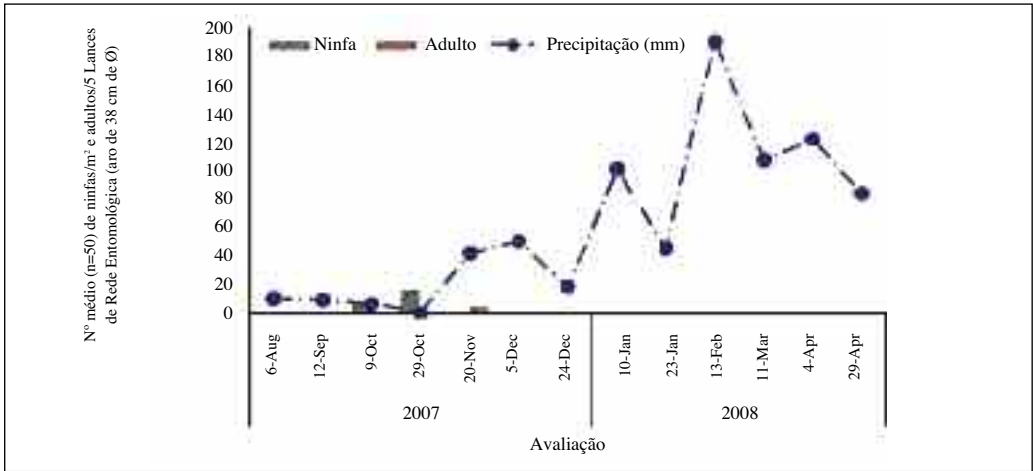


Figura 5. Flutuação populacional de ninfas e adultos de *Deois flavopicta* em pastagem de *Brachiaria decumbens* e precipitação pluviométrica (área 2). S. J. do Rio Preto, SP. 2008/09

ocorreu, provavelmente, devido ao baixo índice de precipitação acumulada (786 mm) no período de amostragens em 2008/09, ou seja, cerca de 33% inferior ao registrado no período chuvoso de 2007/08 (1,171 mm).

Independentemente do período de amostragens, a ocorrência de ninfas e adultos de *D. flavopicta* coincidiu com o período chuvoso da região Noroeste do Estado de São Paulo, corroborando com COSENZA (1989); FONTES *et al.* (1995) e VALÉRIO (1995).

Contudo, evidencia-se a importância do monitoramento e adoção de estratégias de manejo de cigarrinhas em pastagens, na re-

gião Noroeste do Estado de São Paulo, durante todo o período “das águas”, com ênfase ao início de ocorrência da praga, conforme PEREIRA *et al.* (2008), considerando o nível de controle recomendado (MENEZES *et al.*, 1983).

## AGRADECIMENTO

Ao PqC. Dr. Alexander Machado Auad, da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG, Brasil, pela confirmação específica da cigarrinha *D. flavopicta*.

## RESUMEN

PEREIRA, M. F. A., R. DOS S. BORGES, E. E. B. MENDES, L. C. TOSCANO, R. F. O. DE MORAES. 2011. Dinâmica poblacional de *Deois flavopicta* (Stal, 1854) en pastos de *Brachiaria decumbens*. *Bol. San. Veg. Plagas*, 37: 173-179.

El objetivo de este trabajo fue evaluar la oscilación poblacional de *Deois flavopicta* en praderas de *Brachiaria decumbens*. El estudio fue conducido en dos áreas de 5,000 m<sup>2</sup>, divididas en 50 parcelas de 10 m x 10 m, entre agosto de 2007 y abril de 2009. Las evaluaciones se realizaron cada 15-0 días en el período lluvioso y cada 30-40 días en el período seco: se contaron las ninfas en una superficie de 0,0625 m<sup>2</sup> en cada parcela y los adultos en cinco lances de red entomológica (LRE), por parcela. Entre agosto de 2007 y junio de 2008, se puso de manifiesto la existencia de tres generaciones de insecto, obteniéndose la mayor densidad de ninfas en la 2ª quincena de noviembre de 2007 (259 nin-

fas/m<sup>2</sup>), con un segundo pico poblacional entre la 2ª quincena de enero y la 1ª quincena de febrero de 2008 (109 ninfas/m<sup>2</sup>) y un tercero en la 1ª quincena de marzo de 2008 (114 ninfas/m<sup>2</sup>). Las mayores capturas de adultos se obtuvieron en la 1ª quincena de diciembre de 2007 (62 insectos/5 LRE), en la 1ª quincena de febrero de 2008 (19 insectos/5 LRE) y en la 2ª quincena de marzo de 2008 (10 insectos/5 LRE). Entre agosto de 2008 y abril de 2009 se observó solamente una generación, con un pico poblacional de ninfas en la 2ª quincena de octubre de 2008 (19 ninfas/m<sup>2</sup>) y de adultos en la 2ª quincena de noviembre de 2008 (3 insectos/5 LRE).

**Palabras clave:** chinche-escupidora, Cercopidae, bioecología, praderas.

#### ABSTRACT

PEREIRA, M. F. A., R. DOS S. BORGES, E. E. B. MENDES, L. C. TOSCANO, R. F. O. DE MORAES. 2011. Population fluctuations *Deois flavopicta* (Stal, 1854) on *Brachiaria decumbens* pastures. *Bol. San. Veg. Plagas*, **37**: 173-179.

The objective of this work was to evaluate the fluctuation of *Deois flavopicta* population on *Brachiaria decumbens* pastures, in São José do Rio Preto, SP, Brazil. The work was conducted in two pasture fields, each one with the area of 0.5 hectares to share in 50 plots of 10 m x 10 m, from August 2007 to April 2009. Spittlebug nymphs were counted using square of 0.0625 m<sup>2</sup> (0.25 x 0.25 m) and adults were determined by sampling with a sweep net at five beats in the vegetation, per plot, for each 15 to 20 days during the wet season and every 30 to 40 days in the dry period. Three generations of spittlebugs were observed in wet season 2007/08, with greatest occurrence of nymphs in November 2007 (259 nymphs/m<sup>2</sup>), and population peak second in January and February 2008 (109 nymphs/m<sup>2</sup>) and population peak third in March 2008 (114 nymphs/m<sup>2</sup>). Adults of *D. flavopicta* were more numerous in December 2007 (62 insects), in February 2008 (19 insects) and March 2008 (10 insects). In wet season of 2008/09 was observed just one generation of spittlebugs, with population peak of nymphs in October 2008 (19 nymphs/m<sup>2</sup>) and of adults in November 2008 (3 insects).

**Key words:** Spittlebug, Cercopidae, bioecology, signalgrass.

#### REFERÊNCIAS

- AUAD A. M., CARVALHO C. A. DE, SILVA D. M. DA, DERESZ F. 2009. Flutuação populacional de cigarrinhas-das-pastagens em braquiária e capim-elefante. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, **44**: 1205-1208.
- AUAD A. M., SIMÕES A. D., DERESZ F., CASTRO M. M., SOBRINHO F. S., PEREIRA A. V., BRAGA A. L. F., LEDO F. J. S., PAULA-MORAES S. V. 2006. Flutuação populacional de *Deois schach* (Fabricius, 1787) em pastagem de *Brachiaria brizantha*. In: 43ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 2006. João Pessoa, PB. 4 p.
- COSENZA G. W. 1989. Biologia e ecologia de pragas das pastagens. In: Simpósio sobre ecossistema de pastagens, 1989. Jaboticabal: FUNEP. p 87-96.
- COSENZA G. W. 1981. Resistência de gramíneas forrageiras à cigarrinha-das-pastagens *Deois flavopicta* (Stal., 1854). Planaltina: EMBRAPA Cerrados. 1981. 16p. (Boletim de Pesquisa, 7).
- FONTES E. G., PIRES C. S. S., SUIJI E. R. 1995. Mixed risk-spreading strategies and the population dynamics of a Brazilian pasture pest, *Deois flavopicta* (Homoptera: Cercopidae). *Journal of Economic Entomology*, **88**: 1256-1262.
- GALLO D. (in memorian), NAKANO O., SILVEIRA NETO S., CARVALHO R. P. L., BAPTISTA G. C. DE, BERTI FILHO E., PARRA J. R. P., ZUCCHI R. A., ALVES S. B., VENDRAMIM J. D., MARCHINI L. C., LOPES J. R. S., OMOTO C. 2002. Entomologia Agrícola. 2ªed., Piracicaba: FEALQ, 920p.
- HEWITT G. B. 1988. Grazing management as a means of regulating spittlebug (Homoptera: Cercopidae) numbers in Central Brazil. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, **23**: 697-707.
- LEITE G. L. D., ALMEIDA C. I. M., AMORIM C. A. D., ROCHA S. L. 2007. Fatores que influenciam o ataque de cigarrinhas-das-pastagens em pastagens do norte de Minas Gerais. *Revista Universidade Rural, Série Ciências da Vida*, **27**: 01-05.
- LYRA NETTO A. M. C. DE, WARUMBY J. F., ARAÚJO A. D. DE, MARQUES I. M. R. 1989. Flutuação populacional da cigarrinha de pastagens *Deois schach* (Fabricius, 1787) (Homoptera: Cercopidae) em capim pangola (*Digitaria decumbens*) no Estado de Pernambuco. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, **18**: 33-41.
- MENEZES M. DE, EL-KADI M. K., PEREIRA J. M., RUIZ M. A. M. Bases para o controle integrado das cigarrinhas-das-pastagens na região Sudeste da Bahia. Ilhéus: CEPLAC-CEPEC, 1983. 1-36. (Boletim avulso da Ceplac).

- NILAKHE S. S. 1982. Amostragem de ninfas de cigarrinhas em pastagens de *Brachiaria decumbens* Stapf. Campo Grande: EMBRAPA Gado Corte. 1982, 67p. (Boletim de Pesquisa, 2).
- OLIVEIRA M. A. S., CURI W. J. 1979. Dinâmica de população e controle biológico da cigarrinha em pastagens de *Brachiaria decumbens* em Rondônia. Porto Velho: EMBRAPA-UEPAT. 1979, 13p. (Comunicado Técnico, 7).
- PEREIRA J. R., PEREIRA J. C. R. 1985. Cigarrinha das Pastagens: Importância e métodos de controle para a Zona da Mata de Minas Gerais. Coronel Pacheco: EMBRAPA Gado de Leite. 1985, 23p. (Circular Técnica, 25).
- PEREIRA M. F. A., BENEDETTI R. A. L., ALMEIDA J. E. M. 2008. Eficiência de *Metarhizium anisopliae* (Metsch) Sorokin no controle de *Deois flavopicta* (Stal., 1854), em pastagem de capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*). *Arquivos do Instituto Biológico*, **75**: 465-469.
- RAMIRO Z. A., MIRANDA R. DE A., BATISTA FILHO A. 1984. Observações sobre a flutuação de cigarrinhas (Homóptera: Cercopidae) em pastagem formada com *Brachiaria decumbens*, mantida em diferentes níveis de desenvolvimento vegetativo. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, **13**: 357-370.
- SILVEIRA NETO S., NAKANO O., BARBIN D., VILLA NOVA N. A. 1976. Manual de ecologia dos insetos. São Paulo: Agronômica Ceres, 419p.
- SILVEIRA NETO S., MARCHINI L. C., ALVES S. B. 1992. Pragas das pastagens. In: Curso de entomologia aplicada à agricultura. Piracicaba: FEALQ, p. 335-353.
- SUJII E. R., PIRES C. S. S., FONTES E. M. G., GARCIA M. A. 2001. Effect of host plant on the fecundity of spittlebug *Deois flavopicta* Stal (Homoptera: Cercopidae): implications on population dynamics. *Neotropical Entomology*, **30**: 547-552.
- VALÉRIO J. R. 1995. Cigarrinha-das-pastagens: uma praga que retorna com as chuvas. Campo Grande: EMBRAPA Gado de Corte. 1995. Disponível em <<http://www.cnpqc.embrapa.br/publicacoes/divulga/GCD08.html>>. Acesso em: 12 fev. 2010.
- VALÉRIO J. R., NAKANO O. 1988. Danos causados pelo adulto da cigarrinha *Zulia entreriana* na produção e qualidade de *Brachiaria decumbens*. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, **23**: 447-453.
- ZUCCHI R. A., SILVEIRA NETO S., NAKANO O. 1993. Guia de identificação de pragas agrícolas. Piracicaba: FEALQ, 193p.

(Recepción: 11 abril 2011)

(Aceptación: 8 junio 2011)