

FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DA CIGARRINHA DA  
CANA-DE-AÇÚCAR *Mahanarva posticata* Stal,  
1855, (HOM., CERCOPIDAE) E SEUS INIMI-  
GOS NATURAIS EM CAMPOS, R.J., EM 1977

J.T. BARBOSA<sup>1</sup> G.M. RISCADO<sup>1</sup> M. LIMA FILHO<sup>1</sup>

ABSTRACT

Populacional fluctuation of sugarcane  
frog hopper, *Mahanarva posticata* Stal,  
1855, (Hom., Cercopidae) and its natu-  
ral enemies in campos, R.J., in 1977

The populational fluctuation of the sugarcane frog hopper and its natural enemies was made in Campos, State of Rio de Janeiro, during the year of 1977. This study showed an annual average infestation per stalk of 1.08 nymphs and 0.21 adults. The annual average parasitism by *Metarrhizium anisopliae* (Metchn.) Sorokin, 1833, was 31.30% in adults and 7.60% in nymphs. The annual average index of predators calculated over 50 stalks was 1.68 for Carabidae, 0.12 for Forficulidae and 1.50 for Aracnidae.

The sugarcane frog hopper *Mahanarva posticata* Stal, 1855 did not cause any damage in the sugarcane crops in Campos during 1977.

INTRODUÇÃO

A mais antiga citação sobre a cigarrinha das folhas da cana-de-açúcar no Brasil foi feita por MOREIRA (1921) que havia constatado *Mahanarva posticata* Stal, 1855, em Minas Gerais nos idos de 1898 e posteriormente em Campos, Estado do Rio de Janeiro.

O prejuízo mais sério causado pelas cigarrinhas se deve à injeção de toxinas no limbo foliar e conseqüente aparecimento de manchas necróticas que vêm a coalescer. Essas manchas necróticas são comumente denominadas de "queima das folhas". Poucos trabalhos de fizeram no intuito de quantificar esses prejuízos ocasionados pela cigarrinha.

VEIGA (1964) conclui haver uma perda de 44% de açúcar por tonelada de cana colhida, em canas severamente atacadas por cigarrinhas e um aumento na percentagem de açúcares redutores.

---

Recebido em 24/11/78.

<sup>1</sup>Engenheiros Agrônomos - Seção de Entomologia - Coordenadoria Regional Leste do PLANALSUCAR - Campos - RJ.

FEWKES & BUXO (1965) mostraram uma perda de 2 toneladas de açúcar por hectare em canaviais infestadas por cigarrinhas.

SOUZA (1967), em canaviais altamente infestados por cigarrinha da folha, encontrou uma redução de 70% na produção agrícola. Quanto às ninfas, segundo GUAGLIUMI (1972/73), são hospedes pouco agradáveis, porém não essencialmente prejudiciais à cana-de-açúcar.

No Estado do Rio de Janeiro ocorrem diversos predadores e parasitos da cigarrinha da folha estudados por GUAGLIUMI (1972/73) e SOUZA (1967). Como predadores destacam-se as aranhas *Eutichurus ravidus* Simon, 1897 e *Argiope argentada*; algumas espécies de Carabídeos, destacando-se o *Leptotrachelus puncticolis* Bates; alguns Forficulídeos, entre eles o *Doru lineare*. Como parasitos destacam-se os microhimenópteros *Acmonynema hervali* Gomes, 1948 e *Anagrus* sp., parasitos de ovos da *M. posticata* e o fungo *M. anisopliae* parasito de ninfas e adultos da cigarrinha.

### MATERIAIS E MÉTODOS

Os campos para levantamentos de cigarrinha da folha foram escolhidos em três usinas representativas da região: Usina do Outeiro, Usina na Barcelos e Usina Santa Cruz. As fichas para os levantamentos foram confeccionadas a partir do modelo apresentado por GUAGLIUMI et alii (1974) com algumas modificações. Acrescentaram-se a essas fichas: Ninfas parasitadas, Adultos parasitados, Carabídeos, Forficulídeos e Aracnídeos.

Os levantamentos de cigarrinha foram feitos mensalmente e consistiam da escolha ao acaso de 50 canas por campo de levantamento cuja área variava de 3 a 5 ha. A cana era despalhada e contavam-se em fichas o número de adultos e ninfas de cigarrinha parasitados ou não por *M. anisopliae* e o número de Carabídeos, Forficulídeos e Aracnídeos. O índice de infestação por colmo de adultos e/ou ninfas de cigarrinha era calculado dividindo-se o número de formas adultas e/ou jovens (parasitadas ou não por *M. anisopliae*) pelo número de colmos. Em vista da pequena quantidade de predadores, seu número foi calculado sobre 50 colmos amostrados.

O parasitismo por *M. anisopliae* sobre adultos foi calculado dividindo-se o número de adultos parasitados pelo somatório de adultos parasitados e sadios, sendo o quociente multiplicado por cem. Para o cálculo do parasitismo sobre ninfas o procedimento foi análogo.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A infestação mensal de adultos e ninfas de cigarrinha pode ser observada na Figura 1. Nota-se que a maior população de adultos ocorreu em fevereiro de 1977, tendo sido muito baixa nos demais meses e mostrando uma média anual de 0,21 adultos por colmo. A população de ninfas apresentou 4 picos populacionais nos seguintes meses: janeiro, maio, julho e dezembro, alcançando uma média anual de 1,08 ninfas por colmo amostrado. Na Figura 2 pode-se observar o parasitismo natural por *M. anisopliae*

sobre ninfas e adultos durante todo o ano de 1977. O parasitismo sobre ninfas cresceu de janeiro a março (Figura 2) atuando como fator preponderante na diminuição da população de ninfas que atingiu seu mínimo em abril, conforme mostra a Figura 1. A partir de abril inclusive, o parasitismo de *M. anisopliae* sobre ninfas tornou-se irrisório ou nulo, permitindo que sua população se recompusesse nos meses subsequentes. O parasitismo de *M. anisopliae* sobre adultos (Figura 2) atingiu percentagens elevadas de janeiro a abril, forçando provavelmente um decréscimo em sua população (Figura 1) que apresentou uma tendência à estabilização de março a agosto, caindo de setembro a novembro e apresentando um pequeno aumento em dezembro. Apesar de o parasitismo de *M. anisopliae* sobre ninfas ter apresentado valores altos e baixos durante o ano de 1977, a média sobre ninfas foi de 7,60%, e de 31,30% sobre adultos.

A população de adultos e ninfas de cigarrinha parece ter sido controlada em Campos com bastante eficácia no período de janeiro a abril de 1977 pelo fungo entomógeno *M. anisopliae*.

A umidade relativa média mensal não apresentou mudanças apreciáveis durante todo o ano de 1977 conforme a figura 3.

As mais baixas temperaturas e precipitações mensais ocorreram de maio a agosto, a partir daí, as médias de temperatura e as precipitações aumentaram conforme se pode vislumbrar na Figura 3. Segundo SOUZA (1967), a partir de agosto, com a chegada da primavera ocorre uma tendência normal no aumento da população de cigarrinha e seus inimigos naturais. Por qualquer outro fator ainda desconhecido, em 1977 ocorreu o inverso. Somente em dezembro, a população de ninfas e adultos veio novamente a apresentar um ligeiro crescimento.

A população dos predadores, Carabídeos, Forficulídeos e Aracnídeos, conforme se observa no Quadro 1, manteve-se baixa durante todos os meses do ano, com exceção para Carabídeos e Aracnídeos que em janeiro, alcançaram as cifras de 6,71 e 3,00 por 50 colmos respectivamente. A média anual de predadores por 50 colmos foi de 1,68 para Carabídeos, 0,12 para Forficulídeos e de 1,50 para Aracnídeos.

Os predadores em 1977 parece não terem sido de grande eficácia pois sua flutuação não acompanhou a flutuação da população de cigarrinhas.

### CONCLUSÕES

A infestação média anual de cigarrinhas foi de 1,08 ninfas por colmo e de 0,21 adultos por colmo respectivamente. O parasitismo médio anual por *M. anisopliae* foi de 31,30% para adultos e de 7,60% para ninfas. O número de predadores calculado sobre 50 colmos foi de 1,68 Carabídeos, 0,12 Forficulídeos e 1,50 Aracnídeos respectivamente.

Pelos dados observados, nota-se que durante o ano de 1977, a cigarrinha das folhas da cana-de-açúcar, em Campos, não constituiu problema para a indústria canavieira devido a seus baixos índices de infestação.

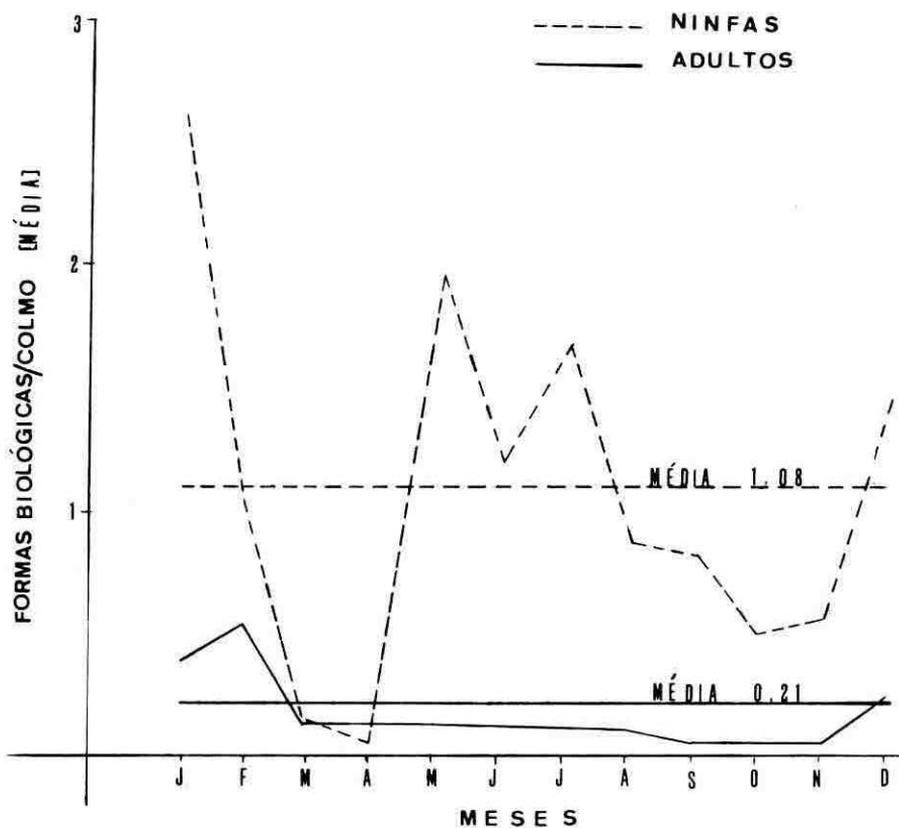


FIGURA 1 - Infestação mensal, por colmo, de ninfas e adultos de *c*i garrinha da folha, *Mahanarva posticata* Stal, 1855 em Campos, no período de janeiro a dezembro de 1977.

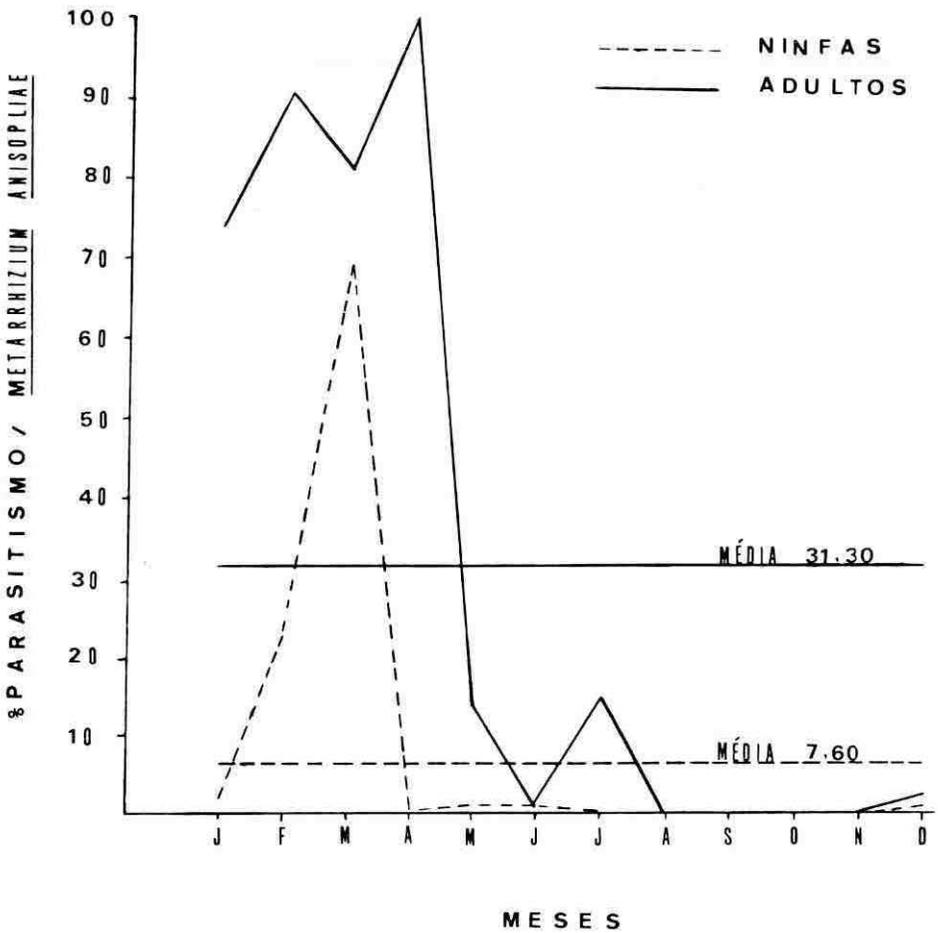


FIGURA 2 - Parasitismo mensal por *Metarrhizium anisopliae* (Metchn.) Sorokin, 1883 em ninfas e adultos de cigarrinha da folha, *Mahanarva posticata* Stal, 1855 em Campos, no período de janeiro a dezembro de 1977.

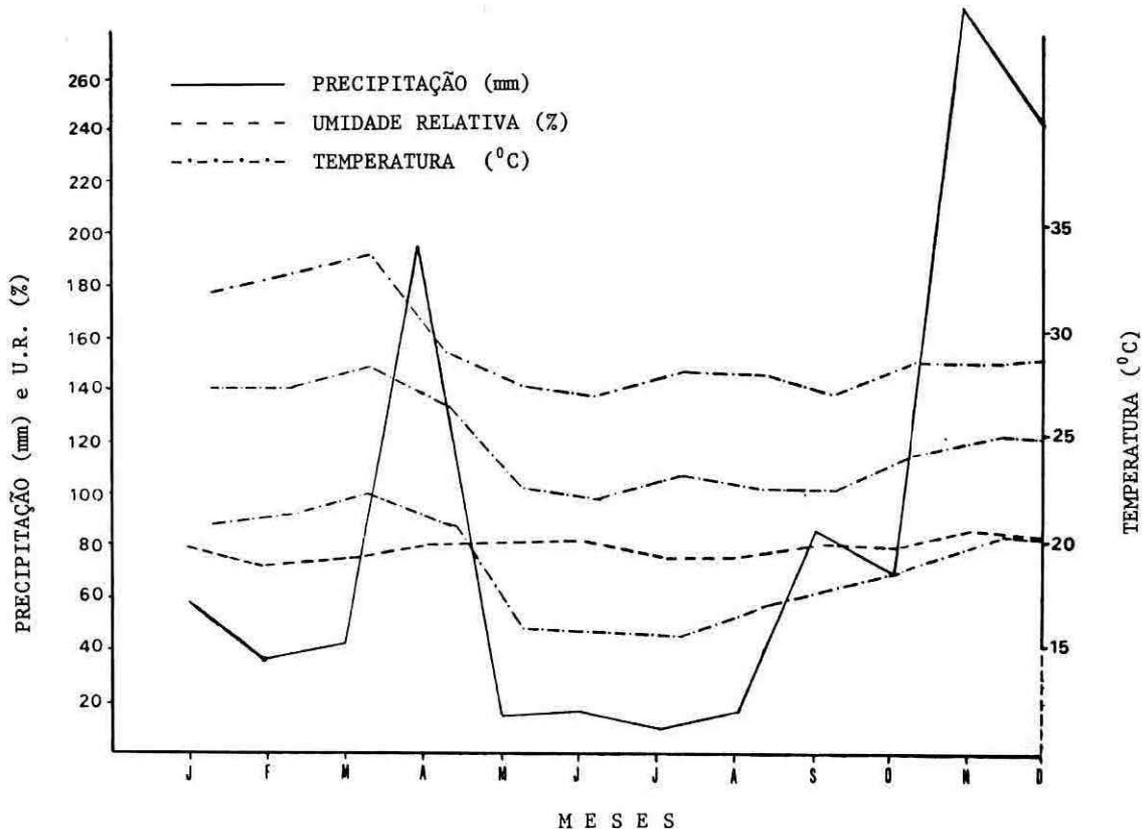


FIGURA 3 - Dados climáticos de janeiro a dezembro de 1977. Precipitação Pluviométrica em milímetros; Umidade Relativa em percentagem; Temperaturas Médias (média das máximas, média geral e média das mínimas).

QUADRO I - Média mensal de Predadores de *Mahanarva posticata* Stal, 1855, por 50 colmos no municípios de Campos-RJ, no período de jan./dez. de 1977.

Meses	Número de predadores/50 colmos		
	Carabídeo	Forficulídeo	Aracnídeo
J	6,71	1,00	3,00
F	2,28	0,00	2,42
M	0,28	0,14	0,43
A	0,28	0,00	1,14
M	2,25	0,08	1,75
J	0,63	0,18	1,63
J	1,77	0,00	1,11
A	0,50	0,00	1,62
S	1,77	0,00	1,50
O	1,11	0,07	1,92
N	1,56	0,04	0,65
D	1,11	0,00	0,84
Médias	1,68	0,12	1,50

## LITERATURA CITADA

- FEWKES, D.W. & BUXQ, D.A. Yield losses in sugar cane due to froghopper infestations. *Rep. Tate Lyle Center Agric. Res. Sta., Trinidad*: 249-314, 1965.
- GUAGLIUMI, P. *Pragas da Cana-de-açúcar no Nordeste do Brasil*. Rio de Janeiro, Instituto do Açúcar e do Alcool. 1972-1973, 622 p.
- GUAGLIUMI, P.; MARQUES, E.J.; VILAS BOAS, A.M. *Contribuição ao Estudo da Cultura e Aplicação de Metarryzium anisopliae (Methch. Sorokin) no Controle da Cigarrinha da Folha, Mahanarva posticata (Stal) no Nordeste do Brasil (I)*. Recife, CODECAP. 1974. 54 p. (Boletim Técnico nº 3).
- MOREIRA, C. Os insetos daninhos V: As Cigarrinhas dos Canaviais. *Chácaras e Quintais*, São Paulo. 21(6):480, 1921
- SOUZA, H.D. *As Cigarrinhas da Cana-de-Açúcar e seu Controle por Inimigos Naturais no Estado do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, Instituto do Açúcar e do Alcool, 1967. 19 p.
- VEIGA, F.M. A Cigarrinha dos Canaviais. *Brasil Açucareiro*, Rio de Janeiro, 54(6):9-16, 1964.

## RESUMO

O estudo da flutuação populacional da cigarrinha da cana-de-açúcar, *Mahanarva posticata* Stal, 1855, em Campos foi efetuado através de levantamentos mensais. Esses levantamentos constavam da escolha ao acaso de 50 canas por campo de levantamento cuja área variava de 3 a 5 ha. Em cada colmo contavam-se o número de ninfas e adultos de cigarrinha, parasitados ou não por *Metarrhizium anisopliae* (Metchn.) Sorokin, 1883, bem como o número de predadores, Carabídeos, Forficulídeos e Aracnídeos. A infestação média anual por colmo foi de 1,08 ninfas e 0,21 adultos.

O parasitismo médio anual por *M. anisopliae* foi da ordem de 31,30% adultos e de 7,60% em ninfas. O índice médio anual de predadores calculados sobre 50 colmos foi de 1,68 Carabídeos, 0,12 Forficulídeos e 1,50 Aracnídeos respectivamente.