

## LEVANTAMENTO E FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DE VETORES DE *Xylella fastidiosa* EM CAFFEEIROS NO ESTADO DE MINAS GERAIS.

Lenira V. C. SANTA-CECÍLIA, EPAMIG/CTSM-EcoCentro/Lavras, MG – e-mail: scecilia@ufla.br; Rita de Cássia R. GONÇALVES-GERVÁSIO, USP/Piracicaba, SP; Brígida SOUZA, UFLA/DEN/Lavras, MG; Marcella V. SOUSA, EPAMIG/CTSM-EcoCentro; Paulo R. REIS, EPAMIG/CTSM-EcoCentro; Júlio César de SOUZA, EPAMIG/CTSM-EcoCentro.

**RESUMO:** Objetivou-se efetuar o levantamento e a flutuação populacional das espécies de cigarrinhas que ocorrem na cultura do cafeeiro no Estado de Minas Gerais, verificar a influência das plantas invasoras na sua densidade populacional e proceder a identificação das espécies vetoras da bactéria *Xylella fastidiosa* associadas a essa cultura. Amostragens quinzenais foram efetuadas no município de Ijaci, região sul de Minas Gerais, em áreas mantidas no limpo e infestadas por plantas invasoras, utilizando-se armadilhas adesivas de coloração amarela. O número de cigarrinhas coletadas foi afetado pelas diferentes épocas de amostragem em função da presença ou ausência de plantas invasoras. Do total coletado nas duas áreas estudadas, 20 e 23% corresponderam, respectivamente, a exemplares de 5 espécies comprovadamente transmissoras de *X. fastidiosa* às plantas cítricas, além de uma outra (ainda não identificada). *Oncometopia fascialis* tem sido coletada em maior número. A presença da bactéria foi evidenciada em uma única espécie coletada. A maior ocorrência de cigarrinhas foi verificada no período de maior pluviosidade.

**PALAVRAS – CHAVE:** Flutuação populacional, cigarrinhas, *Xylella fastidiosa*, cafeeiro.

**ABSTRACT:** Studies were carried out in coffee plantations to verify the population dynamics of leafhoppers species present, the influence of weeds upon their population density and to determine the vectors of *Xylella fastidiosa*. Sampling was made with yellow sticky traps in weedy and weed-free areas in Ijaci, Minas Gerais Brazil. Leafhopper population density was affected by the sampling date in relation to the presence or absence of weeds in the experimental area. From twenty to thirty percent of the specimens collected in both areas belong to five species only, in addition to an unidentified one, with certainly transmits *X. fastidiosa* to citrus plants. *Oncometopia fascialis* was the most abundant species. There was an increase in leafhoppers population with increase in precipitation. The bacterium was evidenced in only one collected species.

### INTRODUÇÃO

O "amarelinho" é uma doença causada pela bactéria *Xylella fastidiosa* que coloniza o xilema de plantas, reduzindo a passagem da água e de nutrientes. A bactéria é transmitida por meio de várias espécies de homópteros vetores, destacando-se algumas cigarrinhas das famílias Cicadellidae (Subfamília Cicadellinae) e Cercopidae, que ao se alimentarem no xilema de plantas doentes, adquirem a bactéria que pode ser transmitida para plantas sadias (Lopes, 1996).

Várias plantas cultivadas podem ser infectadas pela bactéria, entre elas o cafeeiro (*Coffea arabica* L.). No Brasil, algumas espécies da subfamília Cicadellinae têm chamado a atenção pela transmissão da doença nessa cultura (Paradela Filho *et al.*, 1995; San Juan *et al.*, 1999), a qual é manifestada pela redução do tamanho das folhas, amarelecimento, principalmente na parte apical da planta, queima dos bordos das folhas mais velhas, encurtamento de entre-nós, frutos pequenos, morte de ramos e da planta (Matiello *et al.*, 1998). As espécies de cigarrinhas que transmitem a bactéria podem ocorrer também em plantas invasoras e em matas, podendo haver uma inter-relação entre esses locais de refúgio e alimentação (Yamamoto, 1998).

Dada a importância desses insetos na transmissão do patógeno, este trabalho teve como objetivos efetuar o levantamento e a flutuação populacional de espécies de cigarrinhas que ocorrem na cultura do cafeeiro no Estado de Minas Gerais, determinar alguns índices faunísticos, verificar a influência das plantas invasoras na ocorrência desses insetos e proceder à identificação das espécies vetoras da bactéria *X. fastidiosa*, associadas a essa cultura.

### MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido em um cafezal da cultivar Mundo Novo, conduzido em sistema convencional localizado no município de Ijaci, região Sul do Estado de Minas Gerais. Foram efetuadas coletas de

espécimes de cigarrinhas presentes na cultura utilizando-se armadilhas adesivas de coloração amarela, em áreas mantidas no limpo e infestadas por plantas invasoras. Cada área experimental foi constituída por quatro blocos de cinco linhas com onze plantas. Em cada bloco foram marcadas ao acaso quatro plantas para as coletas, as quais foram efetuadas quinzenalmente. As armadilhas foram constituídas de placas adesivas de coloração amarela de 10,0 x 25,0 cm, dupla face e colocadas a uma altura de 1,5 a 2,0 m do solo, aleatoriamente ao redor da planta.

Os exemplares coletados foram levados para o Laboratório de Controle Biológico de Pragas da EPAMIG/CTSM- EcoCentro/Lavras-MG, procedendo-se a triagem e montagem do material, sendo enviado para identificação. Parte do material coletado foi encaminhado para o Centro de Indexação de Vírus de Minas Gerais do IMA/UFLA/FAEPE/LAVRAS/MG para possível detecção da presença da bactéria *X. fastidiosa*.

Para determinação da influência das plantas invasoras e da época de coleta na densidade populacional das espécies de cigarrinhas, utilizou-se o delineamento de blocos ao acaso em esquema de parcela subdividida no tempo, sendo as parcelas constituídas pelas áreas mantidas no limpo e áreas infestadas por plantas invasoras e as subparcelas pelas épocas de amostragem (29 épocas).

Após a identificação das espécies e contagem dos respectivos exemplares, determinaram-se alguns índices faunísticos desse grupo de insetos encontrados nas duas áreas em estudo, utilizando-se as seguintes classes:

#### Abundância

Foram adotadas as seguintes classes: rara (r), dispersa (d), comum (c), abundante (a) e muito abundante (m), conforme Silveira Neto *et al.* (1976).

#### Constância

As espécies identificadas foram consideradas como: constante (x), acessória (y) e acidental (z) conforme Bodenheimer (1995).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletadas um total de 4671 e 4535 cigarrinhas nas áreas mantidas no limpo e com plantas invasoras, respectivamente. Desse total, 20% e 23% corresponderam a exemplares de 5 espécies comprovadamente transmissoras de *X. fastidiosa* às plantas cítricas, além de uma outra ainda não identificada (Tabela 1).

ESPÉCIE	ÁREA		TOTAL
	LIMPA	COM PLANTAS INVASORAS	
<i>Oncometopia facialis</i>	876	975	1851
<i>Dilobopterus costalimai</i>	41	65	106
<i>Macugonalia leucomelas</i>	0	3	3
<i>Acrogonia terminalis</i>	3	3	6
<i>Ferrariana trivitata</i>	3	1	4
11 (ainda não identificada)	11	6	17
<b>TOTAL</b>	<b>934</b>	<b>1053</b>	<b>1987</b>

Tabela 1. Número de cigarrinhas vetoras de *Xylella fastidiosa* coletadas em cafeeiros mantidos no limpo e com plantas invasoras em Ijaci, MG, no período 1999/2000.

Dessas, *Oncometopia facialis* tem se destacado pela sua ocorrência relativamente elevada, sendo considerada uma espécie muito abundante (m) e constante (x), presente em mais de 50% das coletas independentemente da presença ou não de plantas invasoras. *Dilobopterus costalimai* foi considerada uma espécie constante enquanto que as demais foram raras (r), ocorrendo em baixo número durante o período amostrado, e acidentais (z), ou seja, presentes em menos de 25% das coletas (Tabela 2).

ESPÉCIES	ÍNDICE FAUNÍSTICO*	
	ABUNDÂNCIA	CONSTÂNCIA
<i>Oncometopia facialis</i>	m	x
<i>Dilobopterus costalimai</i>	r	x
<i>Macugonalia leucomelas</i>	r	z
<i>Acrogonia terminalis</i>	r	z
<i>Ferrariana trivitata</i>	r	z
11 (ainda não identificada)	r	z

\*Índices semelhantes para áreas mantidas no limpo e com plantas invasoras.

Legenda: (r) rara, (m) muito abundante, (x) constante, (z) acidental

Tabela 2. Índices faunísticos de espécies de cigarrinhas vetoras de *Xylella fastidiosa* coletadas em cafeeiros mantidos no limpo e com plantas invasoras em Ijaci, MG, no período 1999/2000.

Espécimens submetidos ao teste DAS-ELISA, não evidenciaram a presença da bactéria, com exceção da espécie não identificada na qual foi detectado este agente patogênico.

Verificou-se pelo teste F ( $P \leq 0,05$ ) que a interação entre época de avaliação e área com e sem invasoras foi significativa, mostrando que houve diferença no número de insetos coletados nas várias épocas em função da presença ou ausência de plantas daninhas. De uma maneira geral, nas duas áreas, constatou-se uma redução no número de cigarrinhas coletadas à partir do mês de julho coincidindo com o período mais seco do ano. Observou-se um aumento progressivo no número de insetos coletados à partir de novembro, período caracterizado pelo início da estação chuvosa (Fig. 1). Na cultura do citros, a época de maior ocorrência das cigarrinhas vetoras também é no período chuvoso, pelo fato de se alimentarem preferencialmente nas brotações novas (Fundecitrus, 1998).

## CONCLUSÕES

Cigarrinhas vetoras de *Xylella fastidiosa* estão presentes na cultura do cafeeiro, embora a bactéria tenha sido detectada em apenas uma das espécies coletadas.

A maior ocorrência das cigarrinhas vetoras de *Xylella fastidiosa* em cafeeiros é no período chuvoso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AYRES, A.J.; ROBERTO, S.R.; YAMAMOTO, P. e COUTINHO, A. **Manual de convivência com a CVC**. 2ed. Araraquara: FUNDECITRUS, 1998. 16p.
- BODENHEIMER, F.S. **Problems of animal ecology**. Oxford: Univ. Press. 1955. 179p.
- LOPES, J.R.S.; BERETTA, M.J.G.; HARAKAVA, R.; ALMEIDA, R.P.P.; KRÜGNER, R. e GARCIA JÚNIOR, A. Confirmação da transmissão por cigarrinhas do agente causal da clorose variegada dos citros, *Xylella fastidiosa*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FITOPATOLOGIA, 29, Campo Grande, 1996. **Resumos. Fitopatol. Bras.**, v.21 (Supl.), p.343, 1996.
- MATIELLO, J.B.; MIRANDA, V.S.; ALMEIDA, S.R. e MANFIO, G.P. “Amarelinho” ou requeima das folhas do cafeeiro: conheça e tome cuidado. **Bolem informativo FUND. ANDRÉ TOSELLO-CTC/FUNDECITRUS**. Apoio: Bayer. 1998.
- PARADELA FILHO, O.; SUGIMORI, M.H.; RIBEIRO, I.J.A.; MACHADO, M.A.; LARANJEIRA, F.F.; GARCIA JÚNIOR, A, BERETTA, M.J.G.; HARAKAVA, R.; RODRIGUES NETO, J. e BERIAM, L.O.S. Primeira constatação em cafeeiro no Brasil da *Xylella fastidiosa* causadora da clorose variegada dos citros. **Laranja**, Cordeirópolis, v.16, n.2, p.127-134, 1995.
- SAN JUAN, R.C.C.; ALMEIDA, S.L.; MATIELLI, A e LESSI, R.A. Efeito de inseticidas sobre cigarrinhas de xilema, prováveis vetores do “amarelinho” do cafeeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 25, Franca, SP, 1999. **Resumos**. p.220-222, 1999.
- SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O; BARBIN, D. e VILA NOVA, N.A. **Manual de ecologia dos insetos**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1976. 419p.
- YAMAMOTO, P.T. **Espécies e flutuação populacional de cigarrinhas e psílídeos (Hemiptera) em pomares cítricos**. Jaboticabal: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 1998.112p. (Tese – Doutor em Agronomia).

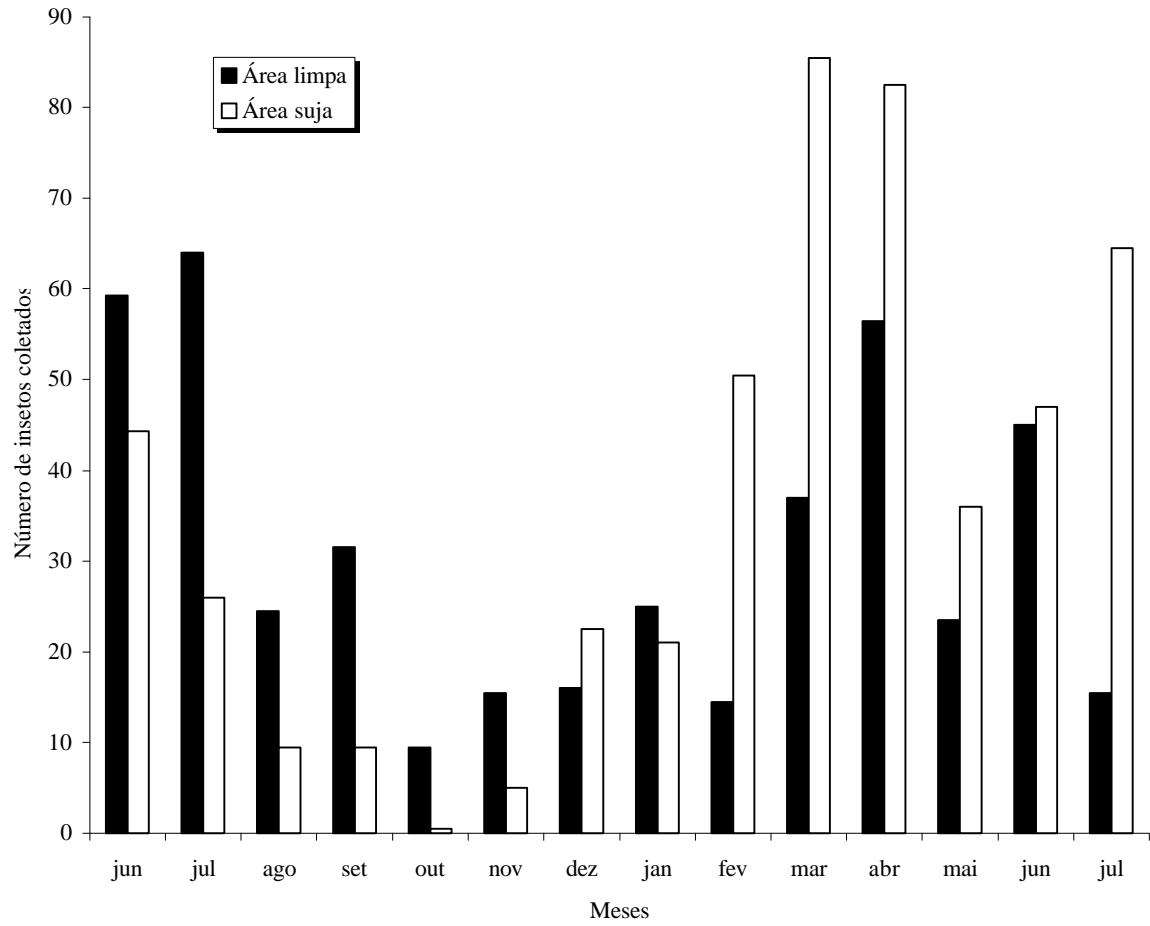


Figura 1. Densidade populacional de cigarrinhas vetoras de *Xylella fastidiosa* coletadas em cafeeiros mantidos no limpo e com plantas invasoras, em função da época de amostragem em Ijaci, MG, período de 1999/2000.

## **AVISO**

ESTA PUBLICAÇÃO PODE SER ADQUIRIDA NOS  
SEGUINTE ENDEREÇOS:

### **FUNDAÇÃO ARTHUR BERNARDES**

Edifício Sede, s/nº. - Campus Universitário da UFV  
Viçosa - MG  
Cep: 36571-000  
Tels: (31) 3891-3204 / 3899-2485  
Fax : (31) 3891-3911

### **EMBRAPA CAFÉ**

Parque Estação Biológica - PqEB - Av. W3 Norte (Final)  
Edifício Sede da Embrapa - sala 321  
Brasília - DF  
Cep: 70770-901  
Tel: (61) 448-4378  
Fax: (61) 448-4425