



1 **FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DE *Diaphorina Citri* KUWAYAMA, 1908 (Hemiptera:**  
2 **Liviidae) E MONITORAMENTO DA INVASÃO DE *Candidatus Liberibacter asiaticus* NA**  
3 **CHAPADA DIAMANTINA, BAHIA.**

4  
5  
6 ANTONIO CAMPOS LOPES<sup>1</sup>; ANTONIO SOUZA DO NASCIMENTO<sup>2</sup>; EMANUEL FELIPE  
7 MEDEIROS ABREU<sup>3</sup>; RICARDO LOPES DE MELO<sup>4</sup>, SUELY XAVIER DE BRITO SILVA<sup>5</sup>

8  
9  
10 **INTRODUÇÃO**

11 A cultura cítricos destaca-se entre as principais atividades agrícolas mundiais e das mais  
12 competitivas agroindustriais, situando-se em ampla área geográfica. As doenças e pragas são  
13 consideradas os maiores riscos à sustentabilidade dessa cultura em todo o mundo. Dentre as diversas  
14 pragas que incidem sobre a citricultura mundial, a pior delas é a doença causada pelas bactérias  
15 *Candidatus Liberibacter* spp. conhecida como *huanglongbing* dos Citros (HLB, *ex-greening*),  
16 devido à inexistência de variedades tolerantes à doença e sua alta capacidade de disseminação,  
17 tendo como inseto vetor o psíldeo (*Diaphorina citri* Kuwayama), o qual está amplamente  
18 distribuído por todas as áreas cítricas do Brasil (PARRA *et al.*, 2010).

19 A Bahia ocupa a segunda posição no *ranking* nacional da produção de citros e a Chapada  
20 Diamantina desponta como pólo produtor de frutas de mesa. Dentre as ameaças fitossanitárias à  
21 citricultura baiana, o *Huanglongbing* dos Citros (HLB, *ex-greening*) é a mais importante.

22 No Brasil, o primeiro relato foi S. Paulo, 2004. A bactéria *Candidatus Liberibacter asiaticus*  
23 (Las), é um dos agentes causais do HLB, a qual é transmitida pelo inseto vetor, *Diaphorina citri*,  
24 aos *Citrus sp.* e *Murray paniculata*.

25 Este trabalho teve por objetivos conhecer a flutuação populacional do psíldeo adulto, *D. citri*,  
26 em emissões das brotações de plantas cítricas (Limeira Ácida “Tahiti” e Tangerineira “Ponkan”) e  
27 em plantas de murtas (*Murraya paniculata*) nos municípios de Bonito, Iaqu, Itaberaba, Lençóis,  
28 Palmeiras e Seabra na região da Chapada Diamantina, estado da Bahia e monitorar a invasão da  
29 bactéria no inseto vetor.

<sup>1</sup> Mestrado em Defesa Agropecuária, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Fiscal Estadual Agropecuário da ADAB, e-mail: antoniocampos.lobes@adab.ba.gov.br;

<sup>2</sup> Doutor e Pesquisador da Embrapa Manioca e Fruticultura: antonio.souza-nascimento@embrapa.br;

<sup>3</sup> Doutor e Pesquisador da Embrapa Cenargen: emanuel.abreu@embrapa.br;

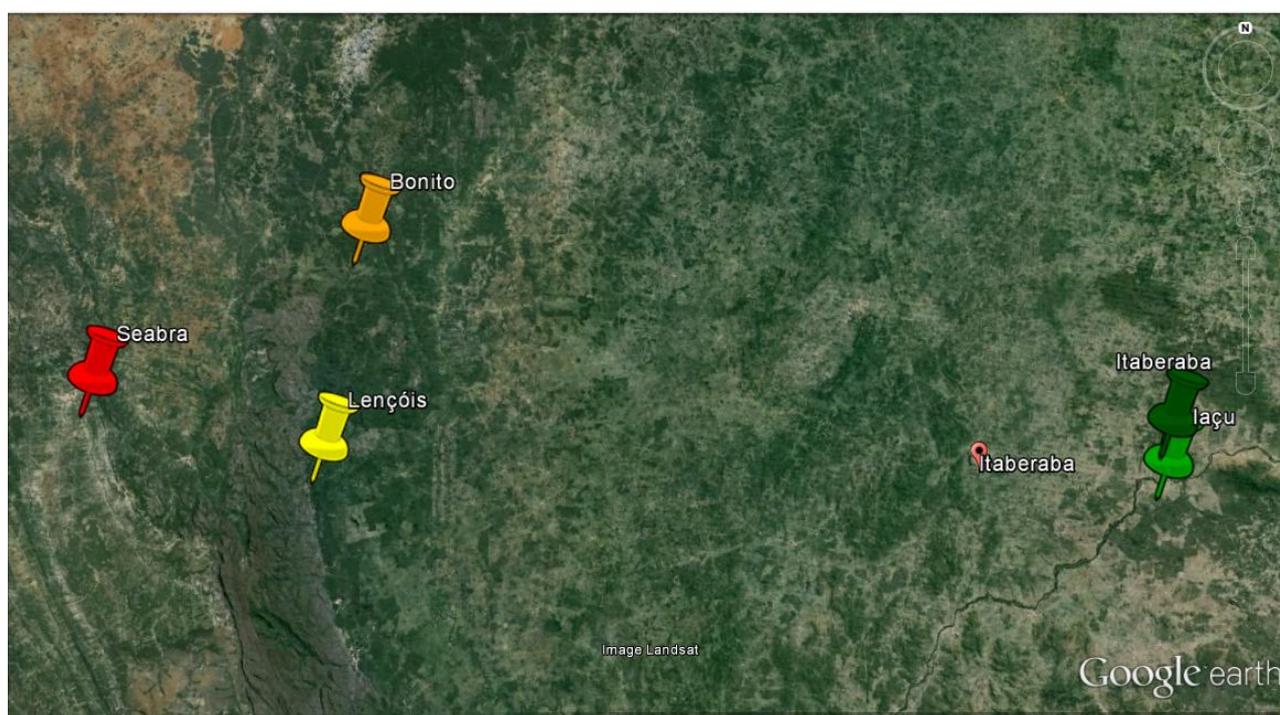
<sup>4</sup> Doutor e Professor do Instituto Federal: melorl@hotmail.com;

<sup>5</sup> Doutora e Fiscal Agropecuário da ADAB: suely.xavier@adab.ba.gov.br.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido no período de março de 2011 a fevereiro de 2014, na região da Chapada Diamantina: municípios de Bonito, Iaçú, Itaberaba, Lençóis e Seabra, no estado da Bahia, em duas etapas distintas.

Na primeira etapa foram instaladas 30 armadilhas adesivas amarelas, sendo seis em cada um dos cinco municípios estudado, em área de produção comercial de citros, em pomares de fundo de quintal e em áreas consideradas de risco: margem de rodovias, aeroporto de Lençóis, e áreas com presença do hospedeiro murta, *Murraya paniculada* (Figura 1), por ser considerada o hospedeiro preferencial para o vetor (AUBERT, 1987; IKEDA; ASHIHARA, 2008) em razão de oferecer condições adequadas de alimentação, desenvolvimento e reprodução (NAVA et al., 2007), devido às constantes brotações (LIU; TSAI, 2000).



**Figura 1** - Representação da localização geográfica dos pontos de monitoramento, por municípios, na Chapada Diamantina: Bonito, Iaçú, Itaberaba, Lençóis, Palmeiras e Seabra. Os pinos verde claros representam áreas de produção comercial de lima ácida “tahiti” no município de Iaçú; Os pinos verde escuro representam áreas de produção comercial de lima ácida “tahiti” no município de Itaberaba; pino laranja área de produção comercial de tangerina ponkan no município de Bonito; o pino amarelo área com presença de citros, murta e planta não hospedeira no município de Lençóis e o pino vermelho área com plantio de citros e de murta no município de Seabra.

A substituição e coleta das armadilhas foram realizadas quinzenalmente, sempre no mesmo dia da semana, acondicionado em um conjunto “caixa de isopor e caixilho” com as dimensões de 28,0 cm x 35,0 cm x 45,0 cm, o qual era transportado para o laboratório do Centro de Laboratórios da Agropecuária (CLA), da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA), em

55 Salvador/BA para a contagem dos insetos com auxílio de lupa articulada (Figura 2) e de uma  
56 planilha quadriculada impressa, lado “A” e lado “B”, com o mesmo número de quadrículas da  
57 armadilha, sendo anotado o número de psilídeo encontrado em cada quadrícula. E os dados  
58 registrados em planilhas eletrônicas para cálculo do número de insetos capturados, utilizando-se o  
59 índice PAM (psilídeo/armadilha/mês).

60



61

62 **Figura 2** - Visão geral da operação de leitura dos insetos capturados nas armadilhas, com  
63 auxílio de lupa articulada.

64

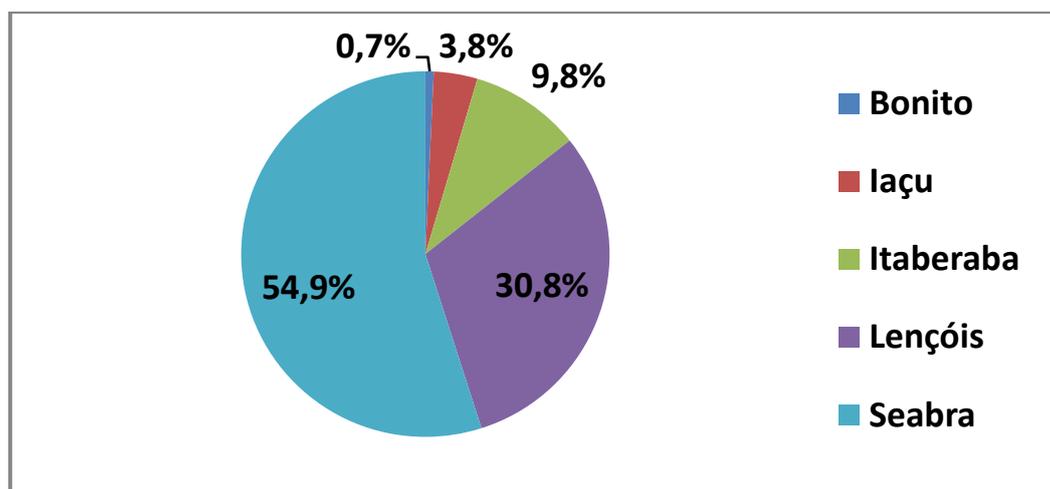
65 Na segunda etapa foram realizadas 21 coletas de *D. citri*, com frequência trimestral nos dois  
66 primeiros anos e quinzenal, no último ano, com auxílio de um sugador bucal em hospedeiros do tipo  
67 murta (*Murraya paniculata*) e em limeira ácida tahiti. Os materiais biológicos coletados foram,  
68 acondicionados em micro tubos contendo álcool a 70%, identificado e encaminhado para o  
69 laboratório de virologia da Embrapa Mandioca e Fruticultura. Para monitorar a detecção do agente  
70 patogênico causador do HLB foi empregado no Laboratório de Virologia o método de qPCR afim  
71 de amplificar o fragmento genômico bacteriano das amostras, constituídas por no mínimo cinco  
72 psilídeos adultos ou vinte ninfas e posterior análise.

73

74

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

75 Adultos de *D. citri* ocorreram praticamente em todos os meses do período estudado com  
76 maior incidência nos municípios de Lençóis e Seabra (Figura 3) e caso ocorra a introdução da  
77 bactéria do HLB, o risco de disseminação é potencializado naqueles municípios. Pelo método do  
78 qPCR em duas amostras de vetores capturados sobre murtas de Seabra os valores de Ct foram 23 e  
79 29 sendo consideradas como positivas. Não foram identificadas sintomas em hospedeiros.



80  
81 **Figura 3-** Percentual de psilídeos capturados em armadilhas adesivas amarelas por município  
82 estudado.

### 84 CONCLUSÕES

85 De acordo com os resultados obtidos os municípios de Seabra e Lençóis são os mais  
86 vulneráveis quanto a entrada do HLB na região da Chapada Diamantina devido à elevada densidade  
87 populacional identificada quando comparado aos demais municípios estudados. Ainda que sintomas  
88 não tenham sido detectadas em hospedeiros, a constatação do vetor bacteriano sinaliza para a  
89 grande vulnerabilidade que se encontra a citricultura baiana, o que remete à necessidade de ações  
90 mais ostensiva no que tange o monitoramento do vetor naquele município e regiões no entorno.

### 92 REFERÊNCIAS

93 IKEDA, K.; ASHIHARA, W. Preference of adult Asian citrus psyllid, *Diaphorina citri*  
94 (Homoptera: Psyllidae) for *Murraya paniculata* and Citrus unshiu. **Japanese Journal of Applied**  
95 **Entomology and Zoology (Japan)**, v.52, n.1, p.27-30, 2008.

96  
97 LIU, Y.H.; TSAI, J.H. Effects of temperature on biology and life table parameters of the Asian  
98 citrus Psyllid, *Diaphorina citri* Kuwayama (Homoptera:Psyllidae). **Annals of Applied Biology**, v.  
99 137, n. 3, p. 201-206, 2000.

100  
101 NAVA, D.E.; TORRES, M.L.G.; RODRIGUES, M.D.L.; BENTO, J.M.S.; PARRA, J.R.P. Biology  
102 of *Diaphorina citri* (Homoptera, Psyllidae) on different hosts and at different temperatures.  
103 **Journal of Applied Entomology**, v. 131, n. 9-10, p. 709-715, 2007.

104  
105 PARRA, J. R. P.; LOPES, J.R. S.; TORRES, M. L. G.; NAVA, D. E.; PAIVA, P. E B. Bioecologia  
106 do vetor *Diaphorina citri* e transmissão de bactérias associadas ao *huanglongbing*. **Citrus**  
107 **Research & Technology**, Cordeirópolis, v. 31, n. 1, p. 37-51, 2010.