

LEVANTAMENTO DA OCORRÊNCIA DE *Phyllocnistis citrella* EM *Citrus limon*
VISANDO IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS
(MIP-CITROS) PARA AGRICULTURA FAMILIAR¹

W. D. LISBOA^{2,3}, L. de C. ROSA^{2,4}, T. A. de OLIVEIRA^{2,5}, A.M. CARDOSO⁶

RESUMO: Considerando-se que a cadeia de valor da citricultura brasileira é uma das mais desenvolvidas no mundo e que as exportações de suco e derivados contribuem para o equilíbrio da balança comercial e do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, é necessário o constante aprimoramento das técnicas de cultivo envolvidas na produção citrícola. Particularmente, um dos fatores fitossanitários que afetam diretamente os índices de produtividade destas plantas é a ocorrência da larva-minadora-dos-citros (LMC) *Phyllocnistis citrella* e também a associação de suas injúrias com a ocorrência do cancro cítrico. Para que se possa propor a implementação de um Programa de Manejo Integrado de Pragas (MIP), se faz necessário acessar a dinâmica populacional destes insetos e uma das técnicas utilizadas para este fim é a análise faunística. Diante disto, foram realizados levantamentos quinzenais visando conhecer a dinâmica populacional da larva-minadora-dos-citros (LMC) bem como a possível diversidade de seus agentes de controle biológico. Os resultados obtidos até o momento indicam que ocorreram apenas sintomas de lesões nas folhas em duas amostragens e pupa em apenas uma amostragem. Não foi observado nenhuma espécie de agente de controle biológico nem correlação com lesões do cancro cítrico.

PALAVRAS-CHAVE: larva-minadora-dos-citros, limão, cancro cítrico

INTRODUÇÃO

No Brasil, o primeiro registro da larva-minadora-dos-citros aconteceu em março de 1996, em pomares cítricos de Iracemápolis-SP (FEICHTENBERGER & RAGA, 1996). A partir daí, dispersou-se rapidamente, atingindo praticamente todos os Estados produtores de citros mas particularmente no estado de São Paulo, foi registrado que os danos foram ainda mais severos

¹ Projeto do Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica e/ou Tecnológica do IFSP (PIVICT) – 2017/2018;

² Estudante, Curso Agronomia, IFSP Câmpus Barretos, Av. C-1, 250, CEP 14.781-502, Barretos, SP;

³ weslley_dias10@hotmail.com; ⁴leorosagronomia@gmail.com; ⁵thalesantonio146@gmail.com;

⁶ Eng.º Agrônomo, Prof. Doutor, IFSP Câmpus Barretos, Av. C-1, 250, CEP 14.781-502, Barretos, SP, amcardoso@correioeletronico.com.br

pois as áreas infectadas pelo cancro cítrico aumentaram em 10 vezes (PARRA, 2002). Atualmente, essa praga está distribuída pelos cinco continentes, sendo mencionada em 54 países, entre os quais 25 asiáticos, 9 africanos, 6 da Oceania, 3 europeus e 11 americanos. Hoje se encontra em todos os países limítrofes do Brasil (Uruguai, Argentina, Peru etc.).

Seus ovos, que particularmente são de difícil visualização pois medem de 0,2 a 0,3 mm, são colocados em brotações (de 7 a 108 ovos/fêmea) próximos à nervura principal das folhas, e, na maioria dos casos, na superfície inferior (abaxial) das folhas. Próximo à eclosão, tornam-se opacos e amarelados. Após a eclosão, as lagartas penetram no mesófilo foliar, iniciando a construção de uma galeria (mina) em formato de serpentina e, de preferência, na página inferior da folha, embora em altas infestações possam atacar ambas as faces das folhas. Essa praga apresenta quatro instares larvais e, no final do período, confeccionam uma câmara pupal, mediante a secreção de fios de seda, dobrando a margem ou mesmo a parte mediana da folha, local onde se transformam em pupas. A diapausa nessa fase, já observada em outros países, não foi ainda registrada no Brasil. O adulto, uma pequena mariposa de 4 mm de envergadura, de coloração branca a prata, brilhante, plumosa, com pelos escuros distribuídos longitudinal e transversalmente, apresenta as asas anteriores mais estreitas, com um ponto preto na região apical, característico da espécie. O ciclo da praga é variável de 11,5 a 32,7 dias, nas temperaturas de 32° C e 18° C, respectivamente, podendo ser afetado pela variedade de citros (CHAGAS; PARRA, 2000). Em função da temperatura, no período de setembro a abril (período de brotações) coincidente com o período de ocorrência da praga, podem ocorrer até 14 gerações de *P. citrella*, nas regiões mais quentes (CHAGAS, 1999).

Diante disto, o presente estudo propõe a realização de um estudo faunístico visando conhecer a dinâmica populacional da larva-minadora-dos-citros (LMC) bem como a possível diversidade de seus agentes de controle biológico e ainda, as possíveis relações da LMC com o cancro-cítrico em limão.

MATERIAIS E MÉTODOS

O levantamento populacional está sendo realizado em pomar de tangerina (*Citrus reticulata*) instalado na fazenda experimental do IFSP/BRT - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Câmpus Barretos (20° 30' S e 48° 33' O). Alguns detalhes da área experimental constam da Tabela 1.

As amostragens estão sendo realizadas quinzenalmente em 5% das plantas que foram previamente sorteadas de maneira aleatória. A metodologia utilizada foi adaptada a partir da

proposta por (EFROM; REDAELLI; DIEFENBACH, 2007; JESUS; REDAELLI; SOGLIO, 2008) onde em cada amostragem, foi coletado 1 (um) broto/ planta, sendo este retirado da região do estrato superior da planta. Logo após coletados, estes brotos foram acondicionados individualmente em sacos de polietileno etiquetados e transportados até o Laboratório de Entomologia e Nematologia (LEN) do IFSP/BRT para processamento e triagem.

Tabela 1. Especificações da área experimental onde os estudos da dinâmica populacional de *Phyllocnistis citrella* e seus inimigos naturais estão sendo realizados. Barretos/SP, 2017.

Espécies	Área (ha)	Espaçamento	Total plantas	NPA ² (%)
<i>C¹. limon</i> (limão)	0,60	8,00 m x 4,00m	189	10 (5,29%)

¹- *C.*= *Citrus*

² - NPA= número de plantas amostradas

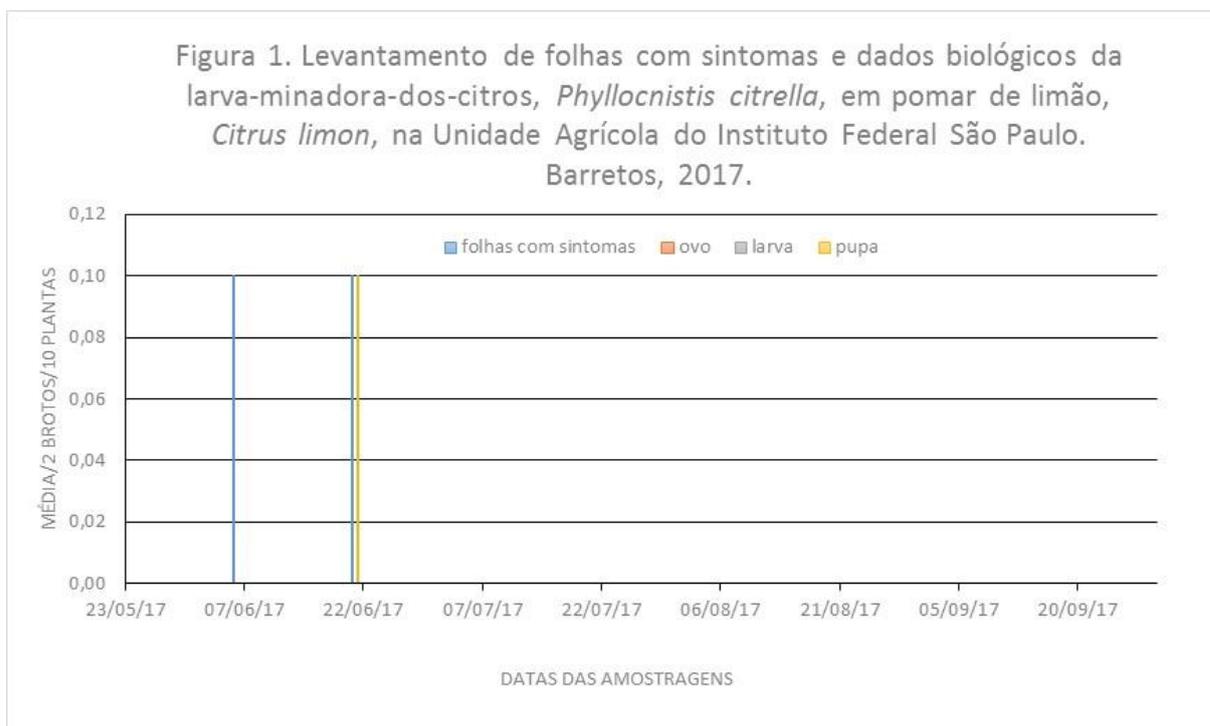
Em laboratório, com auxílio de microscópio estereoscópio, todas as folhas foram examinadas minuciosamente a fim de se registrar a presença de lesões do cancro cítrico e de minas de minas de *P. citrella*, bem como o número de ovos, larvas e pupas. Nos casos em que se observou a presença de câmara pupal, a porção de folha foi recortada com auxílio de tesoura e a mesma foi armazenada individualmente em tubos de ensaio (10 mm Ø X 40 mm de comprimento) contendo, no fundo, um chumaço de algodão hidrófilo embebido com uma quantidade de água destilada que seja suficiente para que o mesmo atinja o ponto de encharcamento. Estes tubos foram devidamente etiquetados, organizados e acondicionados em suporte aramado próprio e posteriormente foram armazenados em câmara climatizada incubadora tipo BOD (Biological Oxygen Demand) em condições controladas (25 ± 2° C; fotofase 12h) até a emergência dos adultos de *P. citrella* ou de possíveis parasitoides. Todo este material foi vistoriado a cada dois dias a fim de acompanhar os desdobramentos do desenvolvimento dos ciclos biológicos citados anteriormente.

Os dados climáticos de temperatura (média, mínima e máxima - °C), precipitação pluviométrica (mm de chuva), umidade relativa (UR%) e direcionamento e velocidade dos ventos, foram acompanhados através de monitoramento por satélite realizado pelo INMET – Instituto Nacional de Meteorologia, órgão vinculado ao MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, cuja estação meteorológica de superfície automática está instalada em Barretos/SP na Fazenda Municipal, localizada na Estrada da Fazenda Buracão S/N (Estação Barretos-A748, Código OMM: 86816, Registro 08 UTC, acesso pelo site

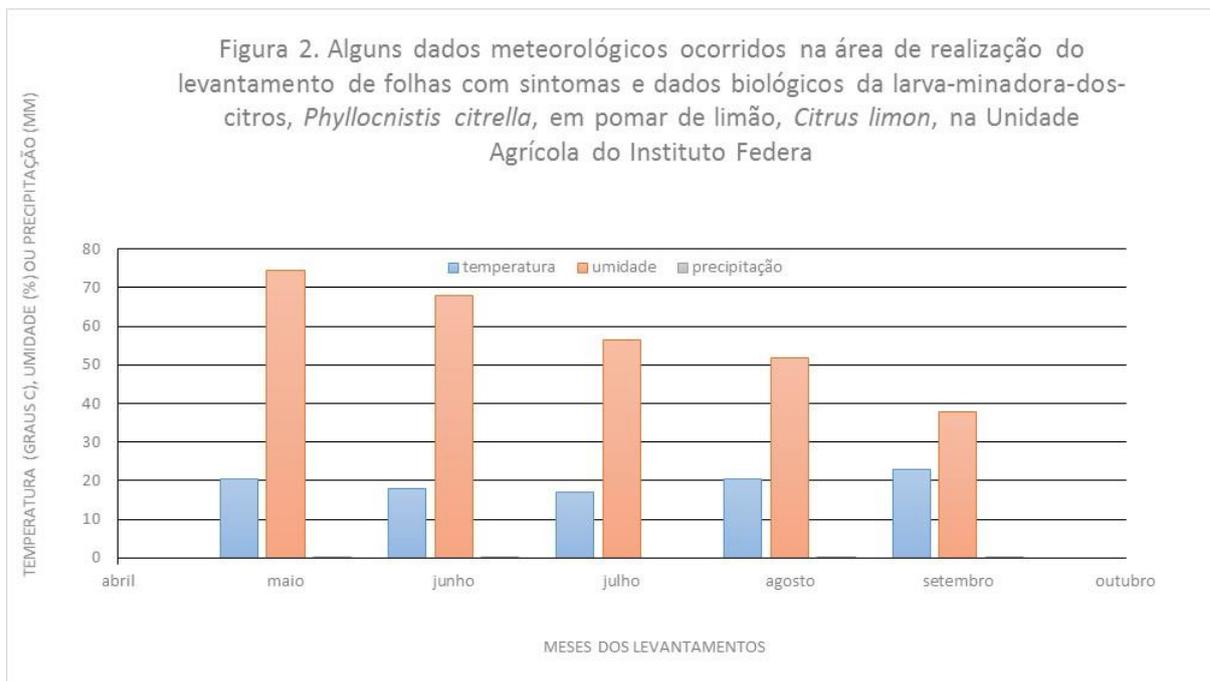
<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=estacoes/estacoesAutomaticas>), pertencente a mesma região ecofisiográfica onde este estudo está sendo conduzido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se pela Figura 1 que na área onde os estudos estão sendo conduzidos, foram encontradas lesões da LMC nas folhas de limão apenas nas duas primeiras amostragens e ocorrência de pupa somente na segunda amostragem. Em nenhum momento observou-se ovo, larva ou pupa desta espécie e de nenhuma espécie de agente de controle biológico.



Na Figura 2 estão demonstrados os dados meteorológicos observados na área do estudo. Nota-se que praticamente não ocorreu precipitação e ainda, que tanto a umidade relativa do ar quanto a temperatura estão condizentes com as estações do ano. Como estes fatos não favorecem a emissão de brotos pelas plantas, pressupõe-se que os mesmos também desfavoreçam a ocorrência da LMC pois estas preferem se alimentar de brotos novos.



CONCLUSÕES

De acordo com as observações realizadas até o presente momento, os dados permitem concluir que não houve ocorrência de nenhum agente de controle biológico, bem como de nenhum ovo nem larvas da LMC, apenas de uma pupa. Por outro lado, foram observadas folhas com lesões provocadas pela praga.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EFROM, C. F. S.; REDAELLI, L. R.; DIEFENBACH, L. M. G. DIVERSIDADE DE PARASITÓIDES DE PHYLLOCNISTIS CITRELLA (LEPIDOPTERA : GRACILLARIIDAE) EM VARIEDADES DE CITROS E A RELAÇÃO COM FATORES. **Arq. Inst. Biol.**, v. 74, n. 2, p. 121–128, 2007.
- JESUS, C. R. DE; REDAELLI, L. R.; SOGLIO, F. K. D. SOGLIO. Flutuação populacional de *Phyllocnistis citrella* Stainton em *Citrus deliciosa* e no híbrido *Murcott Citrus sinensis* x *Citrus reticulata*. **Ciencia Rural**, v. 38, n. 3, p. 593–600, 2008.
- PARRA, J. R. P. Controle biológico das pragas de citros. **Boletim Citrícola**, v. 21, p. 37, 2002.

4-67, 2004.