

O caminho para a erradicação da *Cydia pomonella* no Brasil - ¹ Adalécio Kovaleski

A *Cydia pomonella* é a principal praga da maçã e pêra, podendo também atacar marmelo, nozes e frutas de caroço. Em alguns países como na África do Sul são realizadas cerca de 16 aplicações de inseticidas por ano para o seu controle e na Argentina dados indicam um custo anual em torno de 420 dólares por ano. Além dos custos para o controle é importante mencionar os problemas relacionados com resistência aos produtos mais utilizados para o manejo desta praga e das restrições quarentenárias (alguns países não permitem a entrada de fruta com a presença da praga ou de áreas infestadas).—Foi detectada pela primeira vez no Brasil, onde é considerada uma praga quarentenária restrita a algumas áreas urbanas e sob o controle do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, em 1991 na área urbana de Vacaria, RS. Posteriormente, através do monitoramento de prospecção foram detectados focos também em Lages, Caxias do Sul e Bom Jesus.

A dispersão da *cydia* ocorre principalmente através do transporte pelo homem. No Brasil, a praga deve ter sido introduzida em frutas importadas (especialmente maçã e pêra) dos países vizinhos como Argentina e Uruguai. A praga pode vir tanto na fruta como no papelão das caixas. Essas caixas são feitas com papel corrugado que pode abrigar as lagartas que saem dos frutos. Neste papelão as lagartas podem sobreviver por vários meses mesmo que as caixas tenham sido armazenadas em câmaras frias. A sua principal forma de combate é através do corte dos hospedeiros.

O Programa no Brasil - O Programa de Erradicação da *Cydia pomonella* no Brasil

possibilidade de reinfestação do país.

Resultados do programa de erradicação - 1. Remoção e substituição de hospedeiros - A decisão de remover os hospedeiros das áreas urbanas representou uma redução populacional da praga nos quatro municípios afetados. Embora a aplicação de atrai-e-mata tenha demonstrado uma redução na captura de machos nos anos em que a técnica foi utilizada, a remoção de hospedeiros permite um controle total das alternativas de multiplicação da *cydia*. Não havendo frutos, não haverá crescimento populacional. O trabalho de remoção, iniciado em 2001 na cidade de Lages e seguido por Vacaria em 2002 e mais tarde em Bom Jesus e Caxias do Sul, demonstra essa redução de captura.

A remoção dos hospedeiros teve vários problemas que foram enfrentados com muita divulgação na imprensa e conscientização das comunidades envolvidas. A adesão não foi fácil principalmente por questões sentimentais. Por essa razão, optou-se pela substituição de plantas não hospedeiras, para que as pessoas pudessem cultivá-las com a mesma dedicação que as que estavam sendo removidas. Em Caxias do Sul plantas mais antigas são cadastradas e o material é retirado antes da remoção e enviado para a Embrapa para observação e utilização em programas de melhoramento. Conforme a Tabela 1 verifica-se que restam poucos hospedeiros para serem removidos em Bom Jesus, Lages e Vacaria, basicamente as que os proprietários não autorizaram o corte. Agora está sendo elaborado um processo judicial para que o programa tenha a autorização para que o material seja removido.

a essa safra ano, diferentes ações foram realizadas nas quatro principais áreas afetadas: Vacaria: Na safra 1997/98 foram distribuídas 400 armadilhas na área urbana e a captura chegou a 13,6 machos por armadilha no período de avaliação (setembro a março) (Figura 1). Com a aplicação de atrai-e-mata e a remoção dos hospedeiros ocorreu uma redução populacional para 0,25 machos por armadilha durante toda a safra 2005/06. Nesta safra foram instaladas 1100 armadilhas e destas, apenas 132 apresentaram capturas sendo que 80 tiveram apenas um inseto e 25 com dois. O importante salientar que estas armadilhas estão localizadas em área onde a erradicação de hospedeiros ainda não foi possível. Lages: No início do programa (1997/98), a média de captura por armadilha chegou a 39,5 machos (Figura 2). Naquela época foram instaladas 400 armadilhas na área urbana. Na última safra foram capturados somente 43 insetos em 1721 armadilhas, ou seja, média de 0,025 machos por armadilha. É provável que os insetos capturados sejam oriundos de lagartas que estavam em diapausa em outras plantas que não hospedeiras. As capturas isoladas podem ser originadas de lagartas que estavam em diapausa por mais de um ano ou das plantas hospedeiras cujo corte ainda não foi autorizado. Em Lages, há 45 propriedades que ainda não permitiram o corte. Bom Jesus: A captura em 1997/98 foi de 6,1 insetos por armadilha, com 100 armadilhas instaladas (Figura 3). Na safra 2004/05 foram capturados três machos em duzentas armadilhas e na última safra não foi capturado nenhum exemplar de *cydia* em 100 armadilhas instaladas.



maiores capturas nos anos anteriores (Bairro de Ana Rech e a região do Ceasa).

Monitoramento em pomares comerciais - Todos os pomares comerciais de Santa Catarina e Rio Grande do Sul devem realizar o monitoramento da *cydia*, pois concentram mais de 95% da produção de maçã do Brasil (cerca de 31.000 ha). Os pomares comerciais localizados nas proximidades das áreas urbanas com presença de *cydia* devem instalar uma armadilha para cada 5 ha e nas demais áreas uma armadilha para cada 10 ha. Na safra 2005/2006 foram instaladas mais de 3.500 armadilhas sem nenhuma detecção da praga. A Cidasc em Santa Catarina e Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul estão realizando auditorias nos pomares para conferir o monitoramento. Esse trabalho tem sido direcionado principalmente aos pomares que não estão em Produção Integrada uma vez que esse sistema já é auditado pelas empresas credenciadas para o Programa de Produção Integrada de Maçã.

Próximas ações - Através de modelagem matemática e da criação de cenários para o estabelecimento da *cydia* no Brasil, concluiu-se que é economicamente vantajoso empreender ações de erradicação da praga no país. Os custos estimados de

de Erradicação da *Cydia pomonella* é coordenado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) com o apoio da Associação Brasileira dos Produtores de Maçã (ABPM), Associação Gaúcha dos Produtores de Maçã (Agapomi), Embrapa Uva e Vinho, Epagri, Cidasc e Secretarias Estaduais da Agricultura. Entre as principais ações; estão o monitoramento em áreas urbanas e comerciais, a erradicação de hospedeiros nas áreas urbanas com presença da praga e a aplicação do sistema de atrai-e-mata. Até o presente momento, a redução da população de adultos foi grande, diminuindo o risco da praga se dispersar naturalmente para as áreas comerciais. Além das ações internas, o MAPA está trabalhando em território argentino e na fronteira inspecionando as frutas importadas para que as mesmas estejam livres da praga, reduzindo a

ção da justiça para eliminar a população de 400 armadilhas localizadas no perímetro urbano da cidade, demonstrando que as ações de aplicação do atrai-e-mata e remoção dos hospedeiros foram altamente eficientes no controle populacional. Caxias do Sul: Na área urbana de Caxias do Sul observou-se uma média de 3,0 machos por armadilha na safra de 1997/98 com 180 pontos de monitoramento, enquanto que na safra 2005/06 foi observada uma média de 0,02 insetos por armadilha em 550 pontos de avaliação (Figura 4). A redução populacional provavelmente seja resultado da remoção de hospedeiros que foi direcionado para as áreas da cidade com as

Tabela 1. Número de hospedeiros primários e secundários removidos e número estimado de plantas a serem removidas nas áreas urbanas das quatro cidades com presença de *Cydia pomonella*.

2. Redução populacional de *Cydia pomonella* - O monitoramento realizado em 1997/98 foi considerado como referência para as ações de erradicação por ter sido realizado no período adequado. Posterior

Município	Plantas erradicadas	Para erradicar	% removido
Lages	34.500	200	99,4
Vacaria	16.020	600	96,4
Bom Jesus	1.700	300	85,0
C. do Sul	37.609	22.391	62,7
Total	89.829	23.491	86,9

400 armadilhas localizadas no perímetro urbano da cidade, demonstrando que as ações de aplicação do atrai-e-mata e remoção dos hospedeiros foram altamente eficientes no controle populacional. Caxias do Sul: Na área urbana de Caxias do Sul observou-se uma média de 3,0 machos por armadilha na safra de 1997/98 com 180 pontos de monitoramento, enquanto que na safra 2005/06 foi observada uma média de 0,02 insetos por armadilha em 550 pontos de avaliação (Figura 4). A redução populacional provavelmente seja resultado da remoção de hospedeiros que foi direcionado para as áreas da cidade com as

da praga no país. Os custos estimados de um programa de erradicação envolvendo a Técnica do Inseto Estéril, a remoção de hospedeiros e o atrai-e-mata são marcadamente mais baixos do que as perdas diretas advindas do estabelecimento da *cydia* nos pomares brasileiros de maçã.

Em 2006, uma missão brasileira visitará a biofábrica de Osoyoos, no Canadá, para estimar os custos de importação de machos estéreis desse país. Uma outra alternativa é o estabelecimento de um laboratório para criação e esterilização em Juazeiro, BA, onde já está funcionando uma biofábrica de insetos estéreis (Moscamed).

¹Adalecio Kowaleski - Embrapa Uva e Vinho, E.E. de Fruticultura Temperada. CP: 1.513, 95.200-000, Vacaria, RS, Brasil, Fone/Fax: (54-232.1300), E-mail: adalecio@cnpuv.embrapa.br

Continua pág. 5 =>=>=>



Clone
VIVEIROS

Uma empresa especializada no desenvolvimento de variedades, porta-enxertos, e produção de mudas de frutíferas de clima temperado para as condições brasileiras.

Mudas de Macieiras, Videiras, Ameixeiras, Pereiras, Pessequeiros, Nectarineiras, Caquizeiros e Kiwizeiros

Seleção e Limpeza Clonal de Copas e Porta-Enxertos

Teste de Variedades e Melhoramento Genético

Ampla Seleção de Variedades para os mais Diversos Climas do Brasil

CONSULTE-NOS! 0800-645-6004 / (41) 3253-2940 / FAX: (41) 3253-2904
clonevendas@onda.com.br / ARAUCÁRIA - LAPA/PR

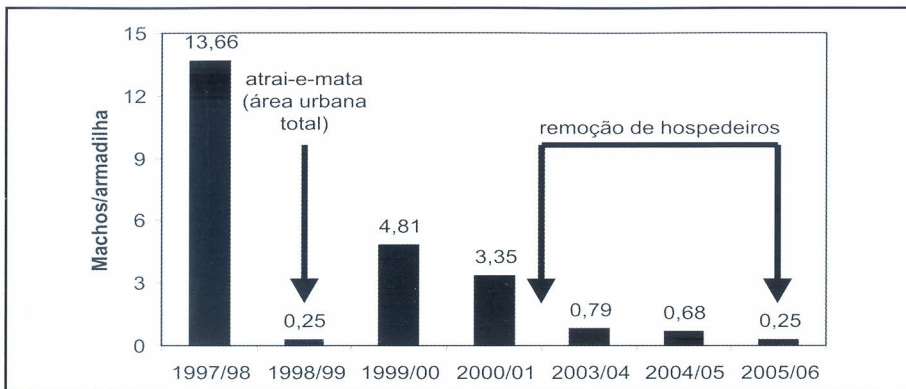


Figura 1. Número de machos de *Cydia pomonella* por armadilha 1997/98 a 2005/06 em Vacaria. Poucas armadilhas foram utilizadas no monitoramento em 2001/02 e 2002/03. Por essa razão os dados não foram incluídos neste gráfico.

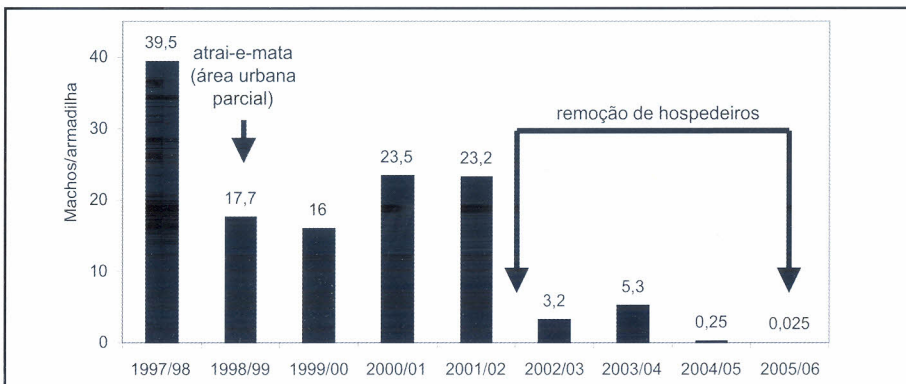
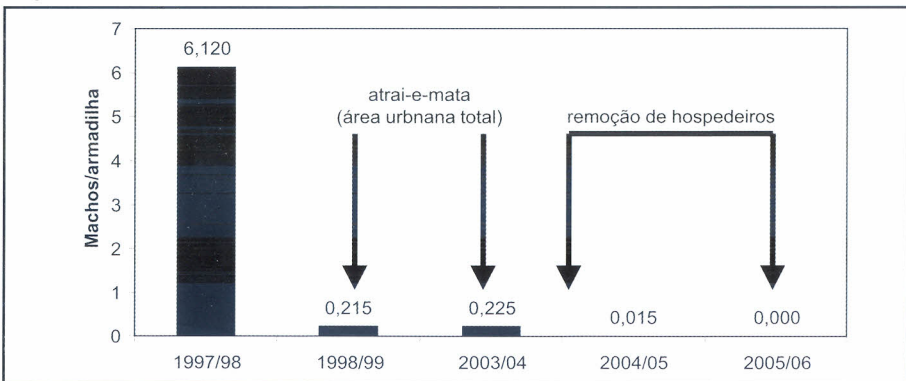


Figura 2. Número de machos de *Cydia pomonella* por armadilha 1997/98 a 2005/06 em Lages.



Atenção!

Invista agora mesmo em qualidade de vida e ganhe com aumento de produtividade.

A Cabitec oferece a você a cabine mais adequada a sua necessidade, seja no pomar, na parreira, no campo ou na indústria.



Cabitec Indústria e Comércio Ltda.

Rua Giacomio Salvador, 276
95042-310 / Caxias do Sul / RS
Brasil

Fone: 54.3028.0345
www.cabitec.com.br

Estamos cadastrando
REVENDEDORES

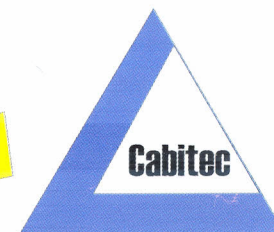


Figura 3. Número de machos de *Cydia pomonella* por armadilha de 1997/98 a 1998/99 e de 2003/04 a 2005/06 em Bom Jesus.

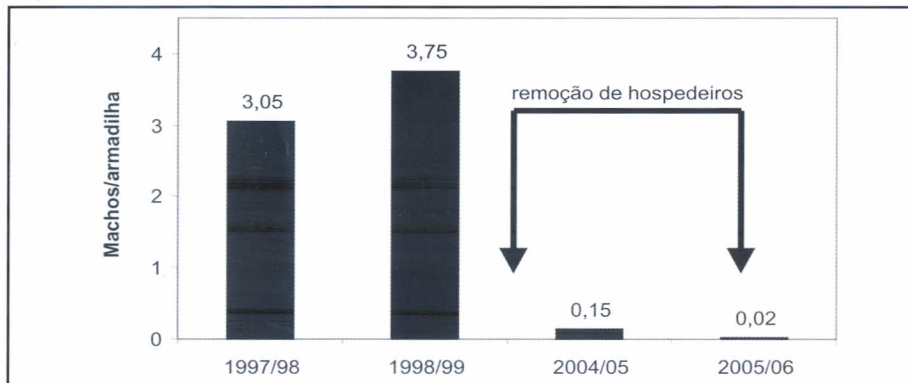


Figura 4. Número de machos de *Cydia pomonella* por armadilha de 1997/98 a 1998/99 e de 2003/04 a 2005/06 em Caxias do Sul.

Cupom do Assinante

Brasil/anual - R\$ 70,00 - Exterior/anual - € 80

- () Banco do Brasil – Ag. 0307-7 – C/C: 11.753-6
- () Caixa Econômica Federal – Ag. 1663 – C/C: 0557-9
- () Banco HSBC S/A – Ag. 0142 – C/C: 05171-44

Envie comprovante de depósito e endereço, CEP, Cidade, Estado/País, de quem ou empresa que receberá o jornal à Rua Zeca Atanázio, 372/Bº SCJ 88508-180 – Lages/SC. Caro leitor, ao enviar o cupom precisa vir anexo comprovante de depósito bancário, cheque nominal à LS Empresa Jornalística Ltda, ou cédulas de reais ou euros. Quando mudar de endereço avisar por escrito para continuar recebendo o JF.

Tel: (49) 3225-3547/Fax: 3222-6720 ou jornaldafruta@twc.com.br

VIVEIROS **Jair Philippi**

Cultivares

- Imperial Gala
- Galaxy
- Kiku® Brak
- Fuji Suprema
- Imperatriz
- Malus Helierys

Porta-Enxertos: Maruba • EM9 • Maruba com Filtro (EM9)
Mudas: Pré-Formadas • Esporonadas • Vareta Única • Frigorificadas

Qualidade no plantio. Retorno na colheita.

VENDAS e RESERVAS: Fone/Fax: (49) 277.1000 e-mail: jair.philippi@terra.com.br - Rua Anita Garibaldi, 283 - Centro - Bom Retiro/SC - CEP 88680-000