

# Alerta Fitossanitário

**Citricultores e Fundecitrus  
unidos no manejo regional  
do psílídeo**



Ivaldo Sala

# QUEM SOMOS



Centro de inteligência, referência mundial em pesquisa e educação para o controle de doenças e pragas de citros, mantido por citricultores e indústrias de suco de laranja, que há 39 anos atua na busca de soluções eficazes e sustentáveis para os problemas sanitários da citricultura.

# ÁREAS DE ATUAÇÃO



PESQUISA E  
INOVAÇÃO



FORMAÇÃO DE  
PROFISSIONAIS



TRANSFERÊNCIA DE  
TECNOLOGIA



PESQUISA DE  
ESTIMATIVA DE SAFRA

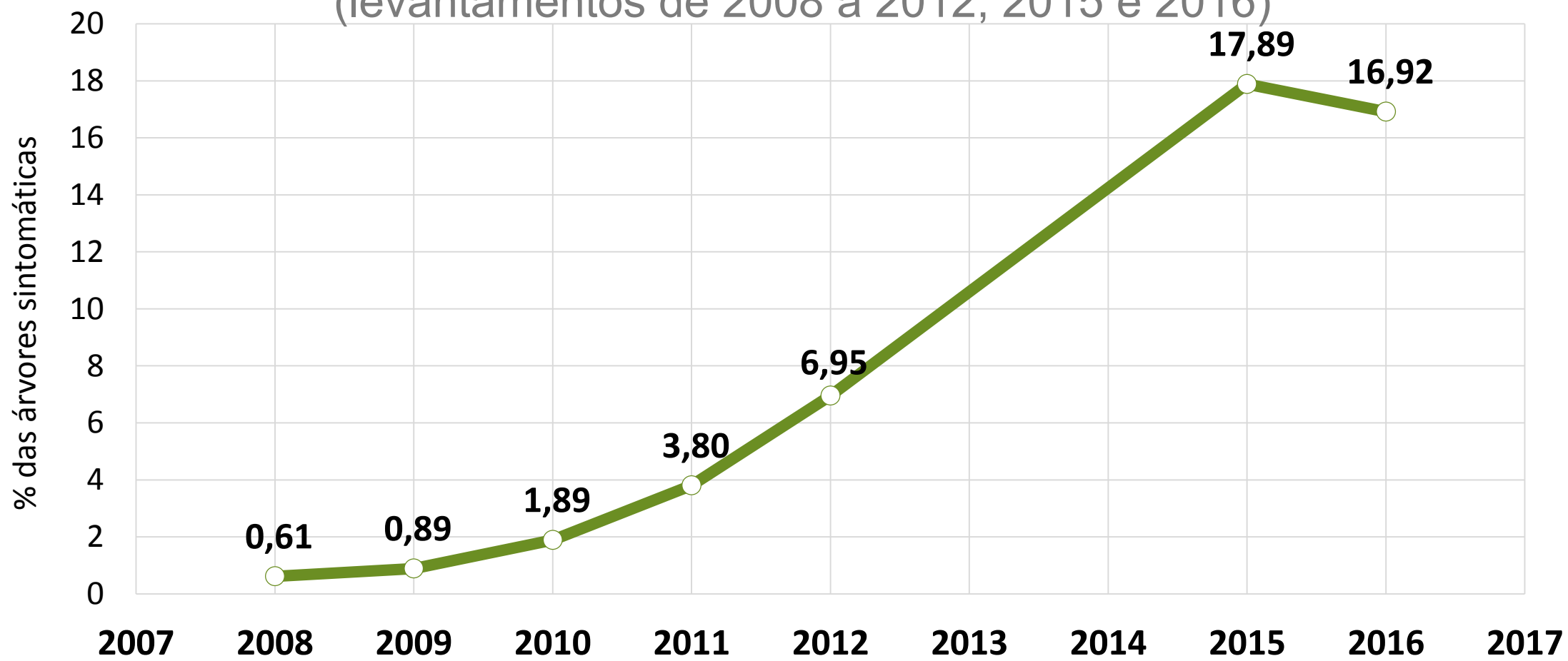


## TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

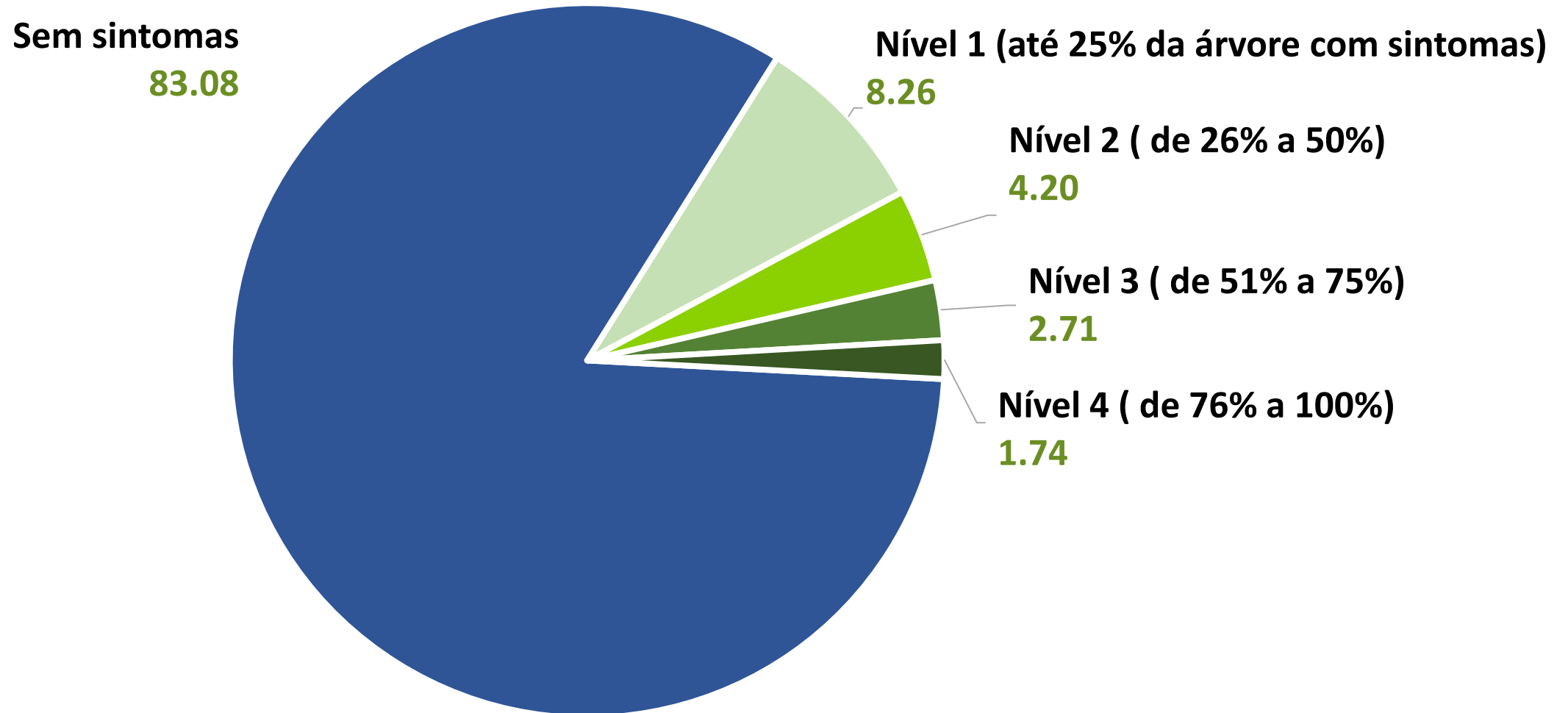
- ✓ ALERTA FITOSSANITÁRIO
- ✓ TREINAMENTOS E DIAS DE CAMPO
- ✓ TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO
- ✓ CRIAÇÃO DE TAMARIXIA
- ✓ MANUAIS E LIVROS

# LEVANTAMENTO DE HLB - 2016

Percentual das árvores com incidência de sintomas de HLB  
(levantamentos de 2008 a 2012, 2015 e 2016)

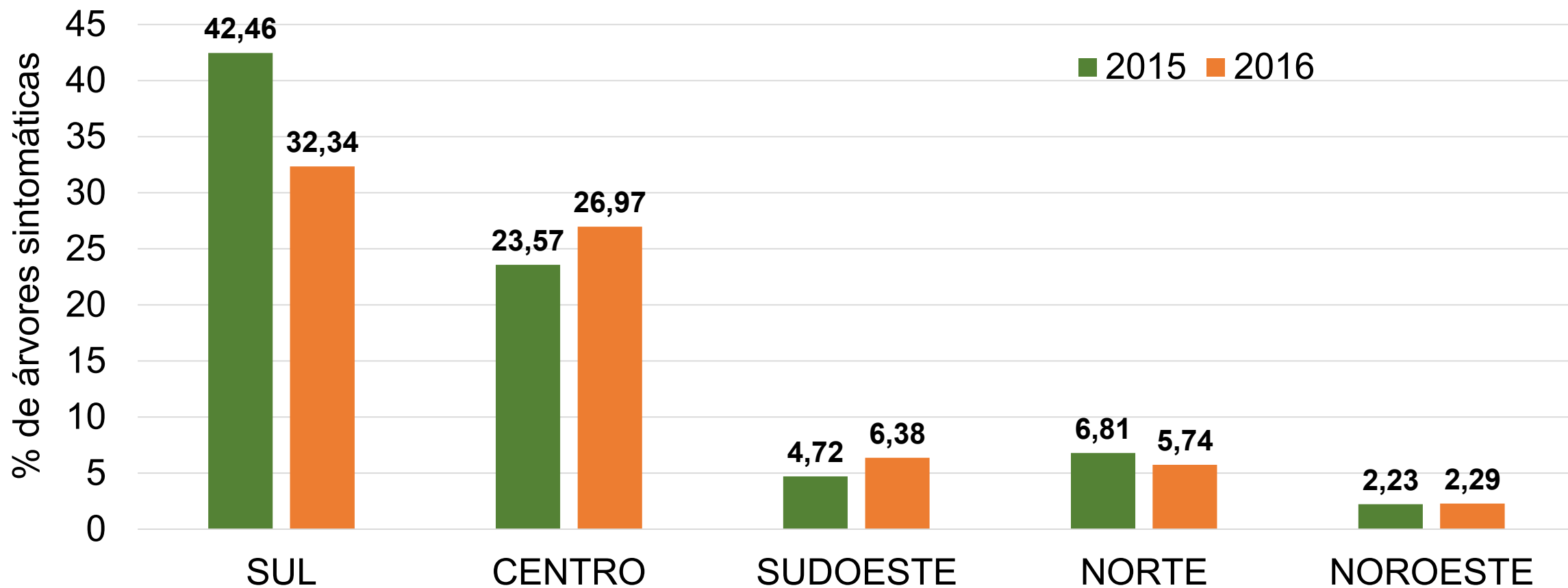


## Nível de severidade de HLB



# LEVANTAMENTO DE HLB - 2016

Percentual de árvores com sintomas de HLB  
por setor



# Alerta fitossanitário

## ALERTA FITOSSANITÁRIO

Home / Alerta Fitossanitário



O Alerta Fitossanitário desenvolvido pelo Fundecitrus é uma ferramenta para o auxílio dos citricultores no manejo regional do Greening (HLB). O sistema organiza as informações sobre a população do psilídeo *Diaphorina citri*, transmissor da doença, e da presença de brotações nas propriedades e nas regiões monitoradas. Este serviço permite que os produtores identifiquem os locais e momentos críticos de ocorrência do psilídeo e tomem decisões mais precisas para o controle conjunto e regional do inseto.

O sistema usa informações de armadilhas adesivas amarelas georreferenciadas para criar relatórios quinzenais sobre a flutuação populacional do psilídeo, além de avaliações voluntárias dos produtores das fases de desenvolvimento vegetativo das plantas e gera recomendações sobre a necessidade de controle regional do psilídeo.

O sistema é uma das bases para o manejo regional do HLB, a forma mais eficiente de lidar com a doença. O efeito do manejo de HLB baseado na eliminação de plantas doentes e no controle do psilídeo vetor é muito comprometido caso a vizinhança ou mesmo a região na qual a propriedade estiver localizada tiver alta incidência de plantas com doença em propriedades com baixo controle do inseto vetor. Estudos provam que estas medidas de manejo são mais efetivas se forem aplicadas pelos citricultores de maneira conjunta e coordenada em toda a região.

### Entre as vantagens do sistema estão:

- Conhecimento dos momentos críticos de aumento populacional e migratório do psilídeo nas propriedades e regiões monitoradas e sua relação com as brotações;
- Economia na realização das pulverizações, pois são feitas no momento mais adequado, apenas quando há a presença ou tendência de aumento do psilídeo na região;
- Maior durabilidade do efeito das aplicações de inseticidas, pois com o controle realizado em várias propriedades vizinhas ao mesmo tempo reduz-se a migração do inseto entre pomares não pulverizados para outros recém-pulverizados, aumentando o período entre as reinfestações;

Além das informações regionais disponibilizadas para todos os citricultores, o Alerta Fitossanitário fornece



### REGIÕES

- 📍 Avaré
- 📍 Araraquara
- 📍 Santa Cruz do Rio Pardo
- 📍 Bebedouro
- 📍 Casa Branca
- 📍 Lins
- 📍 Frutal





## CONTROLE DO PSILÍDEO E HLB EM UMA REGIÃO

# Pomares comerciais



# Pomares Abandonados



# Pomares domésticos



# Alerta Fitossanitário: Objetivos

- Auxiliar na gestão e motivação dos grupos voluntários de controle regional
- Organizar e disponibilizar os dados locais e regionais da população do vetor e da brotação em gráficos e mapas
- Conhecer a dinâmica populacional do vetor e das brotações na propriedade, redondezas e região
- Conhecer momentos e locais de entrada do psilídeo na propriedade
- Gerenciar melhor o controle do psilídeo na propriedade e fora dela
- Avaliar e comparar a eficiência das ações de controle regional do vetor

# Área monitorada por região

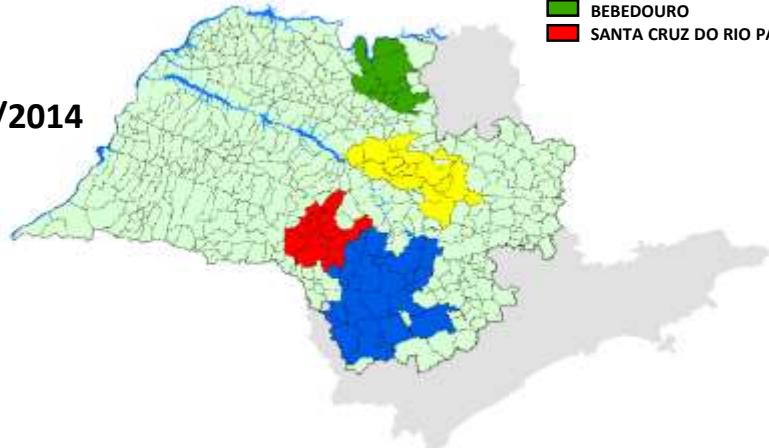
Região	ha	Número de plantas	Armadilhas	Propriedades
Araraquara	42.042	19.050.938	2.871	174
Avaré	61.175	28.050.799	5.849	132
Bebedouro	23.005	10.918.031	2.939	182
Casa Branca	22.433	9.433.275	3.070	171
Frutal	36.010	17.639.468	4.946	145
Lins	24.209	9.935.309	2.963	176
Santa Cruz do Rio Pardo	21.633	9.556.259	2.585	110
<b>TOTAL</b>	<b>232.920</b>	<b>105.684.079</b>	<b>25.712</b>	<b>1.091</b>

Início 2011/2012

# Evolução do Alerta Fitossanitário



2013/2014



- ALERTA FITOSSANITÁRIO**
- ARARAQUARA
  - AVARÉ
  - BEBEDOURO
  - SANTA CRUZ DO RIO PARDO

2014/2015



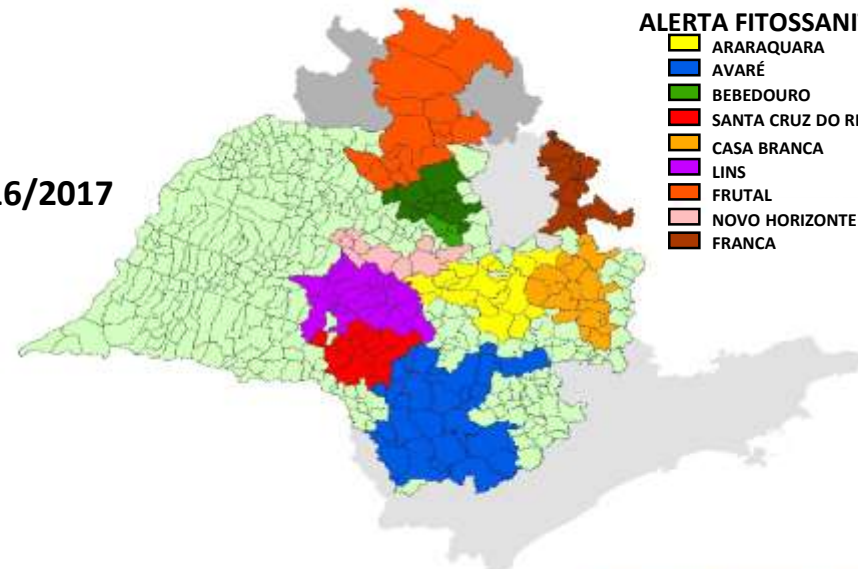
- ALERTA FITOSSANITÁRIO**
- ARARAQUARA
  - AVARÉ
  - BEBEDOURO
  - SANTA CRUZ DO RIO PARDO
  - CASA BRANCA

2015/2016



- ALERTA FITOSSANITÁRIO**
- ARARAQUARA
  - AVARÉ
  - BEBEDOURO
  - SANTA CRUZ DO RIO PARDO
  - CASA BRANCA
  - LINS
  - FRUTAL

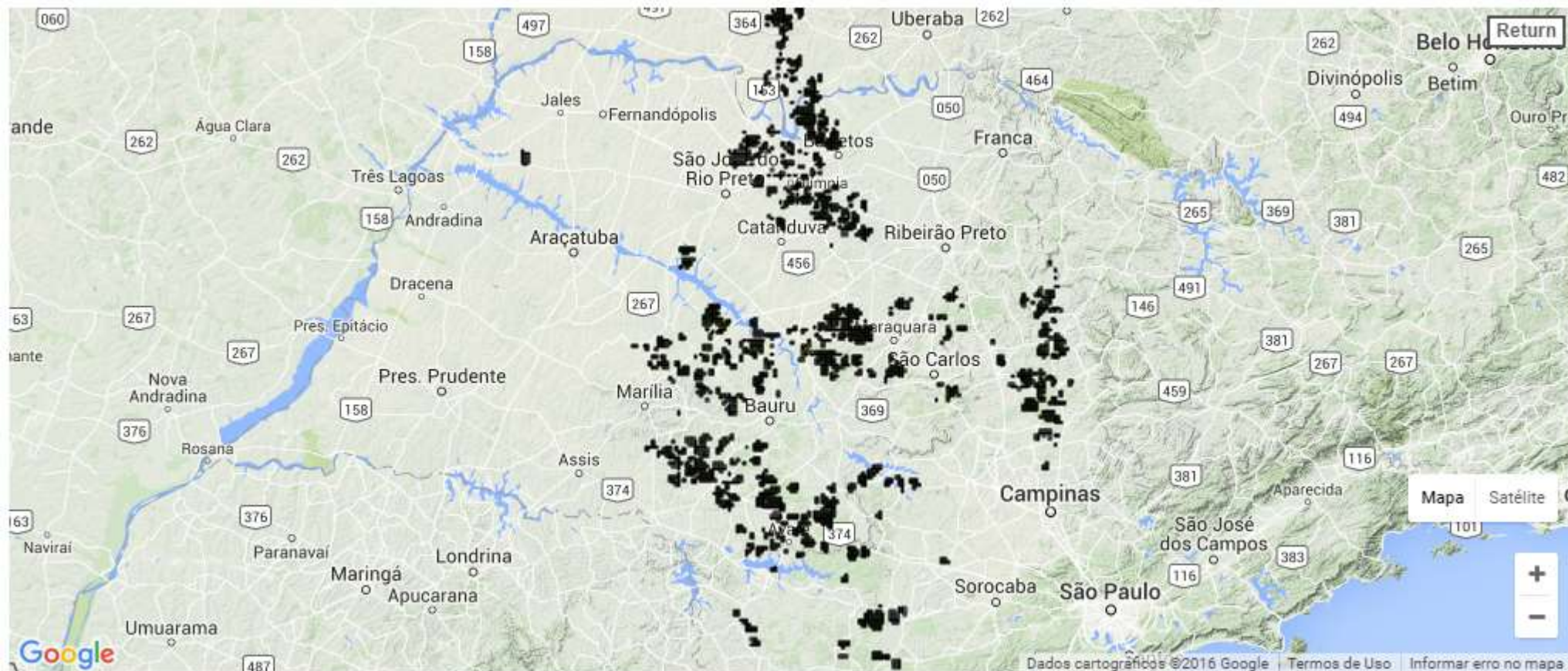
2016/2017



- ALERTA FITOSSANITÁRIO**
- ARARAQUARA
  - AVARÉ
  - BEBEDOURO
  - SANTA CRUZ DO RIO PARDO
  - CASA BRANCA
  - LINS
  - FRUTAL
  - NOVO HORIZONTE
  - FRANCA

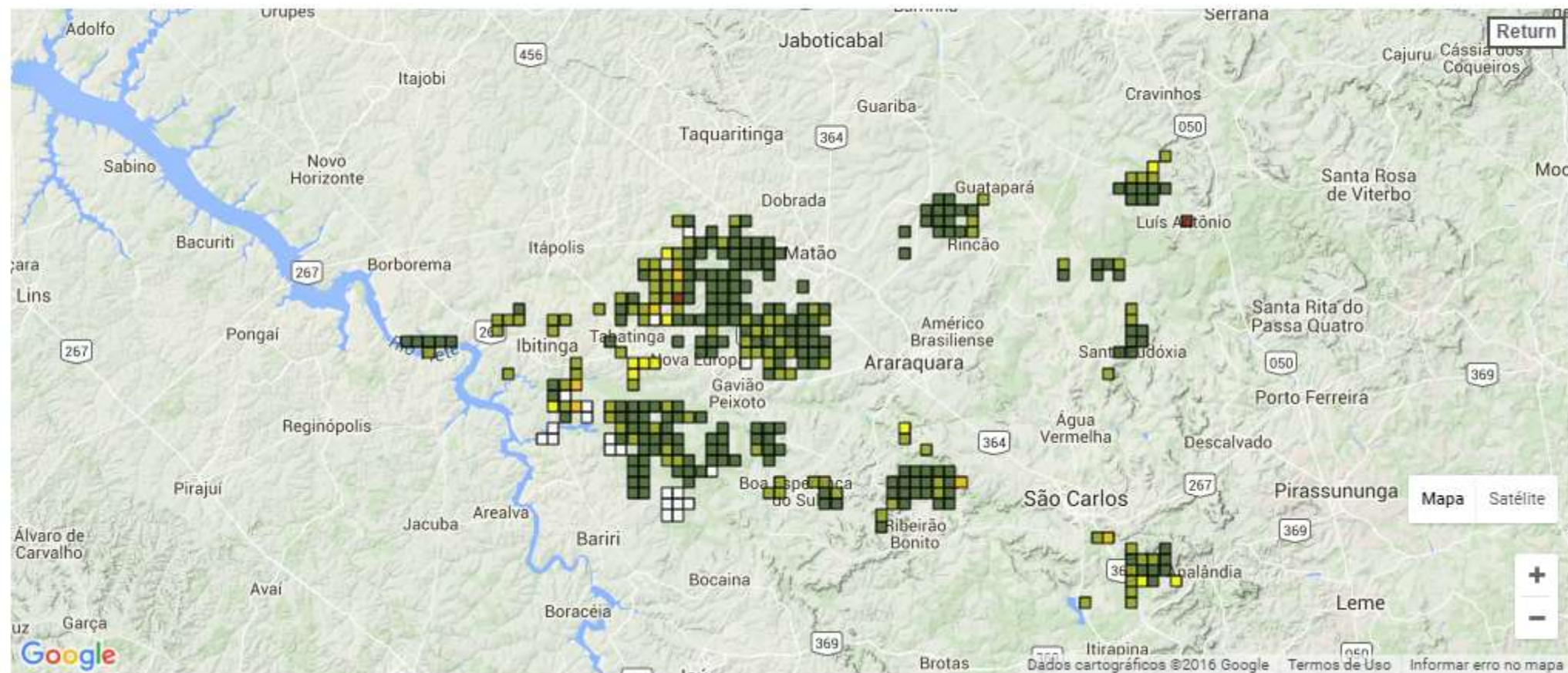


# Alerta fitossanitário - Mapas

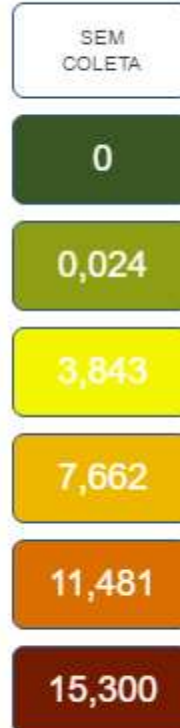


# Alerta fitossanitário – Mapas

Quinzena: 01/06/2016



Psilídeos/Armadilha



# Gráficos Psilídeos e Brotações

## Últimas Coletas

Índice: Psilídeos por armadilha avaliada

01/06/2016

16/05/2016

01/05/2016

Psilídeos

1.361

Índice

0,064

Armadilhas usadas

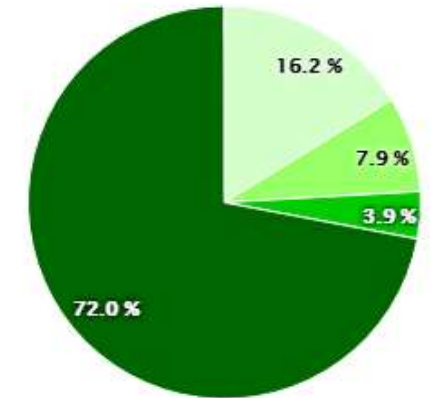
21.308

Armadilhas com captura

534

## Estádio vegetativo 01/06/2016

- V1
- V2+V3
- V4+V5
- V6+V7



## Últimas quinzenas - Regionais

- Brotação
- Folha Jovem
- Índice



# Alerta fitossanitário – Armadilhas

Tipo: Armadilha

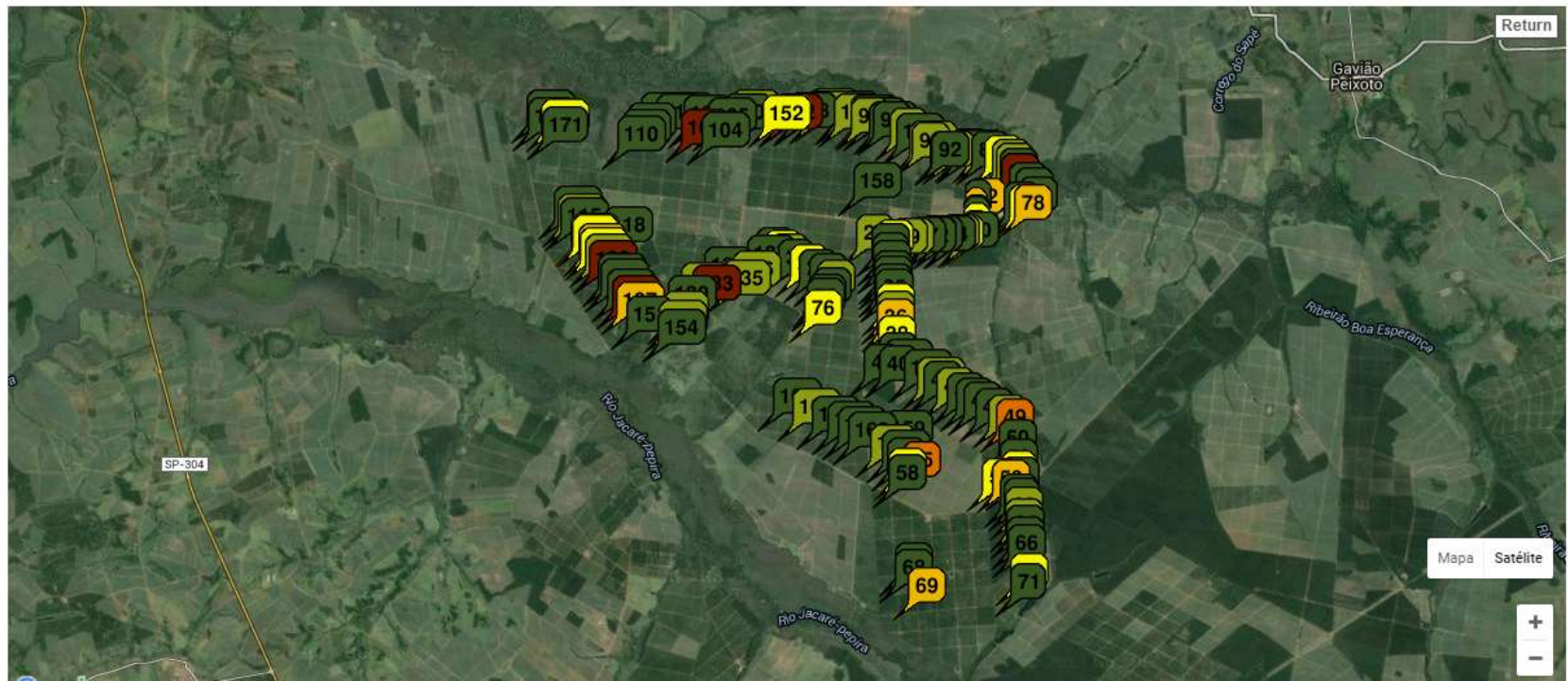
Propriedade:

Quinzena: Por período

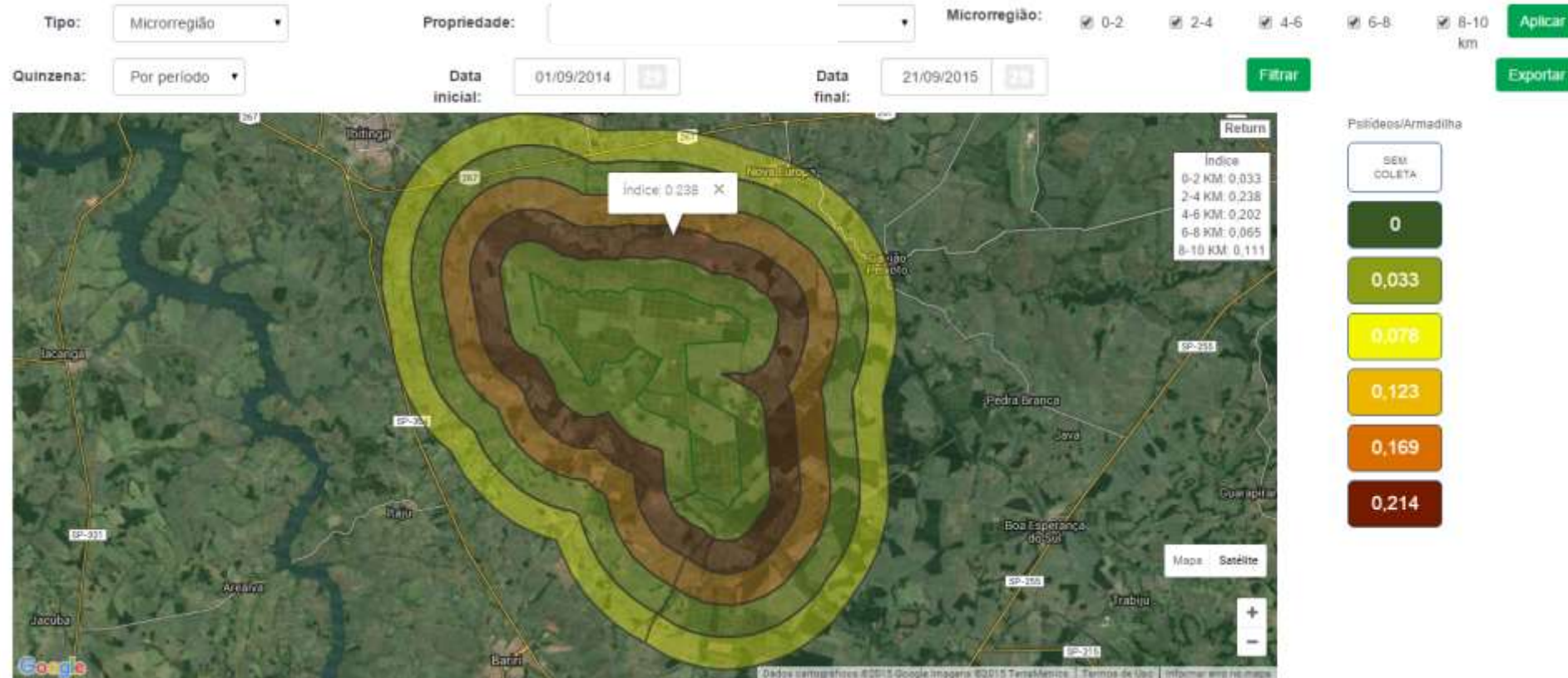
Data inicial: 01/09/2014 29

Data final: 21/03/2015 29

Filtrar



# População de psilídeos ao redor da fazenda



# Alertas Fitossanitários

## Histórico de captura de psilídeos



Psilídeos Las+ = 65 %

## Erradicação em pastagens



## Negociação com vizinhos:

- Troca de plantas

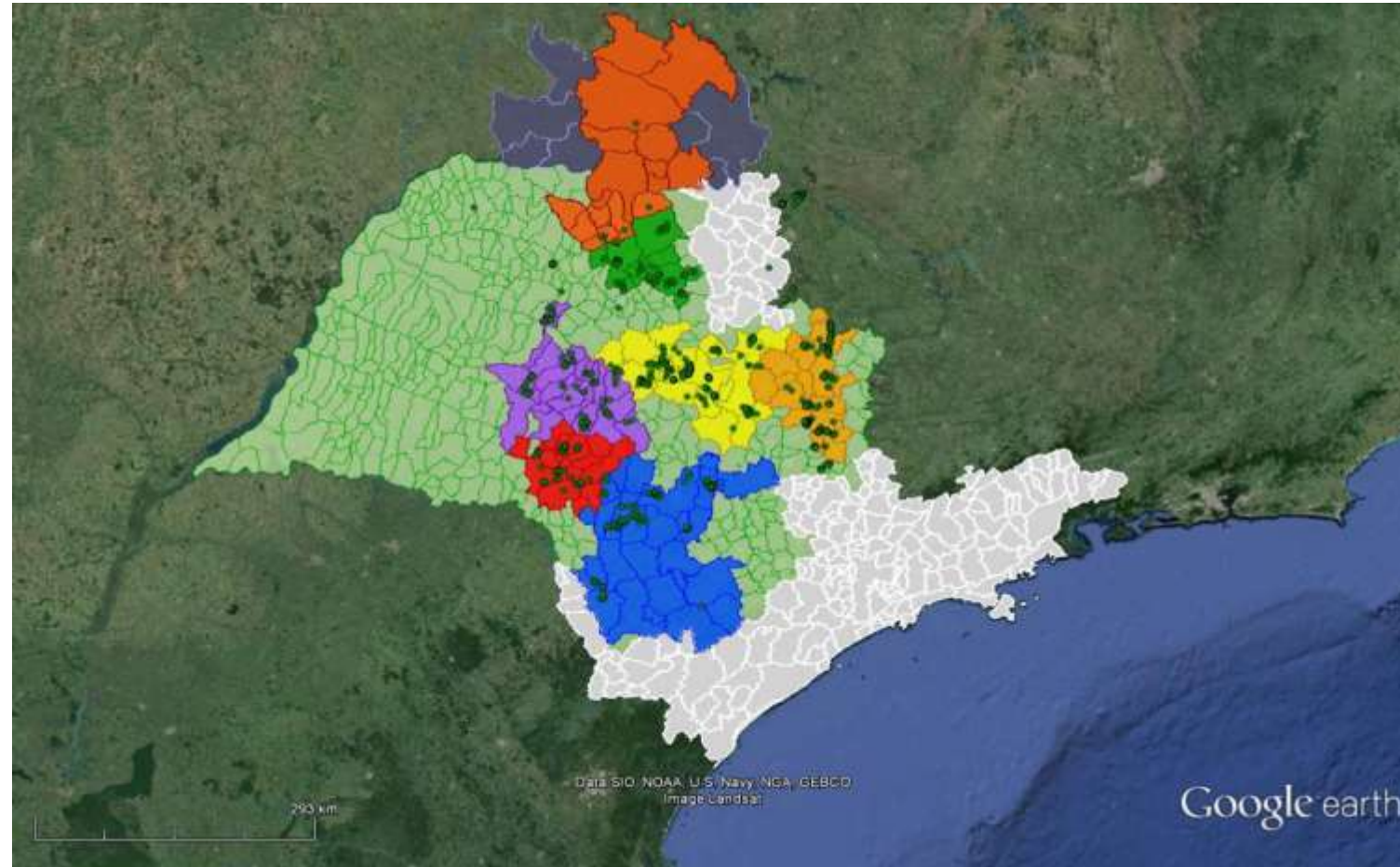




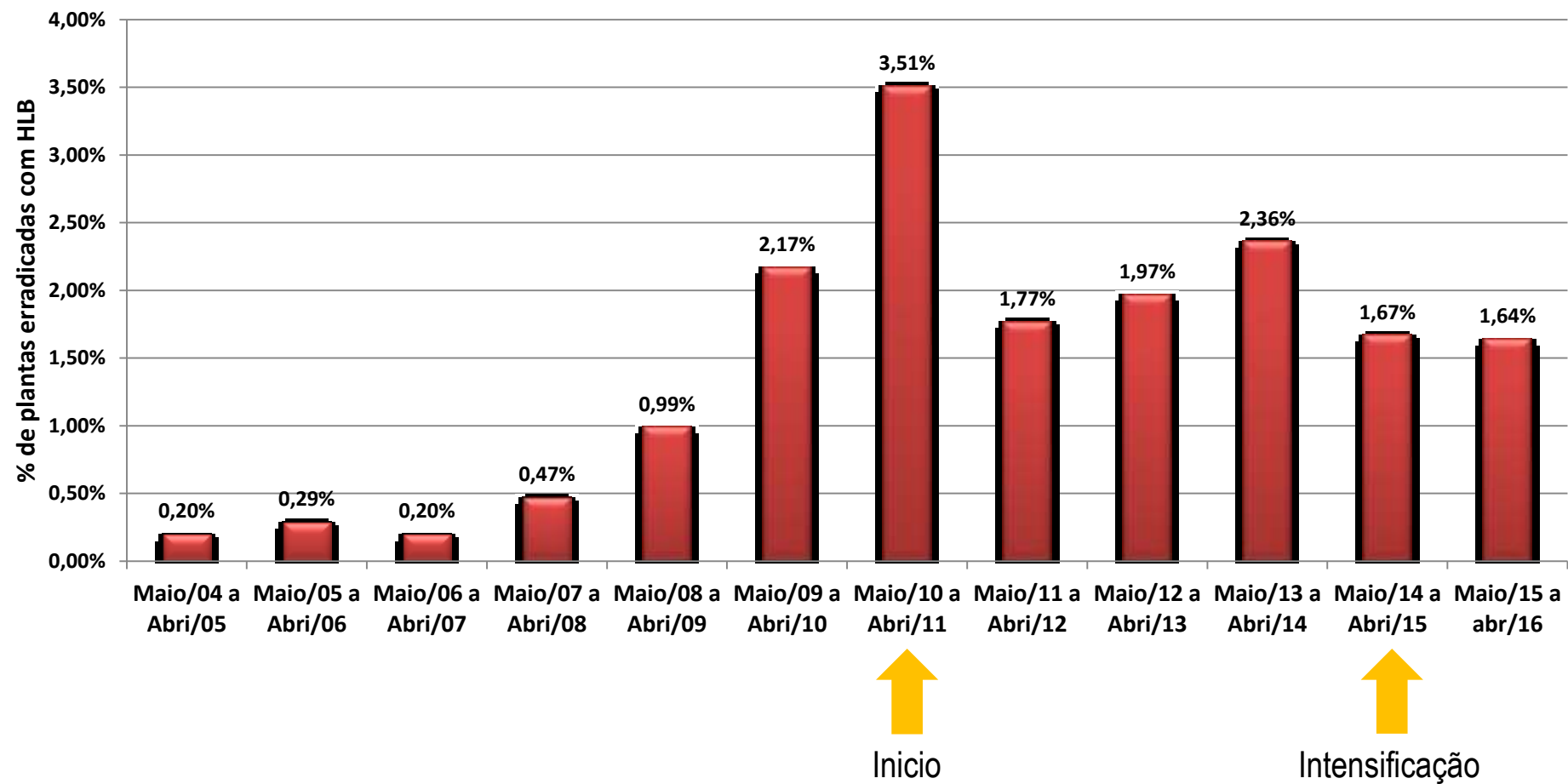
# Ações Externas – Liberação de *Tamarixia radiata*



# Liberação de *Tamarixia radiata*

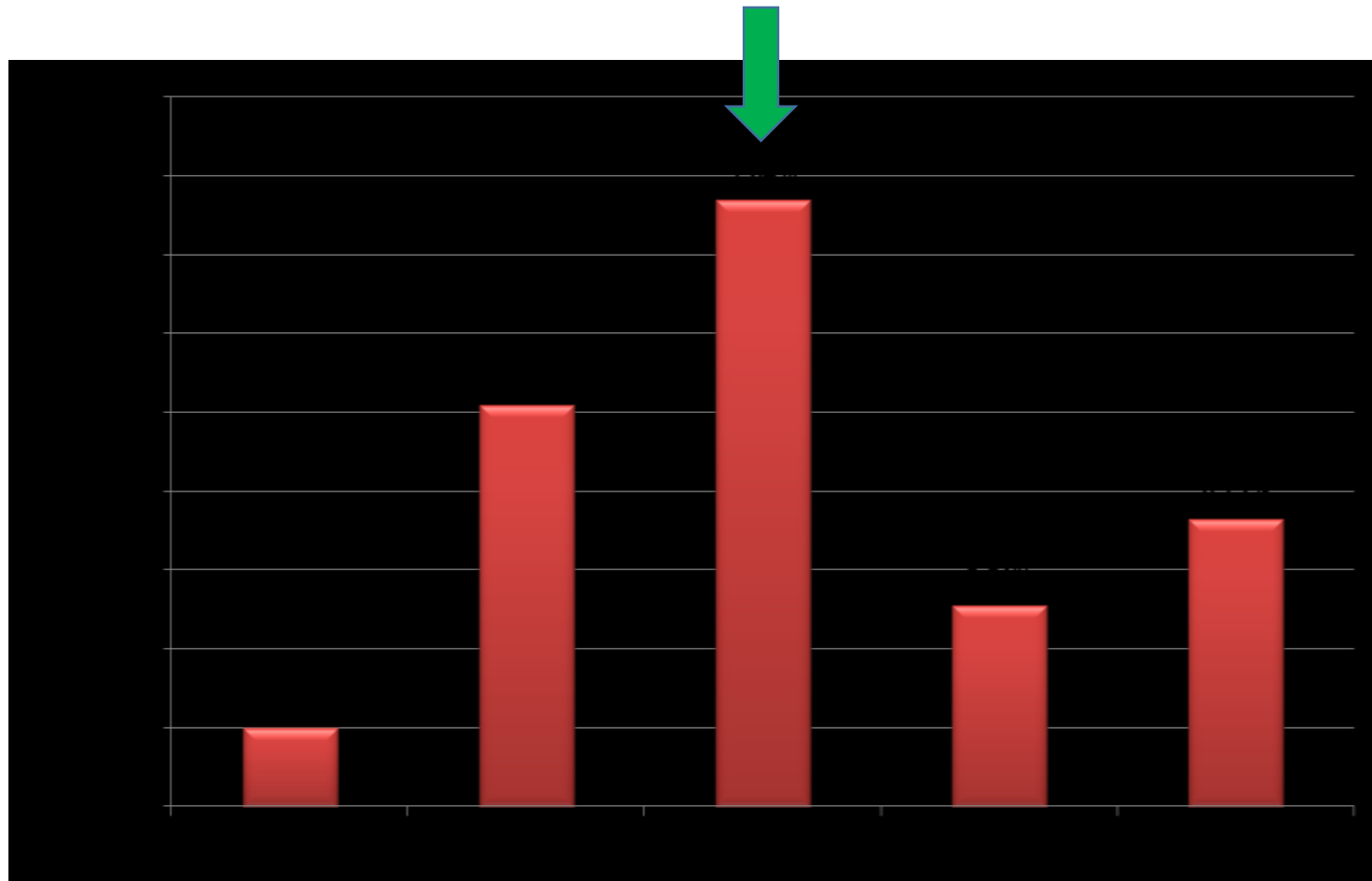


# RESULTADOS AÇÕES EM VIZINHOS – FAZ. CAMBUHY



# RESULTADOS AÇÕES EM VIZINHOS – FAZ. SÃO SEBASTIÃO

Março de 2013



*Michigami 2015*

# Reuniões de manejo regional



## O que fazer frente ao HLB?

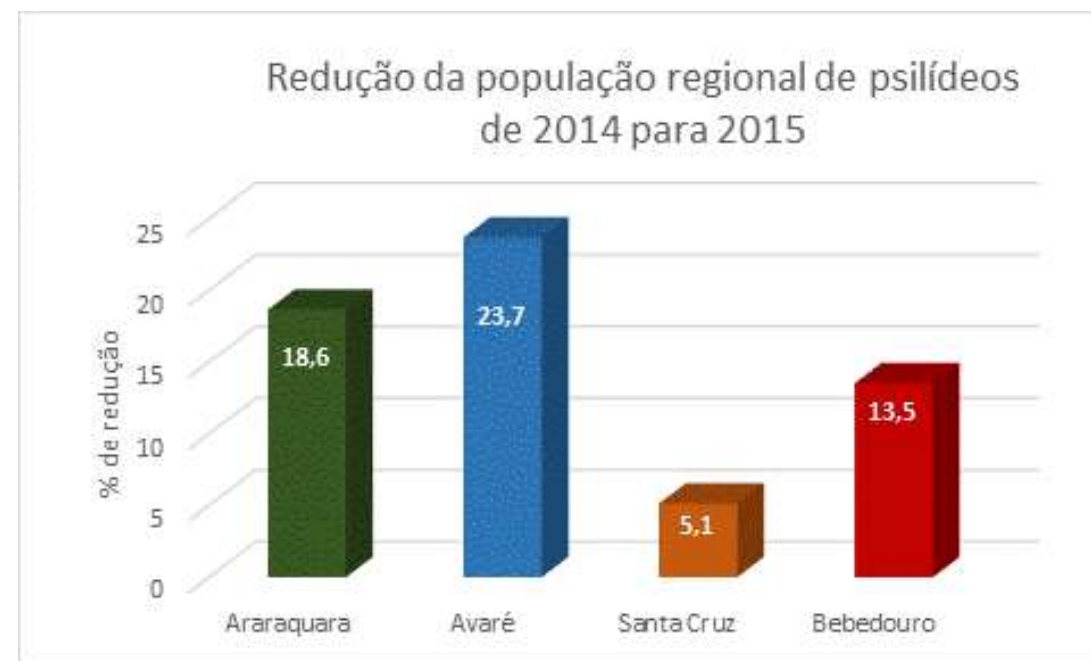
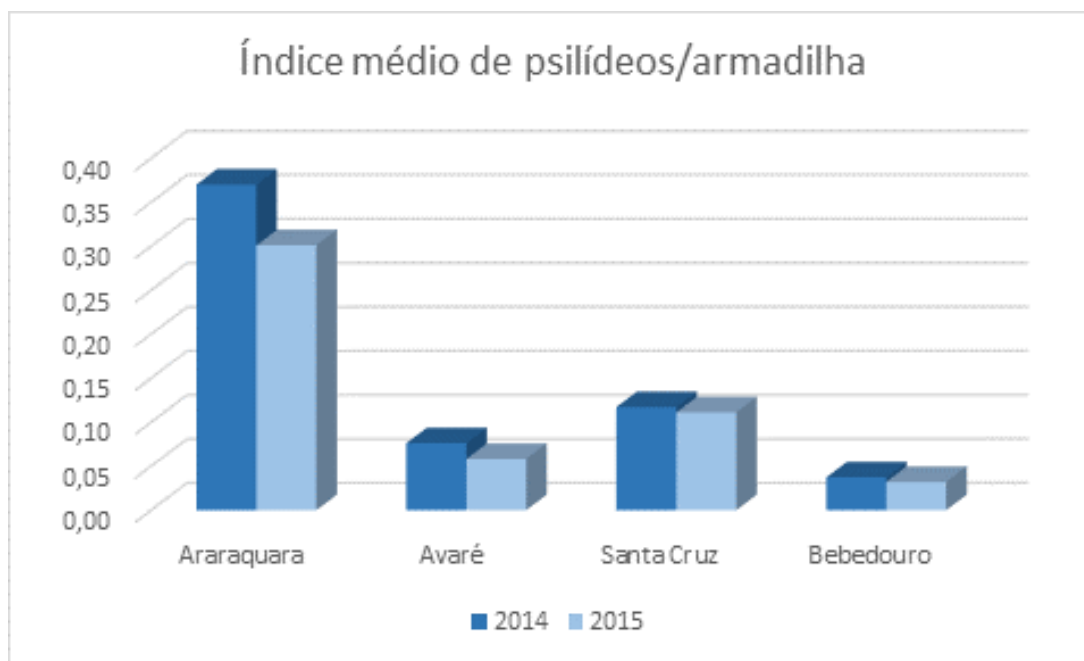
# DEZ MANDAMENTOS DE MANEJO

1. **PLANTAR OU RENOVAR POMARES COM PLANEJAMENTO**
2. **PLANTAR MUDAS DE VIVEIROS PROTEGIDOS**
3. **ADOTAR PRÁTICAS PARA ANTECIPAR PRODUÇÃO E TER ALTA PRODUTIVIDADE**
4. **INSPECIONAR OS POMARES FREQUENTEMENTE**
5. **ELIMINAR TODAS AS PLANTAS COM SINTOMAS DE HLB**
6. **MONITORAR A POPULAÇÃO DE PSILÍDEO**
7. **CONTROLE RIGOROSO DO PSILÍDEO**
8. **RIGOR NAS BORDAS DO POMAR**
9. **SER PARCEIRO DE SEU VIZINHO**
10. **PARTICIPAR DO MANEJO REGIONAL / ALERTA FITOSSANITÁRIO**

➤ **PODE SER INSTALADO EM QUALQUER REGIÃO CITRÍCOLA DO PAÍS**

• **PARANÁ**

# População de psilídeos nas regiões do alerta fitossanitário





# O NOVO SISTEMA DE PREVISÃO DA PODRIDÃO FLORAL

<http://pfc.ensoag.com/pfc/>

