



# UNIDOS  
contra o  
GREENING

Reunião Câmara Setorial

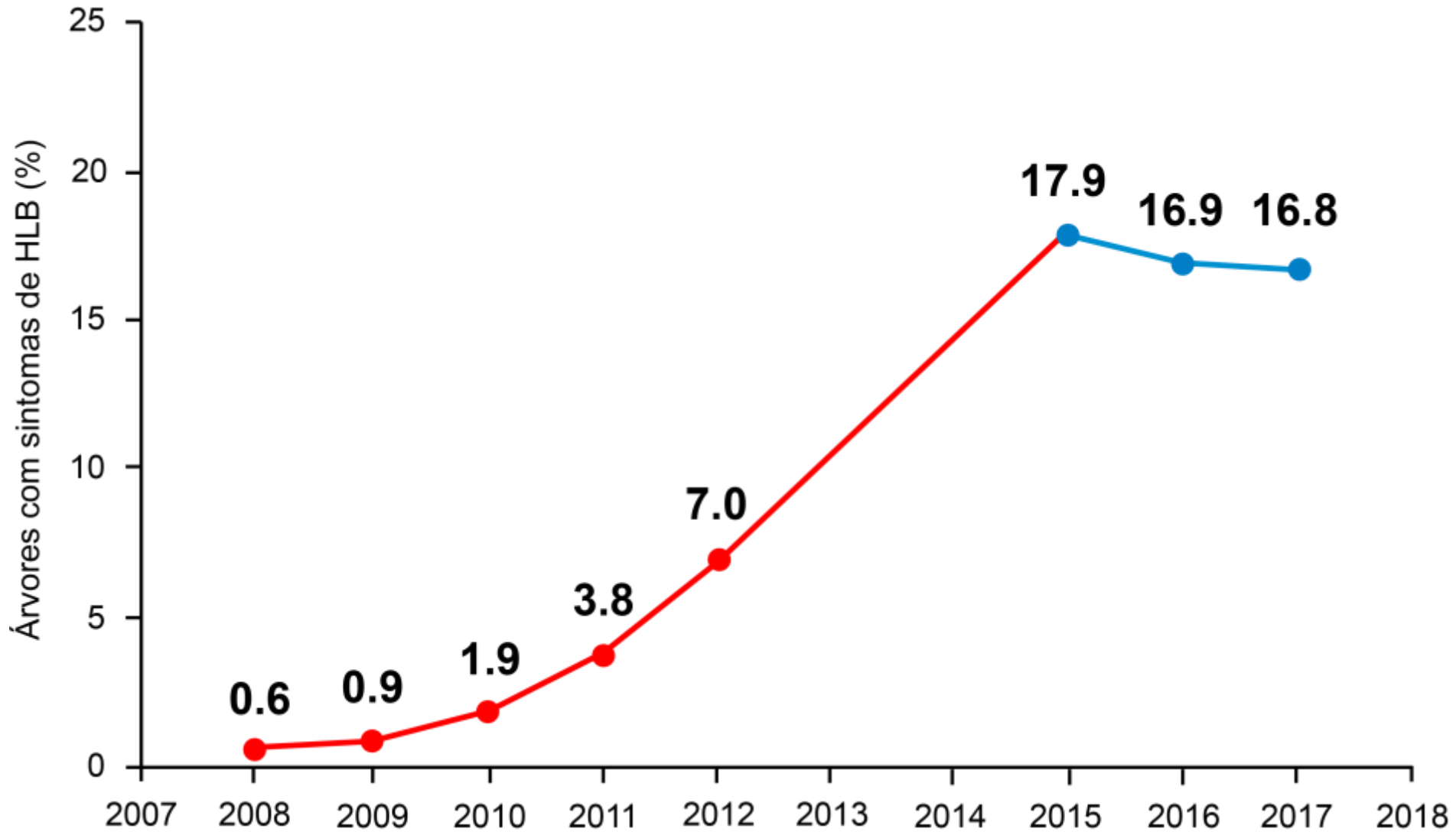
# Atualização do HLB no estado de São Paulo

**Guilherme Rodriguez**

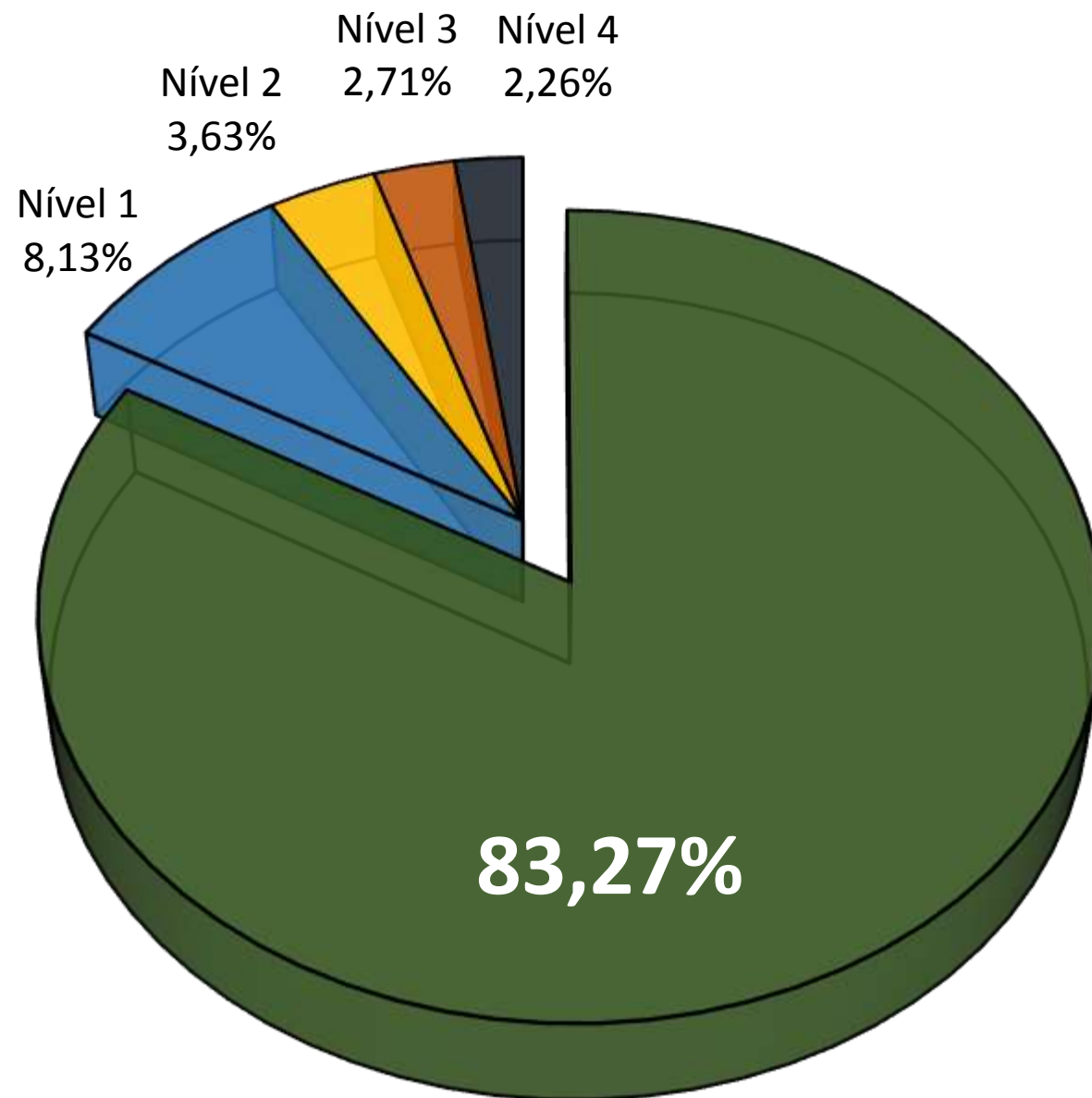
Engenheiro agrônomo - Sudoeste  
Transferência de Tecnologia

# HLB em SP

## ▶ Evolução do HLB no cinturão citrícola



# ▶ HLB em SP



## Nível 1 - Inicial

15.295 milhões laranjeiras

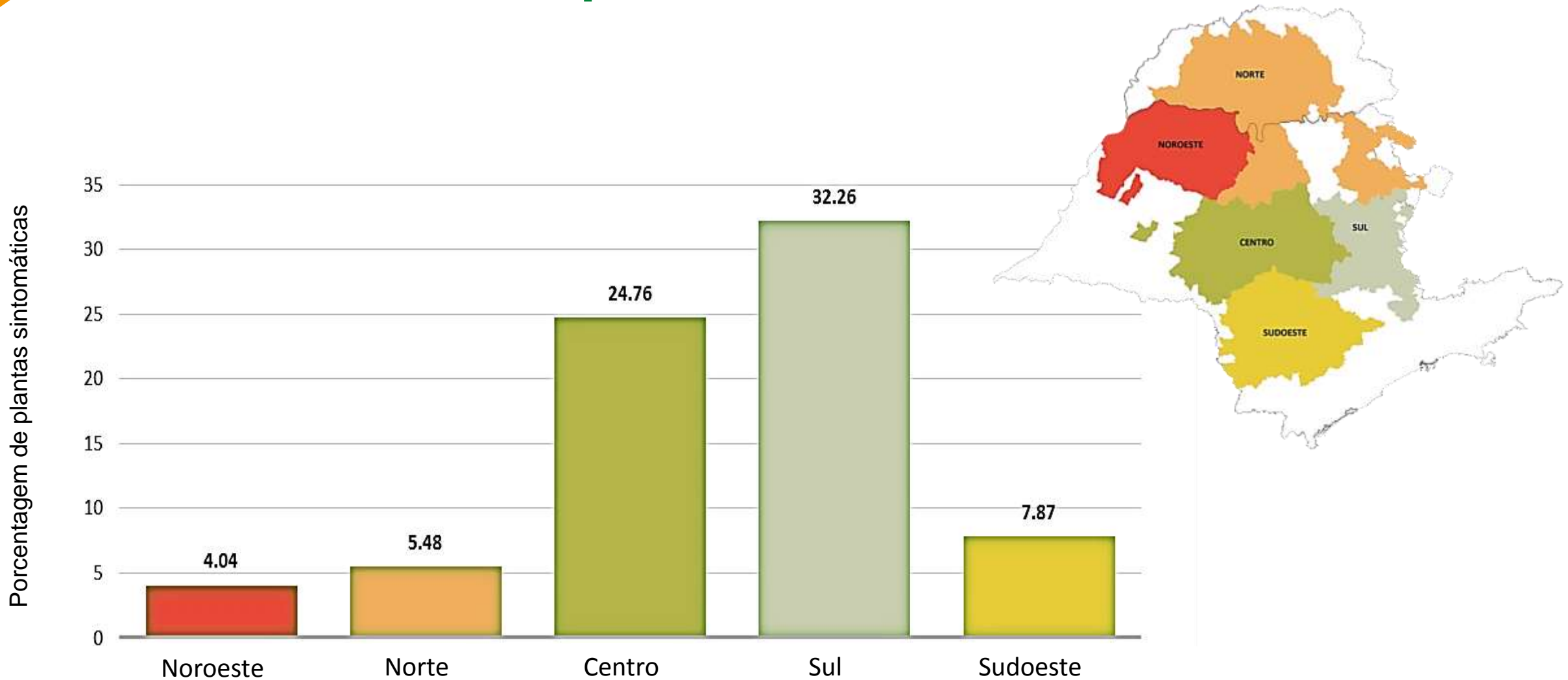
## Nível 2 - Intermediário

7.006 milhões laranjeiras

## Nível 3 e 4 - Severo

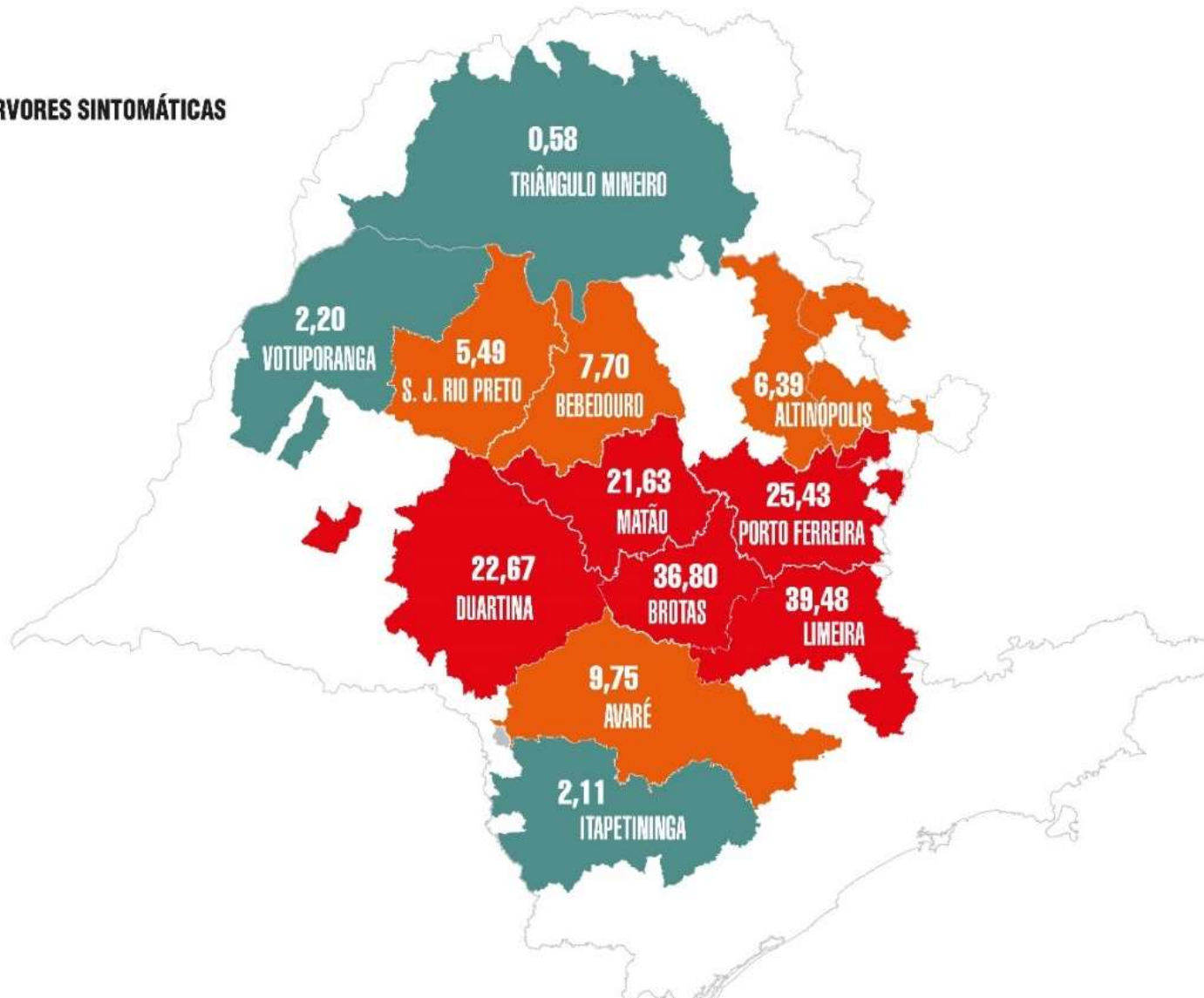
9.868 milhões laranjeiras

# ▶ Incidência do HLB por setor - 2017

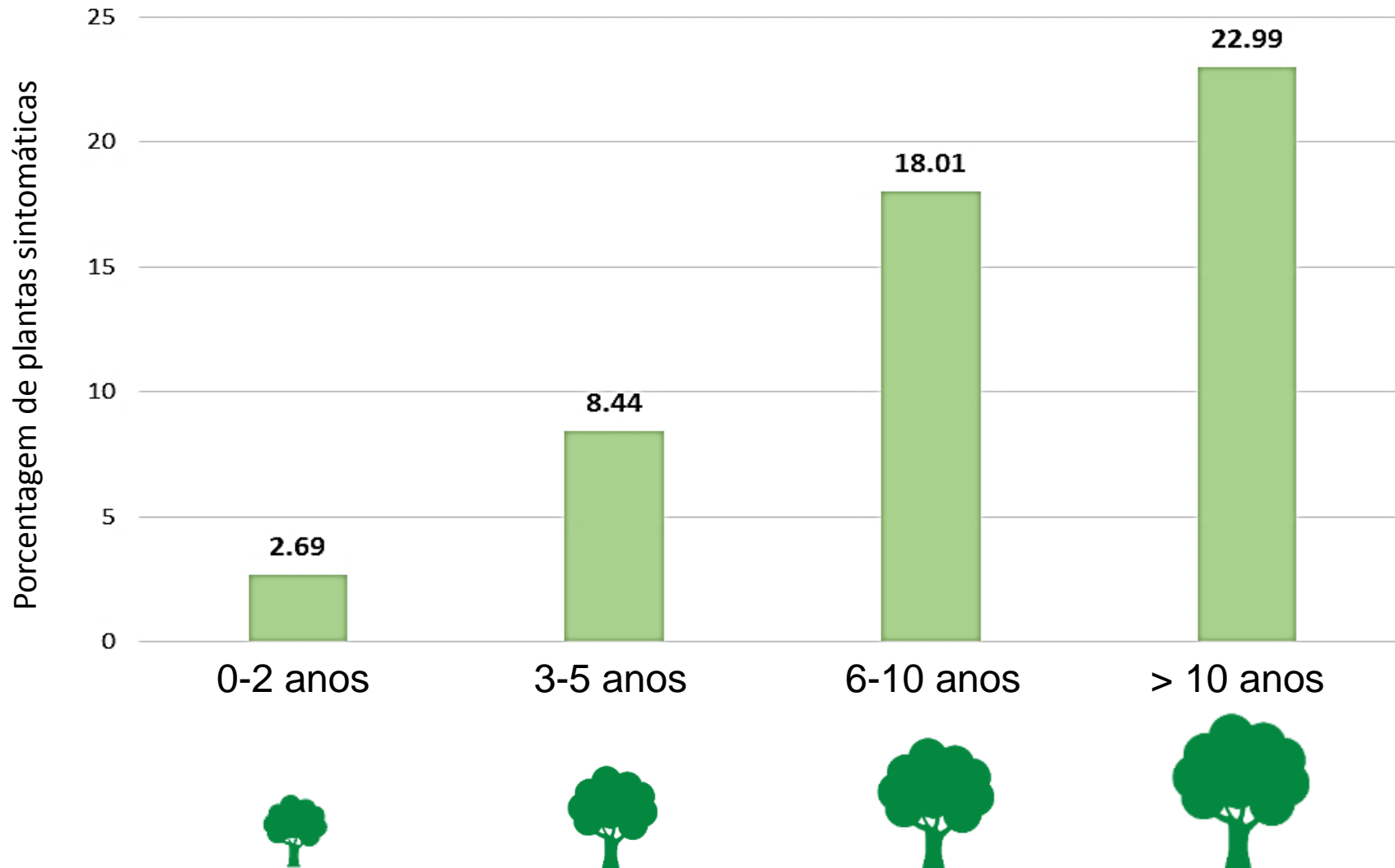


# ▶ Incidência do HLB por região - 2017

REGIÕES  
PERCENTUAL DAS ÁRVORES SINTOMÁTICAS



# ▶ Incidência de HLB por idade de planta - 2017

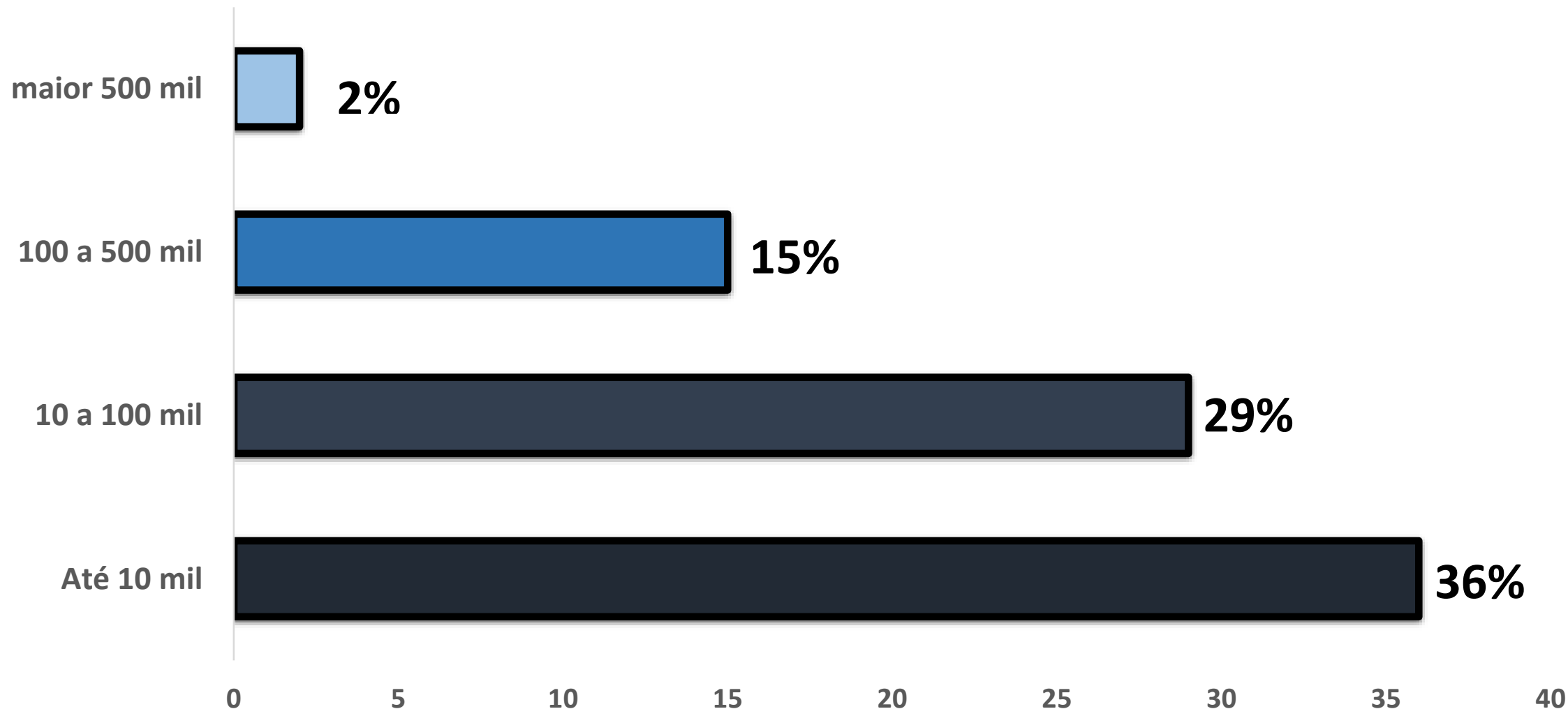







# HLB em SP

## Percentual de HLB por tamanho de propriedade



A photograph of an orange orchard with rows of trees under a clear blue sky. The foreground shows a close-up of a tree branch with many ripe, yellow-orange fruits and green leaves. The background shows a vast field of similar trees stretching to the horizon.

# Alerta Fitossanitário

# ▶ Monitoramento de psíldeo e brotação





### **Objetivos:**

- Avaliar população migrante do psíldeo
- Identificar pontos de entrada
- Identificar o início do crescimento da população
- Identificar épocas de maior população

### **Procedimentos:**

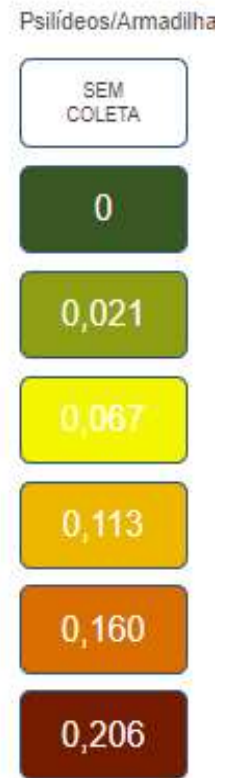
- 1 no mínimo a cada 500 m
- Utilizar os 2 lados da armadilha
- Não cortar a armadilha
- Leitura semanal/quinzenal
- Troca no máximo quinzenal
- Procurar por adultos



# Mapas ao citricultor - 15 dias

Tipo:  Propriedade:

Quinzena:  Data inicial:   Data final:





# Flutuação de psilídeos no Estado/região/microrregião/fazenda

## Relatório quinzenal - psilídeo

Período: 01/08/17 a 31/12/17

Produtor: Sudoeste

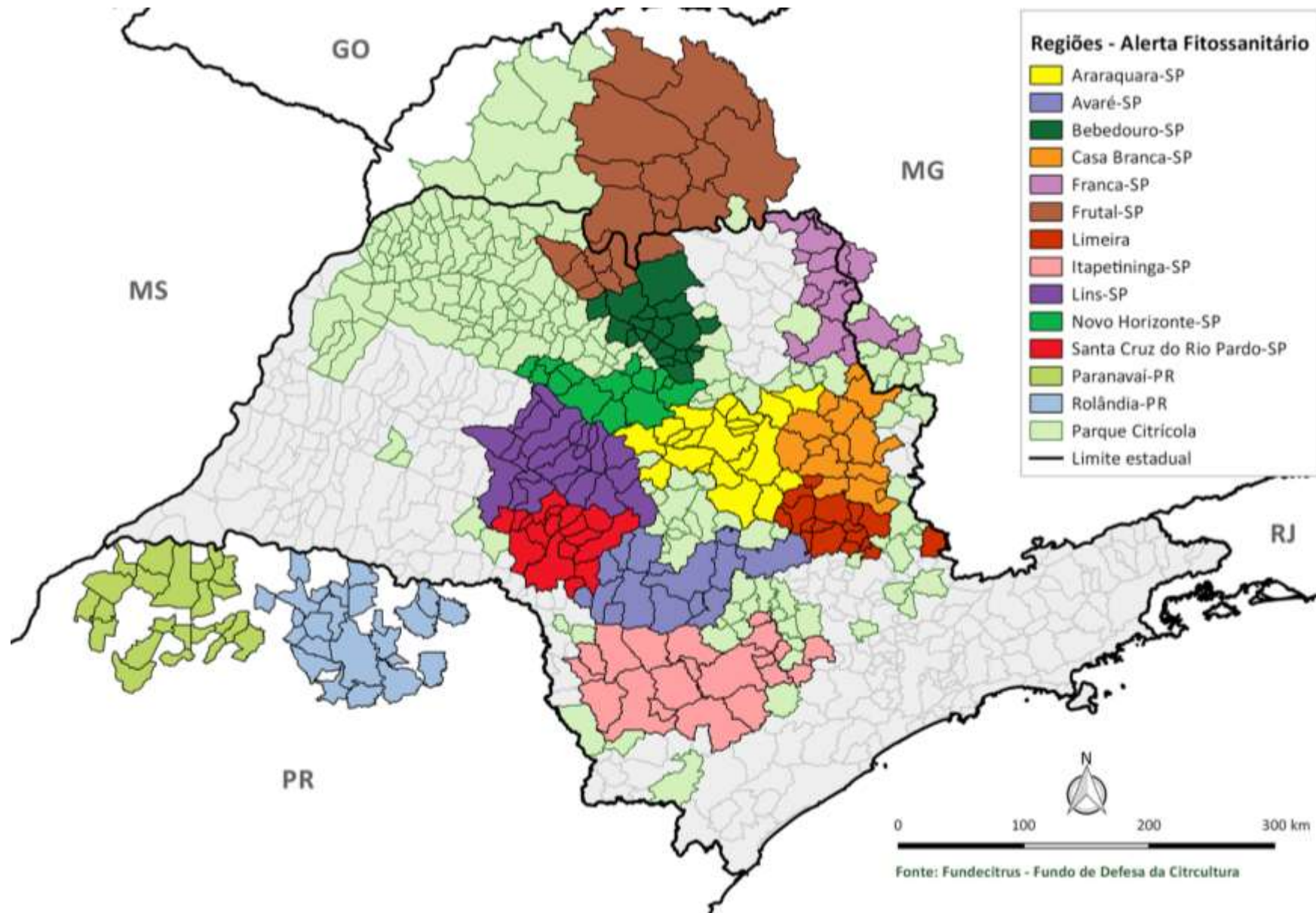
Região: Santa Cruz do Rio Pardo

**Total na região: 6513**

## Microrregião

Propriedade	Quantidade	0-2 Km	2-4 Km	4-6 km	6-8 km	8-10 km	10-20 km	20-30 km	Total na microrregião
Fazenda 1	30	35	613	179	120	229	72	106	1.354
Fazenda 2	118	197	279	802	138	1.085	91	657	3.249
Fazenda 3	58	30	22	243	12	55	81	432	875

# ▶ Área monitorada pelo Alerta Fitossanitário



# ▶ Área monitorada pelo Alerta Fitossanitário

Região	Área (ha)	Nº de plantas	Armadilhas	Propriedades
Araraquara	42.428,09	18.768.716	3.089	152
Avaré	50.420,04	23.050.646	4.019	116
Bebedouro	23.778,01	10.562.857	2.794	175
Casa Branca	15.040,65	6.465.016	2.819	154
Franca	9.547,50	4.403.420	818	97
Frutal	42.954,67	19.063.684	4.609	151
Itapetininga	13.890,48	6.047.718	2.122	44
Limeira	10.636,39	6.189.862	1.523	130
Lins	22.593,63	8.343.686	2.146	143
Novo Horizonte	6.265,33	2.873.120	1.195	169
Sta Cruz do Rio Pardo	24.349,78	11.815.363	2.749	116
Paranavaí - PR	4.662,12	2.031.150	870	120
Rolândia - PR	2.350,69	807.153	610	120
<b>Total</b>	<b>268.917</b>	<b>120.422.391</b>	<b>29.363</b>	<b>1.687</b>



## Alerta Fitossanitário - abrangência

268.917 hectares

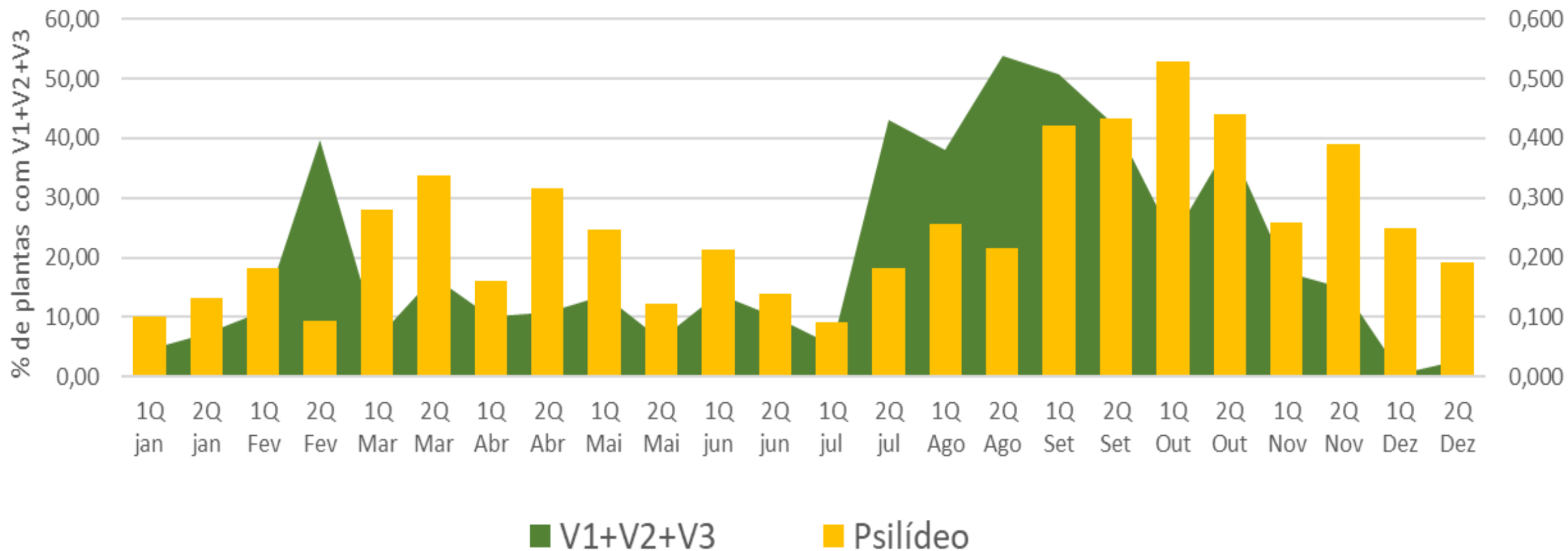
120.422.000 plantas

29.363 armadilhas

1.687 propriedades

# Alerta Fitossanitário - Brotação x Psilídeo

Araraquara - Média de psilídeo capturado x V1+V2+V3 - 2017



**ALERTA  
FITOSSANITÁRIO**



**MANTENHA O  
PSILÍDEO LONGE  
DO SEU POMAR**

**CONTROLE  
CONJUNTO**

**12 a 19/03**

Araraquara, Avaré, Santa Cruz do Rio Pardo, Itapetininga, Casa Branca, Lins, Novo Horizonte, Bebedouro, Frutal, Limeira e Franca

Baseado na tendência de aumento da população de psilídeos na região e da presença de um novo fluxo vegetativo, detectados pelo sistema do Alerta Fitossanitário, é indicado uma aplicação coordenada e em conjunto para o controle do psilídeo. Se todos fizerem a pulverização no mesmo período, a população do inseto cai e a sua propriedade fica mais protegida. Participe!

\*Não realize pulverizações em plantas em florescimento

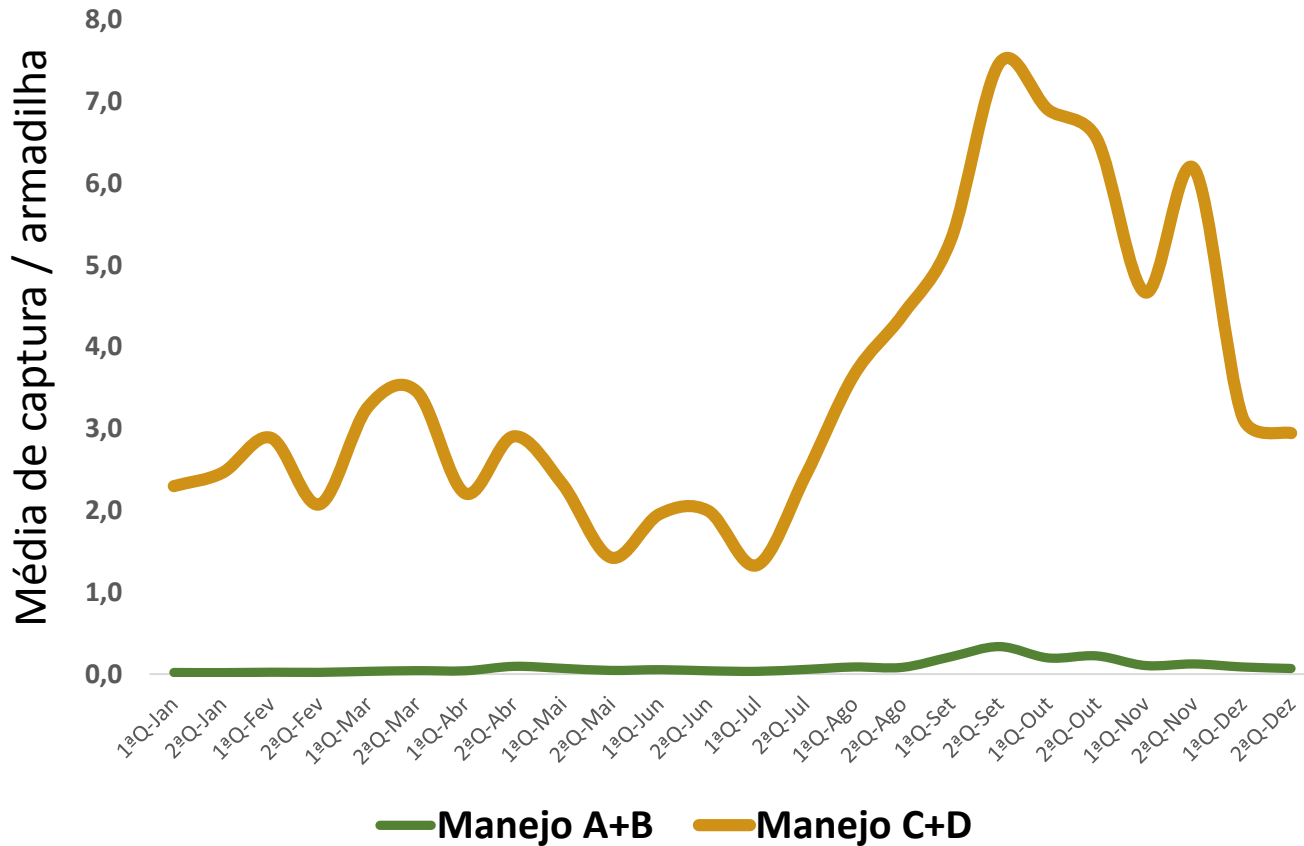
\*Avise os apicultores da sua região sobre o momento das pulverizações

**#UNIDOSCONTRAOGREENING**

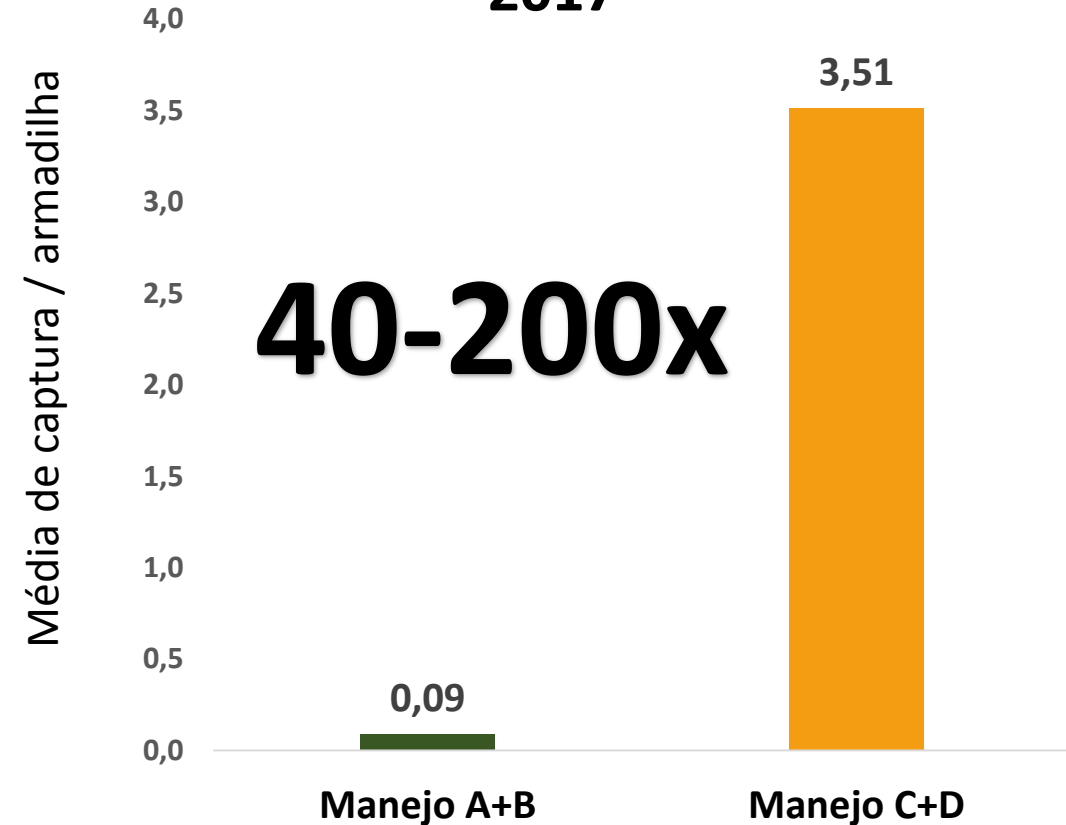


# Captura de psilídeo em áreas monitoradas pelo Alerta Fitossanitário

## Psilídeo por tipo de manejo - 2017



## Psilídeo por tipo de manejo - 2017



- A - Controle do psilídeo e erradicação de plantas
- B - Bom Controle do psilídeo
- C - Comercial sem manejo
- D - Quintal sem manejo

# Ações externas

# ► Sucesso no controle do HLB



## 10 MANDAMENTOS PARA O SUCESSO NO CONTROLE DA DOENÇA

- ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO E DA PRODUTIVIDADE DAS PLANTAS**  
Plantas bem nutridas e com tratamentos culturais adequados produzem mais e sofrem menos com os sintomas do greening.
- MANEJO INTENSIFICADO NAS BORDAS**  
As bordaduras devem receber tratamento diferenciado com pulverizações mais intensas, pois é a área com maior incidência do psilídeo e mais exposta ao greening.
- INSPEÇÃO DE PLANTAS**  
A visita ao pomar é essencial para identificar as plantas com sintomas do greening e que devem ser eliminadas.
- ERRADICAÇÃO DE PLANTAS COM SINTOMAS**  
É a condição indispensável para manter a doença em níveis baixos na propriedade. Plantas doentes são fontes de contaminação para árvores saudáveis.
- MONITORAMENTO DO PSILÍDEO**  
Saber quando e onde o psilídeo está no pomar é essencial para planejar as ações para combatê-lo.
- CONTROLE DO PSILÍDEO**  
A presença do inseto transmissor do greening é inadmissível. A captura de um inseto nas armadilhas já indica a necessidade de controle.
- MANEJO REGIONAL E ALERTA FITOSSANITÁRIO**  
A união dos produtores ajuda em um controle mais eficiente do psilídeo, resultando em necessidade menor de pulverizações e mais economia para o citricultor.
- AÇÕES EXTERNAS DE MANEJO**  
Criadouros do psilídeo podem estar espalhados pela região, fornecendo populações da praga que prejudicam até mesmo os pomares que têm controle rígido do greening.

# ▶ CONTROLE INTERNO



## 8 CONTROLE DO PSILÍDEO



As aplicações de inseticidas devem ser feitas para prevenir a infecção de novas plantas e a disseminação do greening no pomar. É necessário escolher produtos que façam parte do Lista PIC (Produção Integrada de Citrus), que contém os defensivos em conformidade com a legislação internacional. Além disso, deve-se avaliar o histórico de pulverizações e realizar a rotação de grupos químicos com diferentes modos de ação. Para informações sobre a eficácia e produtos que podem ser utilizados na citricultura, consulte o **Guia de Controle Químico do Fundecitrus** e a **Lista PIC**, disponíveis no site do Fundecitrus ([www.fundecitrus.com.br](http://www.fundecitrus.com.br)). O citricultor deve respeitar o período de carência dos produtos.



▶ AÇÃO EXTERNA



▶ **Eu ganhei**



Nós ganhamos



**Put yourself in my shoes**

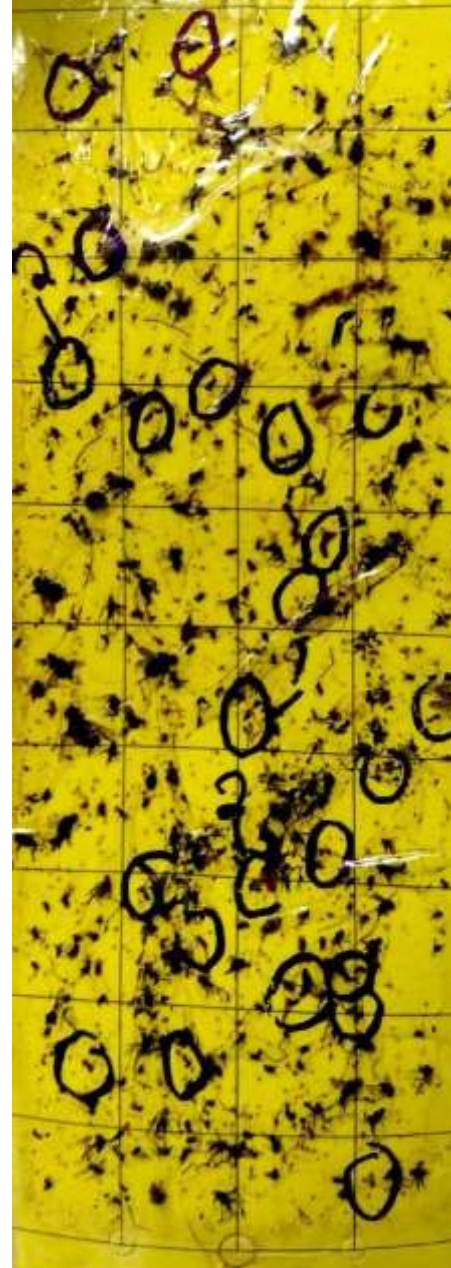




# COLORTRAP

ARMADILHA PARA O AMARELO

Utilize o Colortrap para monitorar a presença de moscas da fruta em pomares comerciais e em estudos de pesquisa e qualidade.



ISCA

[www.isca.com.br](http://www.isca.com.br)

# ▶ Estratégias



#UNIDOS  
CONTRA O  
GREENING

MURTA E CÍTRICOS



# ▶ Estratégias





# Estratégias



# ▶ Estratégias









## Ações de Campo

1.0

Login

Senha

LOGAR

## Ações Externas

TROCAR SENHA



Guilherme Maniezo  
Rodriguez



VISITA

PROPRIEDADES

ERRADICAÇÃO

KML

PULVERIZAÇÃO

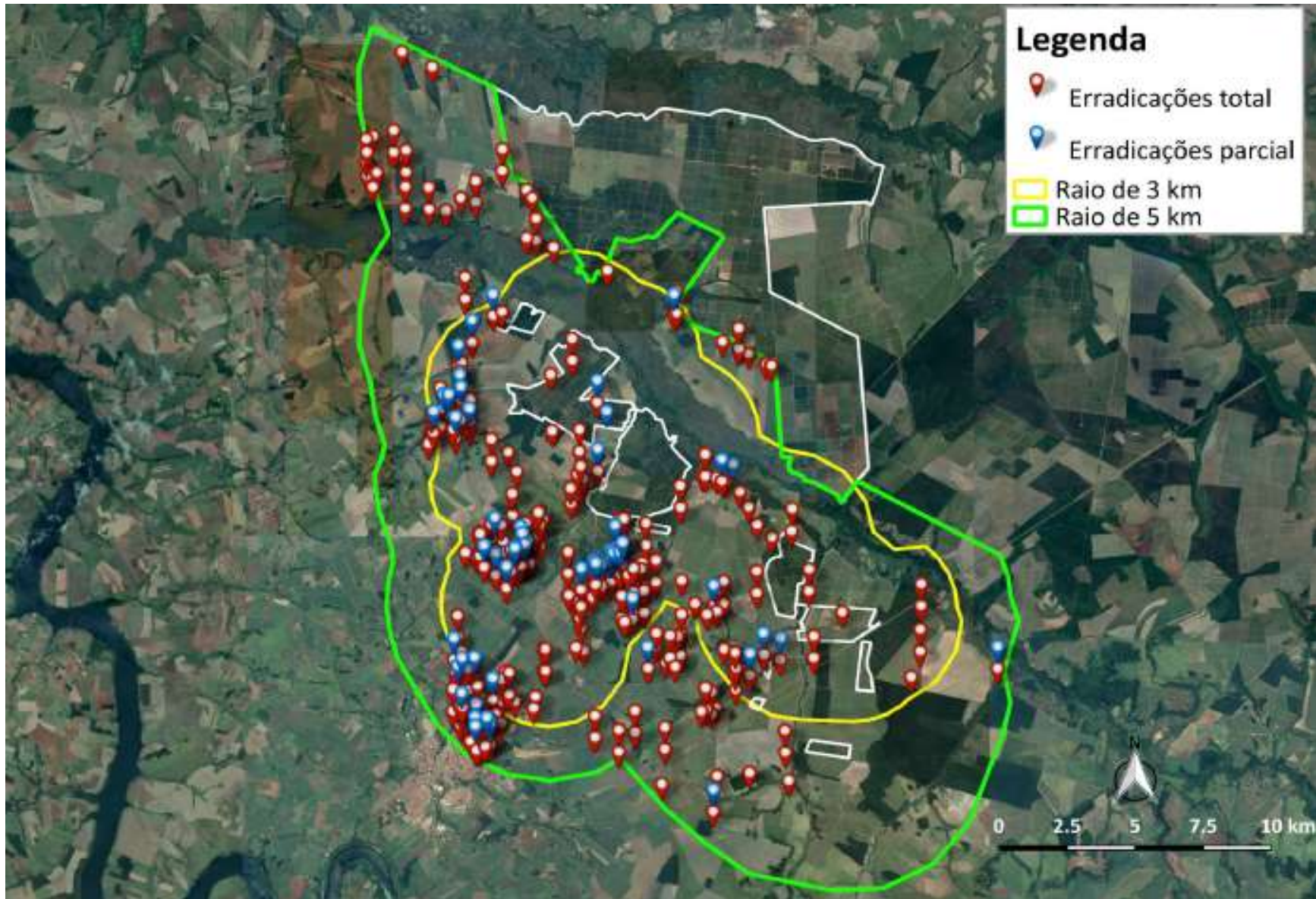
AGENDAMENTOS

LIBERAÇÃO

SINCRONIZAÇÃO

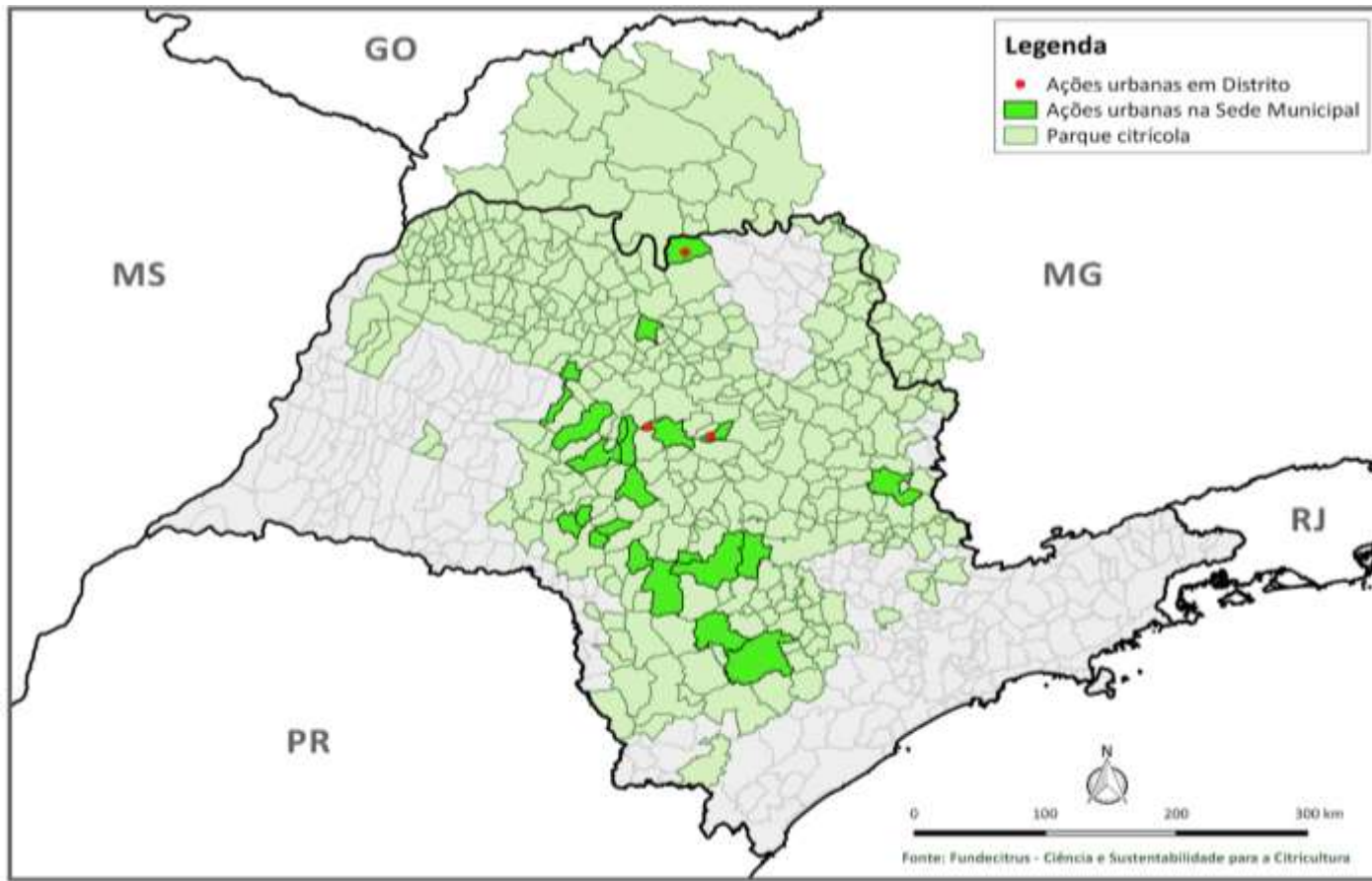


# Estratégias

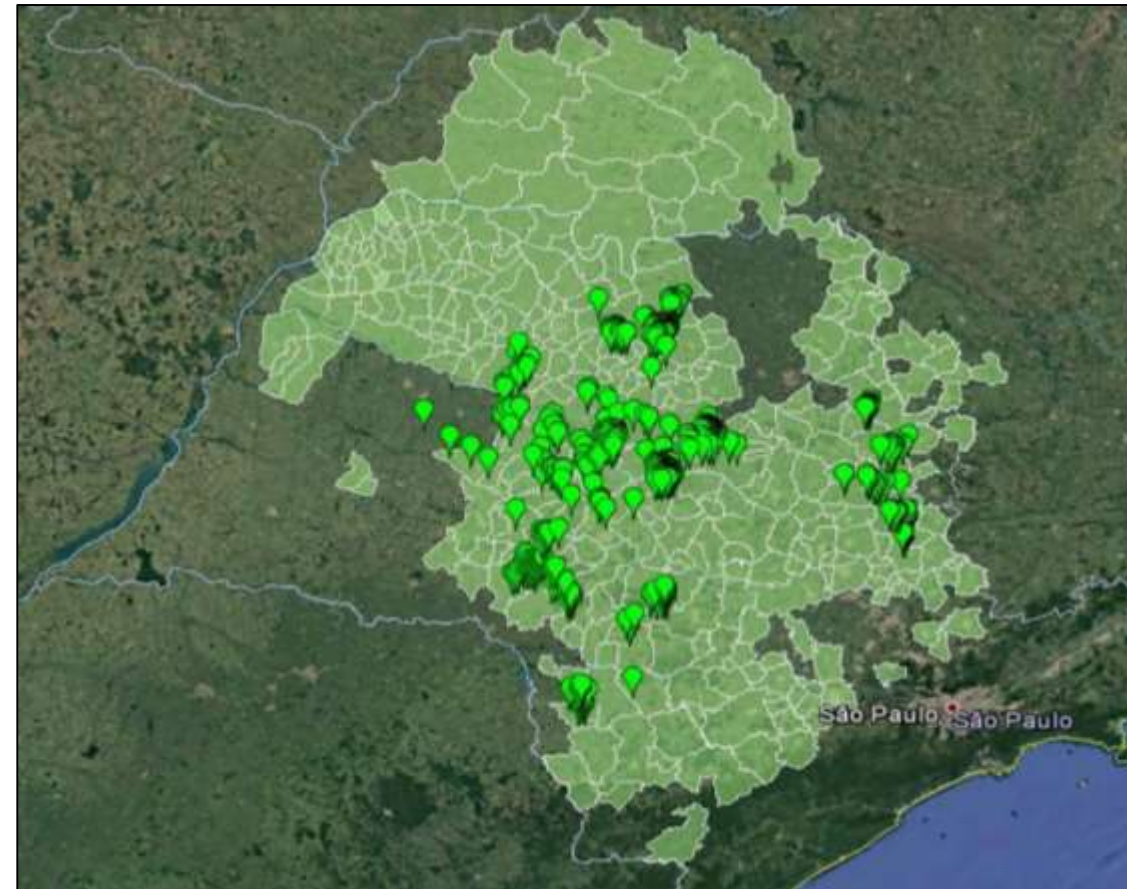


**Delimita raios de ação**  
**Mapeia propriedades**  
**Coleta informações**  
**Relatório em tempo real**  
**Reuniões de andamento**

# ▶ Municípios e áreas com realização das ações externas



Municípios



Locais visitados

Região	Propriedades visitadas	Nº Plantas Comercial erradicados	% Plantas Comercial erradicados	Nº Citros Quintal erradicados	% Citros Quintal erradicados	Nº de Murtas erradicadas	% Murtas erradicadas
Araraquara/Lins/Novo Horizonte	1041	49790	99,9	22098	92,2	5289	93,2
Bebedouro/Frutal	343	28537	99,3	1843	77,4	1960	58,6
Casa Branca/Franca/Limeira	400	131260	100,0	33319	99,3	1151	99,8
Avaré/Santa Cruz/Itapetininga	493	2016	96,7	6893	78,1	2180	95,5
<b>Total</b>	<b>2.277</b>	<b>211.603</b>	<b>99,0</b>	<b>64.153</b>	<b>86,8</b>	<b>10.580</b>	<b>86,8</b>



# Custo x benefício

#UNIDOS  
CONTRA O  
GREENING

 **FUNDECITRUS**  
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA





# Custo do HLB

**Sadia**

**Doente  
Ano 1**

**Doente  
Ano 2**

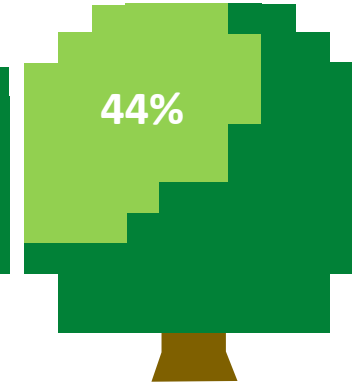
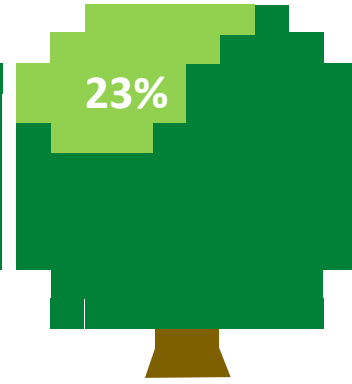
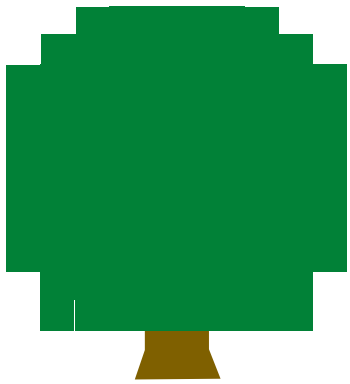
**Doente  
Ano 3**

**Doente  
Ano 4**

**Doente  
Ano 5**

**Doente  
Ano 6**

Severidade da doença



**100%**

**83%**

**68%**

**56%**

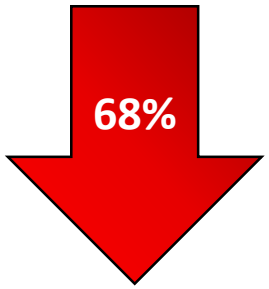
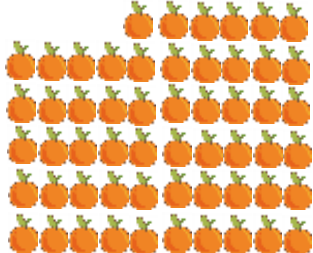
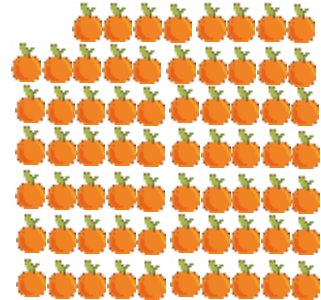
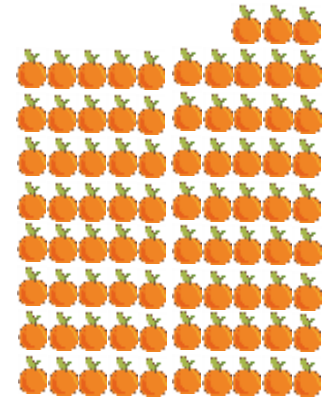
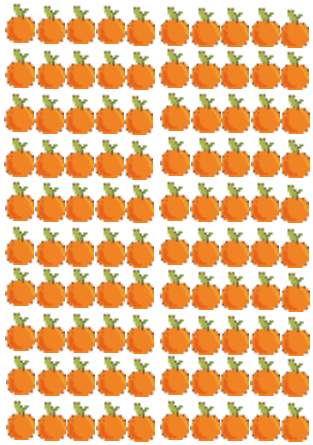
**46%**

**38%**

**68%**

**32%**

Produção



## ▶ Custo do HLB

### ESTIMATIVA DOS GASTOS COM HLB (*greening*) NO MANEJO DOS POMARES CITRÍCOLAS

	PROJETO 1 - GASTOS (R\$/ha)			PROJETO 2 - GASTOS (R\$/ha)		
	HLB (A)	MANEJO TOTAL (B)	% Gastos (A/B)	HLB (A)	MANEJO TOTAL (B)	% Gastos (A/B)
Principais itens						
Insumos	370,46	3.040,36	12%	728,83	5.009,10	15%
Operações mecânicas	618,80	1.493,99	41%	569,40	1.463,88	39%
Mão de obra	291,27	1.821,69	16%	237,44	1.307,65	18%
Erradicação e Replântio	274,58	274,58	100%	291,77	291,77	100%
<b>Total</b>	<b>1.555,11</b>	<b>R\$ 6.630,62</b>	<b>23%</b>	<b>1.827,45</b>	<b>8.072,40</b>	<b>23%</b>

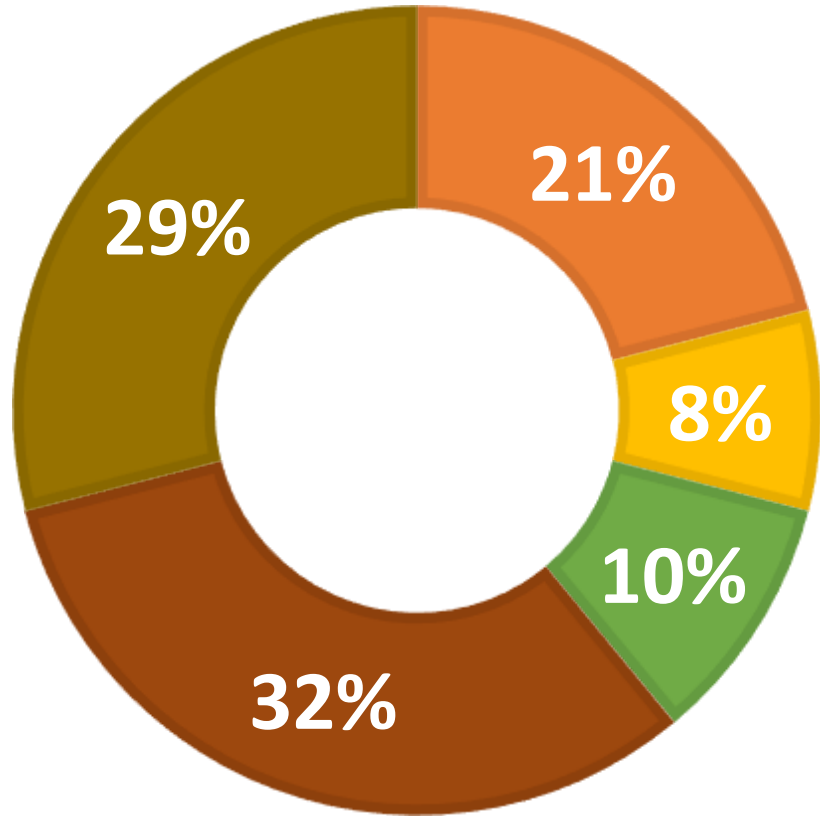
Fonte: Hortifruti/Cepea

**Obs:** Os gastos com insumos, operações mecânicas e uma parcela da mão de obra da coluna HLB referem-se às pulverizações para o controle do vetor da doença, o psíldeo. A coluna Manejo Total soma todos os gastos da fazenda com insumos (incluindo fertilizantes), com operações mecânicas, mão de obra no campo (manejo e inspeções) e erradicação e replântio.

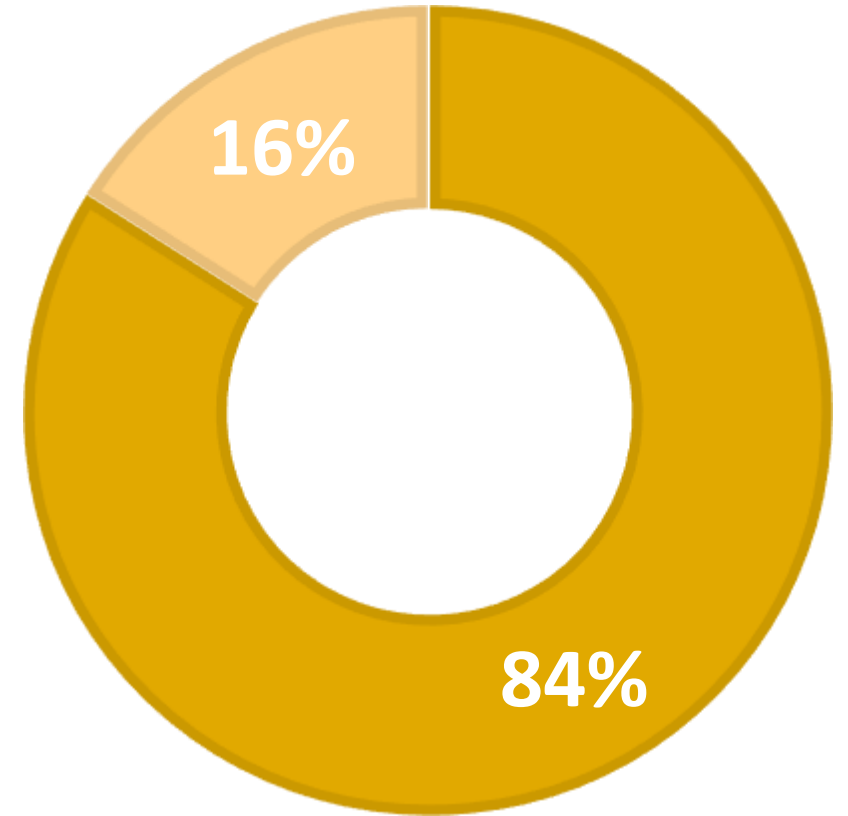


## Custo do HLB

■ Outros ■ Irrigação ■ Comb./Man. ■ Insumos ■ MDO



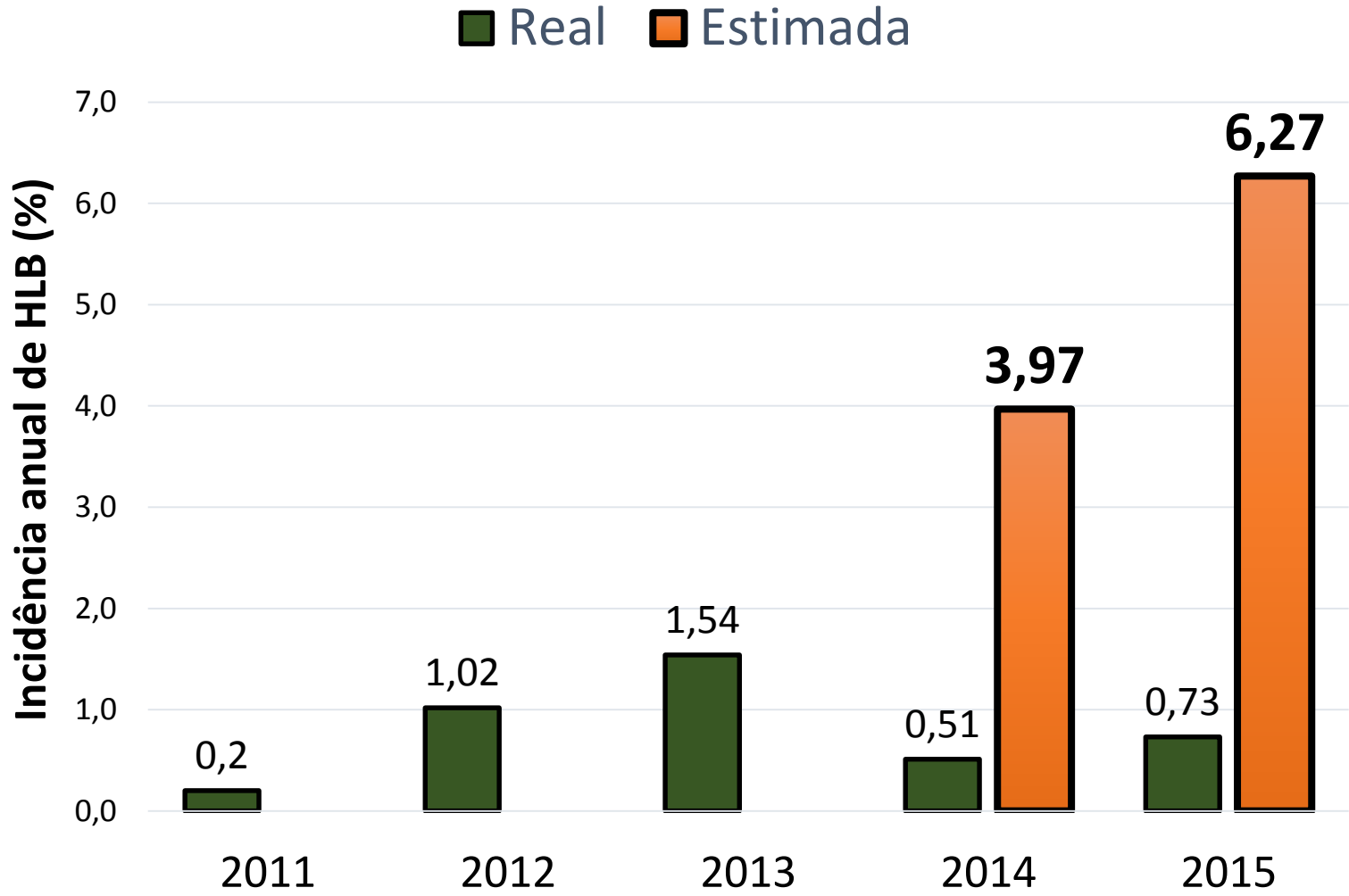
■ Outros ■ Custo HLB



**Apoio ao Manejo Externo:  
1,6% do custo do HLB**



## Custo do HLB



Redução da incidência anual em relação a 2013

**67% em 2014**

**53% em 2015**

Deixou de erradicar  
**20.465** plantas em  
2014 e 2015

**“O que não é medido não  
é gerenciado”.**



# Fundecitrus

CIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE  
PARA A CITRICULTURA