INFLUÊNCIA DE COBRE, QUEBRA-VENTO E MINADOR DOS CITROS NO PROGRESSO DO CANCRO CÍTRICO

Franklin Behlau, PhD

37ª SEMANA DA CITRICULTURA
25 a 28 de maio de 2015

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

O novo velho problema da citricultura paulista

Após quase 60 anos, cancro cítrico ainda é desconhecido por muitos produtores

Coopercitrus Revista Agropecuária | Ano 11 | Julho 2014 | www.coopercitrus.com.br

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Medidas de controle estudadas

- Quebra-vento
- Cobre
- Controle do minador

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Antes, um pouco de história...

Ilha solteira, SP (2003-2004)

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Um pouco de história...

Ilha solteira, SP (2003-2004)

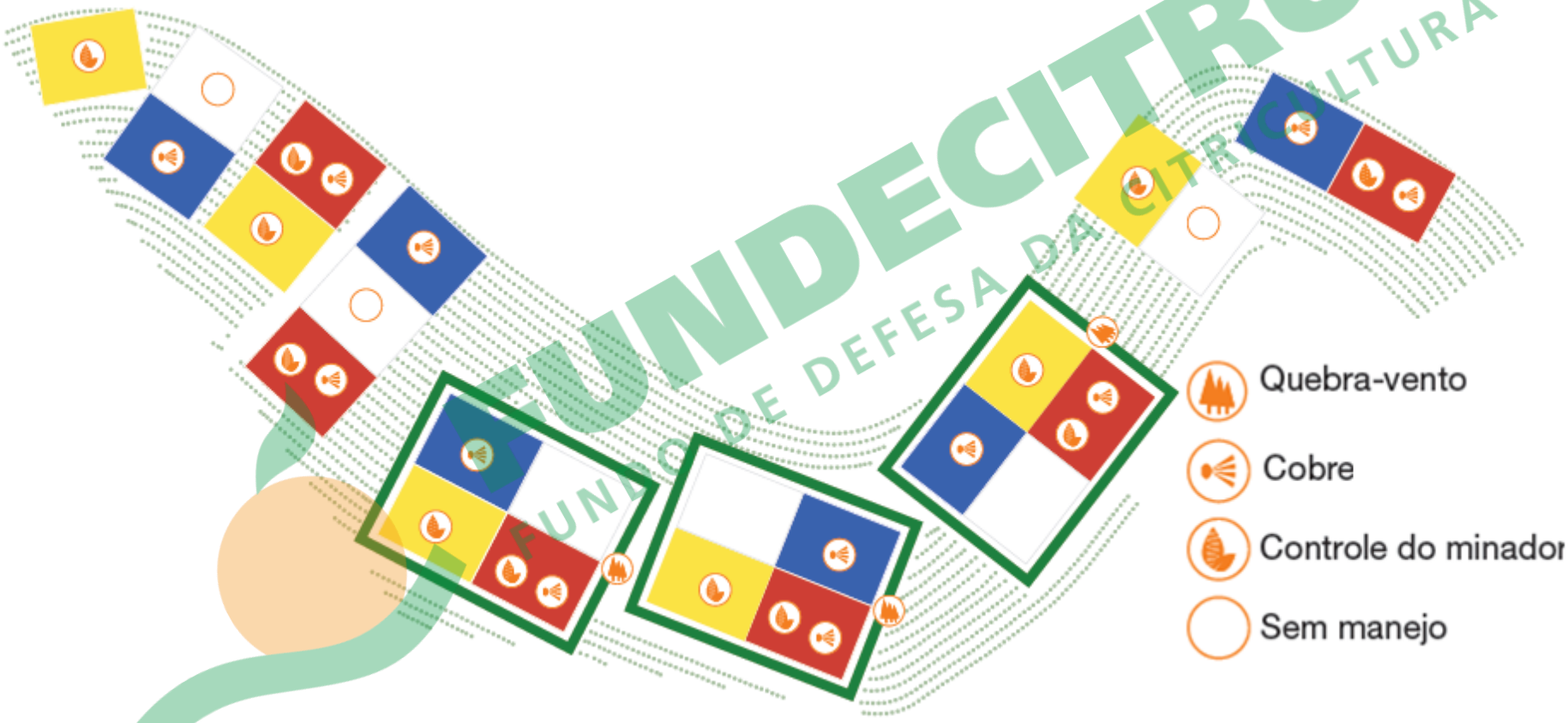
Um pouco de história...

Um pouco de história...

Enfim, o experimento renascia no PR (2010)

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Área Experimental



Dificuldades

Distância

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Dificuldades

Manutenção da tela

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Dificuldades

Plano B virou Plano A

Dificuldades

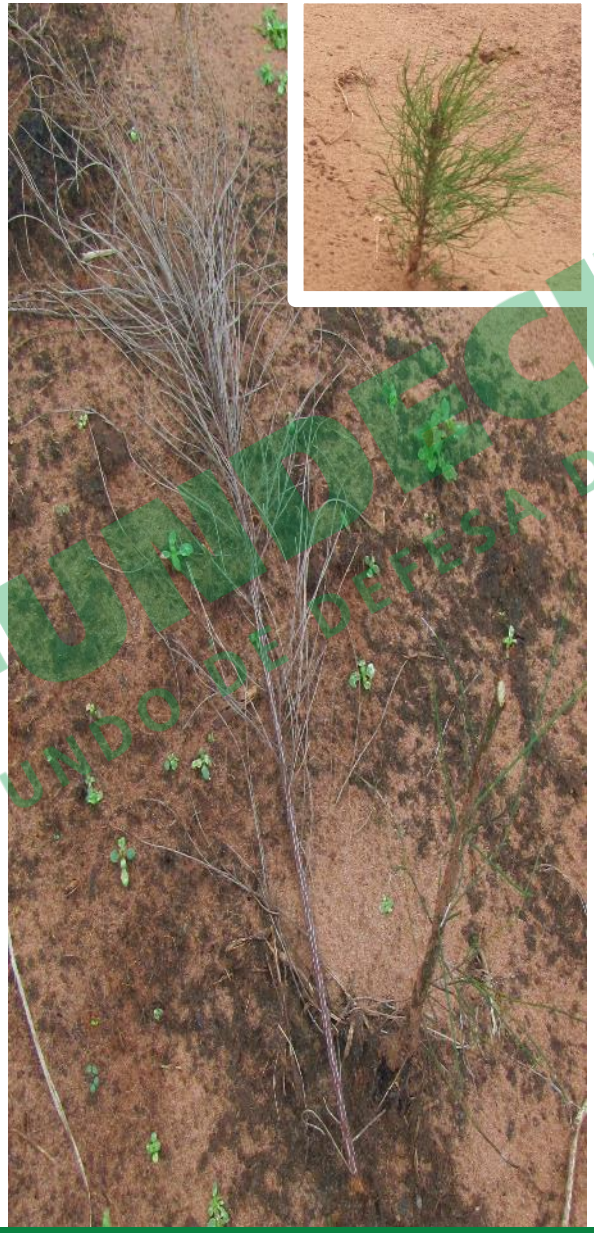
Quebra-vento natural
(2011)

(2014)

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Dificuldades

Visitas indesejadas



FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Dificuldades

Visitas indesejadas

Visitas boas

Dificuldades

Poda (2013)

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Dificuldades

Poda

Medidas de controle estudadas

- Quebra-vento
- Cobre
- Controle do minador

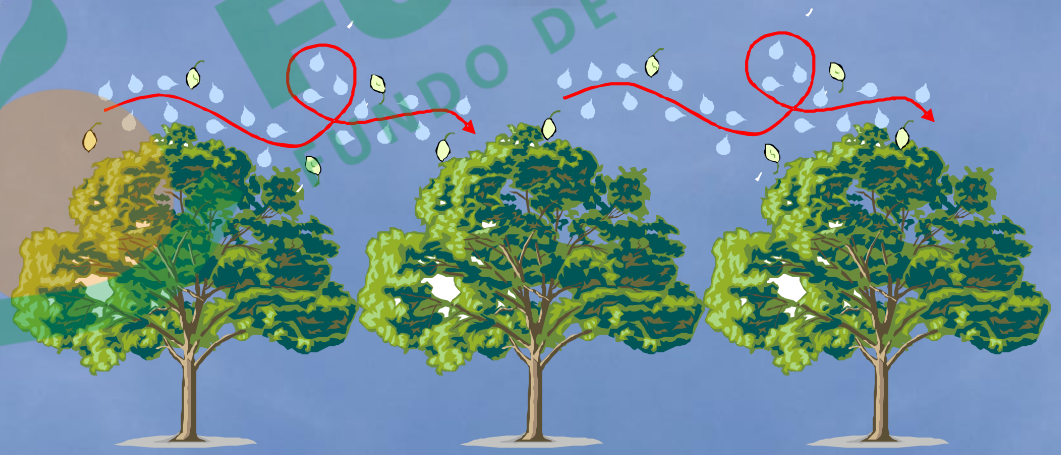
FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Quebra-vento

- **Reduz ferimentos**

Quebra-vento

- **Reduz disseminação**



FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Quebra-vento

- **Reduz penetração**

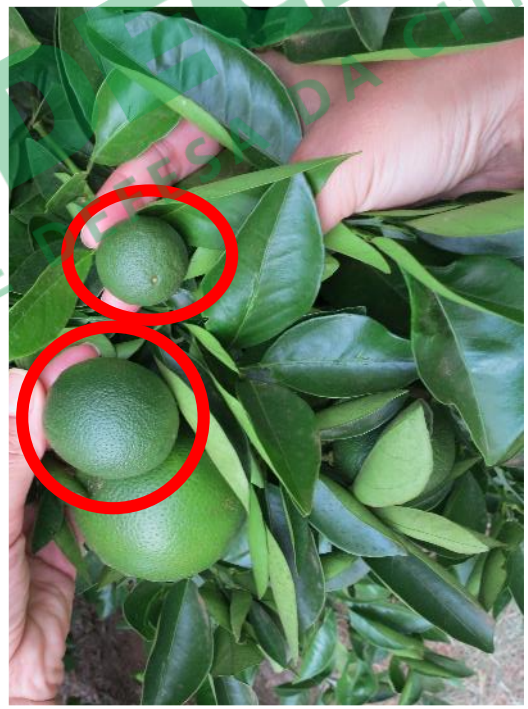
FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Quebra-vento

Quebra-vento

Cobre

- **Protetor/Preventivo**
- **Supressão: aplicação em brotações**
- **Manejo: aplicação em frutos jovens**

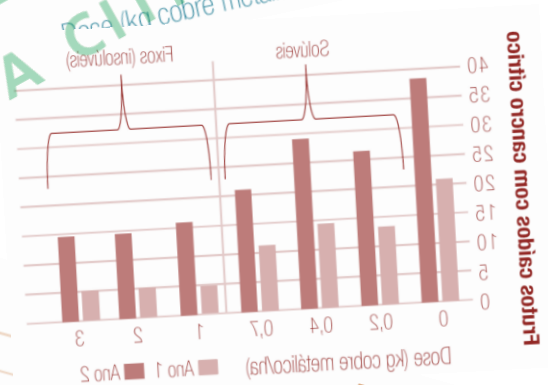


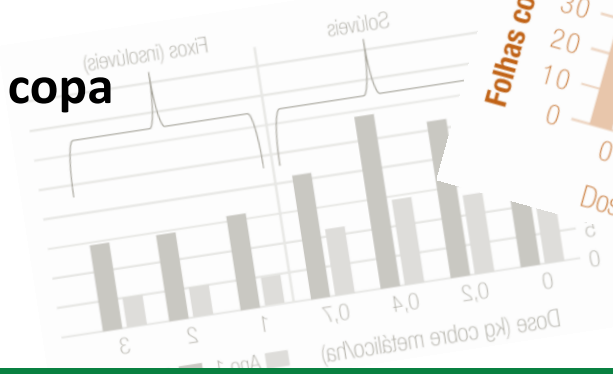
Cobre

- **Dose:**
  ≤ 1 kg cobre metálico/ha/aplicação
  40 a 50 mg cobre metálico/m³ copa

- **Formulação:**
  Cobre fixo (insolúvel)
  Hidróxido, oxicloreto e óxido cuproso

- **Volume:**
  40 a 70 mL/m³ de copa





FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Minador dos citros

Minador dos citros

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Área Experimental

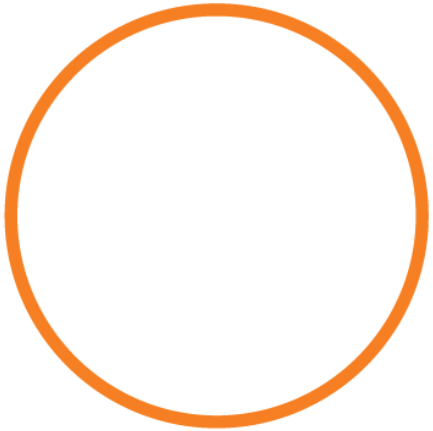
Pomar: 10 ha - Valência/Cravo, plantado em 2010
Plantas receberam poda drástica em julho de 2013 - início da epidemia em dezembro de 2013

Tratamentos

Cobre: 3 kg Kocide WDG/2000L
(Hidróxido de cobre, 35% cobre metálico)
1.150L/ha - 0,6 kg cobre metálico/ha
40 mg cobre metálico/m³ de copa
intervalo de 21 dias

Controle do minador
Abamectina 300 mL/2000L
intervalo de 21 dias

Quebra-vento
Casuarina cunninghamiana
(plantio dezembro 2011)



Sem manejo

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Tratamentos

8 TRATAMENTOS, 3 REPETIÇÕES, 112 PLANTAS/PARCELA

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Incidência de vento

Incidência de vento

Resultados

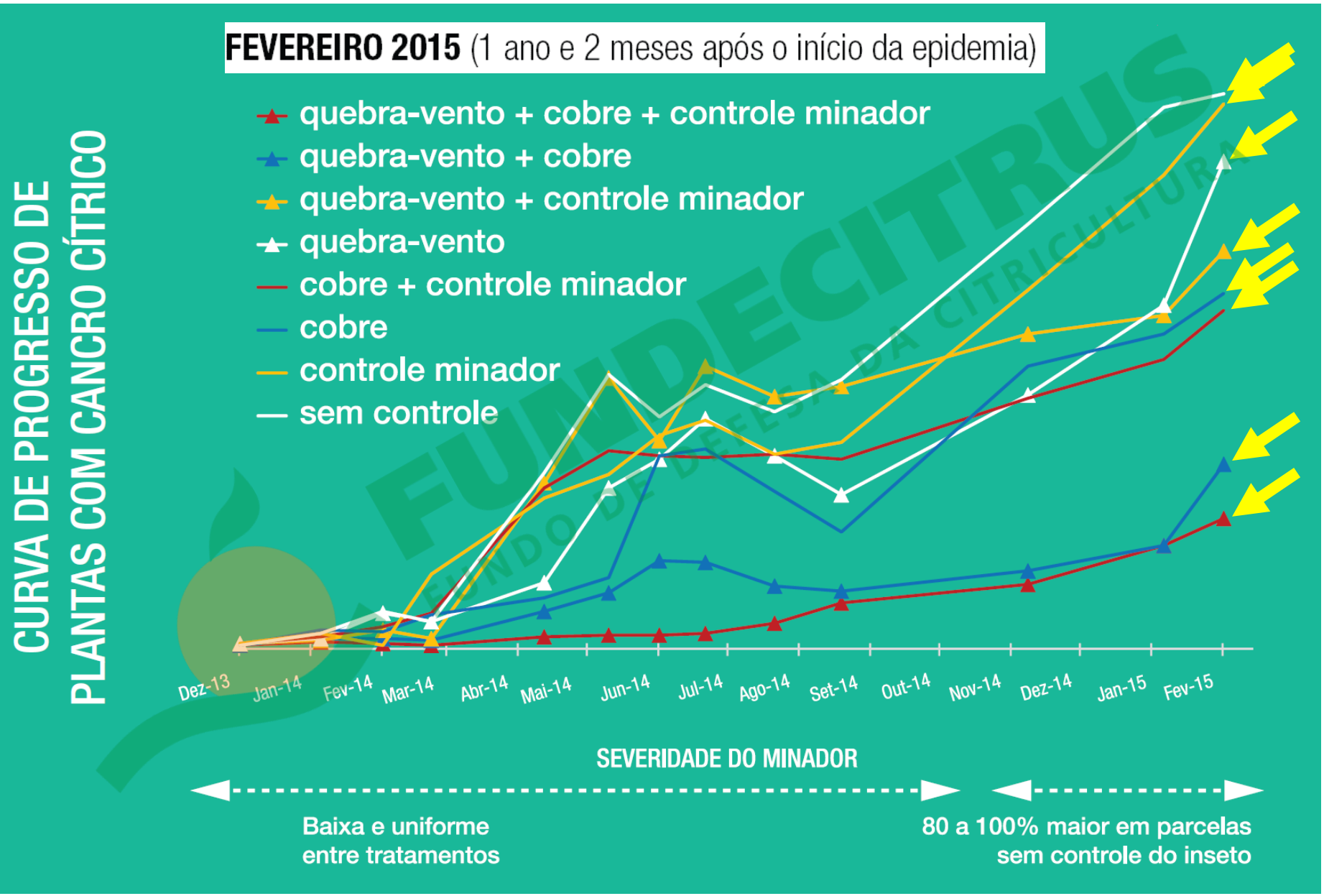
INFLUÊNCIA DE COBRE, QUEBRA-VENTO E MINADOR DOS CITROS NO PROGRESSO DO CANCRO CÍTRICO

FEVEREIRO 2015

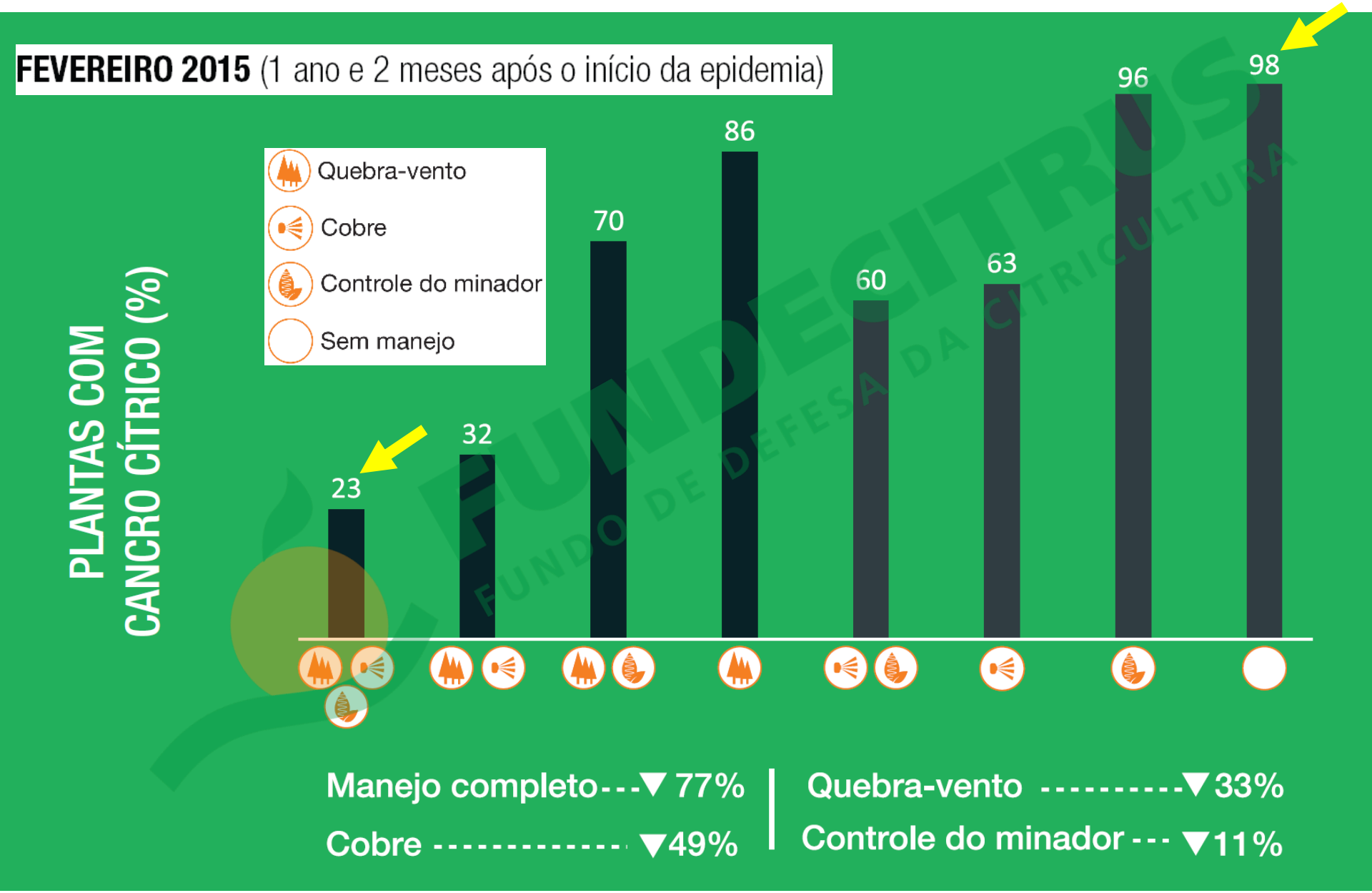
1 ano e 2 meses após o início da epidemia

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Incidência de plantas doentes

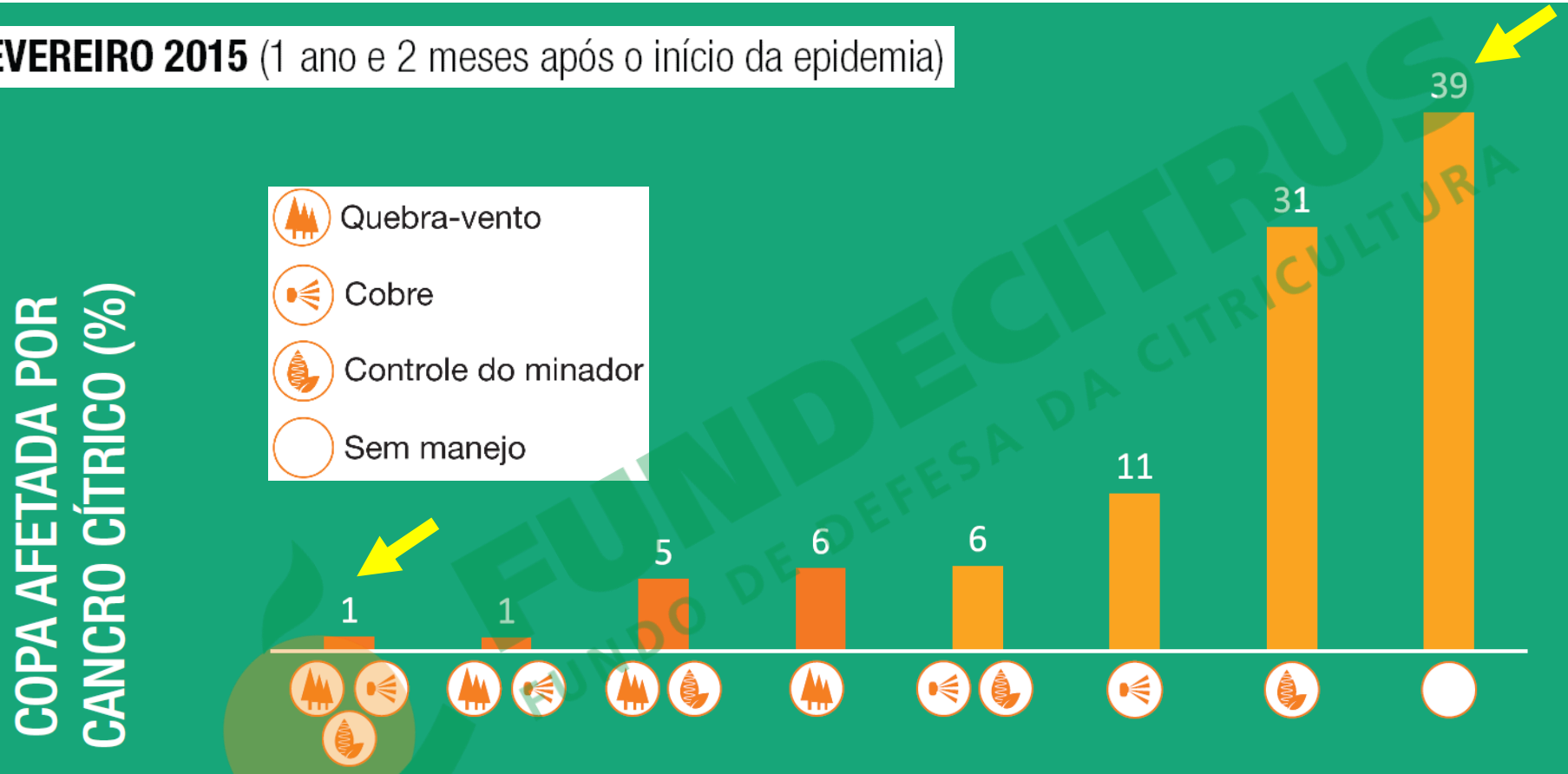


Incidência de plantas doentes



Severidade em plantas doentes

FEVEREIRO 2015 (1 ano e 2 meses após o início da epidemia)

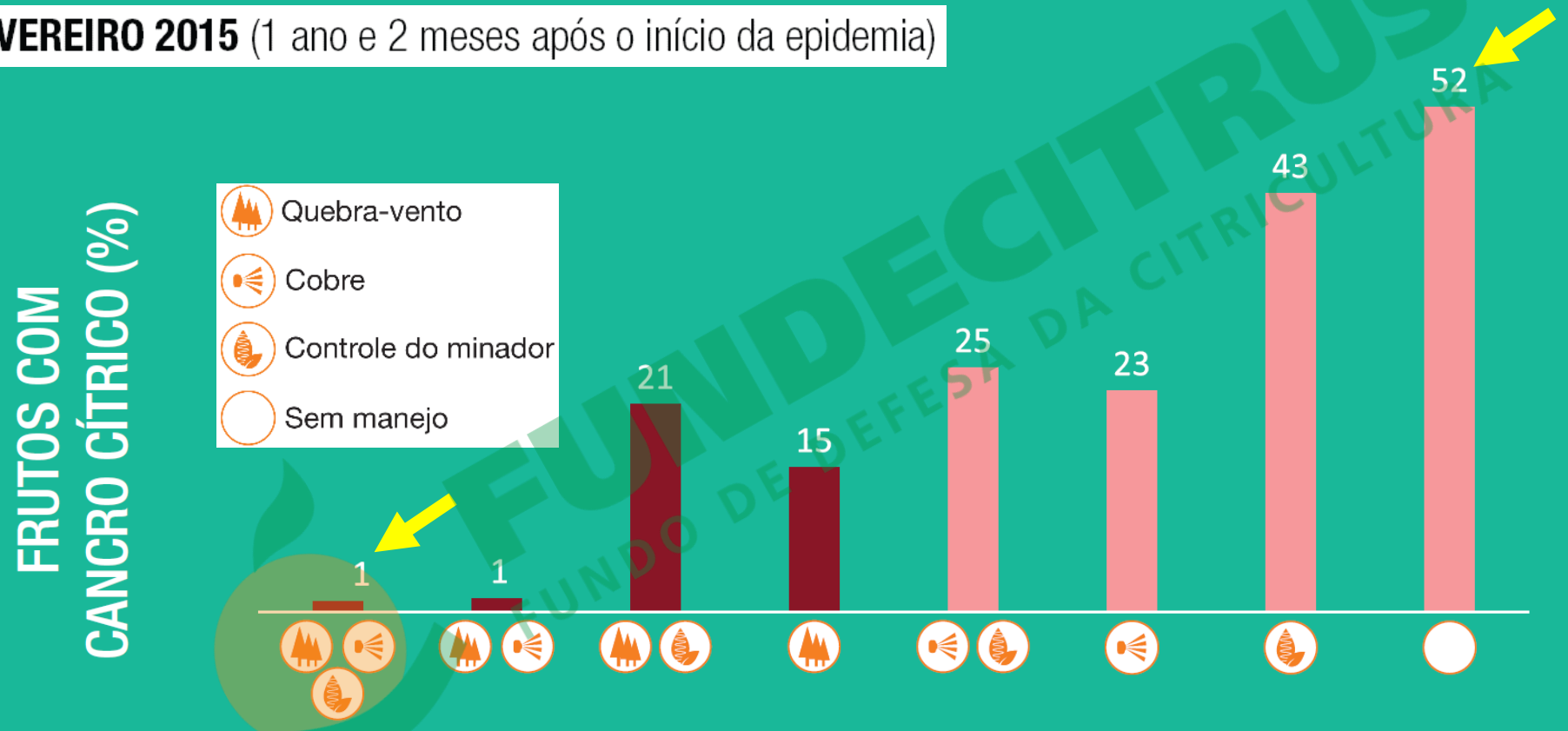


Manejo completo ------▼97%
Cobre ----------▼76%
Quebra-vento ----------▼85%
Controle do minador ---▼25%

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Incidência em frutos

FEVEREIRO 2015 (1 ano e 2 meses após o início da epidemia)



Manejo completo ------ ▼98%

Cobre ---------- ▼62%

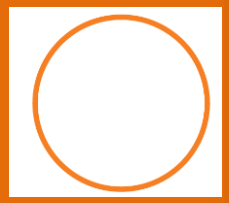
Quebra-vento ---------- ▼73%

Controle do minador ---- ▼0,3%

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Nada vs. tudo

Sem manejo



Manejo completo

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Dia de campo

Abril 2015

Continuidade

- Incidência de plantas e frutos doentes
- Severidade
- Produção 2015 e 2016
- Dados climáticos dentro e fora do quebra-vento
- Dia de campo 2016

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Agradecimentos

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Rafael Saraiva Fernandes
Luis Henrique Scandelai
Donizete Fernandes Da Silva
Leonildo Fassina

Agradecimentos

José Belasque Jr.
Armando Bergamin Fiho

Rui Pereira Leite Jr.

Tim Gottwald

James H. Graham

Leandro Cesar Teixeira

Obrigado

franklin@fundecitrus.com.br

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA