



15º Citros de Mesa (2025)

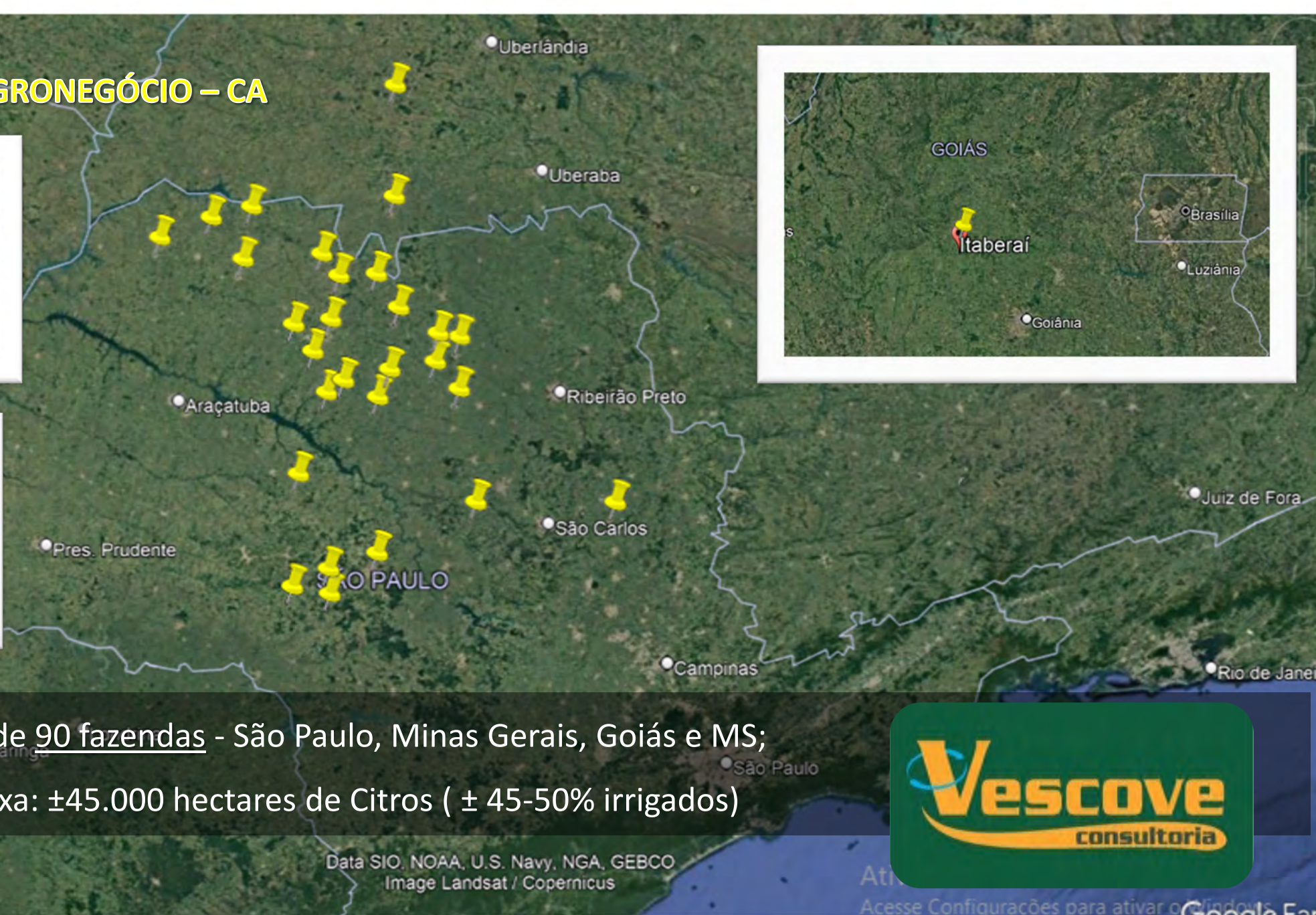


Resultados de Pesquisa – Íkone®

Eng. Agr. Rogério Teixeira Duarte
rogerio.tduarte@yahoo.com.br

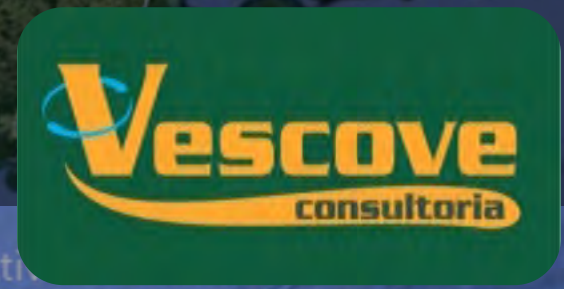


CONSULTORIA EM AGRONEGÓCIO – CA



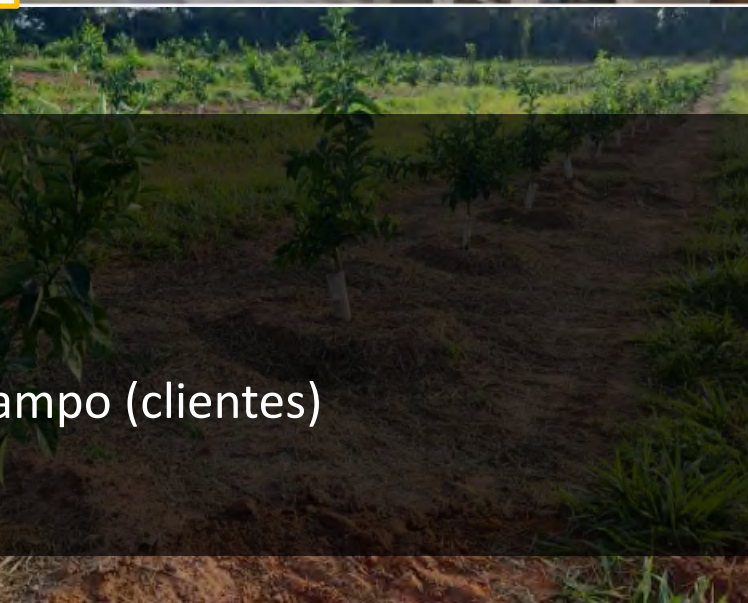
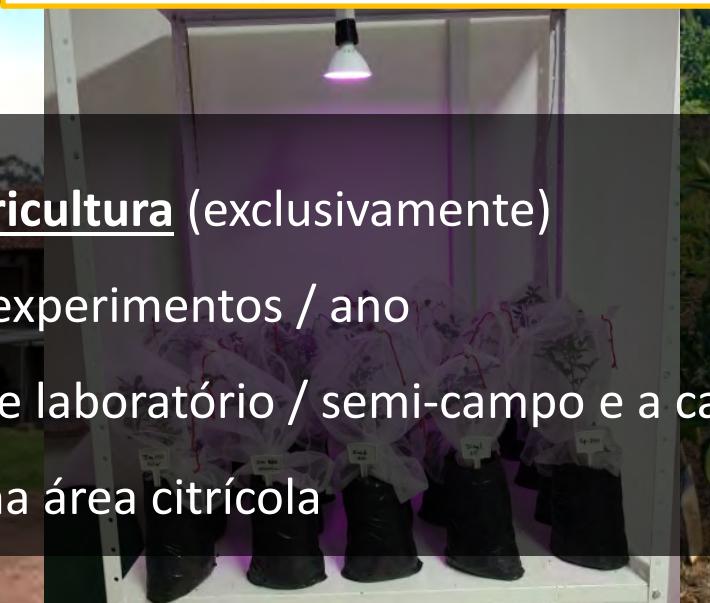
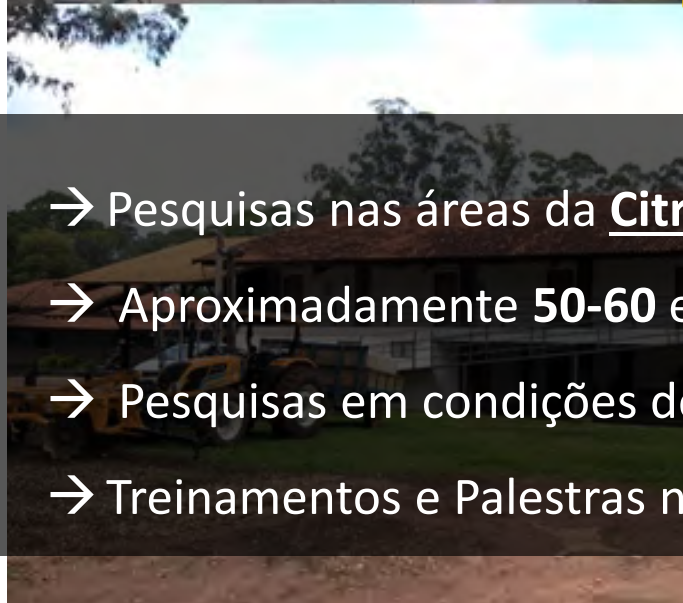
1.1. Atende em torno de 90 fazendas - São Paulo, Minas Gerais, Goiás e MS;

1.2. Área de atuação fixa: ± 45.000 hectares de Citros ($\pm 45-50\%$ irrigados)



Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image Landsat / Copernicus

Acesse Configurações para ativar o Google Earth



- Pesquisas nas áreas da **Citricultura** (exclusivamente)
- Aproximadamente **50-60** experimentos / ano
- Pesquisas em condições de laboratório / semi-campo e a campo (clientes)
- Treinamentos e Palestras na área citrícola



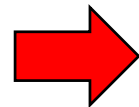
Cancro Cítrico

→ *Xanthomonas citri* subsp. *citri* (principalmente)

Bactéria no formato de bacilo com presença de um flagelo

1957

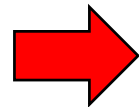
Primeira Detecção estado SP



Medidas de Exclusão e Erradicação

2017

Implementação do SMR



Manejo dos pomares citrícolas

Incidência de cancro cítrico cresce 35% e de CVC cai 45% em SP e MG

📅 23 de agosto de 2018

Cancro cítrico cresce 28% e CVC segue sob controle no parque citrícola de SP e MG

📅 31 de julho de 2019



Fundecitrus

CIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE
PARA A CITRICULTURA



2020 = 17,26%

+ 15%

2019 = 15,01%

+ 28%

2018 = 11,71%

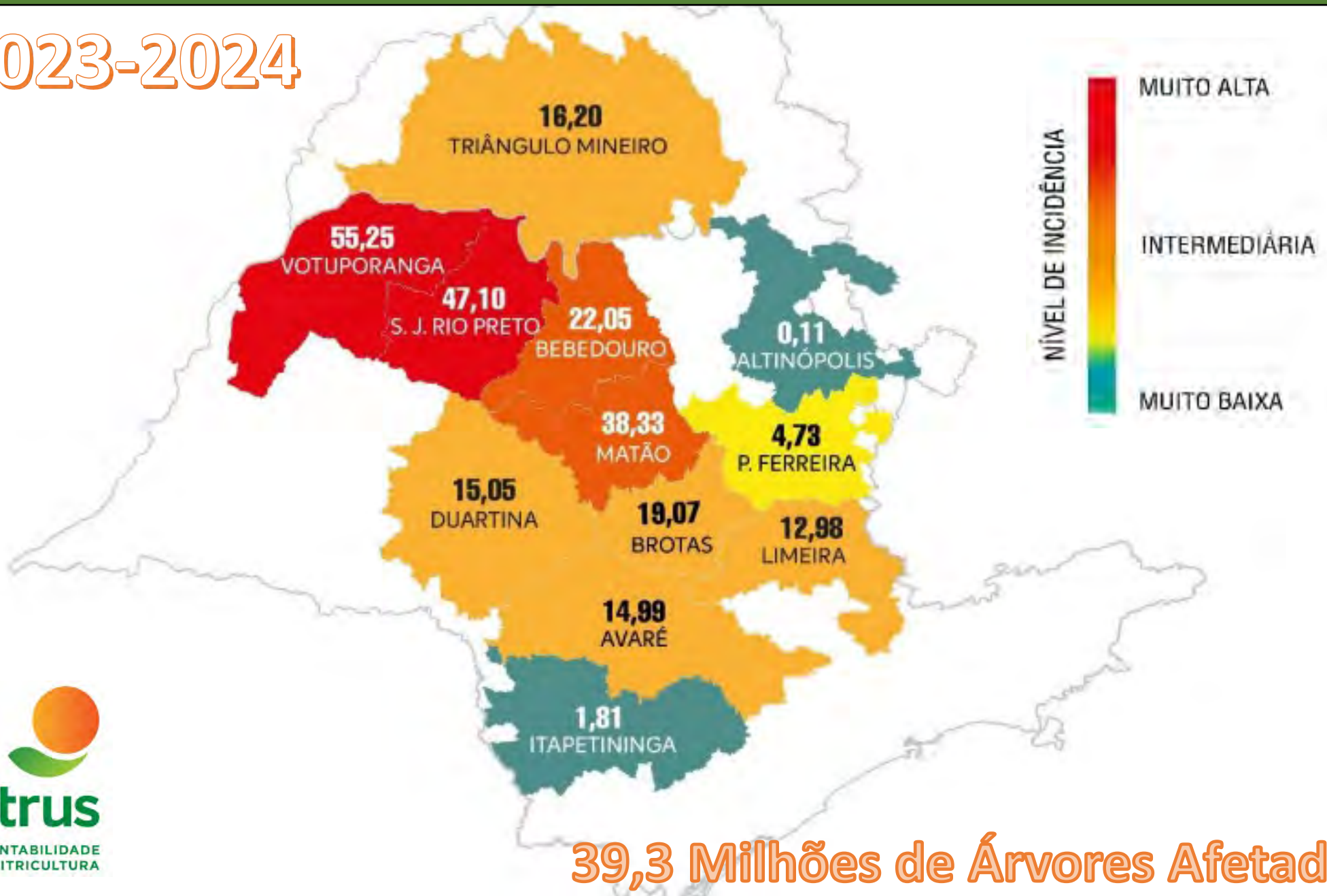
+ 35%

2017 = 8,68%

2024 = 19,30% + 12%

39,3 Milhões de Árvores Afetadas

Safra 2023-2024



Manejo de Cancro Cítrico

Cobre Metálico

Eficiência

Resistência

Manejo

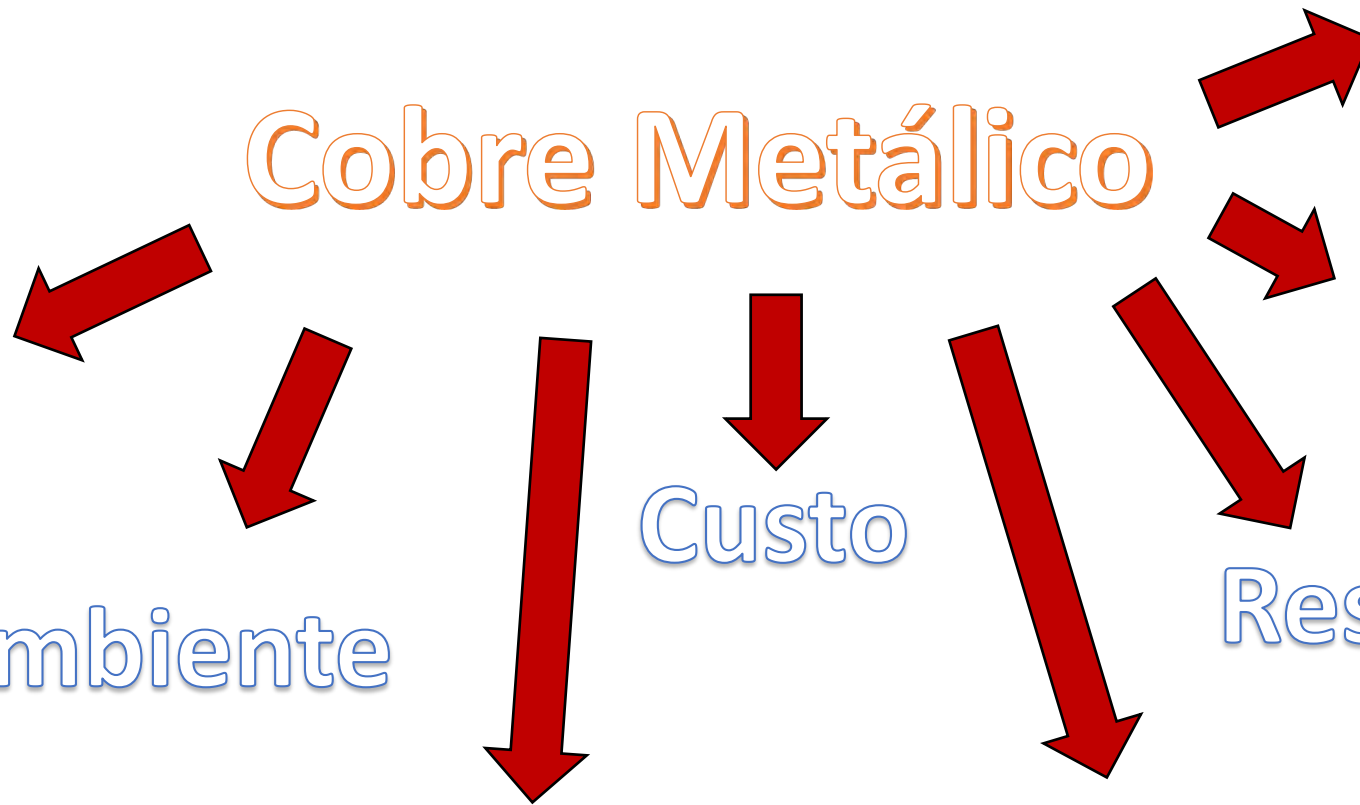
Custo

Resíduo

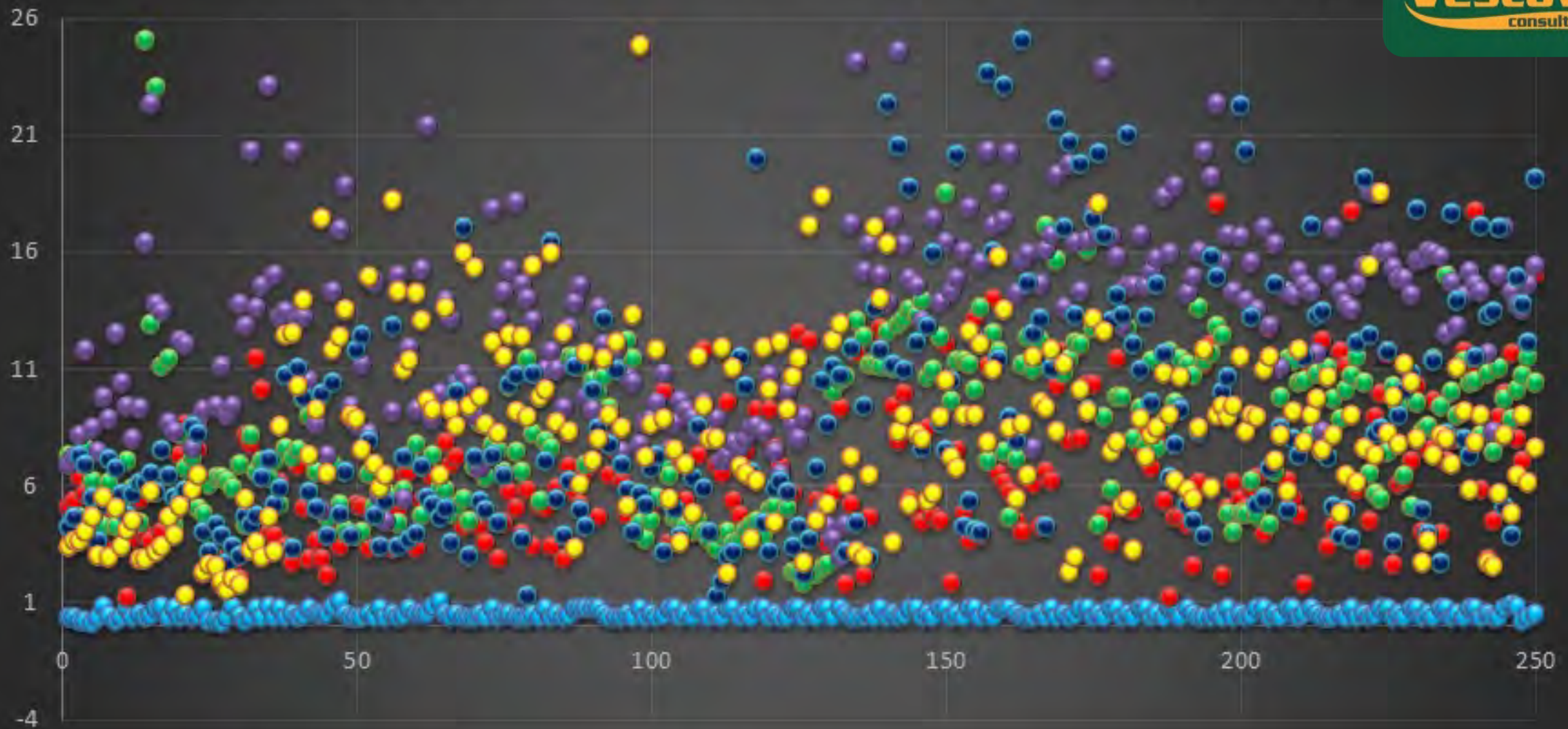
Meio Ambiente

Sustentabilidade

Mercado Externo

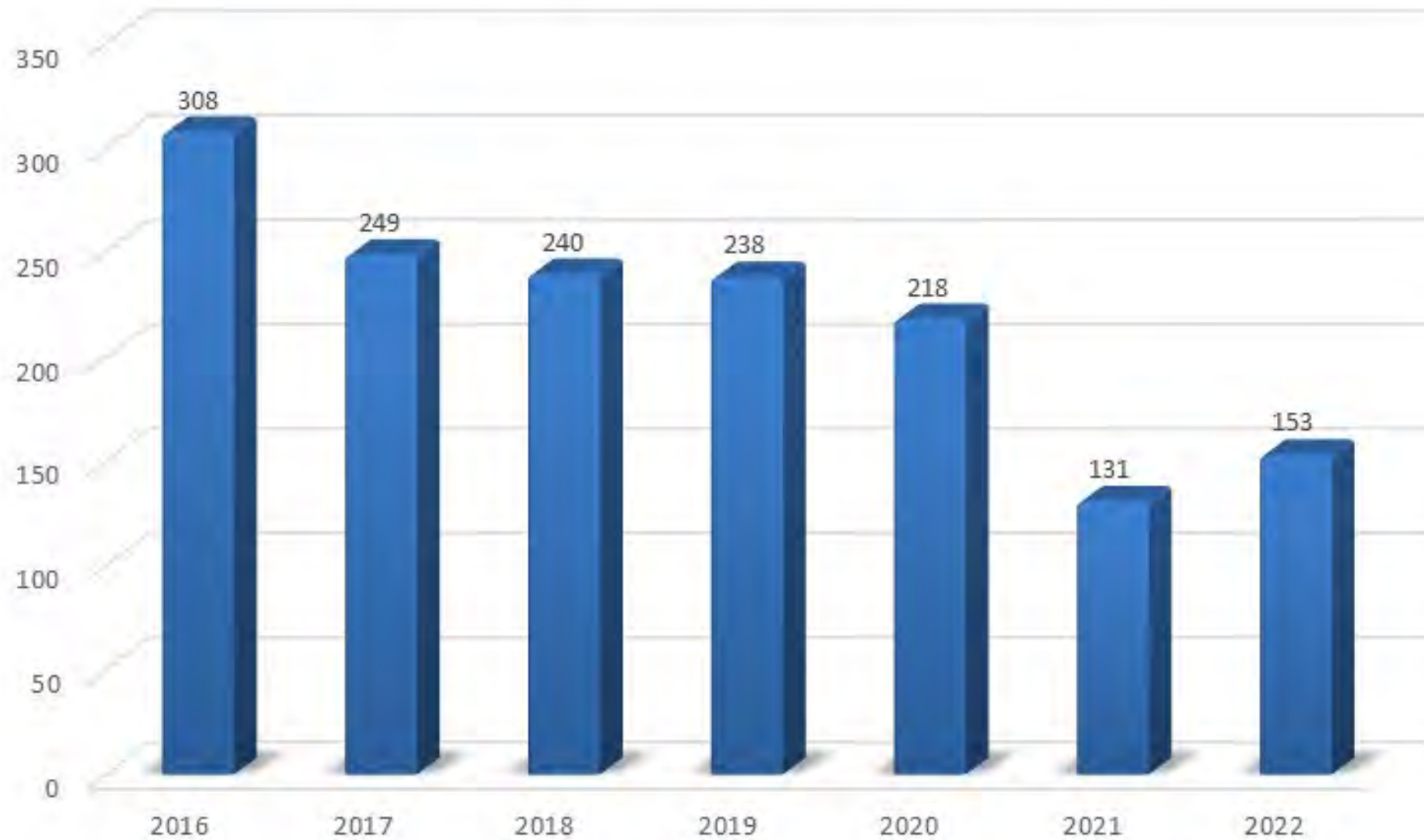


Cobre nas Amostras de Solo (Menor 2 mg/dm³)



● 2008 ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019 ● 2020

Análise Foliar - Cobre (mg/Kg)





PESQUISAS !!!



Estratégias Fitossanitárias (ingredientes ativos / dosagens / formulações / estratégias...)



Tratamentos	Dose	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	Classificação
Cobre Metálico_1	2,00	X	X	X	X	X	
Cobre Metálico_1	3,60	X				X	
Ind. Resistência_1	2,00		X				
Ind. Resistência_1 int. Cobre Metálico_1	2,00 / 2,00		X				
Cobre_2	5,00		X	X	X	X	
Cobre_2 + Cobre Metálico_1	5,00 + 2,00		X			X	
Cobre_2 int. Cobre Metálico_1	5,00 / 2,00			X	X	X	
Biológico_1	2,00	X	X	X			
Biológico_1 + Cobre Metálico_1	1,00 + 2,00	X					
Biológico_1 + Cobre Metálico_1	2,00 + 2,00	X					
Biológico_1 int. Cobre Metálico_1	2,00 / 2,00		X	X	X	X	
Cobre_3	1,00			X	X		
Cobre_3 int. Cobre Metálico_1	1,00 / 2,00			X	X		
Nutrição + Zinco	0,50 + 1,00	X	X	X			
Nutrição + Zinco	0,50 + 2,00		X	X			
Cobre Metálico_4	1,50	X					
Cobre Metálico_4	1,70	X					
Cobre Metálico_4	2,00	X					
Cobre Metálico_4	2,50	X					
Cobre Metálico_5	1,20		X	X			
Cobre Metálico_6	0,75		X				
Cobre Metálico_6	1,00		X				
Cobre Metálico_6 + Desinfetante_1	0,50 + 1,00		X				
Cobre Metálico_7	1,20		X				
Cobre Metálico_8	1,20		X	X	X		
Cobre Metálico_8	1,50		X	X	X		
Cobre Metálico_9	1,20			X	X		
Cobre Metálico_9	1,50			X	X		
Biológico_2	1,50			X	X		
Cobre Metálico_10 + Desinfetante_2	0,50 + 1,00				X		
Zinco_2	1,00			X	X	X	
Zinco_2 int. Cobre Metálico_1	1,00 / 2,00			X	X	X	

Condição climática favorável para cancro cítrico	Ruim	
	Regular	
	Bom	
Condição climática NÃO favorável para cancro cítrico	Ruim	
	Regular	
	Bom	

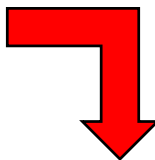


Influência da aplicação do produto comercial **Íkone**[®] no manejo de cancro cítrico (*Xanthomonas citri* subsp. *citri*) em *Citrus sinensis* (L.) Osbeck var “Hamlin”

 **Condução do Experimento: 2021-2025 (04 safras)**

Município de Irapuã (SP)



- 
- *Citrus sinensis* var. “Hamlin”
 - Enxerto em Citrumelo “Swingle”
 - Plantio em 2010
 - Espaçamento: 7,0 m × 2,8 m

TRATAMENTOS

- ➔ T1 – Controle
- ➔ T2 – p.c. oxicloreto de cobre (2,0 kg. 2.000L⁻¹)
- ➔ T3 – Íkone[®] (1,0 L. 2.000L⁻¹)
- ➔ T4 – Íkone[®] (1,0 L. 2.000L⁻¹) int. p.c. oxicloreto de cobre (2,0 kg. 2.000L⁻¹)

Seleção de 10 plantas centrais
homogêneas por tratamento



Aplicações fitossanitárias a
partir de queda de pétalas



Aplicações espaçadas entre 20
e 25 dias (em média)



SEVERIDADE

- Quadrado vazado (1 m²) – posição central da planta – ambos os lados
- Escala diagramática (Belasque Júnior et al., 2005)

Avaliações de **QUEDA DE FRUTO**

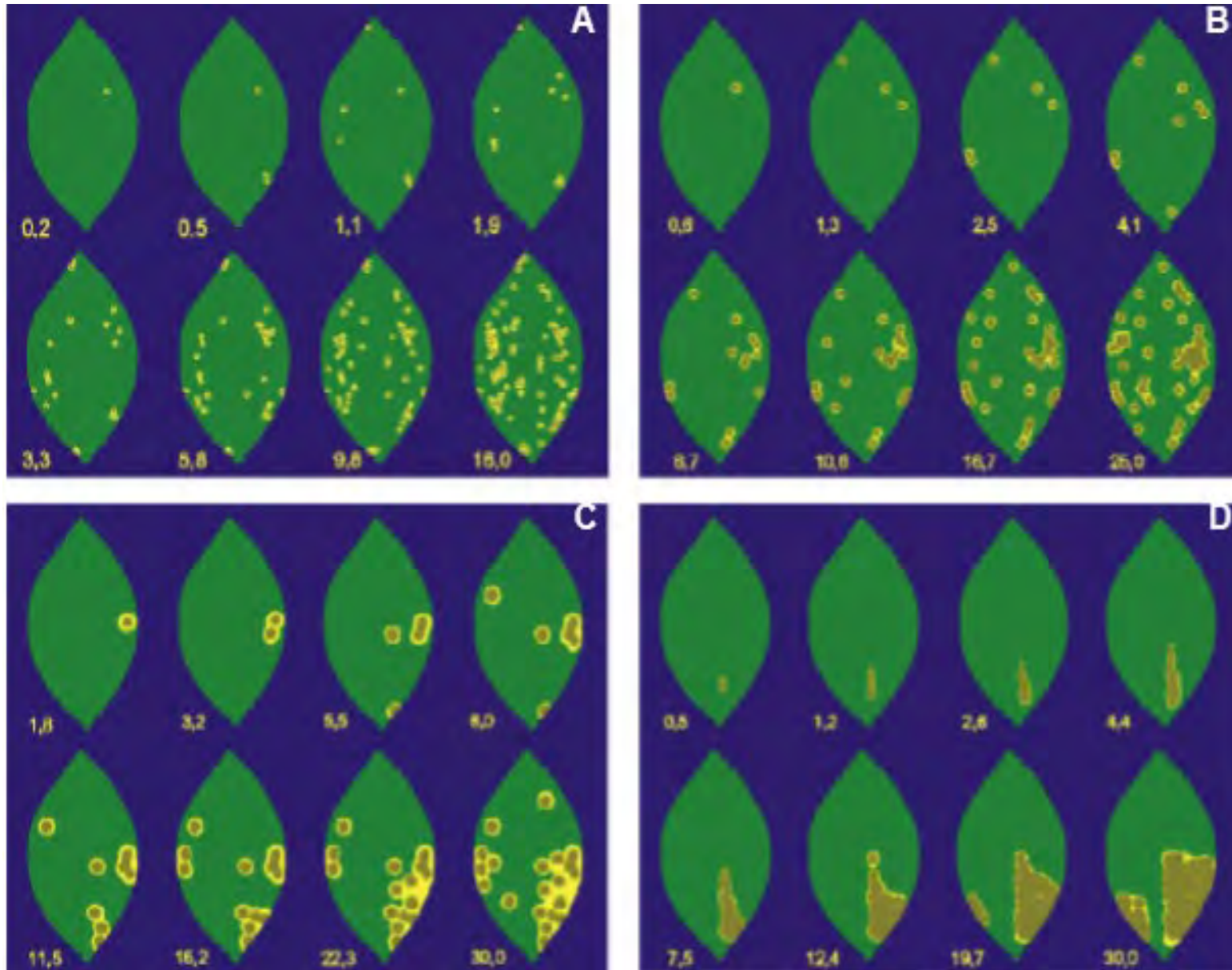


SEVERIDADE (%) (quadro de 1 m²)
e **INCIDÊNCIA (%)**

INCIDÊNCIA

- Análise de 100 frutos por planta (aleatório)
- Presença ou ausência de cancro cítrico (%)

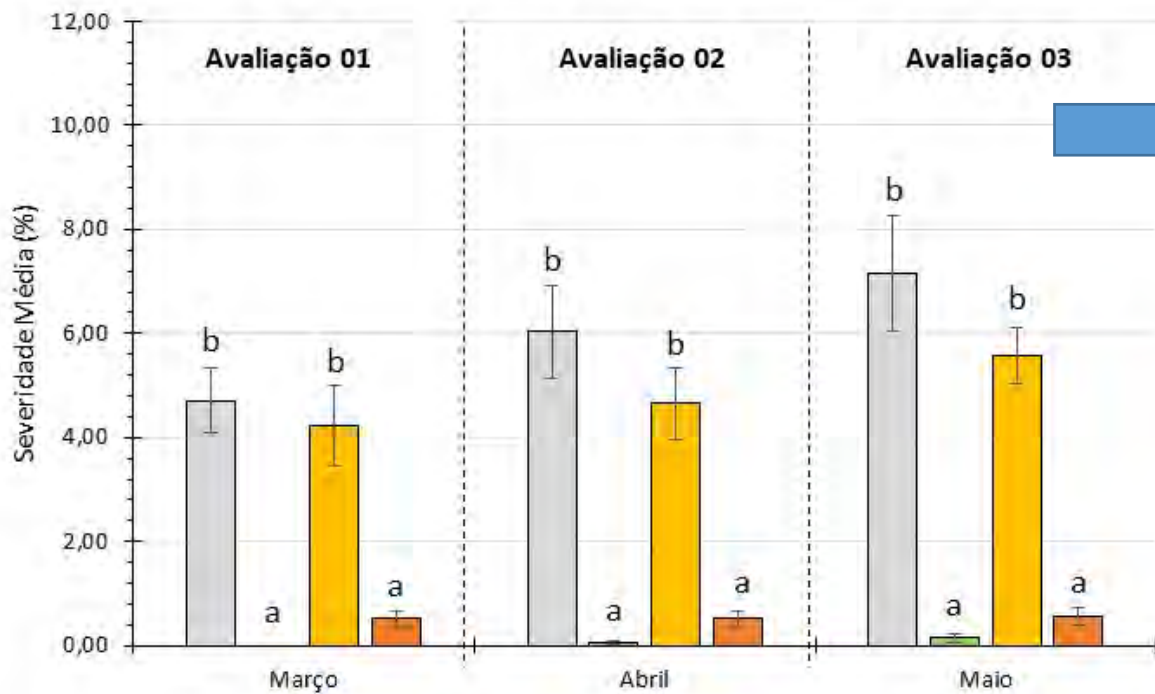
SEVERIDADE (%)



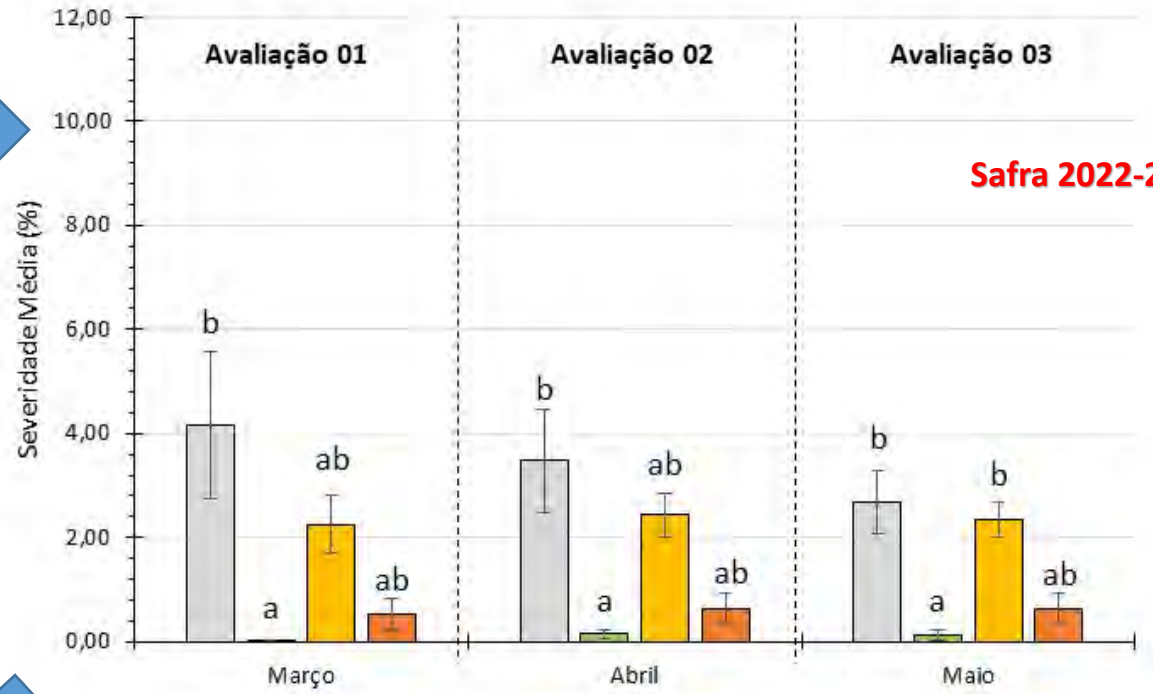
Legenda:

Lesões pequenas (A), médias (B), grandes (C), associadas com o ataque de larva-minadora dos citros (D).

Fonte: Belasque Júnior et al., 2005.

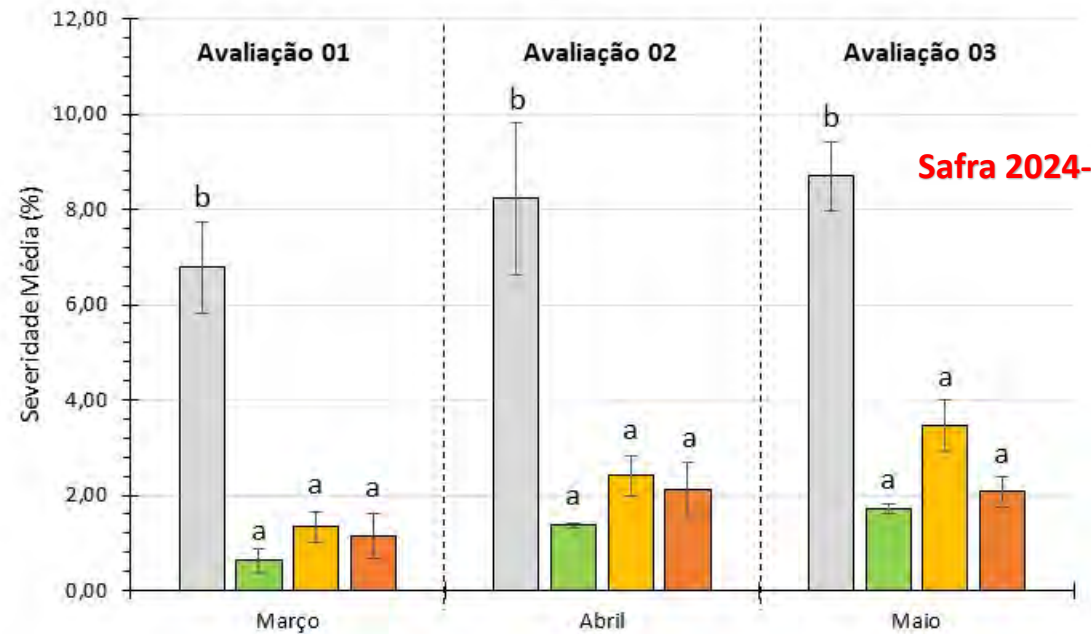


Safra 2021-2022



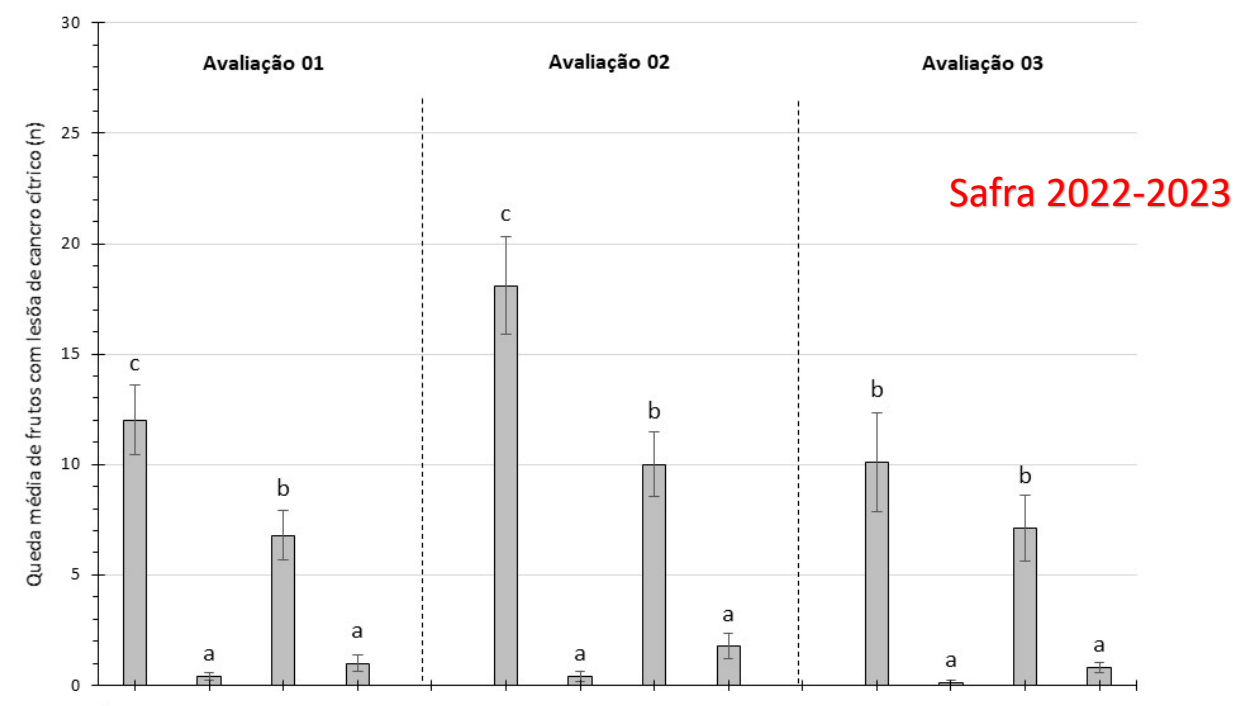
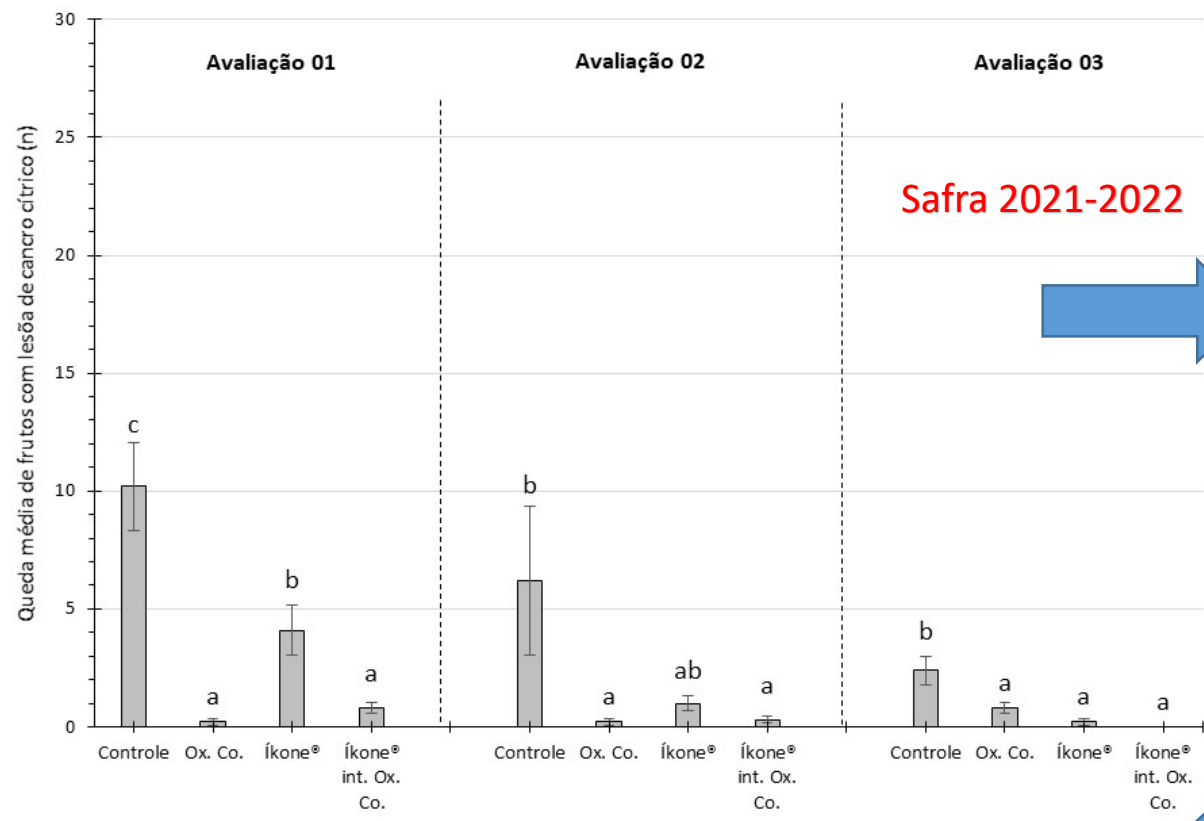
Safra 2022-2023

Baixa precipitação pluviométrica safra **2023-2024**, não foi observado sintomas de cancro cítrico em todos os tratamentos analisados

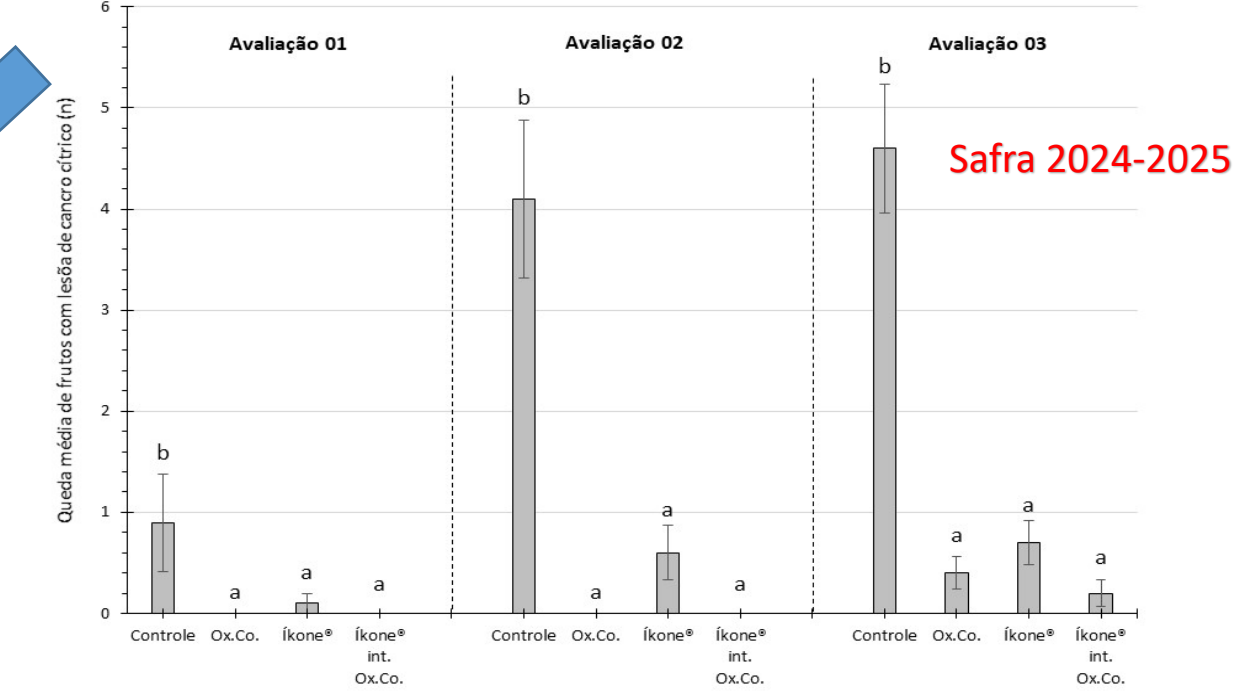


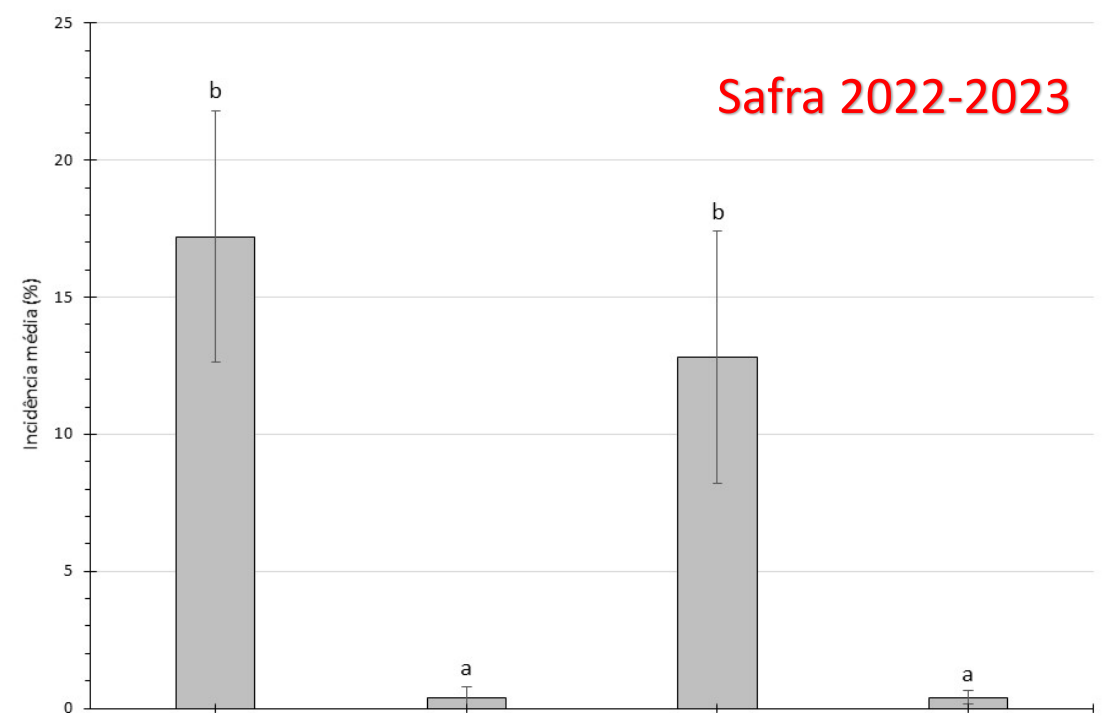
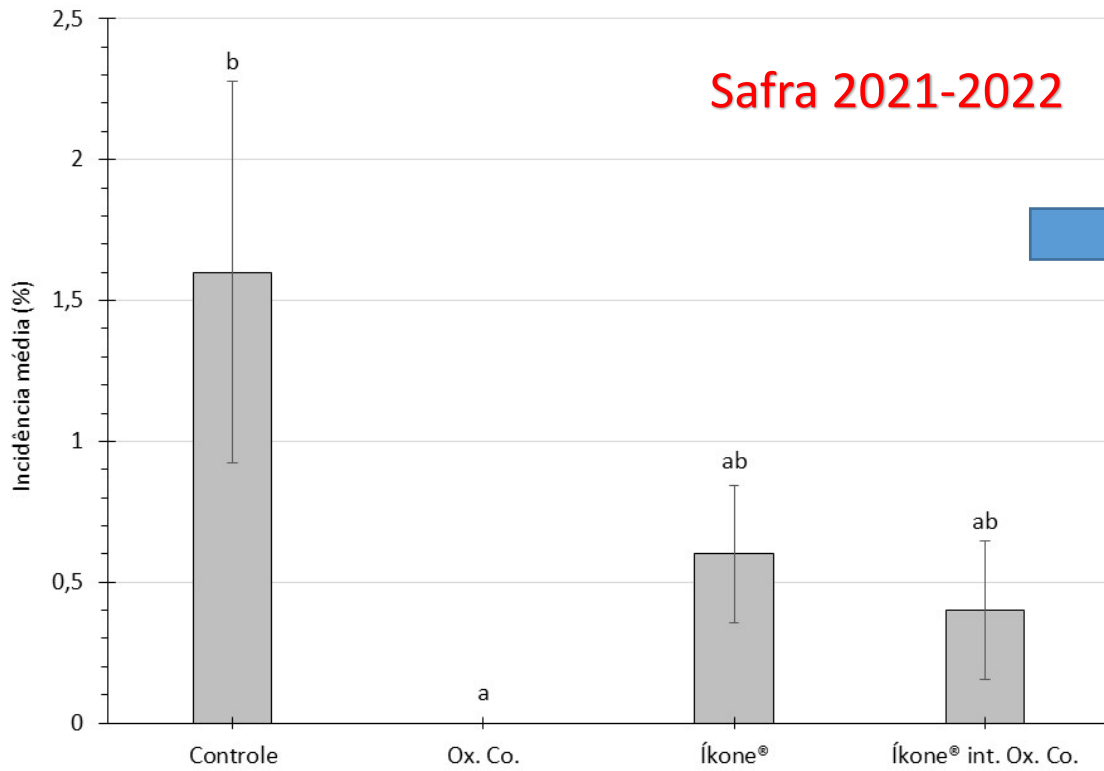
Safra 2024-2025

□ Controle □ Ox.Co. □ Íkone® □ Íkone® int. Ox.Co.

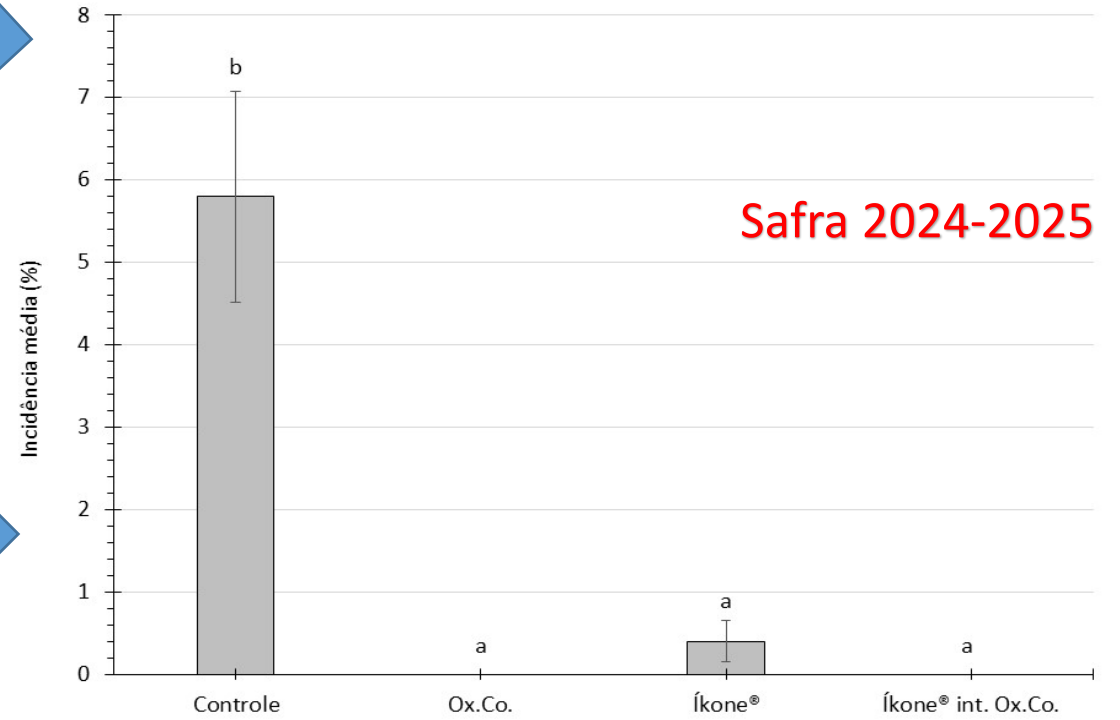


Baixa precipitação pluviométrica safra 2023-2024, não foi observado sintomas de cancro cítrico em todos os tratamentos analisados





Baixa precipitação pluviométrica safra 2023-2024, não foi observado sintomas de cancro cítrico em todos os tratamentos analisados



Considerações Finais

- Produto comercial [Íkone®](#), na dosagem de 1,0 L. 2.000L⁻¹, respondeu satisfatoriamente no manejo de cancro cítrico, principalmente quando intercalado com oxicloreto de cobre (dose padrão).
- Evolução dos trabalhos na linha de fisiologia vegetal e estresse de plantas
- Evolução dos trabalhos na linha de posicionamento (novas estratégias de utilização)



15º Citros de Mesa (2025)



Obrigado!!!

Eng. Agr. Rogério Teixeira Duarte
rogerio.tduarte@yahoo.com.br

