

51 ANOS



ISO 9001:2008
FM 569431

The logo for Citrograf features a stylized green plant with three leaves and a stem, set against a white circular background with a grey arc above it.

Citrograf mudas
na direção da evolução

50 ANOS



Christiano Graf

família Graf



primeiros passos



déc. 1990
**as grandes
mudanças**



mudanças
tubetes
substrato



ANO 1997
primeiro
viveiro
comercial
protegido
do Brasil



ANO 1999



ANO 2000
100% da
Produção em
ambiente
protegido


Citrograf
é **ISO** e
muito mais



ISO 9001:2008
FM 569431

ANO 2010
Primeiro
VIVEIRO comercial
com ISO 9001



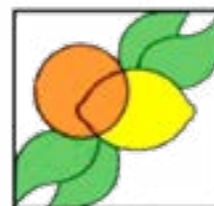
expansão:
São Paulo
para **Bahia**



Sete Lagoas



inovar
para uma
citricultura
forte no Brasil



AVASA



RBC e suas parcerias



Introdução

Introdução



**3 unidades Citrograf
em São Paulo**

**1 unidade no
Estado da Bahia**



Fatos Históricos

1567
início da citricultura (Bahia)

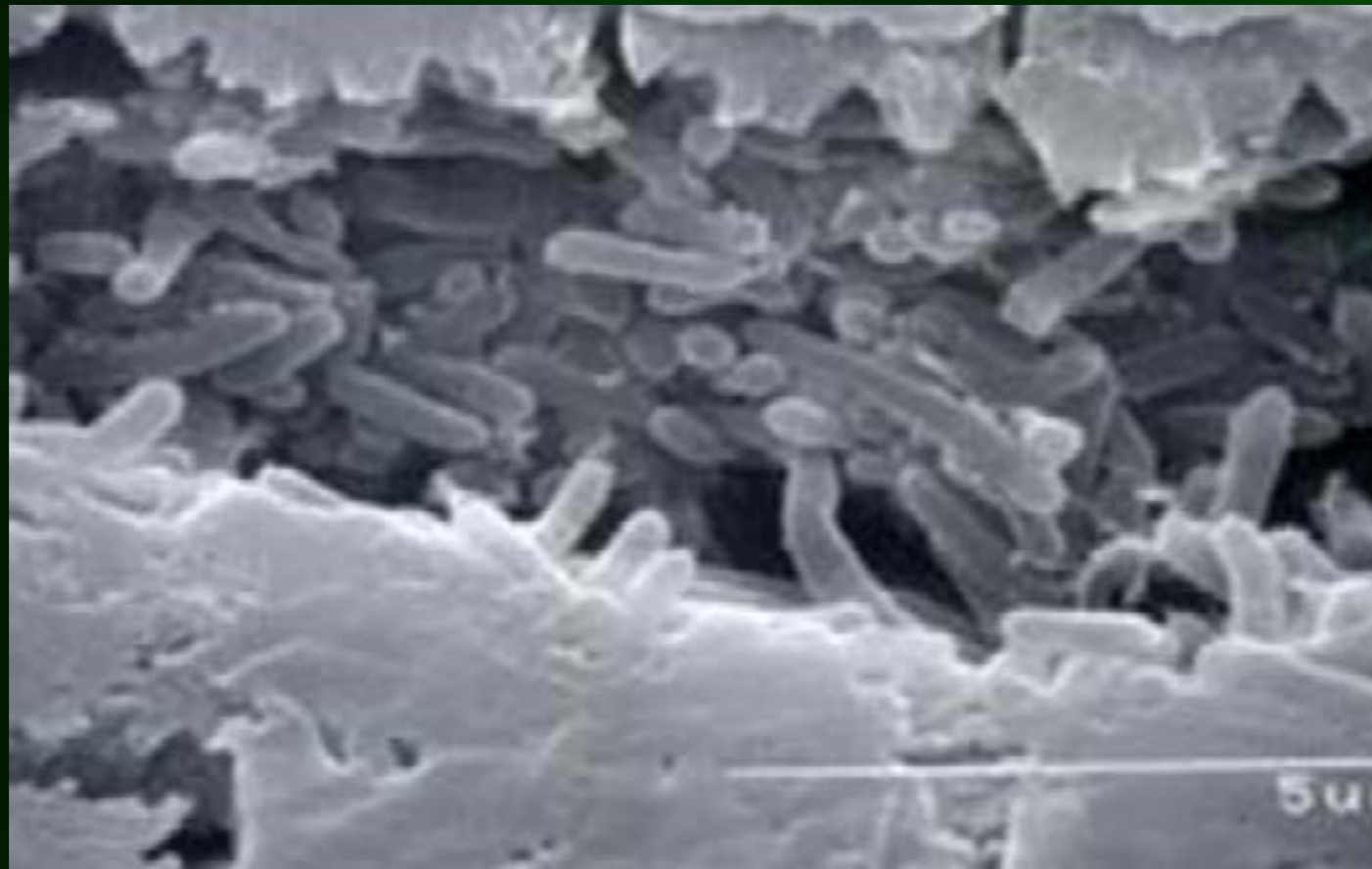
1912
primeiro enxerto em viveiro (Limeira/SP)

1937 a 1940
primeiros casos de Tristeza dos Citros

1954 a 1955
distribuição de clones nucelares

1978
primeiros casos de Declínio dos Citros

1987
primeiros casos de CVC



1988

projeto de implantação de borbulhas de alta densidade (campo aberto)

1994

projeto de borbulhas protegidos certificados e de alta densidade - CAPTACSM


1995
aparecimento do Minador dos Citros

1999 / 2000
primeros casos de Morte Súbita de Citrus



2004
primeiros casos de Greening (HLB)





Produção de plantas, reação à CVC

1996

apenas viveiros no campo aberto

Prioridade: baixo custo da planta



Cuidados de saúde
Qualidade genética - desejada em segundo plano



Principais características dos viveiros

Principais características de viveiros



Distância
mínima de 30m
de qualquer
planta cítrica e
de 200m
de foco de
Cancro Cítrico

Principais características de viveiros

Protegido com
malha antiáfídeos
e capa plástica
Previne a
propagação de
doenças por
insetos e vetores



Principais características de viveiros

Antecâmara com banho de pés e lavatório para as mãos



Principais características de viveiros

Bancada com no **mínimo** de **40cm de altura**



Principais características de viveiros

Corredores cobertos com piso, brita ou similar, com 5cm de espessura





Características de plantas de viveiro e substratos

Substrato

Sem terra de qualquer origem, livre de nematóide, Phytophthora e outros

Armazenamento e manipulação sem contato com o solo e instalações livres de águas invasoras

Isento de plantas daninhas



Materiais mais utilizados

Fibra de coco
Casca de pinus





Material Vegetal

Plantas Matrizes de sementes



Plantas de viveiro

Produzido a partir de porta-enxertos e borbulhas com comprovada origem genética e qualidade fitossanitária

Tratamento térmico de sementes (52°C por 10 minutos)

Água de irrigação livre de nematoide, Phytophthora e outros



Origem controlada de material genético

Pureza vegetal

Sementes

plantas matrizes registradas

Borbulhas

Borbulha certificada, protegida e em alta densidade





Conquistas no setor

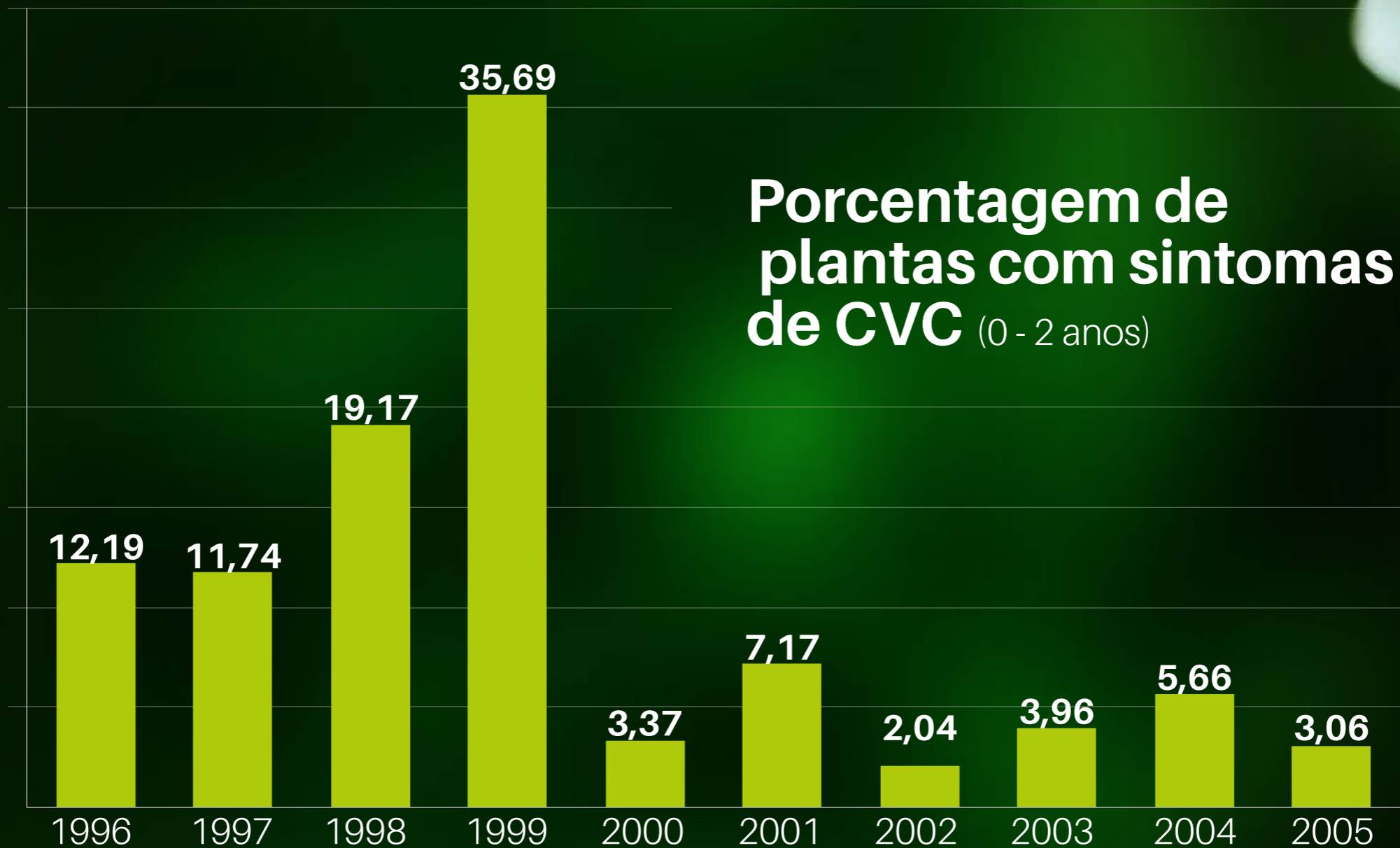
Qual foi a evolução?
O que nós ganhamos?

Conquistas no setor

DETECÇÃO DE PHYTOPHTHORA	2000	2001	2002	2003
Amostras processadas	584	875	2.438	605
Amostras contaminadas	153	128	238	32
% de amostras contaminadas	26,2%	14,6%	8,9%	5,3%

Fonte: Salva, 2004

Conquistas no setor

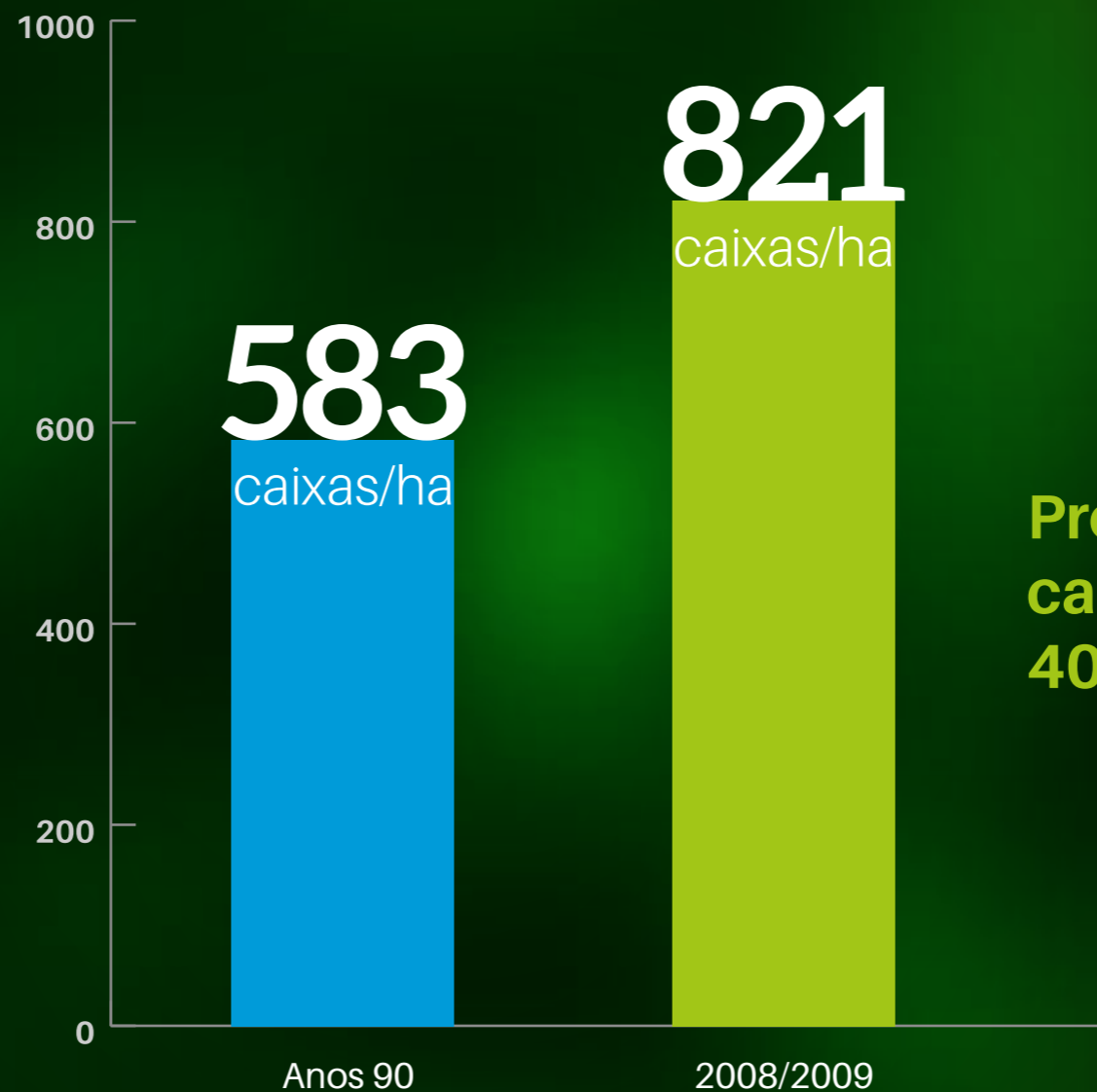




Benefícios

Benefícios

O gráfico mostra que o aumento na produtividade foi devido à alta sanidade e genética das plantas.



**Produtividade
caixas
40,8 kg/ha**

Fonte: IEA, 2009 - Cogo, 2008

Benefícios

A precocidade da produção a partir do terceiro ano (36 meses) – 360 a 400 caixas/ha



Benefícios

Valência x Citrumelo Swingle
7 x 3 m – 5 anos - 1.300 caixas/ha



Benefícios

Pera x Citrumelo Swingle – 7x 3 m – 9 anos – 1.800 caixas/ha



Melhoria e adaptação contínua

“Normas e Decretos que regulam a produção e o comércio de viveiros no Estado de São Paulo”



Benefícios

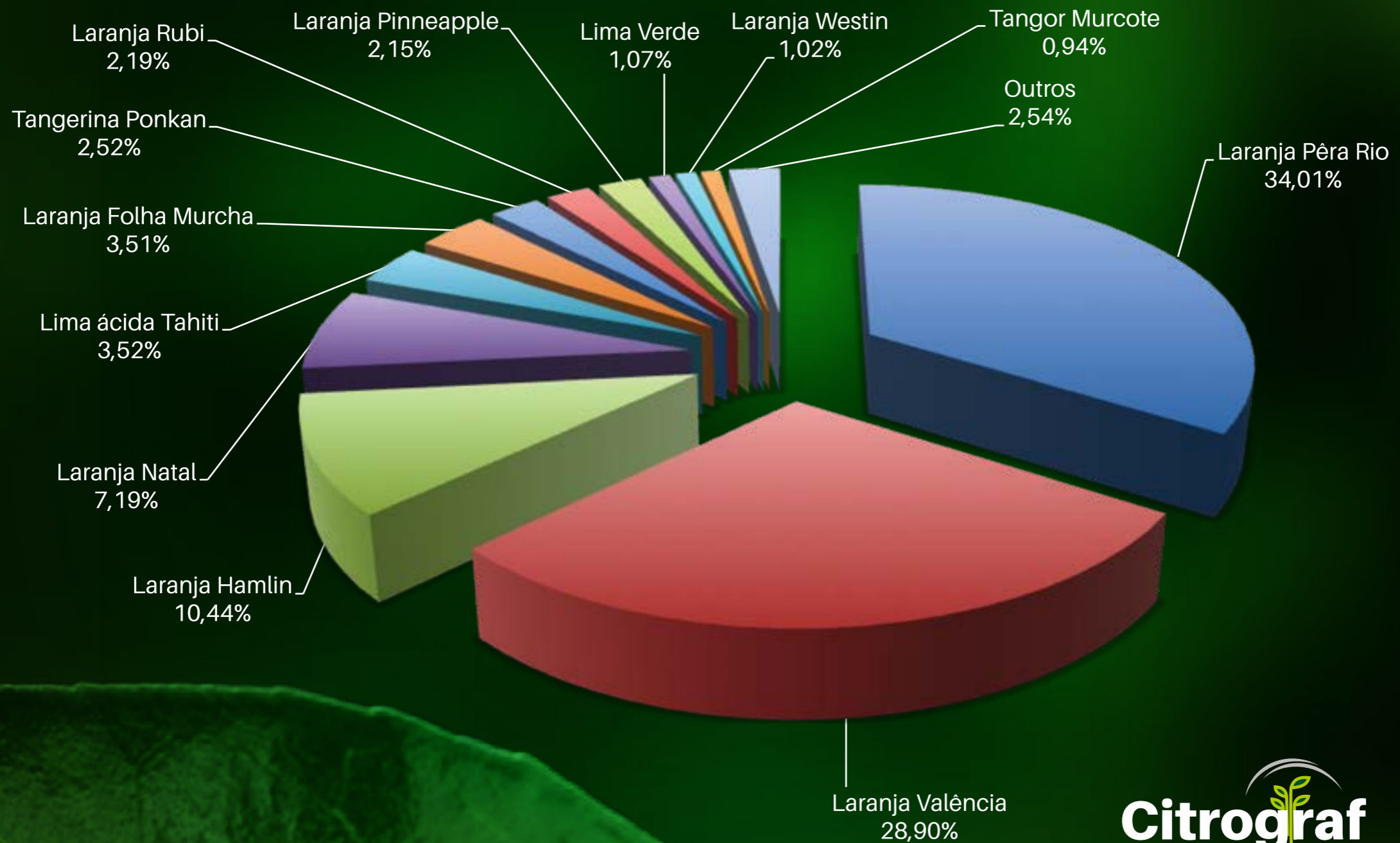


Benefícios



Distribuição de Plantas enxertadas

2011 - 2014





Reação ao MSC

Reação ao MSC

MSC - doença associada ao porta-enxerto

Valência/Cravo

Valência/Cleópatra



Reação ao MSC


Manejo Valencia na presença do MSC - Plantío em maio de 2003



Reação ao MSC

Manejo
Valencia na
presença do
MSC - Plantío
em maio de
2013

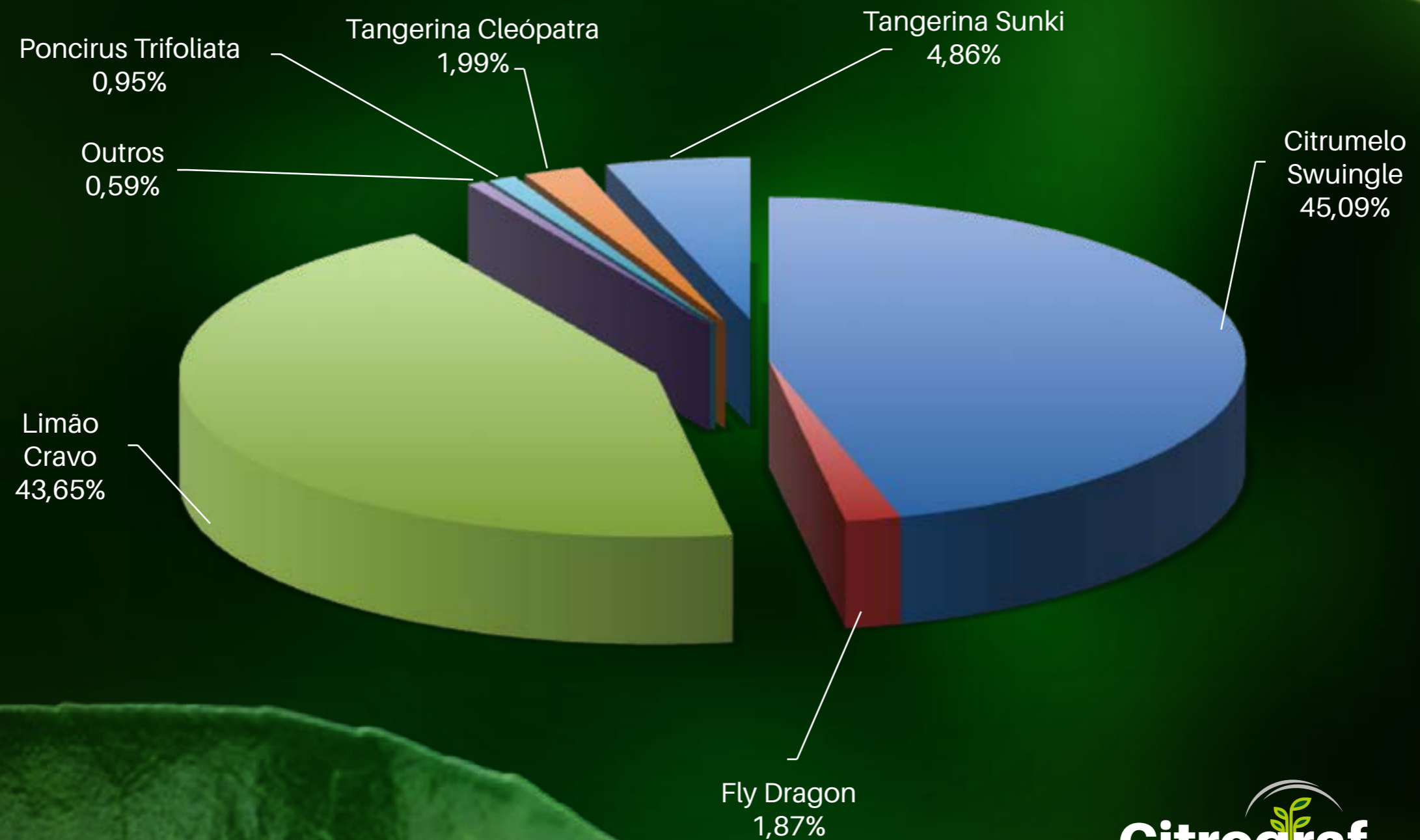
	Porta-enxerto	2006-2008		2009-10	Total
1	Cintradarin Changsha x Englis small	219	1	238	457
2	Citrance C - 50	170	18	256	426
3	Cintrage C - 7	211	2	212	423
4	Cintrandarin Sunki x Benecke	209	3	207	416
5	Limão Cravo Ipanema	187	9	210	397
6	Citrance C - 57	156	36	241	397
7	Limão Cravo Sta. Barbara Red Lime MSC	174	16	212	386
8	Citrance C - 38	147	49	238	385
9	Citrance C - 4	166	23	215	381
10	Citrance C - 25	193	5	188	381
11	Limão Cravo Limeira	191	7	190	381
12	Citrandarin 48039	163	27	218	381
13	Limão Cravo Taquaritinga MSC	174	15	202	376
14	Citrance C - 58	175	14	198	373
15	Limão Rugoso do Cabo	149	43	223	372
16	Citrance C - 1	169	20	198	367
17	Laranja Azeda x Laranja Valencia 13-28	148	44	214	362
18	Limão Cravo Rangpur rose Lime	158	35	203	361
19	Cintrandarin Sunki x Flying Dragon 5043	147	41	213	360
20	Limão Cravo da califórnia 1467	165	25	195	360



**Distribuição de
porta-enxertos em viveiros**
no Estado de São Paulo

Distribuição de porta-enxertos

Porta-Enxerto 2011 - 2015





Reflexões


Reflexões

Houve diversificação de porta-enxertos

Isso foi motivado pela ocorrência de Declínio e MSC

O uso do limão "Cravo" e do citrumelo "Swingle" é arriscado

A lição: porta-enxertos devem ser diversificados



**Tecnologias na
produção de
plantas de viveiro
no Estado de São Paulo**

Tecnologias na produção de plantas de viveiro

no Estado de São Paulo



Desinfecção de todo material

Lavagem de veículos para carga/descarga

Rodoluvio



Vestiários e uniformes



Entrada do Viveiro

Vestiários e uniformes



Tecnologias na produção de plantas de viveiro

no Estado de São Paulo



Tecnologia



Tecnologias na produção de plantas de viveiro

no Estado de São Paulo



Qualidade da Água



Irrigação

Monitoramento da fertirrigação

Avaliação de EC e pH de solução lixiviada

Método "Pour thru"



Tecnologias na produção de plantas de viveiro

no Estado de São Paulo



Tecnologias na produção de plantas de viveiro

no Estado de São Paulo



Controle

Controle Fitossanitário

Equipe de inspeção de pragas

Inspeção semanais em 100% da área

Insetos, ácaros, etc.

cancro citrico



Tecnologias na produção de plantas de viveiro

no Estado de São Paulo



Tecnologias na produção de plantas de viveiro

no Estado de São Paulo





Inseticida Sistêmico em Plantas de viveiro

Inseticida Sistêmico em Plantas de viveiro

Inseticida Sistêmico nas plantas de viveiro

Poda em plantas de viveiro

Aplicação de Inseticida Sistêmico (no substrato)

Transporte de mudas (após dois dias)

Proteção de 60 a 80 dias após a aplicação



Mudas



Mudas

Mudas Prontas



Mudas



Carregamento

Caminhões fechados

Limpeza e desinfecção dos caminhões

Realizado no final do dia - última atividade



2 meses



5 meses



7 meses



Abertura de trincheiras Área Sequeiro

Mudas



Mudas



Mudas



Mudas



Mudas



Mudas





Citrograf

mudas
na direção da evolução

50 ANOS



Benefícios