

OBJETIVO

Avaliar o potencial do sistema de Bouché-Thomas em plantio de citros para redução do tamanho de plantas sobre porta-enxertos vigorosos para facilitar a colheita e tratos culturais.

INTRODUÇÃO

- Método criado em 1920, França
- Ensaios anteriores com citros na África
- Consiste na inclinação do tronco no ângulo de 30° em relação ao solo
- Copa Pera IAC e porta-enxerto 'Sunki'



- Avaliar o potencial do método para induzir plantas menores
- ✓ Facilidade durante a colheita
- ✓ Otimização na aplicação de insumos
- ✓ Redução de custos com tratos culturais

MATERIAL E MÉTODOS

- Fundação Coopercitrus Credicitrus, Bebedouro-SP
- Implantação em Março de 2016
- Sem irrigação até 2023

Tratamentos

- T1 (muda de 45cm e ângulo de 90°)
- T2 (muda de 45cm e ângulo de 30°)
- T3 (muda de 90cm e ângulo de 90°)
- T4 (muda de 90cm e ângulo de 30°)

Variáveis



➤ Análise de dados usando AgroEstat, médias comparadas pelo Teste T ($P \leq 0,05$)

RESULTADOS

Tabela 1. Altura da planta, diâmetro médio de copa e volume de copa (ano de 2024), produção média total em quilogramas por planta e eficiência de produção (2019, 2020, 2022, 2023 e 2024) e qualidade do fruto, massa do fruto, SST (°Brix) e ratio de laranja 'Pera', em dois sistemas de plantio (ângulo reto de 90° e Bouché-Thomas de 30°) com mudas podadas a 45 e 90 cm. Bebedouro – SP. Médias dos anos 2019, 2020, 2022 e 2023.

Tamanho de planta			
Ângulo	Altura (m)	Diâmetro médio (m)	Volume de copa (m³)
Reto (90°)	2,93 a	2,66 a	10,96 a
BT (30°)	2,53 b	2,38 b	7,74 b
Altura			
45 cm	2,73 a	2,57 a	9,70 a
90cm	2,72 a	2,47 b	9,00 a
Teste F			
Ângulo	63,66 **	59,45 **	77,06 **
Altura	0,04 ns	7,92 *	3,68 ns
Ângulo x Altura	1,31 ns	0 ns	0,02 ns
C. V%	4,57	3,54	9,61
Produção (Kg)			
Ângulo	Produção média total (kg/planta)	Eficiência de produção (kg/m³)	Acumulada
Reto (90°)	27,20 a	4,31 a	135,98 a
BT (30°)	20,92 b	4,54 a	104,59 b
Altura			
45 cm	24,83 a	4,36 a	124,16 a
90cm	23,28 a	4,48 a	116,40 a
Teste F			
Ângulo	23,20 **	0,55 ns	23,17 **
Altura	1,42 ns	0,15 ns	1,42 ns
Ângulo x Altura	0,16 ns	0,07 ns	0,16 ns
C. V%	13,28	16,80	13,27
Qualidade do fruto			
Ângulo	Massa do fruto (g)	SST (°Brix)	Ratio
Reto (90°)	159,49 b	12,97 a	13,88 a
BT (30°)	170,53 a	12,48 b	13,79 a
Altura			
45 cm	163,93 a	12,82 a	13,64 a
90cm	166,09 a	12,63 a	14,03 a
Teste F			
Ângulo	14,32 **	9,01 **	0,02 ns
Altura	0,55 ns	1,51 ns	0,53 ns
Ângulo x Altura	4,30 ns	3,80 ns	0,01 ns
C. V%	4,33	3,08	9,55

Médias com letras minúsculas iguais na mesma coluna não diferem entre si pelo teste t de Student ($P \leq 0,05$). CV: Coeficiente de Variação (%).

Tabela 2. Índice de tolerância à seca (média dos anos de 2020, 2021, 2023 e 2024) e número de brotos e cicatrizes do tronco (ano de 2024) de laranja 'Pera', em dois sistemas de plantio (ângulo reto de 90° e Bouché-Thomas de 30°) com mudas podadas a 45 e 90 cm. Bebedouro – SP.

Ângulo	Índice de tolerância à seca		Número de brotos e cicatrizes do tronco
	Seca	Brotos e cicatrizes	
Reto (90°)	2,05 a	2,51 b	
BT (30°)	2,20 a	6,58 a	
Altura			
45 cm	2,13 a	2,99 b	
90 cm	2,13 a	6,10 a	
Teste F			
Ângulo	4,52 ns	30,90 **	
Altura	0,00 ns	18,08 **	
Ângulo x Altura	0,89 ns	1,89 ns	
C. V %	8,14	39,48	

Médias com letras minúsculas iguais na mesma coluna não diferem entre si pelo teste t de Student ($P \leq 0,05$). CV: Coeficiente de Variação (%).

Tabela 3. Severidade e incidência de HLB em laranja 'Pera', em dois sistemas de plantio (ângulo reto de 90° e Bouché-Thomas de 30°) com mudas podadas a 45 e 90 cm. Bebedouro – SP, ano de 2024.

HLB		Incidência (HLB)			
Ângulo	Severidade	Ângulo	Número de plantas	Incidência%	
Reto (90°)	1,10 b	Reto (90°)	T1	40	60,83
BT (30°)	1,80 a		T3	50	
Altura		BT (30°)	T2	42	61,58
45 cm	1,22 b		T4	47	
90 cm	1,69 a	Altura		Número de plantas	
Teste F		45cm	T1	40	57,50
Ângulo	16,74 **	T2	42		
Altura	7,72 *	90cm	T3	50	69,58
Ângulo x Altura	1,66 ns	T4	47		
C. V %	28,82	Total		240	

Médias com letras minúsculas iguais na mesma coluna não diferem entre si pelo teste t de Student ($P \leq 0,05$). CV: Coeficiente de Variação (%).

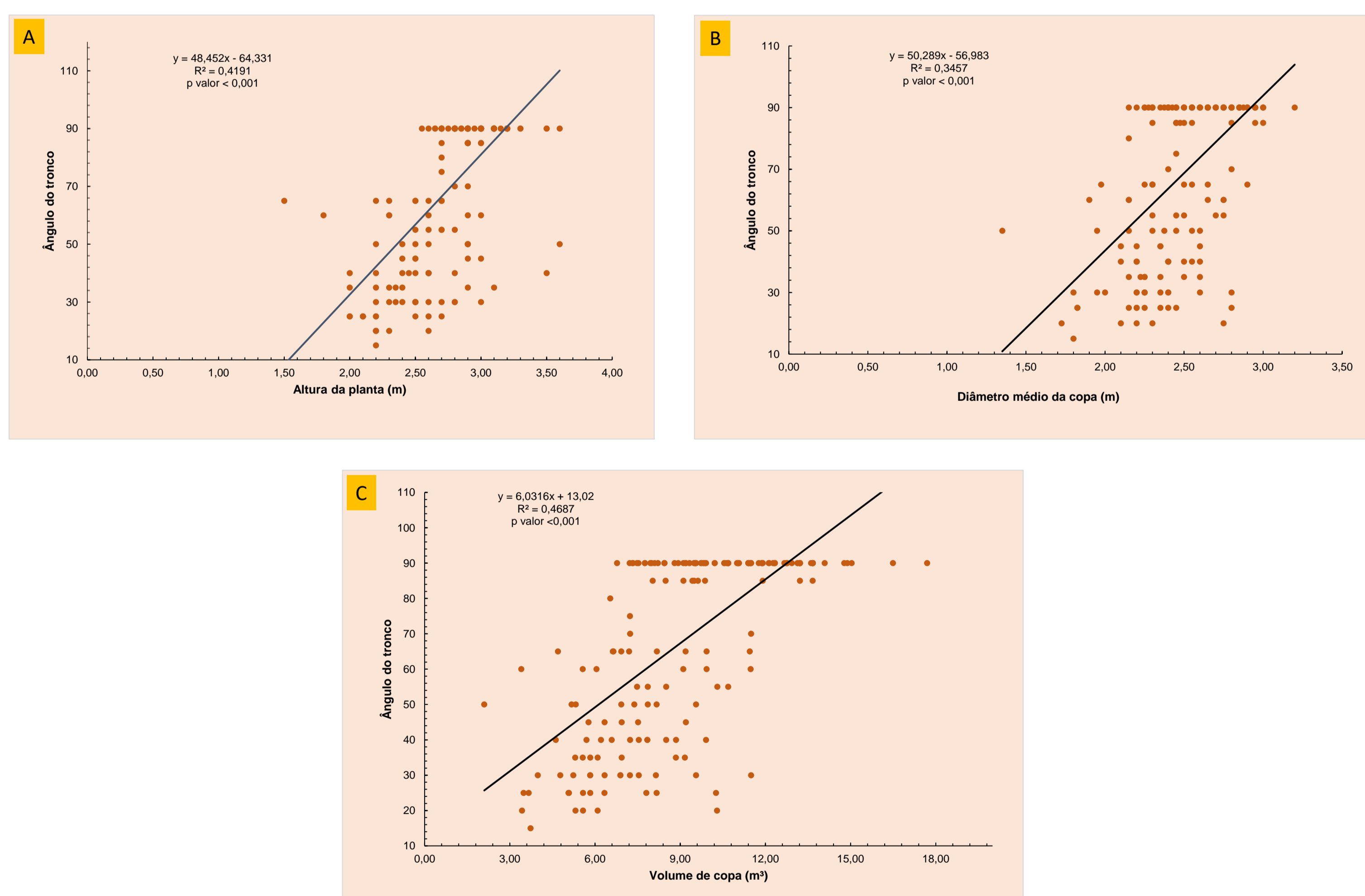


Figura 1. Gráfico de correlação entre as variáveis ângulo do tronco e altura da planta (A), ângulo do tronco e diâmetro médio da copa (B) e ângulo do tronco e volume de copa (C) de laranja 'Pera', em dois sistemas de plantio (ângulo reto de 90° e Bouché-Thomas de 30°) com mudas podadas a 45 e 90 cm.



Figura 2. Imagens referentes aos tratamentos utilizados no experimento. Primeira imagem lado esquerdo ilustrando o T1, imagem seguintes, T2, T3 e T4.

CONCLUSÃO

A produção da laranja 'Pera' foi maior no sistema de plantio convencional (ângulo reto). O Sistema de Bouché-Thomas apresentou frutos com maior massa, porém menor °Brix. Para o HLB o sistema convencional apresentou menor severidade, especialmente na altura de 45 cm, mas a incidência não mudou. Ambos os sistemas de plantio apresentaram tolerância intermediária à seca. A maior quantidade de brotos e cicatrizes no tronco, assim como a altura reduzida das plantas, podem estar associadas à inclinação do tronco e ao menor ângulo de plantio. O Sistema de Bouché-Thomas induziu plantas 30% menores.