

ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE CULTIVARES DE CAFÉ (*Coffea arabica* L.) COM E SEM ENXERTIA NA REGIÃO DE SELVÍRIA-MS.

Marcio L. SANTOS² E-mail: curyta@yahoo.com.br, Enes FURLANI JUNIOR¹, José G. GUILLAUMON³, Fabiano M. BENKE³, Eusébio O. PERSEGIL³, Samuel FERRARI³

¹ Professor Adjunto, FE/Unesp/Ilha Solteira-SP, Av. Brasil, 56, 15385-000.

² Mestrando em Agronomia, FE/Unesp/Ilha Solteira-SP.

³ Graduando em Agronomia, FE/Unesp/Ilha Solteira-SP.

Resumo:

Atualmente é de suma importância o emprego da técnica de enxertia na cultura do cafeeiro, devido a grandes problemas como pragas, doenças, nematóides entre outros, sendo assim a enxertia é uma forma de superar tais obstáculos. O experimento foi desenvolvido na área experimental da Fazenda de Ensino e Pesquisa - UNESP, localizada no município de Selvíria - MS. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso no esquema fatorial 4x3, com 3 repetições, tendo como fatores porta-enxertos (pé-franco, Congensis, Dewevrei e piatã) e cultivares enxertados (Catuaí, Obatã e Tupi). Os parâmetros avaliados foram os seguintes: altura das plantas, avaliando a distância entre o solo e o ápice da planta; diâmetro do caule, avaliado a uma altura de 5 cm do solo e o número de ramos plagiotrópicos da planta. Pode-se concluir que as plantas enxertadas com os cultivares Catuaí e Obatã, durante todo o período de avaliação, apresentaram-se com altura superior à aquela observada com o cultivar Tupi. O efeito do porta-enxerto para a altura de plantas foi verificado até 307 dias após a emergência com menor crescimento para os cultivares enxertados sobre Dewevrei. Plantas enxertadas sobre Dewevrei apresentaram os menores valores de diâmetro de caule. O número de pares de ramos plagiotrópicos aos 875 dias após a emergência é maior para o cultivar Catuaí, sendo que esta variável somente é afetada no início do desenvolvimento, aos 125 dias após plantio, com os menores valores observados no porta-enxerto Dewevrei.

Palavras-chave: café, porta enxerto

STUDY OF THE TO CULTIVATE OF COFFEE (*Coffea arabica* L.) WITH AND ROOT CULTIVARS IN THE CITY THE SELVÍRIA-MS.

Abstract:

This work was carried out at the experimental farm of the São Paulo State University at Selvíria-MS. The experimental design was the completely blocks disposed in the factorial system 4x3, with three replications. The first factor was the root cultivars (pé-franco, Congensis, Dewevrei and Piatã) and the second factor was the cultivars (canopy cultivars) Catuaí, Obatã and Tupi. The evaluated characteristics were: plant height, stem diameter and number of reproductive branches. The results showed that the root cultivar Dewevrei reduces the stem diameter, number of branches and plant height.

Key words: Coffee, root cultivars

Introdução

A cafeicultura brasileira tem evoluído em ciclos, compreendendo períodos ou fases em que ocorrem aumentos, no plantio e na produção, e outros onde ocorrem abandonos de lavouras e redução nas safras. Cada ciclo, assim, é composto de uma fase de expansão e outra de retração. Os principais indicadores dessas fases, que se alteram conforme as condições econômicas, são o parque cafeeiro, a produção e os estoques de café. O preço é fator que influi decisivamente, constituindo-se na mola da expansão ou retração da atividade cafeeira.

Segundo THOMAZIELLO, R.A., et al (2000), a enxertia consiste em transferir a parte aérea de um cafeeiro para o sistema radicular de outro. A enxertia de café não é uma técnica nova, desde o século XVIII foi recomendada para melhorar a produção e a qualidade do café. MATIELLO, J.B. et. al. (2002) citou que as mudas de café enxertadas são importantes para plantios em áreas com problemas de nematóide, como é o caso das regiões de arenito em São Paulo e no Paraná. O ataque de *Meloidogyne incognita* limita a formação de cafezais com mudas normais (de pé franco) das variedades Catuaí e Mundo Novo, suscetíveis aos nematóides.

O objetivo do presente trabalho foi o de avaliar o desenvolvimento de cultivares de café com e sem o emprego de diferentes tipos de porta-enxertos na região de Selvíria-MS.

Material e Métodos

O presente trabalho foi instalado em uma área experimental da Fazenda de Ensino e Pesquisa, localizada no município de Selvíria - MS, com coordenadas geográficas 20° 22' de Latitude Sul e 51° 22' de Longitude Oeste e com

altitude de 335 m. O clima de região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo AW, definida como tropical úmido com estação chuvosa no verão e seca no inverno, apresentando temperatura média de 24,5°C, precipitação média anual de 1232 mm e uma umidade relativa média anual de 64,8 % (HERNANDEZ et al., 1995). O solo é do tipo LATOSSOLO VERMELHO distrófico típico, textura argilosa A moderado, aluminico, fortemente ácido.

Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso no esquema fatorial 4x3, com 3 repetições, com um total de 12 tratamentos e 14 plantas úteis por parcela e 168 plantas úteis por bloco, num total de 504 plantas úteis e 692 plantas totais, com bordadura.

Tabela 1 – Tratamentos utilizados para condução do experimento - UNESP – Ilha Solteira/SP.

Tratamentos	Porta-enxerto/enxerto
1	Catuai - 62
2	Obatã – 1669-20
3	Tupi - 1669-33
4	Piatã / Catuai
5	Piatã / Obatã
6	Piatã / Tupi
7	Dewevrei /Catuai
8	Dewevrei / Obatã
9	Dewevrei / Tupi
10	Congensis / Catuai
11	Congensis / Obatã
12	Congensis / Tupi

O experimento foi instalado no dia 07/02/2001, com um espaçamento entre plantas de 3,0 x 0,60 metros e irrigado logo após com 15 litros de água por planta. Nas entrelinhas foi semeada crotalaria spectabilis, como cobertura do solo para proteção contra insolação direta, perda de umidade e diminuição da temperatura.

Os parâmetros avaliados foram os seguintes: altura das plantas, avaliando a distância entre o solo e o ápice da planta; diâmetro do caule, avaliado a uma altura de 5 cm do solo e o número de ramos plagiotrópicos da planta. Os dados obtidos no presente trabalho foram submetidos à análise de variância e com médias comparadas entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Os resultados da altura média de plantas obtidas para os tratamentos no estudo de enxertos e porta-enxertos estão contidos no quadro 01, podendo-se verificar que houve efeito significativo para cultivar de café. Dessa forma, para todas as avaliações realizadas para altura de plantas houve efeito significativo pelo teste F, com significância mínima de 10%. Através do teste de comparação de médias verificou-se que os cultivares Catuai e Obatã apresentaram em todas as avaliações, altura média superior àquela obtida para o cultivar Tupi. Para os diferentes porta-enxertos, pode-se observar efeito significativo até 307 dias após o plantio. Aos 49 dias após o plantio, os cultivares não enxertados (pé-franco) apresentaram altura superior aos cultivares enxertados sobre Piatã e Dewevrei. Com 125 dias, observou-se que os cultivares não enxertados apresentaram altura média significativamente maior que os cultivares enxertados sobre qualquer porta-enxerto, enquanto que o pior desempenho foi observado para cultivares enxertados sobre Dewevrei. Após 49 dias do plantio houve efeito significativo para cultivares e porta-enxertos, sendo que os cultivares Catuai e Obatã obtiveram as maiores médias de altura e os cultivares não enxertados, altura superior sobre os enxertados sobre Piatã e Dewevrei. Transcorridos 125 dias do plantio houve efeito significativo para cultivares e porta enxertos, sendo que novamente os cultivares Catuai e Obatã apresentaram as maiores médias de alturas, e cultivares pé franco apresentaram médias superiores aos enxertados, ficando o porta-enxerto Dewevrei com as menores médias. Houve efeito significativo para cultivares e porta-enxertos aos 307 dias após o plantio, sendo que os cultivares Catuai e Obatã apresentaram médias superiores ao cultivar Tupi e cultivares pé franco e enxertados sobre Congensis apresentaram maiores médias sobre os enxertados sobre Dewevrei. Aos 667 e aos 875 dias após o plantio houve efeito significativo para cultivares, sendo que os cultivares Catuai e Obatã apresentaram médias superiores em relação ao cultivar Tupi, não havendo efeito significativo para porta-enxertos em ambas avaliações.

Quadro 01 – Valores de altura de plantas (cm), obtidos para cultivares de café com e sem enxertia.. UNESP – Ilha Solteira/SP.

Variável	49 d.a.p.	125 d.a.p.	P > F		
			307 d.a.p.	667 d.a.p.	875 d.a.p.
Cultivar (C)	0,00301	0,00022	0,00027	0,08614	0,00044
Porta Enxerto (PE)	0,00118	0,00002	0,00233	0,11903	0,12540
C * PE	1,02560	1,16110	0,88530	0,45640	1,76180
Catuai	44,15 a	47,64 a	54,67 a	75,68 a	99,10 a
Obatã	43,91 a	46,67 a	56,82 a	73,48 a	102,75 a
Tupi	38,65 b	42,04 b	48,64 b	68,54 b	88,74 b
DMS (5%)	3,95	2,79	4,04	7,87	7,34
Pé franco	47,04 a	50,62 a	58,83 a	72,12 a	94,16 a
Congensis	42,34 ab	45,98 b	55,15 a	76,40 a	100,78 a
Piatã	41,23 b	44,51 b	52,58 ab	74,20 a	98,78 a
Dewevrei	38,34 b	40,68 c	48,95 b	67,55 a	93,72 a
DMS (5%)	5,04	3,56	5,16	10,05	9,37
C.V. (%)	9,12	5,98	7,38	10,57	7,39

Médias seguidas de mesma letra na vertical não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Para os resultados do diâmetro médio de caules obtidos para os tratamentos no estudo de enxertos e porta-enxertos que estão contidos no quadro 02, pode-se verificar que não houve efeito significativo para porta-enxertos (teste F) apenas aos 125 dias após o plantio. Levando-se em consideração o teste de comparação de médias (Tukey, 5%) pode-se verificar que apenas com 667 dias após o plantio o cultivar Tupi apresentou diâmetros médios de caule inferior se comparado ao cultivar Obatã. Para os diferentes porta-enxertos, pode-se verificar que os cultivares enxertados sobre Congensis não diferenciaram significativamente dos cultivares não enxertados e enxertados sobre Piatã, mas foram significativamente superiores aos cultivares enxertados sobre Dewevrei aos 49, 667 e 875 dias após o plantio. Na avaliação efetuada 49 dias após o plantio houve efeito significativo apenas para porta-enxertos, sendo cultivares não enxertados e enxertados sobre Congensis obtiveram maiores médias à aqueles enxertados sobre Dewevrei. Aos 125 e 307 dias após o plantio não houve efeito significativo para ambos os tratamentos. Em relação aos 667 dias após o plantio, o cultivar Obatã foi significativamente superior ao cultivar Tupi e os porta-enxertos Congensis e Piatã foram significativamente superiores aos enxertados sobre Dewevrei. Aos 875 dias após o plantio não se constatou efeito significativo em relação aos enxertos, mas os cultivares não enxertados e os enxertados sobre Congensis foram relativamente superior aos enxertados sobre Dewevrei.

Quadro 02 – Valores de diâmetro de caule de plantas (mm) obtidos para cultivares de café com e sem enxertia. UNESP - Ilha Solteira/SP

Variável	49 d.a.p.	125 d.a.p.	P > F		
			307 d.a.p.	667 d.a.p.	875 d.a.p.
Cultivar (C)	0,33007	0,90059	0,07137	0,05242	0,16571
Porta Enxerto (PE)	0,01108	0,27958	0,05306	0,00618	0,00713
C * PE	0,69410	1,53470	1,97370	1,59940	2,21100
Catuai	4,69 a	6,15 a	9,61 a	18,30 ab	23,95 a
Obatã	4,77 a	6,25 a	10,36 a	19,53 a	25,26 a
Tupi	4,55 a	6,17 a	9,41 a	17,29 b	23,79 a
DMS (5%)	0,35	0,57	1,03	2,18	2,06
Pé franco	4,83 a	6,21 a	9,54 a	18,68 ab	25,68 a
Congensis	4,82 a	6,40 a	10,37 a	19,38 a	25,16 a
Piatã	4,74 ab	6,26 a	10,16 a	19,46 a	24,28 ab
Dewevrei	4,30 b	5,88 a	9,11 a	15,95 b	22,20 b
DMS (5%)	0,45	0,73	1,32	2,78	2,63
C.V. (%)	7,49	9,00	10,29	11,56	8,27

Médias seguidas de mesma letra na vertical não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Em relação ao número de pares de ramos plagiotrópicos de plantas obtidos para os tratamentos no estudo de enxertos e porta-enxertos, contidos no quadro 03, verifica-se que apenas aos 875 dias após o plantio houve efeito significativo apenas para cultivares de café. Através do teste de comparação de médias (Tukey, 5%) pode-se verificar que apenas o cultivar Catuaí apresentou número de ramos plagiotrópicos superiores em relação aos cultivares Obatã e Tupi apenas aos 875 dias após o plantio. Para os diferentes porta-enxertos, pode-se notar efeito significativo até 125 dias após o plantio, sendo assim verificou-se que os cultivares enxertados sobre o porta-enxerto Dewevrei apresentaram as piores médias de número de pares de ramos plagiotrópicos. Para cultivares não houve efeito significativo aos 125 dias após o plantio, sendo que os cultivares não enxertados (pé franco) obtiveram uma média significativamente maior aos enxertados sobre Dewevrei. Aos 307 e 667 dias após o plantio não ocorreram diferenças significativas entre cultivares e porta-enxertos, mas aos 875 dias após o plantio o cultivar Catuaí obteve uma significativa diferença entre os cultivares Obatã e Tupi, não vista esta diferença em relação aos porta-enxertos.

Quadro 03 – Valores de número de pares de ramos plagiotrópicos em plantas, obtidos para cultivares de café com e sem enxertia. UNESP – Ilha Solteira/SP.

Variável	125 d.a.p.	307 d.a.p.	667 d.a.p.	875 d.a.p.
	P > F			
Cultivar (C)	0,29027	0,54979	0,07479	0,00048
Porta Enxerto (PE)	0,01091	0,37458	0,34353	0,19817
C * PE	0,92060	0,99850	1,17840	3,43890
Catuaí	3,90 a	7,02 a	14,85 a	19,51 a
Obatã	3,50 a	6,95 a	13,22 a	17,14 b
Tupi	3,80 a	12,30 a	13,23 a	16,38 b
DMS (5%)	0,64	11,91	1,95	1,67
Pé franco	4,22 a	7,26 a	13,50 a	17,22 a
Congensis	3,94 ab	6,93 a	14,34 a	18,38 a
Piatã	3,64 ab	14,77 a	14,31 a	18,16 a
Dewevrei	3,15 b	6,06 a	12,92 a	16,94 a
DMS (5%)	0,82	15,21	2,94	2,13
C.V. (%)	16,85	132,55	13,82	9,20

Médias seguidas de mesma letra na vertical não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. UNESP – Ilha Solteira/SP.

Conclusões

Com relação à altura, as plantas enxertadas com os cultivares Catuaí e Obatã, durante todo o período de avaliação, apresentaram-se com altura superior à aquela observada com o cultivar Tupi.

O efeito do porta-enxerto para a altura de plantas foi verificado até 307 dias após a emergência com um menor crescimento para os cultivares enxertados sobre Dewevrei.

Para o diâmetro do caule não foram observadas diferenças entre os cultivares de copa aos 875 dias após a emergência, sendo que as plantas enxertadas sobre Dewevrei apresentaram os menores valores de diâmetro de caule.

O número de pares de ramos plagiotrópicos aos 875 dias após a emergência é maior para o cultivar Catuaí, sendo que esta variável somente é afetada no início do desenvolvimento, aos 125 dias após a emergência, com os menores valores observados no porta-enxerto Dewevrei.

A associação dos diferentes cultivares enxertados sobre Dewevrei obteve os piores resultados durante o período de avaliação.

Referências Bibliográficas

HERNANDES, F.B.T.; LEMOS FILHO, M.A.F.; BUZZETTI, S., **Software HIDRISA e o balanço hídrico de Ilha Solteira**. Ilha Solteira: UNESP/FEIS, 1995. 45p. (Área de Hidráulica e Irrigação. Série Irrigação, 1).

MATIELLO, J.B.; SANTINATO, R.; GARCIA, A.W.R.; ALMEIDA, S.R.; FERNANDES, D.R., **Cultura de cafés no Brasil : novo manual de recomendações**. Rio de Janeiro e Varginha: Ministério da Agricultura, da Pecuária e do Abastecimento – SARC/PROCAFÉ – SPC/DECAF Fundação PROCAFÉ, 2002. 387p.

THOMAZIELLO, R.A.; FAZUOLI, L.C.; PEZZOPANE, J.R.M.; FAHL, J.I.; CARELLI, M.L.C., **Café arábica: cultura e técnicas de produção**. Campinas, Instituto Agronômico, 2000. 82p.