



CRESCIMENTO VEGETATIVO DE MUDAS DE CAFEIROS PRODUZIDAS EM SAQUINHO E EM TUBETE

Hanna Eduarda Nunes Sugawara¹, Werik Pereira Dias¹, Gustavo Dantas Silva¹, Deyvid da Silva Gallet¹, Luiz Felipe Bordin², Gleice Aparecida de Assis³

Apresentado no
XXI Simpósio Brasileiro de Pesquisa em Cafecultura Irrigada
20 de março de 2019, Araguari – MG, Brasil

RESUMO: Em função da topografia plana do Alto Paranaíba e pelo fato do cafeeiro ser cultivado em médias e grandes propriedades, muitos produtores têm optado pelo plantio mecanizado da lavoura, utilizando-se mudas produzidas em tubete ou em saquinho de polietileno. Nesse contexto, este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar o crescimento na fase inicial de cafeeiros plantados com saquinho, sem saquinho e em tubete. O experimento foi instalado na Fazenda Bordin, na cidade de Monte Carmelo, Minas Gerais. O plantio da lavoura foi realizado em fevereiro de 2018, utilizando-se mudas da cultivar IPR 100, no espaçamento de 3,70 m entre linhas x 0,55 m entre plantas. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados (DBC) com oito blocos e três tratamentos. Cada parcela foi composta por 12 plantas, consideradas úteis as oito centrais. Os tratamentos foram constituídos por: T1 – Mudas plantadas com saquinho de polietileno contendo 84 furos; T2- Mudas plantadas com a retirada do saquinho de polietileno contendo 84 furos e T3- Mudas produzidas em tubetes. Os tratamentos foram dispostos em quatro linhas de plantio, contendo dois blocos por linha de cafeeiro. Aos cento e vinte dias após o plantio, foram avaliadas a altura (cm), diâmetro de copa (cm) e diâmetro de caule (cm) das plantas. Verificou-se que plantas provenientes de mudas em saquinho, independente da retirada ou não do plástico, apresentaram incremento médio de crescimento de 11,96% em relação ao uso do tubete. Para as demais características analisadas não houve diferença significativa entre os tratamentos. Assim, a não retirada do saquinho não prejudicou até o momento o desenvolvimento das mudas, o que pode viabilizar a implantação de lavouras cafeeiras de forma mais rápida e eficaz.

PALAVRAS-CHAVE: *Coffea arabica* L., plantio, características biométricas.

INTRODUÇÃO

A cafeicultura representa uma importante atividade agrícola no Brasil, ocupando área de 1,86 milhões de hectares (CONAB, 2018). A Região do Cerrado Mineiro, composta pelo Triângulo, Alto Paranaíba e Noroeste de Minas, destaca-se na produção nacional por ser a primeira região do país a adquirir Denominação de Origem, agregando qualidade e reconhecimento internacional do produto (REGIÃO DO CERRADO MINEIRO, 2018).

¹ Graduanda em Agronomia pela Universidade Federal de Uberlândia – Campus Monte Carmelo. Rodovia LMG 746, Km01, s/n, Bloco 1, 38.500-000, Monte Carmelo-MG. E-mail: hannasugawara@hotmail.com. Telefone: (034) 3810-1029.

² Engenheiro Agrônomo formado pela Fundação Carmelitana Mário Palmério (FUCAMP).

³ Docente da Universidade Federal de Uberlândia – Campus Monte Carmelo. Rodovia LMG 746, Km 01.

Em função da topografia plana do Alto Paranaíba e pelo fato do cafeeiro ser cultivado em médias e grandes propriedades, muitos produtores têm optado pelo plantio mecanizado da lavoura, utilizando-se mudas produzidas em tubete ou em saquinho de polietileno. Nesse último caso, alguns cafeicultores têm preferido o plantio das mudas sem retirar o saquinho com 84 furos, pois a operação de retirada do plástico diminui o rendimento do plantio. Entretanto, não existem trabalhos científicos na região que avaliem o desenvolvimento do cafeeiro com mudas sem retirada do saquinho, com a retirada e em tubete.

A retirada do saquinho das mudas, mediante corte longitudinal, caso não seja efetuada por uma equipe treinada no momento do plantio, poderá ocasionar o destorramento das mudas, o que refletirá no pegamento e desenvolvimento da lavoura cafeeira.

Outra opção é o uso de mudas em tubetes, as quais são cultivadas em substrato à base de casca de pinus ou fibra de coco, adicionado de adubos químicos. Pelo fato dessas mudas não terem contato com solo, há redução significativa de contaminação por patógenos de solo. Além disso, o orifício existente na extremidade inferior do tubete auxilia na prevenção do “pião torto” (OLIVEIRA, 2013).

Diante desse contexto, este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar o crescimento na fase inicial de cafeeiros plantados com saquinho, sem saquinho e em tubete.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado na Fazenda Bordin, na cidade de Monte Carmelo, Minas Gerais. O município situa-se na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. A área está situada a uma altitude de 870 m, latitude sul 18° 43' 29'' e longitude oeste 47° 29' 55'' W. A temperatura varia entre a mínima de 15,2°C e a máxima de 32,2°C, com precipitações anuais médias de 1.600 mm. O solo é classificado como LATOSSOLO VERMELHO, contendo 475 g kg⁻¹ de areia, 250 g kg⁻¹ de silte e 500 g kg⁻¹ de argila.

O plantio da lavoura foi realizado em fevereiro de 2018, utilizando-se mudas da cultivar IPR 100, no espaçamento de 3,70 m entre linhas x 0,55 m entre plantas. No preparo do solo foram utilizados 1.000 kg de calcário em área total (calcário dolomítico – PN de 96,2% e PRNT de 80%), 1.000 kg de calcário dentro do sulco (calcário dolomítico – PN de 96,2% e PRNT de 80%), 890 kg de gesso dentro do sulco (14% S, 17% de Ca), 570 kg de Fosfato Reativo a 45 cm de profundidade no sulco (30% de P₂O₅) e fertilizante orgânico composto classe A na dose de 5.470 kg ha⁻¹. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados (DBC) com oito blocos. Cada parcela foi representada por 12 plantas, consideradas úteis as oito centrais. Os tratamentos utilizados foram: T1 – Mudas plantadas com saquinho de polietileno contendo 84 furos; T2- Mudas plantadas com a retirada do saquinho de polietileno contendo 84 furos e T3- Mudas produzidas em tubetes. Os tratamentos foram dispostos em quatro linhas de plantio, contendo dois blocos por linha de cafeeiro.

Em todos os tratamentos, exceto nas mudas de tubetes, foi efetuado o corte transversal no fundo do saquinho, na espessura de dois centímetros, com a finalidade de evitar o entortamento da raiz principal.

Aos cento e vinte dias após o plantio, as seguintes características foram avaliadas:

- ◆ Altura de planta (medida com uma régua do nível do solo até o ponto de inserção da gema terminal, em centímetro).
- ◆ Diâmetro de caule (medido com o auxílio de um paquímetro, a 1 cm do colo da planta, medido em centímetro).
- ◆ Diâmetro de copa (medido com uma régua, tomando-se como padrão de medida os dois ramos no sentido das entrelinhas que apresentam o maior comprimento, em centímetros).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com a aplicação do teste de F, a 5% de probabilidade. As médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Scott Knott utilizando-se o software SISVAR (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verifica-se (Tabela 1) diferença significativa entre os tratamentos testados ao nível de 5% de probabilidade somente para diâmetro de caule. Para as demais características, não foram detectadas diferenças pelo Teste F.

Tabela 1. Resumo da análise de variância para diâmetro de caule, diâmetro de copa e altura de cafeeiros plantados com saquinho, sem saquinho e em tubete

FV	GL	Quadrado médio		
		Diâmetro de caule	Diâmetro de Copa	Altura
Tratamento	2	0,62*	5,72 ^{ns}	2,39 ^{ns}
Blocos	7	0,73 ^{ns}	11,07*	7,23*
Erro	14	0,12	3,33	4,03
CV (%)		8,5	10,5	11,1

* significativo ao nível de 5% de probabilidade pelo Teste F.

ns: não significativo ao nível de 5% de probabilidade pelo Teste F.

Plantas provenientes de mudas em saquinho, independente da retirada ou não do plástico, apresentaram incremento médio de diâmetro de caule de 11,96% em relação ao uso do tubete. As mudas apresentaram altura média de 18,1 cm e diâmetro de copa de 17,5 cm, não havendo diferença entre os tratamentos testados (Tabela 2).

Tabela 2. Diâmetro de caule (cm), diâmetro de copa (cm) e altura (cm) de cafeeiros plantados com saquinho, sem saquinho e em tubete

Cultivares	Diâmetro de caule	Diâmetro de copa	Altura
Com saquinho	4,31 a	17,6 a	18,1 a
Sem saquinho	4,12 a	16,6 a	17,6 a
Tubete	3,76 b	18,3 a	18,7 a

Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de significância.

Considerando a importância dessa cultura, nota-se a escassez de estudos sobre o efeito de mudas formadas em diferentes recipientes no desenvolvimento inicial e produtividade do cafeeiro. Muitos agricultores optam pelo uso de saquinho de 84 furos pelo fato dos orifícios direcionarem as raízes favorecendo sua melhor distribuição. Alguns acreditam que é essencial o desenvolvimento livre da planta no solo, com a retirada do saquinho, para que a muda desde o início consiga explorar maior área.

Alguns resultados de pesquisas evidenciam que o desenvolvimento inicial de cafeeiros cultivar Catuaí Amarelo IAC 62 provenientes de mudas produzidas em sacolas de TNT (tecido não tecido) apresenta crescimento vegetativo inferior ao sistema de sacola plástica convencional – SAC. Além disso, o pegamento das plantas após o plantio foi maior nas mudas originadas de TNT e SAC quando comparadas ao uso de tubete, o que pode ser justificado pelo fato das mudas de tubete possuírem um volume de substrato de 90 mL contra 260 mL e 600 mL do TNT e SAC, respectivamente, aumentando a necessidade hídrica das plantas produzidas em tubetes (NASSER; GALLO; FONSECA, 2011).

Resultados semelhantes foram obtidos por Almeida (2002), o qual verificou que a quantidade média de ramos plagiotrópicos do cafeeiro cultivado em tubete com capacidade volumétrica de 120 mL foi inferior às plantas provenientes da produção de mudas em saquinhos convencionais. Porém, 180 dias após o plantio houve uma padronização do crescimento das plantas em todos os tratamentos.

Vallone et al. (2009), comparando o desenvolvimento inicial de mudas de cafeeiros produzidas em saquinhos, tubetes de 50 mL e tubetes de 120 mL em três tipos de substrato (substrato alternativo, substrato comercial e substrato padrão composto por solo e esterco bovino) verificaram que aos 20 meses após o transplante, os cafeeiros cultivar Acaia Cerrado MG-1474 provenientes de mudas produzidas em saquinho de polietileno e em tubete de 120 mL, utilizando substrato padrão, foram superiores em diâmetro de caule, número de nós no ramo ortotrópico e nos ramos plagiotrópicos em relação às plantas provenientes de mudas produzidas em tubetes de 50 mL, independente do substrato utilizado.

No presente trabalho, a não retirada do saquinho não prejudicou até o momento o desenvolvimento das mudas, o que pode viabilizar a implantação de lavouras cafeeiras de forma mais rápida e eficaz.

CONCLUSÕES

Mudas produzidas em saquinhos apresentam maior diâmetro de caule em relação às formadas em tubetes no desenvolvimento inicial da lavoura.

A não retirada do saquinho de 84 furos no momento da implantação da lavoura não prejudicou o crescimento inicial de cafeeiros aos 120 dias após o plantio.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. A. V. B. **Comportamento de cultivares de cafeeiro (*Coffea arabica* L.) cv Rubi no viveiro e no campo, quando provenientes de tubetes e saquinho plástico.** 2002. 61p. Dissertação (Mestrado) - FCAV, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Jaboticabal, 2002.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB. **Boletim Café Janeiro 2018. Safra 2018.** Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/index.php/info-agro/safras>> Acesso em 29 de Abril de 2018.

FERREIRA, D. F. SISVAR: A computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v.35, n.6, p.1039-1042, 2011.

NASSER, M. D.; GALLO, P. B.; FONSECA, R. Desenvolvimento pós-plantio de *Coffea arabica* L em sacola plástica convencional, tubete e TNT. In: VII Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil, 7., 2011, Araxá. **Anais...** Araxá, 2011.

OLIVEIRA, E. G. de. Vantajosas, mudas em tubetes não têm preferência do produtor. **Visão Agrícola**, Marília, v. 12, n. 1, p.25-26, jan. 2013.

REGIÃO DO CERRADO MINEIRO. **A região do cerrado mineiro.** 2018. Disponível em: <<http://www.cafedocerrado.org/index.php>> Acesso em 29 de Abril de 2018.

VALLONE, H. S. et al. Recipientes e substratos na produção de mudas e no desenvolvimento inicial de cafeeiros após o plantio. **Ciência e Agrotecnologia.**, Lavras, v. 33, n. 5, p.1327-1335, set. 2009.