

INFLUÊNCIA DA FORMAÇÃO DE MUDAS EM DIFERENTES RECIPIENTES SOBRE O DESENVOLVIMENTO INICIAL DE CAFEEIROS

A.J. da Cunha, Professor, Dr. em Fitotecnia, UNICERP, Patrocínio/MG. aquiles@unicerp.edu.br; J.C. F. Santos, Pesquisador, Dr. em Fitotecnia, EMBRAPA CAFÉ, Brasília/DF julio.cesar@embrapa.br; R.A. de Oliveira, Eng. Agrônomo, Patrocínio/MG; L.B. Rocha, Graduando em Agronomia, UNICERP; N.S. Martins, Graduando em Agronomia, UNICERP.

A qualidade das mudas é um fator decisivo para o bom desenvolvimento inicial do cafeeiro. Os recipientes mais comuns, utilizados na formação de mudas de café são os tradicionais saquinhos de polietileno com dimensões de 10 a 11 cm de largura e 20 a 22 cm de altura. Esse sistema de produção de mudas é o mais tradicional por apresentar menor custo. Porém, essas mudas reduzem o rendimento do plantio no campo, por levarem maior peso. O substrato utilizado na formação dessas mudas, o solo, pode disseminar facilmente pragas, doenças e principalmente nematóides para o campo (Matiello et al., 2011).

Os tubetes são recipientes utilizados por cafeicultores de maior nível tecnológico, principalmente em áreas irrigadas. Em outros cultivos, como espécies florestais, são utilizados em grande escala, os mais utilizados na formação de mudas são os de 120 cm³ (Cunha et al., 2002; Marana et al., 2008). Na ocasião do plantio no campo, com a retirada das mudas do tubete, não ocorre o risco de destorroamento, pois o substrato apropriado permite que as raízes saiam bem aderidas ao torrão devido à coesão e aderência (Favarin et al., 2008). Outra vantagem é que os tubetes não são descartáveis no ambiente, pois eles retornam ao viveiro para nova produção de mudas.

O recipiente de tecido não tecido (TNT) é um tipo de tecido poroso, onde as raízes saem lateralmente e com o passar do tempo esse material é biodegradável. As sacolas de TNT indicadas para café têm 12 cm de altura e 4,5 cm de diâmetro, com volume aproximado de 260 cm³ (Matiello et al., 2011). Como as mudas de saquinhos de polietileno utilizam um maior volume de substrato, recomenda-se o plantio definitivo no campo quando apresentarem 4 a 5 pares de folhas. Já as mudas produzidas em tubetes e sacolas de TNT, por utilizarem um menor volume de substrato, devem ser plantadas precocemente com 3 pares de folhas. Essa característica do tamanho da muda, aliado às características particulares de cada substrato utilizado nos diferentes recipientes, podem interferir no estabelecimento e desenvolvimento dessas mudas no campo (Matiello et al., 2011).

Estudos da formação de mudas vêm sendo mais conduzidos na fase de viveiro, não se verificando o comportamento destas após o seu plantio. Trabalhos que avaliem o desempenho das mudas no campo durante a fase de formação e as produções iniciais são fundamentais para orientar o cafeicultor quanto à escolha correta do tipo de recipiente considerando a cultivar e o manejo. Portanto, o objetivo desse trabalho foi avaliar o desenvolvimento vegetativo inicial do cafeeiro em resposta ao plantio de mudas oriundas de diferentes tipos de recipientes.

O experimento foi realizado na Fazenda Experimental do Centro Universitário de Patrocínio-UNICERP, em Patrocínio/MG, a uma altitude de 960 m., O solo da área experimental é classificado como Latossolo Amarelo textura argilosa (EMBRAPA, 2006). As mudas foram produzidas no viveiro SACOMAN, localizado na mesma cidade onde efetuou-se os experimentos, no período de junho a dezembro de 2013. Os recipientes utilizados foram saquinhos de polietileno nas dimensões 10 x 20 cm; 11 x 20 cm; 12 x 20 cm, 13 x 20 cm, tubetes e sacolas de TNT.

Após a formação das mudas de café no viveiro, pelo período de 6 meses, o experimento foi instalado no campo em dezembro de 2013. Os tratamentos foram constituídos de 06 tipos de recipientes (Tabela 1).

Tabela 1: Tipos de recipientes usados, Número médio de ramos plagiotrópicos e Número médio de nós por cafeeiro por cafeeiro aos 90, 150 e 210 dias.

Tratamentos	Número médio de ramos plagiotrópicos			Número médio de nós		
	90 dias	150 dias	210 dias	90 d	150 dias	210 dias
T1 (Tubete) – 180 cm ³	0,00 b*	0,60 c	2,85 c	0,00 a	0,55 c	2,40 d
T2 (Sacola de TNT)-260 cm ³	0,00 b	0,50 c	3,33 c	0,00 a	0,50 c	1,78 d
T3 (S.P. 10 x 20 cm)-637 cm ³	0,00 b	4,00 b	8,15 b	0,00 a	5,25 b	13,63 c
T4 (S.P. 11 x 20 cm)-770 cm ³	1,50 ab	3,90 b	8,95 b	1,50 a	6,00 b	17,30 b
T5 (S.P. 12 x 20 cm)-917 cm ³	2,00 a	4,50 b	8,75 b	2,20 a	8,50 b	16,50 bc
T6 (S.P. 13 x 20 cm)-1076 cm ³	2,60 a	6,45 a	11,15 a	5,50 a	14,05 a	28,90 a
Dms recipiente =	1,87			3,65		
CV %	26,42			34,02		

*Médias seguidas por letras minúsculas nas colunas diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

As mudas foram plantadas no espaçamento de 3,80 x 0,70 m. Cada parcela foi composta por 1 linha com 10 plantas, as avaliações foram feitas nas 6 plantas centrais, desconsiderando-se duas plantas de cada extremidade como bordadura. A área total do experimento foi de 638,40 m². O delineamento experimental foi em blocos casualizados com 04 repetições, totalizando 24 parcelas. O período de condução do experimento no campo foi de dezembro de 2013 até julho de 2014, totalizando sete meses, e foram avaliadas as seguintes variáveis: Número de replantas por Parcela 30, 60 e 90 dias após a implantação do experimento; Altura de plantas aos 90, 150 e 210 dias de idade; Diâmetro de caule aos 90, 150 e 210 dias de idade; Número de ramos plagiotrópicos aos 90, 150 e 210 dias de idade; Número médio de nós nos ramos plagiotrópicos aos 90, 150 e 210 dias de idade. A análise de variância foi realizada em esquema de parcela sub-dividida no tempo de acordo com as três avaliações. Quando significativo, as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste Tukey a 0,05 de significância. As análises foram feitas com auxílio do programa estatístico SISVAR[®] (Ferreira, 2000).

Resultados e conclusões

Houve diferença significativa entre a relação replantio de mudas e recipientes utilizado. Em todas as avaliações, as mudas oriundas de Tubete e TNT tiveram um maior número de replantio, chegando aos 42,5% e 40% respectivamente aos 90 dias após a implantação do experimento. Nas mudas obtidas a partir de saquinhos de polietileno, observou-se que quanto maior o volume do recipiente, menor foi o número de replante, o que pode também estar associado ao maior volume de raízes, diminuindo os efeitos da seca ocorridos no experimento.

Os resultados para altura média de plantas nos diferentes recipientes e dias de avaliações ao longo do tempo, verificou-se que as plantas tiveram um incremento em altura e diâmetro. Para o parâmetro altura média o recipiente S.P. 13 x 20 cm foi o que obteve os maiores valores, aos noventa dias com 22,85 cm, aos 150 dias com 29,48 cm e na última avaliação (210 dias) obteve altura de 37,13 cm, diferenciando-se dos demais recipientes.

Houve influência significativa do recipiente utilizado para a variável altura de plantas, constatando que a altura dos cafeeiros é maior quando cultivada em recipientes maiores. A altura foi significativamente maior aos 90 dias em T4, T5 e T6. Aos 150 e 210 dias essa superioridade se restringiu às mudas provenientes de T6. O menor desempenho foi para as mudas produzidas em Tubetes e Sacolas de TNT (T1 e T2) para as três avaliações, mostrando que estes tipos de recipientes não são indicados para formação de mudas de cafeeiro para plantio no sistema sequeiro.

O número de ramos plagiotrópicos de plantas de cafeeiros avaliados em diferentes épocas foi influenciado significativamente pelo recipiente utilizado na produção das mudas de cafeeiro (Tabela 2). O maior recipiente T6 apresentou melhor resultado na segunda e terceira avaliação, enquanto que, na primeira se igualou ao recipiente T5.

O número de nós dos ramos plagiotrópicos está relacionado com o potencial produtivo dos cafeeiros, pois nesse ponto são formadas as gemas reprodutivas que darão origem aos frutos de café. Essa característica também foi influenciada pelos recipientes utilizados na produção das mudas em função do período de (Tabela 3).

Com semelhança para as características altura da planta, diâmetro de caule e número de ramos plagiotrópicos de cafeeiros, verificou-se que ocorreram diferenças significativas a partir da segunda avaliação (150 dias após o plantio), e que as plantas de cafeeiros provenientes dos recipientes T6, apresentaram maiores números de nós, sendo novamente superiores aos cafeeiros oriundos dos demais recipientes.

Como conclusão, as mudas produzidas em saquinhos de polietileno 13 x 20 cm (1076 cm³) tiveram desenvolvimento vegetativo superior nos parâmetros avaliados quando comparados aos demais tratamentos. Os Tubetes (180 cm³) e as sacolas de TNT (260 cm³) mostraram-se inferiores para o plantio de cafeeiros em cultivo de sequeiro, provavelmente, devido ao volume reduzido do substrato, que limita o sistema radicular das mudas de cafeeiro, tornando-as com menor vigor.