

**11ª Jornada Científica e
Tecnológica do IFSULDEMINAS**
& **8º Simpósio de
Pós-Graduação**

**VIABILIDADE TÉCNICO-ECONÔMICA DE DIFERENTES RECIPIENTES E FONTES
DE FÓSFORO NA IMPLANTAÇÃO DA LAVOURA CAFEIEIRA**

Luiz O. M. VIANA¹; Anna L. R. MACIEL²; Agda S. PRADO³;

RESUMO

O tipo de recipiente usado na produção de mudas, é um fator que interfere diretamente no sucesso e no custo da implantação da lavoura cafeeira que, juntamente com a adubação fosfatada garante um bom desenvolvimento inicial da cultura no campo. Com o objetivo de buscar recipientes que melhoram o rendimento do plantio e proporcionam mudas de alta qualidade, foram experimentadas mudas de cafeeiro produzidas em tubetes de polipropileno, saquinhos convencionais, saquinhos super furados, e saquinhos de TNT, com adubação de plantio usando um fosfato natural reativo e o super fosfato simples. O tubete adubado com superfosfato simples teve menor desenvolvimento, enquanto que com o fosfato natural reativo houve um desenvolvimento próximo aos outros recipientes. Para o saquinho convencional, super furado e TNT o crescimento foi semelhante independente do adubo utilizado. O tubete e o recipiente de TNT tiveram maior rendimento no plantio manual, proporcionando um menor custo da operação.

Palavras-chave: Agropote; *Coffea arabica* L.; Custo de produção; Fosfato natural reativo; Plantio.

1. INTRODUÇÃO

Por ser uma cultura perene, a fase de implantação da lavoura cafeeira exige inúmeras práticas para seu sucesso, principalmente a produção de mudas (CARVALHO, 1978).

O recipiente mais usado pelos viveiristas é o de saquinho de polietileno (GUIMARÃES; MENDES, 1998) com bom pegamento no campo, porém com baixo rendimento no plantio (SANTOS et al., 2000). Entretanto, diversos produtores e viveiristas vem buscando alternativas que facilitam o plantio e possibilitam maior rendimento da operação, diminuindo seu custo, como o tubete de polipropileno, as sacolas plásticas super-furadas e o saquinho de TNT (Tecido não tecido).

O fornecimento de fósforo tem grande importância para o desenvolvimento inicial da lavoura cafeeira, principalmente no que se refere ao sistema radicular das plantas (GUIMARÃES; PONTE, 1978). Os fertilizantes fosfatados podem ser classificadas em solúveis ou de baixa solubilidade (CAIONE et al., 2012), sendo os fosfatos solúveis responsáveis por um efeito imediato maior na produtividade das culturas em relação aos fosfatos naturais (RAMOS et al., 2009).

Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi avaliar a viabilidade técnico-econômica do uso

1Luiz Otávio Moreira Viana. Bolsista PIBIC/CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: luizvianacv@gmail.com

2Anna Lygia de Rezende Maciel, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: anna.lygia@muz.ifsuldeminas.edu.br

3Agda Silva Prado. Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: agda.prado@ifsuldeminas.edu.br

de mudas produzidas em diferentes recipientes e adubadas com diferentes fontes de fósforo na implantação da lavoura cafeeira.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no Sítio Cerrado, município de Cabo Verde - MG. As mudas de *Coffea arabica* L. cv Catuaí Vermelho IAC-144 foram produzidas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Câmpus Muzambinho.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados (DBC), com esquema fatorial (4x2); o primeiro fator constituído de 4 recipientes utilizados para produção das mudas para o plantio, tubetes de polipropileno de 120cm³, saquinhos plásticos de polietileno de 699cm³, saquinhos plásticos com 96 furos de 699cm³, e recipientes de TNT de 235cm³; o segundo fator sendo a adubação com fosfato natural reativo e super fosfato simples aplicados na cova de plantio.

O experimento foi constituído por oito tratamentos, quatro repetições com dez plantas por parcela sendo consideradas oito plantas como parcela útil, totalizando 320 plantas, onde o espaçamento de plantio foi de 3,5 x 0,5 metros.

A aplicação de corretivos foi feita em área total sendo 50% da dose antes e 50% após a aração. Para a marcação da linha de plantio utilizou-se um sulcador com profundidade de 50 cm, após aberto foi colocado esterco bovino no sulco, com posterior subsolagem para mistura do material ao solo.

Os adubos fosfatados foram colocados em covetas feitas com cavadeira manual, seguindo dosagem de 60g de P₂O₅/cova, posteriormente, as fontes de fósforo foram distribuídas nas covas de forma manual e misturadas no solo e na terra, sendo o plantio realizado logo em seguida. A adubação em cobertura se iniciou 30 dias após o plantio, sendo 5g de N/cova/aplicação, totalizando-se 5 aplicações e utilizando-se o adubo químico Sulfato de Amônio, e o manejo do mato na linha de plantio realizado através da capina manual.

As avaliações se iniciaram 3 meses após o plantio, sendo analisadas a área foliar, altura de plantas, número de ramos das plantas, rendimento de plantio de cada recipiente por dia e o custo com mão-de-obra para o plantio. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com o emprego do Software estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011), utilizando o teste Scott Knott a 5% de probabilidade.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi observado que houve interação significativa entre o tipo de recipiente usado e a fonte de fertilizante fosfatado. O uso de super fosfato simples no plantio do tubete proporcionou menor

crescimento das características avaliadas em relação aos demais recipientes. Neste mesmo recipiente, utilizando-se o fosfato natural reativo, observou-se que apenas a altura foi inferior aos demais recipientes.

Os recipientes de TNT e o saquinho super furado tiveram médias semelhantes aos demais recipientes quando se usou o fosfato natural, enquanto que com o uso do super fosfato simples estes obtiveram menor crescimento de área foliar em relação ao saquinho convencional, evidenciando a menor adsorção e precipitação do fosfato natural (BEDIN et al., 2003), visto que, esses recipientes demandam maior tempo para as raízes saírem do recipiente e se desenvolverem no solo. Nas características de altura e número de par de ramos, o saquinho convencional, recipiente de TNT e saquinho super furado foram semelhantes entre si, independente do adubo usado.

O saquinho convencional obteve a maior área foliar quando se usou o superfosfato simples, enquanto que com o uso do fosfato natural este obteve a menor média entre os recipientes, já que com o pegamento no campo mais acelerado, a fonte solúvel de adubo fosfatado fornece mais rapidamente o nutriente para as mudas. Além disso, o maior volume de substrato proporciona maior capacidade de retenção de água em relação á recipientes de menor volume.

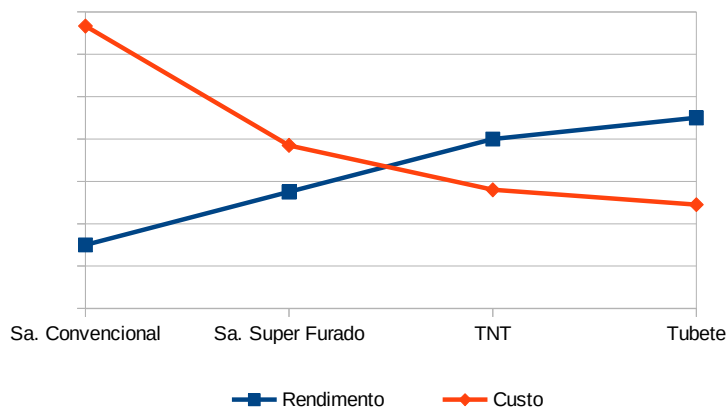
Tabela 1. Efeito do recipiente e adubação fosfatada no crescimento inicial de mudas de cafeeiro.

Recipientes	Área foliar (cm ² /planta)		Altura (cm)		Nº de Par de Ramos	
	Super Simples	Fosfato Natural	Super Simples	Fosfato Natural	Super Simples	Fosfato Natural
Saquinho Convencional	508,8a	386,2a	26,6a	24,4a	5,2a	4,3a
Saquinho Super Furado	433,8b	440,7a	26,0a	24,5a	4,9a	4,2a
TNT	416,8b	439,7a	23,9a	22,7a	5,1a	4,1a
Tubete	352,1c	411,5a	16,3b	20,2b	2,3b	3,7a
Média	427,9	419,5	23,2	22,9	4,4	4,1
CV%	8,34		6,59		16,47	

As médias com a mesma letra não se diferem entre si pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.

O recipiente usado influenciou diretamente no rendimento do plantio manual. O saquinho convencional e o saquinho super furado tiveram o menor rendimento de plantio com 300 e 550 mudas/dia/trabalhador, respectivamente. O recipiente de TNT e o tubete obtiveram os maiores rendimentos de plantio, sendo 800 e 900 mudas/dia/trabalhador, respectivamente, vide Figura 1.

Figura 1. Influência do rendimento do plantio manual no custo da operação



5. CONCLUSÕES

O plantio com saquinho convencional e o saquinho super furado exige maior quantidade de mão de obra, tendo um elevado custo em relação ao recipiente de TNT e o tubete.

O uso do fosfato natural reativo para plantio do tubete proporciona melhor desenvolvimento inicial das mudas no campo.

O plantio com recipiente de TNT e tubete proporcionam menores custos da operação devido ao alto rendimento, sendo que o TNT proporciona um melhor desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

BEDIN, I. et al. **Fertilizantes fosfatados e produção da soja em solos com diferentes capacidades tampão de fosfato.** Revista Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, v. 27, n. 4, p. 639-646, jul./ago. 2003.

CAIONE, G. et al. **Produtividade e valor nutricional de variedades de cana-de-açúcar sob diferentes fontes de fósforo.** Ciências Agrárias, Teresina, v. 33, n. 7, p. 2813-2824, 2012.

CARVALHO, M. M. de. Formação de mudas. **Informativo Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 4, n. 44, p. 14-18, ago. 1978.

FERREIRA, D.F. **Sisvar: a computer statistical analysis system.** Ciência e Agrotecnologia (UFLA), v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.

GUIMARÃES, P., T., G.; PONTE, A. M. de. Adubação do cafeeiro. **Informativo Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 4, n. 44, p. 20-36, ago. 1978.

GUIMARÃES, R. J.; MENDES, A. N. G. **Produção de mudas de cafeeiro.** Lavras: UFLA/FAEPE, 1998. 60 p.

RAMOS, S.J. et al. **Biomass production and phosphorus use of forage grasses fertilized with two phosphorus sources.** Revista Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, v. 33, n. 2, p. 335-343, 2009.

SANTOS, C. B. et al. **Efeito do volume de tubetes e tipos de substratos na qualidade de mudas de *Cryptomeria japonica* (L.F.) D. Don.,** Ciência Florestal, v. 10, n. 2, p. 1-15, 2000.