



## INFLUÊNCIA DE DIFERENTES COMPOSTOS ORGÂNICOS NO CRESCIMENTO DE MUDAS DE CAFEIEIRO

Gustavo Henrique<sup>1</sup>; Generci Dias LOPES<sup>2</sup>; José Marcos Angélico Mendonça<sup>3</sup>; Anna Lygia de Rezende MACIEL<sup>3</sup>

### RESUMO

Um dos fatores determinantes para o sucesso das lavouras cafeeiras é a utilização de mudas saudáveis, com isso tecnologias alternativas têm sido cada vez mais utilizadas. O objetivo do trabalho foi avaliar diferentes compostos orgânicos no crescimento de mudas de cafeeiro. O trabalho foi desenvolvido no Setor de Cafeicultura do IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho, de maio a novembro de 2022. O delineamento experimental foi em blocos casualizado, com cinco tratamentos, quatro repetições e vinte e quatro plantas por parcela, sendo úteis as seis mudas centrais. Os tratamentos foram constituídos por diferentes compostos orgânicos: ausência de composto orgânico (testemunha), esterco bovino+palha de café, carcaça de aves, maravalha+esterco bovino e maravalha+esterco bovino + palha de café. Os compostos orgânicos promovem maior número de pares de folhas verdadeiras em mudas de cafeeiro. O maior diâmetro de caule em mudas de cafeeiro é obtido nos compostos orgânicos: esterco bovino e palha de café, carcaça de aves e maravalha com esterco bovino.

**Palavras-chave:** *Coffea arabica* L.; Desenvolvimento; Matéria orgânica.

### 1. INTRODUÇÃO

A produção de mudas sadias é um dos fatores fundamentais para o sucesso da cafeicultura, proporcionando um desenvolvimento mais coerente com as técnicas e recursos disponíveis para formação de plantas vigorosas, resultando em uma produção inicial precoce com maiores rendimentos por área (MATTIELO; ALMEIDA, 2013).

Os substratos para a produção de mudas podem ser definidos como sendo o meio adequado para sua sustentação e retenção de quantidades suficientes e necessárias de água, oxigênio e nutrientes, além de oferecer pH compatível, ausência de elementos químicos em níveis tóxicos e condutividade elétrica adequada (FONSECA, 2001).

A produção de mudas de cafeeiros geralmente ocorre por meio de sacolas de polietileno e por substrato constituído por 70% de subsolo e 30% de esterco de curral e, além da adubação com fertilizantes químicos, que geralmente possuem alguma fonte de fósforo, e alguns casos que possuem alguma fonte potássica (FREITAS et al., 2006).

Atualmente, na agricultura há uma preocupação em minimizar os resíduos sólidos gerados nas propriedades rurais, mediante diferentes técnicas de tratamentos e disposição final que podem ser

<sup>1</sup>Engenheiro Agrônomo. E-mail:

<sup>2</sup>Técnico-administrativo IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: [generci.lobes@muz.ifsuldeminas.edu.br](mailto:generci.lobes@muz.ifsuldeminas.edu.br)

<sup>3</sup>Professora IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: [anna.lygia@muz.ifsuldeminas.edu.br](mailto:anna.lygia@muz.ifsuldeminas.edu.br)/  
[jose.mendonca@muz.ifsuldeminas.edu.br](mailto:jose.mendonca@muz.ifsuldeminas.edu.br)

empregadas aos resíduos orgânicos. A compostagem orgânica, por exemplo, é uma das alternativas de baixo custo e grande eficiência tanto economicamente quanto ambientalmente. Os resíduos a serem submetidos a este processo podem ser de origem vegetal e/ou animal. Segundo Sartori et al. (2016), o resultado final dessa técnica é um produto estável, rico em húmus e em nutrientes minerais, ou seja, um fertilizante orgânico que melhora as características do solo e a fisiologia das plantas cultivadas.

Neste contexto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar diferentes compostos orgânicos no crescimento de mudas de cafeeiro.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido no viveiro experimental de produção de mudas de cafeeiro do Laboratório de Cafeicultura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Campus Muzambinho, no período de maio a novembro de 2022.

As mudas foram formadas em saquinhos de polietileno perfurados (12 furos), de cor preta, com dimensões de 11 x 22 cm e 0,004 cm de espessura. Foi utilizado para o substrato, 336 litros de terra de barranco, 144 litros de composto orgânico de carcaça de aves, 2,8 kg de superfosfato simples e 280 gramas de cloreto de potássio.

O material vegetal utilizado no experimento foram sementes de *Coffea arabica* L. cv Icatu Amarelo Precoce IAC-3282. Foi realizada semeadura direta nas sacolas de polietileno utilizando-se duas sementes por recipiente à profundidade de 1,5cm.

O delineamento experimental foi em blocos casualizado, (DBC) com cinco tratamentos, quatro repetições e vinte e quatro plantas por parcela, sendo úteis as seis mudas centrais. Os tratamentos foram constituídos por diferentes compostos orgânicos de resíduos sólidos na dosagem de 300 L m<sup>-3</sup> de substrato: ausência de composto orgânico (tratamento considerado testemunha), esterco bovino+palha de café, carcaça de aves, maravalha+esterco bovino e maravalha+esterco bovino + palha de café

Aos 180 dias, foram avaliadas nas características: altura de plantas (cm), diâmetro de caule (cm), número de pares de folhas verdadeiras e comprimento da maior raiz (cm).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com o emprego do Software estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011), sendo a diferença significativa entre tratamentos determinada pelo teste F. Detectando-se diferenças entre os tratamentos, as médias serão agrupadas pelo teste de Scott-Knott (1974).

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados referentes aos parâmetros de crescimento das mudas de cafeeiro, apresentados na Tabela 1, observou-se que houve diferença estatisticamente significativa entre os tratamentos para as características: números de pares de folhas verdadeiras e diâmetro de caule.

Tabela 1: Parâmetros de crescimento: altura de plantas, número de pares de folhas verdadeiras (NPFV), diâmetro de caule e comprimento da maior raiz em mudas de cafeeiros sob diferentes compostos orgânicos. Muzambinho – MG. 2023.

<b>Composto Orgânico</b>	<b>Altura de Plantas</b>	<b>NPFV</b>	<b>φ de Caule</b>	<b>CMR</b>
	<b>cm</b>	<b>-----</b>	<b>cm</b>	<b>cm</b>
Ausência de Composto	11,54a	3,00b	1,52c	16,71a
Esterco bovino + Palha de café	17,55a	6,12a	3,13a	13,46a
Carcaça de Aves	23,12a	7,62a	3,82a	18,59a
Maravalha + Esterco bovino	19,13a	6,75a	3,28a	17,75a
Maravalha + Est. bovino + P. café	15,70a	6,00a	2,52b	15,22a
CV (%)	27,76	18,71	20,42	15,90

(\*) Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferiram entre si pelo Teste Scott Knott (1974) ao nível de 0,05 de significância.

De acordo com a Tabela 1, o maior número de pares de folhas verdadeiras foi observado nos tratamentos onde houve a adição dos compostos orgânicos ao substrato na dosagem de 300 L m<sup>-3</sup>.

O número de pares de folhas verdadeiras nas mudas é um parâmetro importante e inteiramente ligado ao desenvolvimento da planta, pois as folhas são o principal órgão onde ocorre a fotossíntese (TAIZ et al., 2017).

Os maiores valores para o diâmetro de caule em mudas de cafeeiro foram observados nos compostos orgânicos: esterco bovino e palha de café, carcaça de aves e maravalha com esterco bovino (Tabela 1).

De acordo com Santos et al. (2017), o diâmetro de caule é uma importante variável na avaliação do potencial de sobrevivência e crescimento da muda pós-plantio. As plantas com maior diâmetro apresentam maiores porcentagens de sobrevivência, especialmente pela maior capacidade de formação e de crescimento de novas raízes.

Nóbrega et al. (2008) observaram maior diâmetro de caule com o acréscimo de composto orgânico ao substrato para o desenvolvimento de *Enterolobium contortisiliquum*.

De acordo com Malavolta (2006), a matéria orgânica melhora as propriedades físicas, físico-químicas e biológicas do solo, que irão influenciar de forma direta ou indireta na fertilidade, podendo promover maiores crescimento e desenvolvimento iniciais das mudas de cafeeiro, como pôde-se observar no presente trabalho que o uso dos compostos orgânicos adicionado ao substrato casca de proporcionou maior número de folhas e diâmetro de caule em mudas de cafeeiro.

## 5. CONCLUSÃO

Os compostos orgânicos promovem maior número de pares de folhas verdadeiras em mudas de cafeeiro.

O maior diâmetro de caule em mudas de cafeeiro é obtido nos compostos orgânicos: esterco bovino e palha de café, carcaça de aves e maravalha com esterco bovino.

## REFERÊNCIAS

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

FONSECA, T. G. **Produção de mudas de hortaliças em substratos de diferentes composições com adição de CO<sub>2</sub> na água de irrigação** 2001. 72f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2001.

FREITAS, T. A. S. de; BARROSO, D. G.; CARNEIRO, J. D. A.; PENCHEL, R. M.; FIGUEIREDO, F. A. M. M. A. Mudas de eucalipto produzidas a partir de mini estacas em diferentes recipientes e substratos. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 30, n. 4, p. 519-528, 2006.

MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 2006. 638p.

MATIELLO, J. B.; ALMEIDA, S. R. **Indução hormonal em mudas de café**. 2013. Disponível em: <<http://fundacaoprocafe.com.br/downloads/Folha79InducaoHormonal.pdf>>. Acesso em: 20 de abril de 2023.

NÓBREGA, R.S.A.; FERREIRA, P.A.A.; DOS SANTOS, J.G.D.; VILAS BOAS, R.C.; NÓBREGA, J.C.A.; MOREIRA, F.M.S. Efeito do composto de lixo urbano e calagem no crescimento inicial de mudas de *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong. **Scientia forestalis**. 36(79): 181-189. 2008.

SANTOS, C. M. M.; DIAS, J. R. M.; MORETTI, S. D. A.; DE ALENCAR, A. B. M.; MIRA, S. F.; VASCONCELOS, T. B. Crescimento inicial de mudas clonais de Eucalipto (*Eucalyptus pellita*) em solos com diferentes propriedades físicas e químicas. In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA - SIC. 7., 2017. **Anais [...]**.Rondônia, 2017.

SARTORI, V.C.; RIBEIRO, R.T.S.; PAULETTI, G.F.; PANSERA, M.R.; RUPP, L.C.D.; VENTURIM, E.L. Cartilha para Agricultores – **Compostagem: produção de fertilizantes a partir de resíduos orgânicos**. 2016. Universidade de Caxias Do Sul. Centro de Ciências Agrárias e Biológicas. Instituto de Biotecnologia. Laboratório de Controle Biológico de Doenças de Plantas. Caxias do Sul, SC. 2016.

SCOTT, A. J.; KNOTT, M. A. A cluster analysis method for grouping means in the analysis of variance. **Biometrics**. **Raleigh**, v.30, n.3, p.507-512, Sept. 1974.

TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6. ed. Porto Alegre-RS: Artmed, 2017. 888 p.