

## 33º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

### **FONTES E PROPORÇÃO DE MATERIAL ORGÂNICO NO CRESCIMENTO VEGETATIVO DE MUDAS DE CAFEIEIRO**

R Dias<sup>1</sup>, B Melo<sup>2</sup>, MA Rufino<sup>3</sup>, TP Morais<sup>3</sup>, DL Silveira<sup>3</sup>, DG Santana<sup>2</sup>, ZC Lacerda<sup>1</sup> - Mestre, Professor da Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia. - <sup>2</sup>Doutor, Professor da Universidade Federal de Uberlândia. - <sup>3</sup>Graduando, Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Educação Tutorial MEC/SESU. morais\_prado@netsite.com.br

No Brasil, a cultura do cafeeiro sempre ocupou posição de destaque, exercendo importante função social como geradora de empregos e mantedora da população na zona rural, além da participação na economia do país em toda a história da sociedade brasileira. Por ser uma cultura perene, requer cuidados especiais para implantação, sendo a produção de mudas a principal fase da cultura. Sua tecnologia de produção vem sendo alterada nos últimos anos, com pesquisas para determinação do tipo de recipiente, substrato, tempo e manejo de adubação e irrigação ideais para produção de mudas com qualidade. Sem dúvida, mudas saudáveis e bem desenvolvidas constituem um dos fatores básicos para o sucesso da formação de novas lavouras. O desenvolvimento de novas formulações de substrato tem crescido, especialmente para a produção de mudas em tubetes. O substrato deve reunir características físicas e químicas que atendam às necessidades da planta, além de proporcionar maior facilidade para a retirada da muda do tubete por ocasião do plantio em campo. Outro aspecto importante para a escolha do substrato é o seu custo individual em relação ao custo final da muda. A matéria-prima deve ser de baixo custo, de fácil utilização, de longa durabilidade e renovável, considerando sempre a questão ambiental. Como não é fácil encontrar um único material que agregue todas as características, misturas devem ser feitas para melhorar suas propriedades. Misturas de substratos artificiais comerciais com materiais orgânicos, além de reduzirem custos, podem potencializar o efeito do substrato na produção de uma muda de qualidade, agregando atributos físicos e químicos favoráveis à planta. Assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a qualidade das mudas de cafeeiro (*Coffea arabica* L.) produzidas em tubetes com substrato artificial suplementado com fontes de material orgânico em diferentes proporções. O experimento foi instalado e conduzido no Viveiro de Produção de Mudas Brasil Cerrado, localizado no km 37,5 da BR 050, no município de Araguari-MG, no período de maio de 2005 a abril de 2006. A cultivar utilizada foi Acaia Cerrado. Os frutos foram colhidos de forma seletiva no estádio cereja e passaram por processos de seleção e despulpamento. As sementes secaram a sombra até atingirem 12% de umidade, quando foram eliminadas aquelas malformadas. A semeadura foi realizada em sementeira, utilizando-se areia lavada como substrato, com irrigação para manter a umidade do substrato durante os períodos de germinação das sementes e emergência das plântulas. O experimento foi conduzido sob delineamento experimental de blocos casualizados com os tratamentos distribuídos em esquema fatorial 3 x 6, com quatro repetições em parcelas formadas por seis tubetes. O primeiro fator correspondeu às fontes de material orgânico (esterco bovino, húmus de minhoca e cama de peru) e o segundo, suas proporções (0, 20, 40, 60, 80 e 100%) no substrato artificial (BioPlant-café) fertilizado com osmocote® (NPK 15-09-12). As características avaliadas foram: altura da planta (cm), diâmetro de caule (mm) e número de pares de folhas por planta. A altura da planta compreendeu a distância entre a região do colo e

a gema terminal do ramo principal, determinando-se também na região do colo o diâmetro do caule. As características estudadas foram submetidas à análise de variância, seguida pelo teste de Tukey para comparações entre médias de substratos e regressão polinomial para determinação da proporção de material orgânico. As análises foram executadas pelo programa SISVAR, e em todos os testes foi utilizado  $\alpha = 0,05$  como valor de significância.

## Resultado e Conclusões

As fontes de material orgânico acrescentadas em proporções de até 40% do volume total do substrato artificial não alteram significativamente o número de pares de folhas, diâmetro de caule e a altura das mudas do cafeeiro (Tabela 1). O número de pares de folhas foi semelhante entre as fontes de material orgânico na proporção de 60% estando entre 4 e 5,5 (Tabela 1). Mas, nesta mesma proporção de húmus de minhoca, houve acréscimo do diâmetro do caule e da altura da muda. Em proporções superiores a 80%, o húmus de minhoca quando não diferiu, foi superior ao esterco bovino e à cama de peru para as características analisadas (Tabela 1), sendo que com o uso exclusivo de esterco bovino (100%) as mudas de café morreram.

**Tabela 1** - Médias de número de pares de folhas, diâmetro de caule e altura de mudas de cafeeiro submetidas a fontes de material orgânico e proporções no substrato artificial. UFU, Uberlândia-MG, 2007.

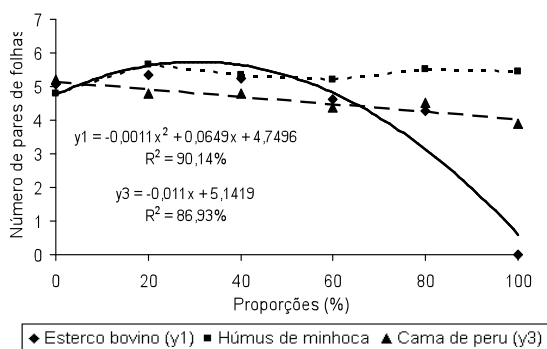
Fonte de material orgânico	Proporção (%)				
	20	40	60	80	100
	Número de pares de folhas				
Esterco bovino	5,33 a	5,25 a	4,63 a	4,28 b	0,00 c
Húmus de minhoca	5,66 a	5,34 a	5,19 a	5,53 a	5,44 a
Cama de peru	4,78 a	4,78 a	4,38 a	4,52 b	3,90 b
	Diâmetro do caule (cm)				
Esterco bovino	2,94 a	2,81 a	2,54 b	2,36 b	0,00 c
Húmus de minhoca	3,17 a	3,04 a	3,10 a	2,91 a	2,86 a
Cama de peru	3,19 a	3,02 a	2,74 b	2,72 a	2,43 b
	Altura (cm)				
Esterco bovino	15,4 a	15,1 a	14,3 b	11,7 b	0,00 c
Húmus de minhoca	16,4 a	17,1 a	17,1 a	16,3 a	16,4 a
Cama de peru	15,8 a	15,3 a	13,6 b	12,6 b	11,0 b

<sup>1</sup>Médias seguidas por letras distintas na coluna, para cada característica estudada, diferem pelo teste de Tukey a 0,05 de significância.

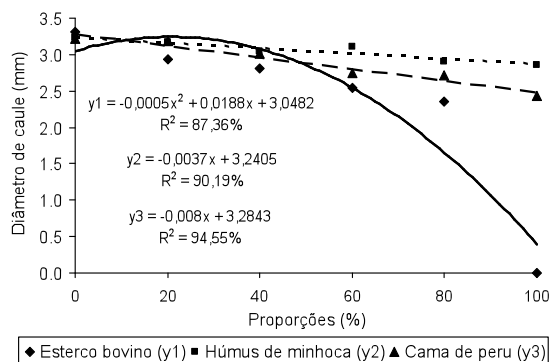
De maneira geral, o aumento da proporção do material orgânico no substrato artificial reduziu o número de pares de folhas, diâmetro do caule e altura da planta, com queda mais acentuada quando a fonte foi o esterco bovino (Figuras 1a, b, c). Contudo, até 30% de esterco bovino adicionado ao substrato artificial não há comprometimento das mudas de cafeeiro. A cama de peru foi a fonte mais

comprometedora do número de pares de folhas, do diâmetro e da altura das mudas do cafeeiro (Figura 1a).

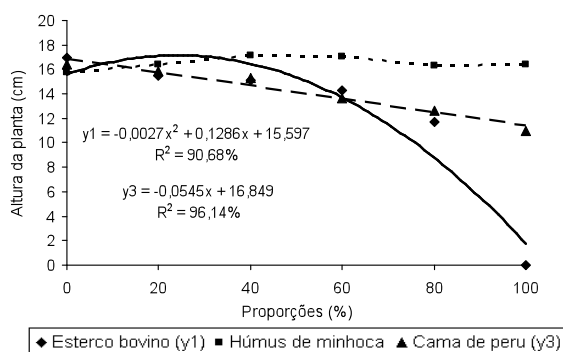
(a)



(b)



(c)



**Figura 1.** Modelos de regressão ajustados para as características número de pares de folhas (a), diâmetro de caule (b) e altura das mudas (c) para esterco bovino, húmus de minhoca e cama de peru em função das proporções no substrato artificial. UFU, Uberlândia-MG, 2007.

A cama de peru, quando não altera, reduz as características vegetativas das mudas de cafeeiro, resultado semelhante ao esterco bovino para concentrações acima de 30% e proporções do húmus de minhoca