

## 33º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

### **FONTES E PROPORÇÃO DE MATERIAL ORGÂNICO SOBRE A MASSA DA MATÉRIA SECA E ÁREA FOLIAR DE MUDAS DE CAFEIEIRO**

R Dias<sup>1</sup>, B Melo<sup>2</sup>, MA Rufino<sup>3</sup>, DL Silveira<sup>3</sup>, TP Morais<sup>3</sup>, DG Santana<sup>2</sup>, ZC Lacerda<sup>1</sup> - <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. dlsjumps@gmail.com

Por ser uma cultura perene, o cafeeiro 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. Mudanças saudáveis e bem desenvolvidas constituem um dos fatores básicos para o sucesso da formação de novas lavouras. O uso de um bom substrato é fundamental neste processo, sendo que o mesmo 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. O desenvolvimento de novas formulações de substrato tem crescido, especialmente para a produção de mudas em tubetes. 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. Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi avaliar, a partir da área foliar, massa seca da parte aérea e raiz, 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 Mudanças 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; utilizando-se a cultivar 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 durante os períodos de germinação das sementes e emergência das plântulas. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com os tratamentos distribuídos em esquema fatorial 3 x 6, com quatro repetições em parcelas com seis tubetes. Realizou-se repicagem de plântulas normais e uniformes para tubetes cônicos de 120 mL, sendo a fertilização dos substratos realizada com 1g por recipiente do fertilizante comercial de liberação gradual, osmocote®, fórmula NPK 15-09-12. As mudas foram transferidas para o viveiro coberto com tela sombrite com 50% de redução da capacidade luminosa. 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%) adicionadas ao substrato artificial (BioPlant-café). Para avaliação do desenvolvimento das mudas foram analisadas a área foliar (cm<sup>2</sup>) e massas de matéria

seca da parte aérea e do sistema radicular ( $\text{g planta}^{-1}$ ). A área foliar foi estimada pela fórmula proposta por Huerta (1962) e Barros et al. (1973), confirmada por Gomide et al. (1977). As massas da matéria seca da parte aérea e raiz foram obtidas após secagem em estufa com circulação forçada de ar a  $60^{\circ}\text{C}$  até peso constante. 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

O húmus de minhoca e o esterco bovino, ambos na proporção de 40%, aumentaram a área foliar das mudas de cafeeiro em relação à cama de peru (Tabela 1).

**Tabela 1** - Médias de área foliar e massa da matéria seca da parte aérea e do sistema radicular 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	28,4 a	29,5 ab	29,3 a	17,5 b	0,00 c
Húmus de minhoca	31,1 a	33,0 a	32,7 a	35,8 a	35,2 a
Cama de peru	26,3 a	25,8 a	19,4 b	20,0 b	21,7 b
	Diâmetro do caule (cm)				
Esterco bovino	1,04 a	1,04 ab	0,94 b	0,66 b	0,00 c
Húmus de minhoca	1,18 a	1,24 a	1,28 a	1,23 a	1,35 a
Cama de peru	0,97 a	0,91 b	0,77 b	0,73 b	0,60 b
	Altura (cm)				
Esterco bovino	0,43 a	0,39 a	0,37 a	0,27 b	0,00 c
Húmus de minhoca	0,57 a	0,52 a	0,51 a	0,50 a	0,50 a
Cama de peru	0,53 a	0,45 a	0,38 a	0,34 b	0,23 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, aumento da proporção do material orgânico no substrato artificial reduziu a área foliar, com queda mais acentuada quando a fonte foi o esterco bovino, embora o mesmo adicionado ao substrato artificial até 30% não tenha comprometido a formação das mudas de café. A área foliar se expandiu com o aumento da proporção de húmus de minhoca adicionado ao substrato artificial, sendo esta expansão ocorrida à taxa de  $0,07 \text{ cm}^2$  a cada 1% de húmus adicionado (Figura 1a). A cama de peru foi a fonte mais comprometedoras da área foliar. Para a matéria seca da parte aérea (Figura 1b) e do sistema radicular (Figura 1c) das mudas de café, a fonte de material orgânico que favoreceu o acúmulo de massa foi o húmus de minhoca, principalmente quando adicionada em maiores proporções (Tabela 1). O húmus modificou a massa da matéria seca da parte aérea quando adicionado em proporções acima de 40% (Figura 1b), contudo essa modificação foi observada para o sistema radicular apenas em proporções acima de 80% (Figura 1c). A partir de 60% de adição de material orgânico, o húmus de minhoca foi sempre superior às demais fontes para massas de matéria seca de parte aérea e raiz.

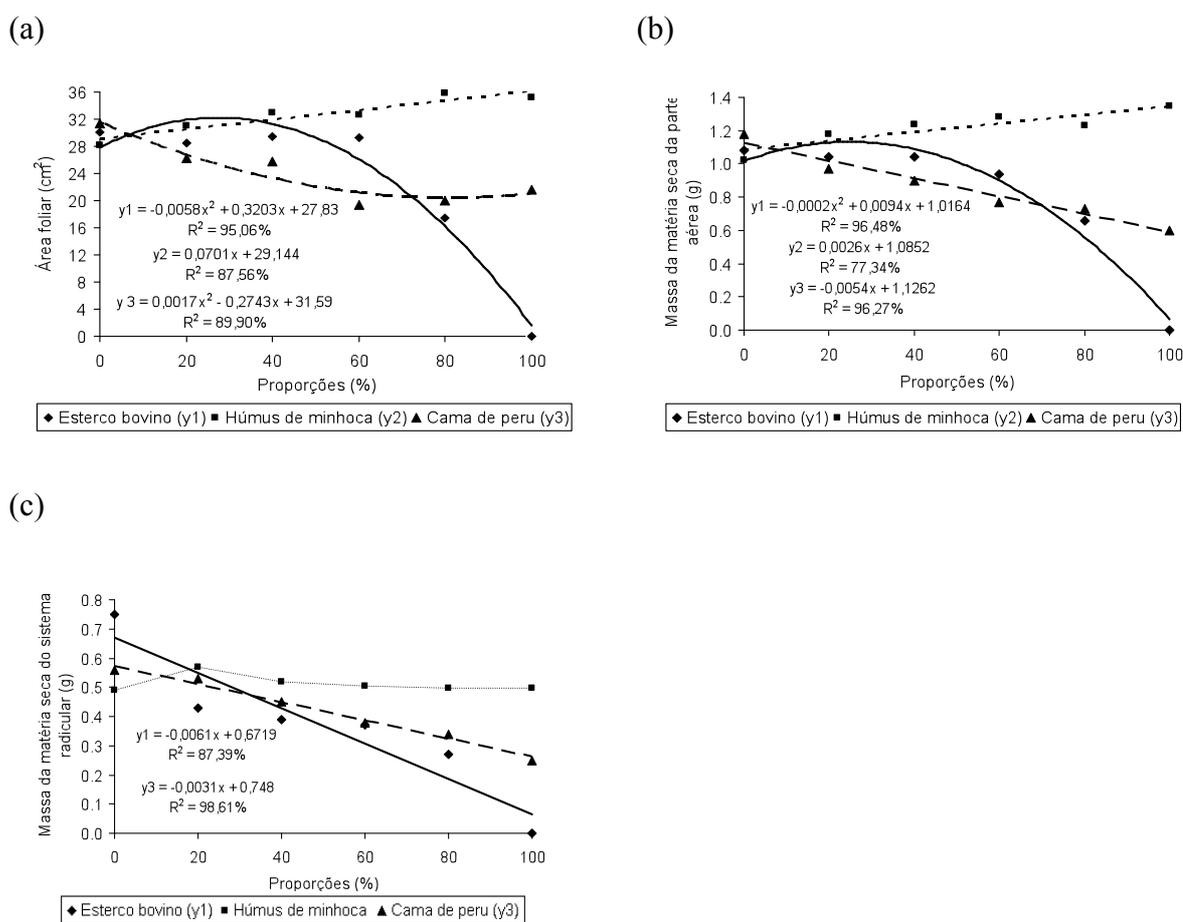


Figura 1. Modelos de regressão ajustados para as características área foliar (a), massa da matéria seca da parte aérea (b) e do sistema radicular (c) para esterco bovino, húmus de minhoca e cama de peru em função das proporções estudadas. UFU, Uberlândia-MG, 2007.

O húmus de minhoca adicionado ao substrato artificial na proporção de 80% ou em uso exclusivo (100%) aumenta a área foliar das mudas de cafeeiro e, como consequência proporciona o acúmulo de massa seca tanto na parte aérea como no sistema radicular. A cama de peru, quando não altera, reduz estas características das mudas de cafeeiro. O esterco bovino até 30% aumentou a área foliar e a massa da matéria seca da parte aérea, nas demais proporções e na massa seca da raiz houve redução.