

14º Congresso Nacional de

MEIO AMBIENTE

Poços de Caldas

26 a 29 SET 2017

www.meioambientepocos.com.br

ESTIMATIVA DA ÁREA FOLIAR EM MUDAS DE *COFFEA ARABICA* COM APLICAÇÃO DE URINA BOVINA E BORRA DE CAFÉ

Suelen Simão Gomes¹

Emily Renata Moreira²

Kiane Cristina Leal Visconcin³

Bruno Manoel Rezende de Melo⁴

Jennifer Stefani Meira da Silva⁵

***Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Líquidos**

Resumo

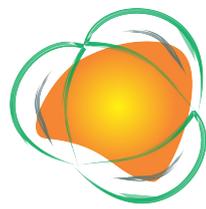
O Índice área foliar representa a capacidade da cultura em explorar o espaço disponível, podendo ser considerado um parâmetro indicativo produtividade. A urina bovina e a borra de café fresca são resíduos orgânicos que podem proporcionar mudas de qualidade com crescimento adequado. Objetivou-se com o trabalho avaliar a estimativa da área foliar em mudas de *Coffea arabica* com aplicação de urina bovina nas doses de 0, 3, 6 e 9% e borra de café nas doses de 0, 10 e 20%. Verificou-se que a urina bovina proporcionou aumento da área foliar. Já a borra de café contribuiu para redução do mesmo.

Palavras Chave: Área foliar; fotossintético; resíduo.

INTRODUÇÃO

O Índice área foliar (IAF, $m^2 m^{-2}$) é a relação entre área foliar e a área do terreno ocupada pela cultura, representando sua capacidade em explorar o espaço disponível. Também é considerada de grande importância na determinação de aspectos fisiológicos que envolvam análise de crescimento, fotossíntese, transpiração e na quantificação de danos causados por pragas e doenças foliares, além de ser um parâmetro indicativo de produtividade (WATSON, 1952).

A taxa fotossintética medida por unidade de área foliar depende da eficiência fotossintética e da interceptação da radiação solar, que são amplamente influenciadas pelas características da arquitetura da copa e da dimensão do sistema fotoassimilador (LEONG, 1980).



14º Congresso Nacional de

MEIO AMBIENTE

Poços de Caldas

26 a 29 SET 2017

www.meioambientepocos.com.br

Dada à importância sobre a área foliar, proporcionar seu incremento torna-se essencial, sendo este por meio de adubações equilibradas, controle de pragas, doenças e outras medidas para promover seu aumento e durabilidade da planta, contudo há necessidade em promover a sustentabilidade no setor reduzindo a aquisição de insumos externos que podem trazer algum prejuízo ambiental e social devido a presença de princípios ativos que podem ser tóxicos aos agentes envolvidos.

Nesse contexto a utilização de resíduos orgânicos possibilita a reciclagem de nutrientes, preserva a fertilidade do solo, amplia a biodiversidade natural, eliminando assim o uso de substâncias tóxicas e reduzindo custos de produção, podendo proporcionar mudas de qualidade com crescimento adequado.

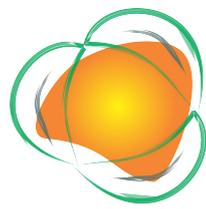
Dentre esses produtos destaca-se a urina bovina, que apresenta macro e micronutrientes, fenóis que são substâncias que aumentam a resistência das plantas e também o ácido indolacético um hormônio natural de crescimento das plantas. O uso da urina bovina sobre cultivos apresenta além do efeito fertilizante, como fortificante e repelente. (BOEMEKE, 2002). Outro resíduo pouco estudado é a borra de café, que oferece nutrientes importantes para o crescimento da planta, este possui grande quantidade de carbono, nitrogênio e matéria orgânica (FAROLECO, 2013).

Portanto o objetivo foi avaliar a estimativa da área foliar em mudas de *Coffea arabica* com a aplicação de urina bovina e borra de café.

METODOLOGIA

O experimento foi desenvolvido no Setor de Produção de Mudas do IFSULDEMINAS Campus Inconfidentes, em viveiro de cobertura alta (2,0m) e irrigação realizada com regadores crivo e microaspersão, procurando manter as mudas sempre próximas à capacidade de campo.

Foi utilizado o substrato preconizado por Guimarães et al. (1999), colocado em sacolas de polietileno com 18cm de altura por 4cm de diâmetro contendo 12 furos. A semeadura foi direta nos recipientes, utilizando-se duas sementes, da cultivar Catuaí Vermelho, com profundidade de 2cm, cobertas com areia e protegidas com lona plástica preta até o rompimento do substrato pela plântula.



14º Congresso Nacional de

MEIO AMBIENTE

Poços de Caldas

26 a 29 SET 2017

www.meioambientepocos.com.br

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados em esquema fatorial de 3 doses de borra de café, 4 doses de urina bovina, 12 tratamentos, com 3 repetições e 30 plantas por parcela, sendo as 8 centrais consideradas nas avaliações, totalizando 1080 plantas. No estádio do primeiro par de folhas verdadeiras e a cada 21 dias foram realizadas mais duas aplicações de borra de café e urina bovina diluídas em água. A borra de café utilizada foi aplicada nas seguintes concentrações: 0,10 e 20%; e urina bovina nas doses de 0, 3, 6 e 9%. Em cada parcela utilizou-se 2 litros da solução.

A avaliação do índice de área foliar nas mudas ocorreu aos 180 dias após a semeadura (DAS). Utilizando como padrão o método gravimétrico descrito por HUERTA e ALVIM (1962).

Para esta característica avaliada dentro de cada tratamento, foram testados modelos polinomiais para o efeito das doses dos insumos. O critério para a escolha do modelo foi à significância pelo teste F a 5% de probabilidade de erro que apresentou maior valor de coeficiente de determinação (r^2). A análise estatística foi realizada por meio do software Sisvar de acordo com Ferreira (2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

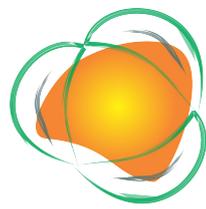
Foi possível verificar dentro da interação doses de urina para a dose 0% de borra, houve aumento significativo da área foliar até a dose de 5,953%. Verifica-se que conforme aumenta aplicação das doses de borra nas concentrações de 3 e 6 e 9% de urina proporciona uma redução da área foliar. Tal resultado pode estar associado à cafeína presente na borra conter metabólitos secundários que possui efeito alelopático em plantas (BRITO, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a urina bovina proporcionou aumento da área foliar de até 5,953%. A borra de café contribuiu para reduzir a área foliar conforme aumenta as doses.

REFERÊNCIAS

BOEMEKE, Luiz Rogério. **A urina de vaca como fertilizante, fortificante e repelente de insetos**. Agroecol. eDesenvol. Rur. Sustent., Porto Alegre, v. 3, n. 4, p.41-42, 2002.



14º Congresso Nacional de

MEIO AMBIENTE

Poços de Caldas

26 a 29 SET 2017

www.meioambientepocos.com.br

BRITO, Adjaci Dias de. Caracterização química de resíduo de café (borra) e seu efeito em cafeeiro orgânico adensado e em plântulas de cafeeiro e tomateiro. 2013. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/13755?mode=simple&submit_simple=Mostrar+item+em+formato+simples>. Acesso em: 12 jun. 2017.

FAROLECO, Borrás de café(2013). Disponível em: <<http://faroleco.blogspot.com.br/2013/02/borras-de-cafe.html>>. Acesso em: 08 set. 2015.

FERREIRA, D.F. Manual do sistema Sisvar para análises estatísticas. Lavras: UFV, 2000. 66p.

GUIMARÃES, P. T. G. et al. Cafeeiro. In: RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; VENEGAS, V. H. A. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5º Aproximação. Viçosa: UFV, 1999. Cap. 18, p. 291.

HUERTA, S. A.; ALVIM, P. de T. Ñndice de rea foliar y su influencia en la capacidad fotosintética del cafeto. Cenicafe, Caldas, v. 13, n. 2, p. 75-84, 1962.

LEONG, W. Canopy modification and its effects on the growth and yield of HeveabraziliensisMuell. Arg. 1980. 283 p. Thesis (Ph.D.) - Faculty of Agriculture Sciences of Ghent, Ghent.

WATSON, D. J. The physiological basis of variation in yield. Advances in Agronomy, San Diego, v. 4, p. 101- 144, 1952.