

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

SS Gomes, ER Moreira, BMR Melo, KCL Visconcin, JSM Silva, HP Carvalho.

O Índice área foliar (IAF, $m^2 m^{-2}$) é a relação entre área foliar e a área do terreno ocupada pela cultura que representa sua capacidade em explorar o espaço disponível. A determinação da área foliar de uma cultura é fundamental, sendo utilizada como um indicativo de produtividade (FAVARIN et al., 2002). Também é importante na determinação de aspectos fisiológicos que envolvam análise de crescimento, fotossíntese, transpiração e na quantificação de danos causados por pragas e doenças foliares. A eficiência fotossintética depende da taxa fotossintética por unidade de área foliar e da interceptação da radiação solar, que entre outros aspectos, são amplamente influenciadas pelas características da arquitetura da copa e da dimensão do sistema fotoassimilador.

Dada a importância da área foliar, proporcionar seu incremento é essencial sendo este fundamentado por meio de adubações equilibradas, controle de pragas e doenças e outras medidas para promover seu aumento de tamanho e durabilidade na planta, contudo há necessidade de promover a sustentabilidade do setor reduzindo a aquisição de insumos externos que muitas vezes podem trazer algum prejuízo ambiental e social devido a formulações que contém princípio ativos que são 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, que é um hormônio natural de crescimento de plantas o que pode ser verificado seu efeito sobre as dimensões foliares obtidos através da área foliar. O uso da urina bovina sobre cultivos apresenta além do efeito fertilizante, como fortificante e repelente. Outro resíduo pouco estudado é a borra de café, que oferece nutrientes importantes para o crescimento a planta, rico em carbono, nitrogênio e matéria orgânica.

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

O experimento foi desenvolvido no Setor de Produção de Mudanças, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Campus Inconfidentes, cujas coordenadas geográficas são: latitude 22° 18' 39,26" S, longitude 46° 20' 7" W. O trabalho foi conduzido em viveiro de cobertura alta (2,0m) e a irrigação foi feita com o uso de regadores com crivo e por microaspersão, procurando manter as mudas sempre próximas à capacidade de campo.

Foi utilizado o substrato preconizado por Guimarães et al. (1999), que foi 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.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados em esquema fatorial 3x4 (três doses de borra e quatro doses de urina bovina) e 12 tratamentos, com três 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 KEMP (1960) e 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).

Foi possível verificar que dentro da interação doses de urina para a dose 0% de borra, houve aumento significativo da área foliar até a dose de 5,953% Figura 1.

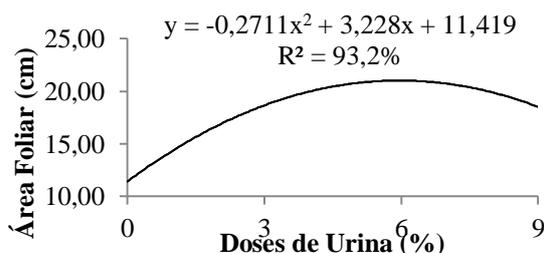


Figura 1: Área foliar sob aplicação de doses de urina na concentração de 0% de borra.

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 (Figura 2). Isto se deve à cafeína presente na borra, que possui metabólitos, secundários causadores de alelopatia em plantas (Brito, 2013).

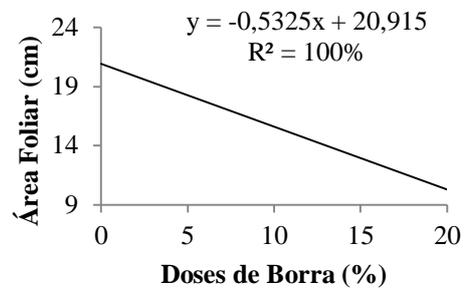
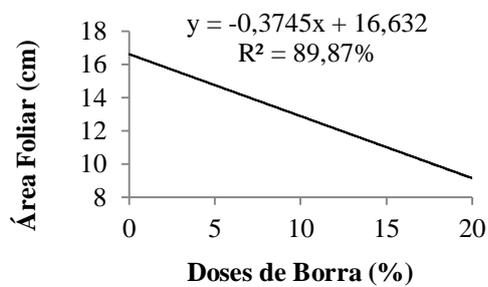


Figura 2: Área foliar sob aplicação das doses de borra na dose 3% de urina (A) e 6% de urina (B).

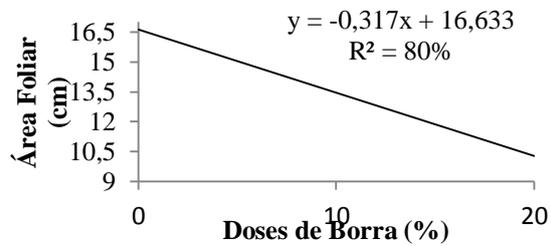


Figura 3: Área foliar das mudas de café, sob aplicação das doses de borra para a concentração 9% de urina.

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