

EFICIÊNCIA DO USO DA ÁGUA DE CAFEIROS EM FORMAÇÃO CONSORCIADOS COM PLANTAS DE COBERTURA

CML Dias, Graduando em Agronomia/UFLA; LS Resende, Mestranda em Fitotecnia DAG/UFLA, email: sialresende@gmail.com; KCS Carvalho, Graduanda em Agronomia/UFLA; TLC Nascimento, Graduando em Agronomia/UFLA; AO Alecrim, Doutorando em Fitotecnia DAG/UFLA; RJ Guimarães, Professor DAG/UFLA; DT Castanheira, Doutoranda em Fitotecnia DAG/UFLA; MAF Carvalho, Pesquisador (a) Embrapa Café.

O uso de práticas conservacionistas nos ambientes de cultivo é de suma importância para uma agricultura sustentável. Diante de tal situação, destaca-se a utilização de plantas de cobertura na cultura do cafeeiro. Objetivou-se com este trabalho avaliar a eficiência do uso da água de cafeeiros em formação intercalados com plantas de cobertura em diferentes distâncias de cultivo.

O experimento foi implantado no Setor de Cafeicultura do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras-UFLA, em Lavras-MG, em dezembro de 2016, utilizando mudas de cafeeiro da cultivar Catuaí IAC 99 plantadas no espaçamento de 3,60 x 0,60 m. O delineamento estatístico foi de blocos casualizados, sendo os tratamentos dispostos em esquema fatorial de 5x4, com três repetições, totalizando 20 tratamentos e 60 parcelas, os quais correspondem às combinações dos fatores: distância das plantas de cobertura em relação ao café e tipos de plantas de cobertura. Os tratamentos referentes a distância são: (i) 25 cm; (ii) 50 cm; (iii) 75 cm e (iv) 100 cm de espaçamento em relação ao linha de plantio do cafeeiro. Já os tratamentos referentes aos tipos de plantas de cobertura são: Amendoim-forrageiro, Feijão-de-porco, Mucuna-anã, Capim braquiária e o tratamento convencional no qual manteve-se a cobertura com vegetação espontânea. Foram avaliadas as seguintes variáveis: fotossíntese ($A - \mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$) e a transpiração ($E - \text{mmol m}^{-2}\text{s}^{-1}$), utilizando um sistema portátil de análise de gases infravermelho (IRGALICOR-6400XT). A partir dos dados de trocas gasosas foi estimada a eficiência do uso da água dada pela razão entre A e E (EUA - $\mu\text{mol CO}_2 \text{mmol}^{-1} \text{H}_2\text{O}$) (SILVA et al., 2010). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, e a comparação das linhas de regressão ajustadas para cada tratamento foi feita por meio do teste F, a 5% de probabilidade. Utilizou-se o software SISVAR (Sistema para Análise de Variância) (FERREIRA, 2011).

Resultados e conclusões

De acordo com os resultados da análise de variância, não houve efeitos significativos entre plantas de cobertura para nenhuma das variáveis estudadas, assim como a interação entre os fatores distância e plantas de cobertura foi não significativa para todas as variáveis (Tabela 1). Verifica-se que houve diferença significativa ($p < 0,05$) para o fator distância, nas seguintes variáveis: transpiração (E) e eficiência do uso da água (EUA) (Tabela 1).

Tabela 1: Resumo da análise de variância para fotossíntese (A), transpiração (E) e eficiência do uso da água (EUA) de cafeeiros em formação consorciados com plantas de cobertura. UFLA, Lavras-MG, 2017.

Quadrados Médios				
FV	GL	A	E	EUA
Bloco	2	0,901421	0,00017	8918133
Cobertura	4	0,69484	0,000443	1944191
Erro a	8	0,213874	0,000117	3194667
Distância	3	0,547977	0,000468*	4720655*
Distância * Cobertura	12	0,058868	0,000057	1106045
Erro	30	0,211219	0,000146	1140543
CV A (%)		15,68	21,23	48,39
CV B (%)		15,58	23,73	28,92

*: Significativo pelo teste F ao nível de 5% de probabilidade.

Para a eficiência do uso da água (EUA) nota-se um aumento de forma linear à medida em que se aumenta a distância entre as plantas de cobertura e o cafeeiro (Figura 1). Já para a variável transpiração observa-se um decréscimo à medida em que se aumenta a distância (Figura 1). Esse fato pode estar relacionado com a competição pela luz entre as plantas de cobertura e o cafeeiro, haja vista o alto nível de sombreamento proporcionado por essas plantas nas menores distâncias (25 e 50 cm).

Nas menores distâncias o cafeeiro está exposto em condições de baixa luminosidade, o que leva a planta a abrir o estômato um maior número de vezes para capturar o CO_2 , acarretando na maior perda de água. Já nas maiores distâncias, observou-se que o cafeeiro manteve a taxa fotossintética e diminuiu os valores de transpiração, o que nos leva a inferir que a planta foi eficiente no uso da água. Diante dessas considerações, o uso de distâncias do cultivo intercalar muito próximas ao café pode favorecer a competição entre plantas causando um sombreamento excessivo e, consequentemente, prejudicando o cafeeiro.

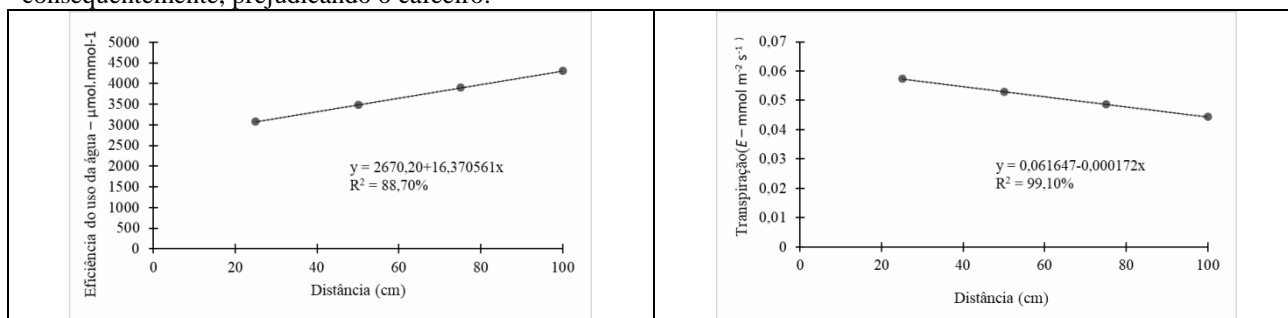


Figura 1: Eficiência do uso da água ($EUA - \mu\text{mol} \cdot \text{mmol}^{-1}$) e transpiração ($E - \text{mmol m}^{-2} \text{ s}^{-1}$) em relação à distância (cm) entre plantas de cobertura e mudas de cafeeiro em formação. UFLA, Lavras, MG – 2017.

Portanto, **conclui-se que** - a eficiência do uso da água de cafeeiros em formação intercalado com plantas de cobertura é maior em maiores distâncias.