

INTERFERÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS NA FISIOLOGIA DE MOGNO AFRICANO (*Khaya ivorensis*)

DOCHA, M. C. M.¹ (mcmdocha@yahoo.com.br); CRUZ, L. R.¹ (leandrocruz2001@yahoo.com.br); SOUZA, P. D.¹ (pabulodiogo@hotmail.com); MOURA JR, R. R.¹ (r-ronie@hotmail.com); SANTOS, I. T.¹ (iza_agro@yahoo.com.br); CASTRO, E. B.² (castroeb@hotmail.com); TUFFI SANTOS, L. D.¹ (ltuffi@ufmg.br).

¹ ICA – UFMG, Montes Claros – MG

² Faculdade de Ciências Agrônômicas - UNESP, Botucatu - SP

RESUMO: Objetivou-se avaliar os efeitos da interferência da trapoeraba (*Commelina benghalensis*) e do capim-braquiarião (*Brachiaria brizantha*) em convivência com mogno africano (*Khaya ivorensis*). A espécie florestal foi cultivada associada à *C. benghalensis* ou com *B. brizantha*, em diferentes densidades. O experimento foi feito em DBC em esquema fatorial 2x6, com cinco repetições, onde o primeiro fator foi representado por duas espécies de plantas daninhas (*C. benghalensis* e *B. brizantha*) e o segundo fator por seis densidades de plantas infestantes (0 a 5 indivíduos/vaso) que correspondem a (0, 14, 28, 42, 56 e 70 plantas/m²) em convivência com uma muda de mogno. Aos 90 dias após o plantio (DAP) foram avaliadas as taxas fotossintéticas (*A*), a condutância estomática (*g_s*) e a transpiração (*E*). A convivência com as plantas daninhas ocasionou interferências nos parâmetros fisiológicos do mogno africano, com diminuições nos valores de *A*, *g_s* e *E*, de forma que *Brachiaria brizantha* apresenta maior capacidade de interferência nos aspectos fisiológicos do mogno africano (*Khaya ivorensis*), em comparação a *C. benghalensis*.

PALAVRAS-CHAVE: competição, ecofisiologia, *Brachiaria brizantha*, *Commelina benghalensis*.

INTRODUÇÃO

O plantio de *Khaya ivorensis* gera interesse no Brasil devido a sua adaptabilidade a diferentes climas, alto valor econômico da madeira, crescimento relativamente rápido e resistência ao ataque do lepidóptero *Hypsiphyla grandella* (ALBURQUEQUE et al., 2011).

A competição de plantas daninhas com espécies florestais demonstra ser um fator limitante para o desenvolvimento e produção dos povoamentos, principalmente na fase inicial após o plantio. Na literatura existem poucas informações relacionadas ao desenvolvimento de mudas de mogno africano em relação ao manejo de plantas daninhas.

Assim, objetivou-se avaliar as respostas fisiológicas do mogno africano mantido em convivência com a *C. benghalensis* e *B. brizantha*.

MATERIAL E MÉTODOS

Os trabalhos foram conduzidos em área experimental da UFMG, no Instituto de Ciências Agrárias, situado no município de Montes Claros – MG. A região é de clima tropical com precipitação média anual de 1085 mm, longitude 43° 51' 53" W, latitude 16° 44' 13" S e a 650 m de altitude. As mudas clonais de mogno africano (*Khaya ivorensis*) foram transplantadas em vasos com capacidade de 12 litros, preenchidos com substrato 3:1:1 de solo: areia: esterco bovino curtido, e adubação seguindo recomendação da cultura de eucalipto.

Cada ensaio foi instalado em blocos casualizados, com cinco repetições, em esquema fatorial simples 2x6. O fator 01 foi representado pela espécie convivente (*B. brizantha* e *C. benghalensis*) e o segundo fator por seis densidades de plantas infestantes 0 a 5 indivíduos/vaso, que correspondem a 0, 14, 28, 42, 56 e 70 plantas/m², em convivência com uma muda de mogno.

Aos 90 dias após o início da convivência das plantas (DAC), realizaram-se avaliações fisiológicas nas plantas de mogno africano, com o auxílio do medidor portátil LI-6400 (Li-Cor Inc., Nebraska, USA). A partir de medições realizadas em folhas maduras, foram determinadas a taxa fotossintética líquida por unidade de área foliar (*A*), a condutância estomática (*g_s*) e a transpiração (*E*).

As equações de regressão foram ajustadas, testando-se os coeficientes a 1, 5 ou 10% pelo teste t para os dados referentes aos fatores, planta daninha, densidade e interação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presença de plantas daninhas independente da densidade promoveu interferência nas variáveis fisiológicas, diminuindo os valores de *A*, *g_s* e *E*, porém a *B. brizantha* apresentou maior interferência em relação à *C. benghalensis*, a qual não promoveu alteração significativa nos parâmetros fisiológicos avaliados, após 90 DAC.

A partir da densidade 42 indivíduos/m² verificou-se uma tendência em aumento das variáveis, este fato pode ter sido decorrente do alongamento das plantas de mogno africano em busca de uma maior intensidade luminosa, devido às condições de sombreamento ocasionadas pelo maior grau de densidade das plantas daninhas, o que conseqüentemente gerou maior eficiência fisiológica (Figuras 1 e 2). Em outros trabalhos sobre a interferência da densidade de plantas daninhas (MATOS et al., 2013) evidenciaram que a espécie

Brachiaria decumbens em competição com café (*Coffea arabica*) apresentou maior habilidade competitiva quando em maior densidade, reduzindo a A , g_s e E do cafeeiro.

A *B. brizantha* em relação à *C. benghalensis* apresentou maior potencial de interferência, uma vez que esta ocasionou redução relativamente superior na taxa fotossintética do mogno africano (figura 1). Isto pode ser explicado pelo fato da *B. brizantha* possuir características morfológicas (maior velocidade de emergência, maior altura e crescimento ereto) que a favorece na competição por luz, quando comparada à *C. benghalensis*. Cada planta possui determinada necessidade de luz, em sistemas sob competição pode ocorrer à interferência na disponibilidade de luz, onde o balanço na faixa do vermelho e vermelho-distante sofre efeito do sombreamento, gerando influência na eficiência fotossintética (CONCENÇO et al., 2008).

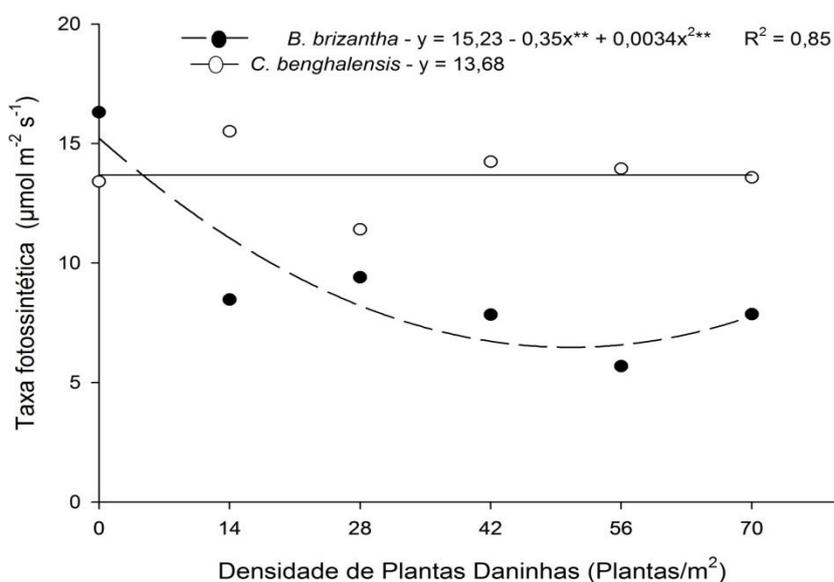


Figura 1. Taxa fotossintética líquida (A) do mogno africano em relação às densidades de plantas daninhas, após 90 dias de convivência.

Com o aumento da densidade das plantas de *B. brizantha*, houve diminuição na g_s das plantas de *K. ivorensis* (Figura 2). Uma das causas para a redução da condutância estomática pode ter sido a redução da intensidade luminosa ou o aumento da competição por água. Espécies com fotossíntese tipo C_3 , necessitam de um período de abertura estomática maior para elevar o nível de CO_2 no mesófilo foliar, apresentando maior condutância estomática e aumentando a transpiração pela planta (MATOS et al., 2013), o que foi observado no presente estudo.

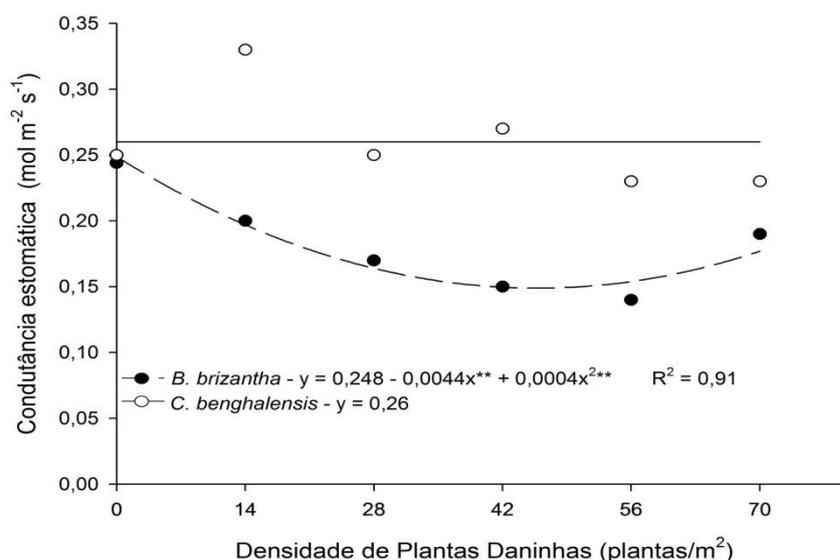


Figura 2. Condutância estomática ao vapor de água (g_s) do mogno africano, em relação às densidades de plantas daninhas após 90 dias de convivência.

A transpiração foi influenciada isoladamente pela densidade e espécie, porém não foi ajustada regressões que se adequasse ao fenômeno biológico. Entretanto a maior transpiração foi observada em plantas de mogno-africano mantidas em convivência com *C. benghalensis* ($5,37 \text{ mol H}_2\text{O m}^{-2} \text{ s}^{-1}$) quando comparada as mudas da espécie florestal mantidas sobre interferência da *B. brizantha* ($4,33 \text{ mol H}_2\text{O m}^{-2} \text{ s}^{-1}$).

A taxa de transpiração e a taxa de fotossíntese líquida são proporcionais à condutância estomática e ao potencial de água na folha. Assim, quando a taxa transpiratória aumenta mediante radiação incidente sobre a planta, o CO_2 é absorvido para a fotossíntese e a água é liberada por transpiração (CONCENÇO et al., 2008).

CONCLUSÃO

A *Brachiaria brizantha* apresenta maior capacidade de interferência nos aspectos fisiológicos do mogno africano (*Khaya ivorensis*) em comparação a *C. benghalensis*.

AGRADECIMENTO

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG pelo apoio financeiro na realização das pesquisas e na participação coletiva ao XXIX CBPD, à CAPES pela concessão de bolsa ao segundo autor. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPQ pela concessão de bolsa ao 6º autor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, M. P. F. et al. Ecofisiologia de plantas jovens de mogno-africano submetidas à déficit hídrico e reidratação. *Pesq. Agrop. Bras.*, v. 48, n. 1, 2013.

CONCENÇO, G. et al. Fotossíntese de biótipos de azevém sob condição de competição. *Planta Viçosa*, v. 26, n. 3, p. 595-600, 2008.

MATOS, C. C. et al. Physiological characteristics of coffee plants in competition with weeds. *Bioscience Journal (Online)*. Uberlândia, v. 29, n. 5, p. 1111-1119, 2013.

SILVA, W. D. et al. Taxa transpiratória de mudas de eucalipto em resposta a níveis de água no solo e à convivência com *B. brizantha*. *Pesq. Agrop. Bras.*, v.35, n.5, p.923-928, 2000.