

EFICIÊNCIA DO USO DA ÁGUA DE GENÓTIPOS DE *COFFEAARABICA* EM CONDIÇÕES DE CERRADO DO PLANALTO CENTRAL DO BRASIL

CS dos Santos¹, J Mauri², TT Rezende⁴, AC de Souza¹, NMS de Matos¹, I Rodrigues Brandão⁴, ANG Mendes⁵, AD Veiga⁶, GC Rodrigues⁷, GF Bartholo⁸, MAF Carvalho⁹, ¹ Doutorado em Fitotecnia, UFLA; ² Doutora em Botânica Aplicada; ³ Professor pesquisador, UNIFENAS; ⁴ Doutora em Agronomia/Fisiologia Vegetal; ⁵ Professor do Departamento de Agricultura, UFLA; ⁶ Pesquisador Embrapa Cerrados; ⁷ Pesquisador da Embrapa Informática Agropecuária; ⁸ Gerente Geral da Embrapa Café; ⁹ Pesquisadora Embrapa Café.

As plantas podem se adaptar ao ambiente de cultivo por meio de mecanismos fisiológicos, como o metabolismo da água (MA et al., 2004). Maior eficiência no uso da água indica que a planta reduz a transpiração ao mesmo tempo em que absorve CO₂ necessário para fotossíntese (SHIMAZAKI et al., 2007). Neste sentido, o presente trabalho objetivou caracterizar a eficiência do uso da água de genótipos de *Coffeaarabica* em condições de Cerrado do Planalto Central do Brasil.

Os genótipos do Banco foram implantados em 2010, no Campo Experimental da Embrapa Cerrados, localizado em Planaltina, Distrito Federal. O espaçamento utilizado foi de 3,8 x 0,7 m. Os tratos culturais seguiram as recomendações técnicas usuais para a cultura do cafeeiro na região. A irrigação foi realizada por sistema de pivô central, com turno de rega a cada 5 dias e sem suspensão da irrigação.

O clima da área, de acordo com classificação de Köppen (1948) é do tipo Aw e a altitude é de 1000m. A área é plana de Latossolo Vermelho Escuro com textura argilosa e apresenta média anual de precipitação de 1600 mm, com duas estações típicas de períodos chuvosos e de seca com temperatura média anual de 22°C.

O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, com 10 genótipos e 6 repetições. Os genótipos de café estudados foram: Araponga MG1, Catiguá MG2, Catiguá MG3 P23, Catiguá MG3 P7, Catiguá MG3 P51, Catiguá MG3 sem marcação (S/M), Catuaí Amarelo IAC62, Catuaí Vermelho IAC 15, Paraíso MG1e Topázio MG1190. As progênies identificadas como Catiguá MG3, seguidas da letra “P” correspondem a descendência de plantas individuais selecionadas em experimento instalado em Turmalina-MG.

Em setembro de 2015, foram avaliadas seis folhas completamente expandidas do terceiro nó de ramos plagiotrópicos, no terço médio das plantas, para cada genótipo.

Para análise de trocas gasosas utilizou-se um sistema portátil de análise de gases infravermelho (IRGA LICOR – 6400XT). Avaliou-se a condutância estomática (gs - mol H₂O m⁻¹ s⁻¹) e a taxa fotossintética líquida (A - μmol CO₂ m⁻² s⁻¹) para a obtenção da eficiência no uso da água (EUA - μmol CO₂/mol H₂O) (A/g) (ZHANG et al., 2001). As avaliações foram realizadas entre 8 e 11 horas da manhã, sob luz saturante (1000 μmol m⁻² s⁻¹).

Os dados foram analisados no software R versão 3.0.1 (R Development Core Team, 2016). As médias obtidas foram comparadas entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Resultados e conclusões

De acordo com a Tabela 1 houve diferença significativa para eficiência do uso da água entre os genótipos avaliados. Maiores valores médios de eficiência do uso da água foram observados nos genótipos Catiguá MG3 P23, Catiguá MG3 P7, Catiguá MG3 P51, Catiguá MG3 S/M, Catuaí Amarelo IAC 62, Catuaí Vermelho IAC 15 e Paraíso MG1 (TABELA 1).

Tabela 1 – Valores médios da eficiência do uso da água (EUA) em genótipos de *Coffeaarabica* pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Cerrados.

Genótipos	EUA μmol CO ₂ /mol H ₂ O
Araponga MG1	82,74 b
Catiguá MG2	92,13 b
Catiguá MG3 P23	126,00 a
Catiguá MG3 P7	112,80 a
Catiguá MG3 P51	109,20 a
Catiguá MG3 S/M	129,70 a
Catuaí Amarelo IAC62	116,50 a
Catuaí Vermelho IAC 15	130,00 a
Paraíso MG1	106,70 a
Topázio MG 1190	91,27 b
CV (%)	22,90

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si, pelo teste Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

Durante a absorção de CO₂ a planta perde água através da transpiração (SHIMAZAKI et al., 2007). Plantas com maior eficiência do uso da água são mais eficientes em manter a assimilação de carbono, controlando a transpiração, sem que prejudique a taxa fotossintética (FERREIRA, GONÇALVES, FERRAZ, 2012).

Portanto, conclui-se que existe variabilidade para eficiência do uso da água nos genótipos de *Coffeaarabica* nas condições de Cerrado do Planalto Central do Brasil.