

## RELAÇÕES HÍDRICAS E TROCAS GASOSAS EM CLONES DE *COFFEACANEPHORA* SUBMETIDOS A UM PERÍODO DE SUSPENSÃO HÍDRICA.

NMS de Matos<sup>1</sup>, IR Brandão<sup>2</sup>, EA Silva<sup>3</sup>, FAC Pereira<sup>4</sup>, GC Rodrigues<sup>5</sup>, AD Veiga<sup>6</sup>, AF Guerra<sup>7</sup>, RJ Guimarães<sup>8</sup>, MAF Carvalho<sup>9</sup> <sup>1</sup>Doutoranda em Agronomia/Fitotecnia-UFLA; <sup>2</sup>Doutora em Fisiologia Vegetal-UFLA; <sup>3</sup>Bolsista Pós-Doutorado PNPD - CAPES-UFLA; <sup>4</sup>Bolsista do Consórcio Pesquisa Café-Embrapa Café/UFLA; <sup>5</sup>Pesquisador da Embrapa Informática Agropecuária; <sup>6</sup>Pesquisador da Embrapa Cerrados; <sup>7</sup>Gerente de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Café; <sup>8</sup>Professor Titular DAG/UFLA; <sup>9</sup>Pesquisadora da Embrapa Café.

O Brasil é o maior produtor, exportador e o segundo consumidor mundial de café. A cafeicultura é uma das atividades mais importantes para a economia brasileira. Ao longo dos anos alterações climáticas têm sido observadas, portanto o estudo de genótipos adaptados às diferentes condições é de grande importância. A falta de água na planta pode prejudicar processos chave em seu metabolismo, diminuindo o potencial hídrico foliar, levando ao fechamento de estômatos e menor fotossíntese, prejudicando assim a produção.

Uma das estratégias para minimizar esse impacto é a utilização do manejo irrigado, principalmente em áreas com potencial produtivo, aumentando o desenvolvimento sustentável no campo. Pesquisas realizadas na Embrapa Cerrados, Planaltina-DF, utilizam estratégia de manejo da irrigação, onde as plantas são submetidas a um período de suspensão da irrigação, aproximadamente 60 dias, visando à uniformização da florada. Essa sincronização pode acarretar em aumento da produção e melhoria na qualidade final do produto.

Diante do exposto, objetivou-se com o presente estudo, analisar as relações hídricas e trocas gasosas de clones de *Coffeacaneophora* submetidos a um período de suspensão hídrica, a fim de que possam ser utilizadas no pré-melhoramento genético do cafeeiro na condição estudada.

Para realização do presente trabalho, foram utilizados 7 clones de *Coffeacaneophora* (1, 3, 7, 8, 11, 12 e 13) da variedade botânica Conilon, implantados na Embrapa Cerrados, Planaltina-DF, no ano de 2012 por meio de enraizamento por estaca. Em 2015, as plantas passaram por um período de suspensão da irrigação (30 de junho a 1º de setembro) para uniformização da florada. No final do período de suspensão da irrigação (FPSI) e dois dias após o retorno da irrigação (2dARI) foram avaliadas as relações hídricas e trocas gasosas por meio do potencial hídrico e condutância estomática, respectivamente.

A condutância estomática foliar (CE -  $\text{mmol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ) foi obtida utilizando-se o porômetro (SC-1, DecagonDevises), medindo a face abaxial das folhas, e o potencial hídrico foliar ( $\Psi_w$  - MPa), foi medido no período antemanhã (3:00h às 5:00h), com uma bomba de pressão tipo Scholander (Modelo 1000, PMS InstrumentCompany).

Ao final das análises, os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, utilizando-se o programa estatístico Sisvar. As médias obtidas foram agrupadas pelo teste de Scott-Knott, ao nível de significância de 5% de probabilidade.

### Resultados e conclusões

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 1, observou-se variação entre os clones. Para condutância estomática, foi observado nos dois períodos avaliados, variação entre as épocas em todos os clones estudados. Quando se avaliou a diferença da condutância estomática entre os clones no final do período de suspensão da irrigação (FPSI), observa-se que os clones 8 e 12 tiveram maiores valores médios quando comparados aos demais. Já na avaliação dessa característica dois dias após o retorno da irrigação (2dARI), dentre os clones estudados, 3 e 7 apresentaram maiores médias (TABELA 1).

**Tabela 1** - Valores médios de condutância estomática (CE -  $\text{mmol H}_2\text{O m}^{-2} \text{s}^{-1}$ ) e potencial hídrico ( $\Psi_w$  - MPa) foliar em *Coffeacaneophora* submetidos a um período de suspensão hídrica e após a reidratação.

| CLONE  | CE      |          | $\Psi_w$ |         |
|--------|---------|----------|----------|---------|
|        | FPSI    | 2dARI    | FPSI     | 2dARI   |
| 1      | 29,00bB | 132,03bA | -4,40dA  | -0,45aB |
| 3      | 28,80bB | 201,08aA | -1,60aA  | -0,54bB |
| 7      | 30,50bB | 174,70aA | -1,60aA  | -0,53bB |
| 8      | 44,70aB | 91,97bA  | -3,70cA  | -0,45aB |
| 11     | 31,80bB | 133,15bA | -2,50bA  | -0,57bB |
| 12     | 41,90aB | 135,07bA | -3,10cA  | -0,61bB |
| 13     | 32,00bB | 118,92bA | -2,00bA  | -0,39aB |
| CV (%) | 9,9     | 21,87    | 21       | -23,75  |
| Média  | 34,11   | 140,99   | -2,71    | -0,51   |

FPSI= final do período de suspensão da irrigação; 2dARI= 2 dias após o retorno da irrigação; CE= condutância estomática;  $\Psi_w$  = potencial hídrico. Letras maiúsculas comparam as épocas dentro de cada clone e letras minúsculas os clones dentro de cada época. Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Skott-knott, para  $P < 0,05$ .

Para a variável potencial hídrico, foi possível observar que, na avaliação do FPSI, os clones 3 e 7 apresentaram os valores médios menos negativos em relação aos demais clones. É importante ressaltar que 2dARI, todos os clones apresentaram aumento na quantidade de água livre disponível quando comparados ao FPSI (TABELA 1). Entretanto, os clones 1, 8 e 13 apresentaram os maiores valores médios de potencial hídrico entre os clones avaliados. O potencial hídrico representa a energia livre da água na planta e mostra-se como uma importante característica na avaliação de plantas submetidas à restrição hídrica.

De acordo com os resultados obtidos, pode-se concluir que tanto condutância estomática quanto potencial hídrico são importantes características para avaliar as relações hídricas e trocas gasosas de cafeeiros submetidos a um período de suspensão da irrigação, sendo possíveis de serem utilizadas na pré-seleção de plantas no melhoramento genético do cafeeiro na condição estudada.