

# CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS DE CAFEIEIRO FERTIRRIGADO EM DIFERENTES NÍVEIS A PARTIR DO PRIMEIRO ANO PÓS-PLANTIO

Tamara Cubiaki Pires da Gama Doutoranda em Fitotecnia/UFLA e bolsista CAPES; Gabriel Mendes Vilella Graduando em Agronomia/UFLA; Harianna Paula Alves de Azevedo Graduanda em Agronomia/UFLA e bolsista PIBIC/UFLA; Thales Barcelos Resende Mestrando em Fitotecnia/UFLA; Rubens José Guimarães Professor Adjunto da Universidade Federal de Lavras

Historicamente a cafeicultura passa por crises cíclicas, muitas vezes com o preço de mercado (“commodity”) abaixo do custo de produção, obrigando aos cafeicultores a tomar difíceis decisões sobre como, onde e quanto cortar recursos. Com as constantes crises no setor cafeeiro, os cafeicultores são obrigados a diminuir os investimentos nas lavouras sem as informações necessárias ao uso racional de insumos. Também ocorre que em épocas de bons preços do café, os cafeicultores são tentados a aplicar altas doses de insumos (especialmente fertilizantes) na tentativa de aumentos excepcionais de produtividade, que na maioria das vezes resulta em diminuição da produtividade causada por desequilíbrios nutricionais. Com base no exposto, é necessário estabelecer curva de resposta do cafeeiro irrigado aos diferentes níveis de adubação, como auxílio nas decisões de redução ou aumento das adubações em épocas de crise ou em épocas de bons preços da “commodity”.

Os cafeeiros (*Coffea arábica* L.) destinados ao experimento foram plantados em março de 2010 com mudas convencionais da cultivar Topázio MG-1190, no espaçamento de 2 metros entrelinhas e 60 centímetros entre plantas nas linhas (2,0 x 0,6 m). O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com seis tratamentos, quatro repetições, com parcelas constituídas por oito plantas, sendo consideradas como parcela útil apenas as seis plantas centrais. Os tratamentos constaram de seis níveis de adubação para nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), correspondentes a 10%, 40%, 70%, 100%, 130% e 160% da adubação padrão (100%), recomendada por Guimarães et al. (1999) para adubação no primeiro ano pós-plantio, em função de análise do solo para lavoura de sequeiro. Foram adotadas todas as práticas de manejo usualmente empregadas na cultura.

Com auxílio de um analisador de trocas gasosas no infravermelho Mod. LI-6400 foram avaliadas a condutância estomática (gs) e fotossíntese (A), no período entre 08:30 e 10:30 horas, sendo que a densidade de fótons de fluxo fotossinteticamente ativos foi fixada na câmara do aparelho para 100  $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ . As determinações do potencial hídrico foliar ( $\Psi_{\text{folha}}$ ) no xilema das plantas foram feitas antes do amanhecer (Predawn) utilizando uma câmara de pressão digital “ELE International”, modelo EL540-300 (bomba de Sholander), conforme Boyer (1995). Em todas as avaliações foram utilizadas folhas completamente expandidas do terceiro nó de ramos plagiotrópicos do terço médio das plantas de café. Por meio do programa Sisvar foi realizada a análise de variância para todas as características avaliadas e quando significativas, essas foram submetidas ao teste Scott-Knott a 5% de probabilidade para o estudo das médias.

## Resultados e conclusões

Estima-se que 90% da massa seca total de um vegetal resultem diretamente do processo fotossintético. O estado hídrico da planta é dinâmico, modificando-se não somente conforme a disponibilidade de água no solo e as condições atmosféricas, mas também com o estágio de desenvolvimento da planta. Valores de potencial hídrico até -1,5 MPa parecem não afetar a fotossíntese em condições de campo (Da MATTA et al., 2007). Neste trabalho, para todas as características fisiológicas avaliadas não houve diferença significativa entre os tratamentos (Tabela 1). Para melhor decisão quanto a redução ou aumento das adubações outros fatores devem ser levados em consideração, como por exemplo, a produtividade, análise econômica e o desenvolvimento vegetativo do cafeeiro fertirrigado em diferentes níveis de adubação no primeiro ano pós-plantio para maior embasamento e decisão de cortes orçamentários ou mesmo de aumentos de adubações.

**Tabela 1** Taxa fotossintética (A), condutância estomática (gs) e potencial hídrico foliar (PHF) para cafeeiro fertirrigado no primeiro ano pós-plantio, avaliadas no município de Lavras, 2014.

Tratamentos	PHF(Mpa)	A( $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ )	gs( $\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ )
10%	-0,54 a	10,20 a	0,22 a
40%	-0,58 a	11,34 a	0,21 a
70%	-0,62 a	11,84 a	0,24 a
100%	-0,63 a	11,65 a	0,24 a
130%	-0,63 a	11,27 a	0,25 a
160%	-0,49 a	11,25 a	0,22 a
Coefficiente de Variação:	18,57	16,34	17,37
Média:	-0,58	11,26	0,23

Médias seguidas de mesma letra nas colunas não diferem entre si, pelo teste de Scott-Knott ( $P < 0,05$ ).