

### **EFEITO DA IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO NO DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO DO CAFEIRO (*COFFEA ARABICA* L.)**

R. E. F. Teodoro - Prof. Titular Irrigação e Drenagem, UFU; B. Melo - Prof. Adjunto IV Cafeicultura, UFU; C. A. Silva, C. J. Silva, M. S. Almeida - Mestrandos em Agronomia/Fitotecnia, UFU, cesar.ufu@gmail.com

O desenvolvimento vegetativo é um importante parâmetro a ser avaliado em experimentos com o cafeeiro, isto porque a produção do ano seguinte se concentra principalmente nos ramos plagiotrópicos mais novos e nos pontos de crescimento do ano. Teoricamente, uma maior altura e crescimento dos ramos laterais propicia aumento na produção. Aliado a isso, a formação de ramos plagiotrópicos secundários e terciários também é uma característica desejada, por aumentar a área produtiva da planta.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o crescimento vegetativo do cafeeiro Rubi MG-1192, após seis anos de cultivo sob lâminas de irrigação por gotejamento. O experimento foi conduzido no Setor de Cafeicultura da Universidade Federal de Uberlândia, em Minas Gerais. O clima local é do tipo Cwa, com duas estações bem definidas, sendo o inverno seco e o verão quente e chuvoso. O plantio foi efetuado em janeiro de 2001, no espaçamento de 3,5 m entre fileiras e 0,7 m entre plantas. O delineamento foi em DBC, sendo quatro repetições e oito tratamentos de irrigação, equivalentes a 0% (testemunha), 30%, 60%, 90%, 120%, 150%, 180% e 210% da Evaporação em Tanque Classe A (ECA). Os dados de evaporação de água, quantidade de chuva e temperatura foram coletados diariamente numa Estação Climatológica situada próximo ao experimento. Para o cálculo da Lâmina Total Necessária (LTN), considerou-se a ECA e o valor do tratamento (Trat), em decimal, descontando o valor da Precipitação Pluvial (P), em mm, acumulada entre duas irrigações consecutivas, conforme a Equação 1:

$$LTN = (ECA \cdot \text{Trat}) - P \quad (\text{eq. 1})$$

Foram utilizados gotejadores autocompensantes de vazão igual a 3,5 L h<sup>-1</sup>, sendo as regas sempre às segundas, quartas e sextas-feiras. As parcelas foram compostas por três linhas de plantas, com oito plantas cada, sendo avaliadas as quatro plantas centrais da linha central.

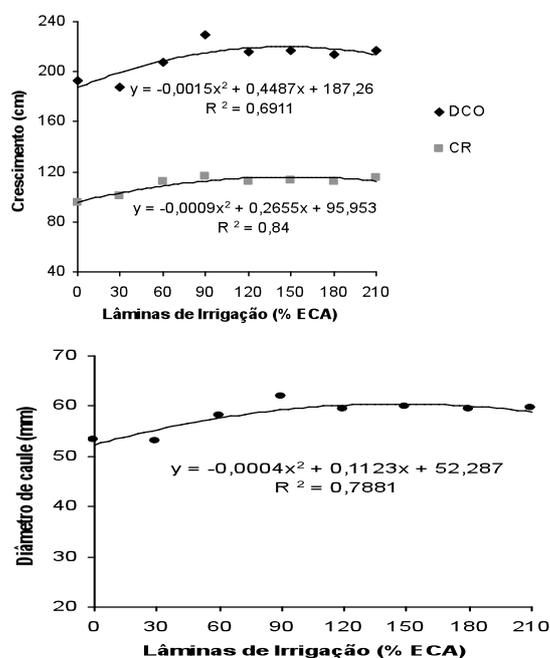
As plantas invasoras foram manejadas com roçadeira nas entrelinhas, três vezes ao ano, entre outubro e abril, aliada à pulverização dirigida de glifosato próximo à linha de plantio, conforme o nível de infestação. O controle de pragas e doenças foi efetuado conforme a necessidade, ao observar os primeiros indícios nas plantas.

Em maio de 2006, foram avaliadas as seguintes características: altura de plantas (cm); diâmetro médio de copa (cm); diâmetro de caule (mm), medido a 10 cm acima da superfície do solo; número de entrenós no ramo ortotrópico; e comprimento do primeiro par de ramos plagiotrópicos, na região da “saia” do cafeeiro.

## Resultados

Os dados coletados foram analisados estatisticamente pelo teste F, aplicando-se em seguida, a análise de regressão. Todas as características vegetativas avaliadas apresentaram diferença significativa em função dos níveis de reposição de água, ao nível de 1% de probabilidade.

O modelo de regressão quadrático foi significativo a 1% e escolhido para descrever o diâmetro de copa, comprimento de ramos plagiotrópicos e diâmetro de caule do cafeeiro (Figuras 1, 2 e 3).



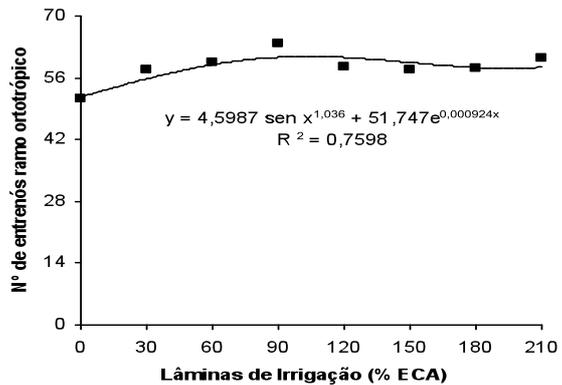
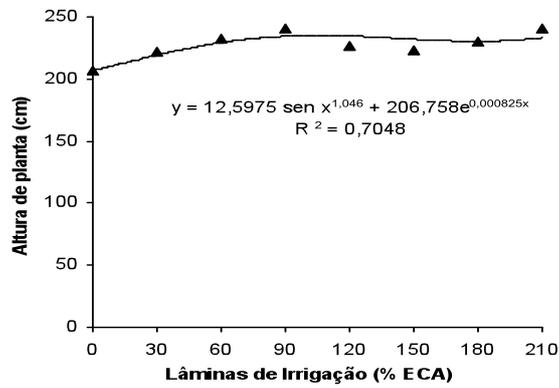
**Figura 1** - Representação gráfica do diâmetro médio de copa (DCO) e comprimento de ramos plagiotrópicos (CR), em função das lâminas de irrigação.

**Figura 2** - Representação gráfica do diâmetro de caule do cafeeiro, em função das lâminas de irrigação.

Derivando as equações, verificou-se que os maiores valores para o diâmetro de copa (220,8 cm), comprimento de ramos (115,5 cm) e diâmetro de caule (60,0 mm) foram obtidos com as lâminas de 149,6%, 147,5% e 140,4% da ECA, respectivamente.

Devido às equações de 2º grau apresentarem baixos coeficientes de determinação ( $R^2$ ) para as variáveis altura de planta e número de entrenós, estas foram representadas graficamente através de ajuste do modelo exponencial (Figuras 3 e 4). A diferença de altura entre tratamentos irrigados e não irrigado foi relativamente pequena, de apenas 28,3 cm, provavelmente devido à idade do cafezal, uma vez que plantas de maior idade tendem a apresentar raízes mais profundas, e conseqüentemente, têm melhor acesso à água e nutrientes. A altura máxima das plantas (235,1 cm) foi obtida com a reposição de 106,0% da ECA.

O número de entrenós apresentou comportamento parecido com o da altura de plantas, pelo fato de cada aumento na altura corresponder a um acréscimo na quantidade de entrenós. A equação da Figura 4 indica um valor máximo de 61 entrenós, obtido com a lâmina de 104,0% da ECA.



**Figura 3** - Representação gráfica da altura do cafeeiro, em função das lâminas de irrigação.

**Figura 4** - Representação gráfica do número de entrenós no ramo ortotrópico, em função das lâminas de irrigação.

Nota-se, que à medida que aumenta a lâmina d'água os parâmetros vegetativos do cafeeiro crescem até atingir um ponto máximo, a partir do qual o acréscimo de mais água torna-se prejudicial às plantas.

### Conclusões

- Após seis de cultivo do cafeeiro sob irrigação, todas as características vegetativas avaliadas se diferiram em função das lâminas de água;
- Em média, a lâmina de 129,5% da ECA propiciou melhor desenvolvimento vegetativo do cafeeiro Rubi MG-1192.