

EFEITO DA APLICAÇÃO DE DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO NOS PARÂMETROS DE CRESCIMENTO DO CAFEIEIRO (*Coffea arabica* L.) EM VARRE-SAI, RJ¹

BERNARDO, S.²; SOUSA, E.F.³ e GOMES, M.C.R.⁴

¹ Projeto financiado pelo CONSÓRCIO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DO CAFÉ; ² Prof. Titular, CCTA/UENF, Av. Alberto Lamego 2000, Campos, RJ, 28015-620, <salassie@uenf.br>; ³ Prof. Associado, CCTA/UENF; ⁴Doutorando em Produção Vegetal, CCTA/UENF, Bolsista da CAPES.

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da irrigação nos parâmetros de crescimento do cafeeiro (*Coffea arabica* L.). Para isso, está sendo realizado um experimento de campo no município de Varre-Sai, RJ, em lavoura de café do cultivar Catuaí, com idade de aproximadamente 5 anos, com densidade de plantio de 5.700 plantas por hectare. Estão sendo avaliados os efeitos de sete lâminas de irrigação (0,0; 0,3; 0,5; 0,7; 0,9; 1,0; e 1,1 da Eto) no “Catuaí”. O delineamento experimental é em blocos ao acaso, com três repetições. As parcelas são constituídas de quatro fileiras de 12,0 m cada, tomando-se como úteis as duas fileiras centrais. As irrigações são realizadas com sistema localizado, por gotejamento, e a adubação foi feita uniformemente em todas as parcelas, de acordo com a análise do solo. Para avaliar os parâmetros de crescimento nos tratamentos aplicados, foram realizadas medidas mensais de comprimento de ramos plagiotrópicos e contagem do número de lançamento de nós em quatro ramos fixos marcados previamente em duas plantas de cada parcela. Essas medições estão sendo feitas mensalmente no cultivar Catuaí em três lâminas (0,0; 0,5; e 1,0 da Eto), com três repetições. Os resultados após sete medições dos parâmetros de crescimento não apresentaram diferenças estatisticamente significativas.

Palavras-chave: irrigação, café, parâmetros de crescimento.

EFFECT OF APPLICATION DIFFERENT DEPTHS IRRIGATION ON GROWTH PARAMETER OF COFFEE (*Coffea arabica* L.) IN VARRE-SAI, RJ.

ABSTRACT: The object of the present research work is to evaluate the effect of irrigation on growth parameters of variety of coffee (*Coffea arabica* L.): *Catuaí*. Experimental tests was carried out in a 5-year-old coffee plantation located at Varre-Sai, Rio de Janeiro State, Brazil. Density distribution will be 5,700 trees.ha⁻¹ for variety *Catuaí* . Tests were conducted using seven irrigation depths (0.0, 0.3, 0.5, 0.7, 0.9, 1.0, and 1.1 times ET₀) for variety *Catuaí*. A completely randomised block design will be set up

consisting of four 12 m rows of coffee trees (variety Catuaí). Experimental data for variety Catuaí was collected in the two inside rows only. A dripping irrigation system was used accompanied by a uniform distribution of fertilisers in each block, according to the results obtained from soil analyses. In order to evaluate the production parameters for treatment, the effect of irrigation on the growth parameters, were accomplish monthly measure of length plagiotropic branches and node number on 04 branches premarked in two plants on three depths (0,0; 0,5 e 1,0 times Eto) by 3 blocks. The results after seven measures of growth parameter did not showed difference significant.

Key words: irrigation, coffee, growth parameters.

INTRODUÇÃO

A introdução de pacotes tecnológicos, factíveis de serem adotados pelos produtores, e de uma política financeira incentivando o plantio do café, sem dúvida alguma, propiciará o aumento tanto da área cultivada como da sua produtividade no Estado do Rio de Janeiro. Quanto ao pacote tecnológico, o estudo dos efeitos da irrigação em “parâmetros de produção” e na “produtividade” do cafeeiro será uma ferramenta de capital importância.

Segundo BERNARDO (1996), o planejamento e a operação de um projeto de irrigação devem ser baseados em conhecimentos das inter-relações do sistema água-solo-planta-atmosfera e no manejo racional da irrigação, devendo ainda considerar os aspectos sociais e ecológicos da região. Por meio dessas considerações, pode-se maximizar a produtividade e a eficiência no uso da água e minimizar os custos de mão-de-obra e de capital mantendo-se condições de umidade do solo favoráveis ao bom desenvolvimento da cultura irrigada.

GOPAL e VISVESWARA (1971) constataram que secas prolongadas e chuvas inadequadas determinam um retardamento no desenvolvimento normal do cafeeiro.

O suprimento de água tem grande efeito na floração e na frutificação do café, possivelmente durante o seu impacto no crescimento vegetativo e a iniciação floral (CANNELL, 1985).

A temperatura é um outro importante fator que influencia o crescimento vegetativo e a iniciação floral (GOPAL e VASUDEVA, 1973).

A irrigação na cultura do café tem sido objetivo de inúmeras consultas a pesquisadores, professores e extensionistas da região; pesquisas estão sendo conduzidas para que as respostas possam auxiliar os cafeicultores no alcance da produtividade e qualidade do produto final.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento está sendo conduzido no campo, onde estão sendo analisados os efeitos da irrigação nos parâmetros de crescimento do cultivar Catuaí, o qual foi instalado em cafezal com idade de aproximadamente de cinco anos, em lavoura do produtor rural José Ferreira Pinto, localizada no município de Varre-Sai, noroeste do Estado do Rio de Janeiro. O cafezal possui densidade de plantio adensada de 5.700 plantas por hectare, representativa do cultivo de café na região.

Estão sendo estimados os efeitos de sete lâminas de irrigação (0,0; 0,3; 0,5; 0,7; 0,9; 1,0; e 1,1 da Eto). O delineamento experimental é o de blocos ao acaso, com quatro repetições, cujas parcelas são constituídas de quatro fileiras de 12,0 m cada, tomando-se como úteis as duas fileiras centrais. As irrigações serão realizadas com sistema localizado, por gotejamento, e a adubação foi uniforme em todas as parcelas, de acordo com a análise do solo.

As irrigações são realizadas semanalmente (turno de rega de sete dias), e a quantificação da lâmina aplicada por irrigação em cada tratamento será em função do balanço hídrico dos sete dias que antecedem cada irrigação, ou seja, o produto do fator lâmina (0,0; 0,3; 0,5; 0,7; 0,9; 1,0; e 1,1) pela Eto estimada pelo atmômetro SEEI, menos a precipitação efetiva que ocorreu naquele período (sete dias), assim explicitado:

$$\text{Lâmina de irrigação} = (\text{fator}) \cdot \left(\sum_{i=1}^7 ET_i - \sum_{i=1}^7 PE \right)$$

em que

fator: 0,0; 0,3; 0,5; 0,7; 0,9; 1,0; e 1,1;

ET: evapotranspiração estimada pelo atmômetro SEEI para o dia i , mm/dia; e

PE: precipitação efetiva para o dia i , mm/dia.

Os tratamentos culturais e fitossanitários foram conduzidos conforme especificações técnicas para a cultura do cafeeiro recomendadas para a região.

Foram realizadas medidas mensais de comprimento de ramos plagiotrópicos e contagem do número de lançamento de nós em quatro ramos fixos marcados previamente em duas plantas de cada parcela. Essas medições estão sendo feitas mensalmente no cultivar Catuaí em três lâminas (0,0; 0,5 e 1,0 da Eto), com três repetições.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 1, observa-se o balanço de água no solo resultante das lâminas de 0,0, 0,5 e 1,0, tendo a capacidade total de água (CTA) e a capacidade real de água (CRA) os valores de 45 e 23 mm, respectivamente, como também a lâmina atual de água (LAA) referente às lâminas 0,0, 0,5 e 1,0.

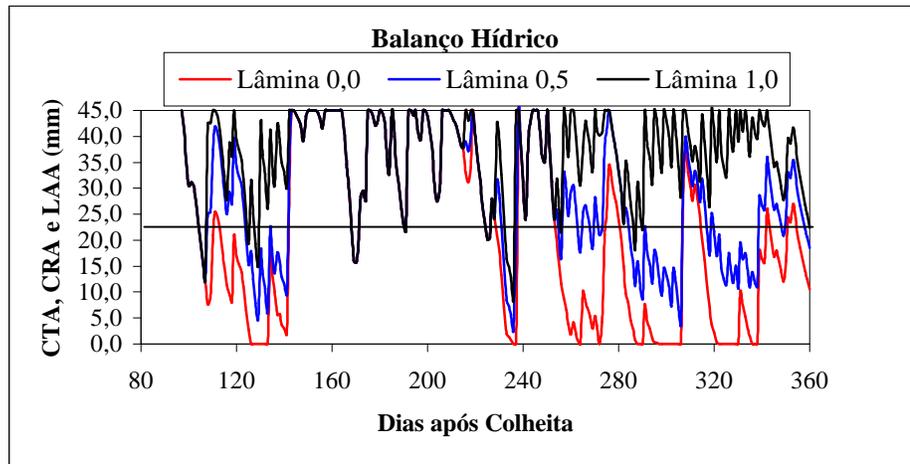


Figura 1 - Balanço de água no solo, referente às lâminas de 0,0, 0,5 e 1,0, em relação aos dias após a colheita.

Nas Figuras 2 e 3 avaliam-se o comprimento (cm) do ramo e o número de lançamento de nós, respectivamente; as medições foram feitas no cultivar Catuaí nas seguintes datas: 24/10, 24/11, 22/12/2000, 01/02, 06/03, 04/04 e 08/05/2001, respectivamente aos 136, 173, 195, 236, 269, 298 e 332 dias após a colheita em quatro ramos predefinidos. Os resultados obtidos nesse primeiro ano do experimento mostram pouca variação entre os parâmetros de crescimento, não apresentando diferenças estatisticamente significativas, apesar de indicarem um maior crescimento dos ramos e do número de lançamento de nós da lâmina de 0,5 da Eto durante todo o ciclo.

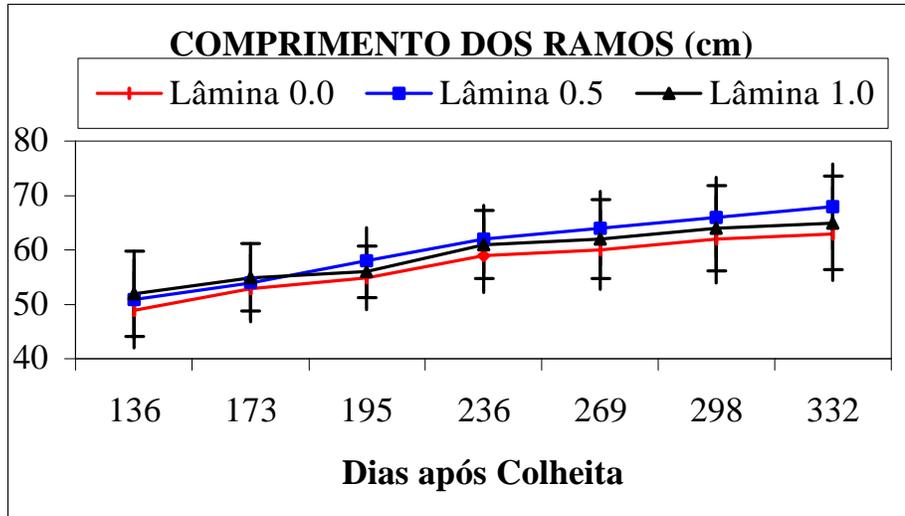


Figura 2 - Comprimento do ramo (cm) em relação às datas de medições.

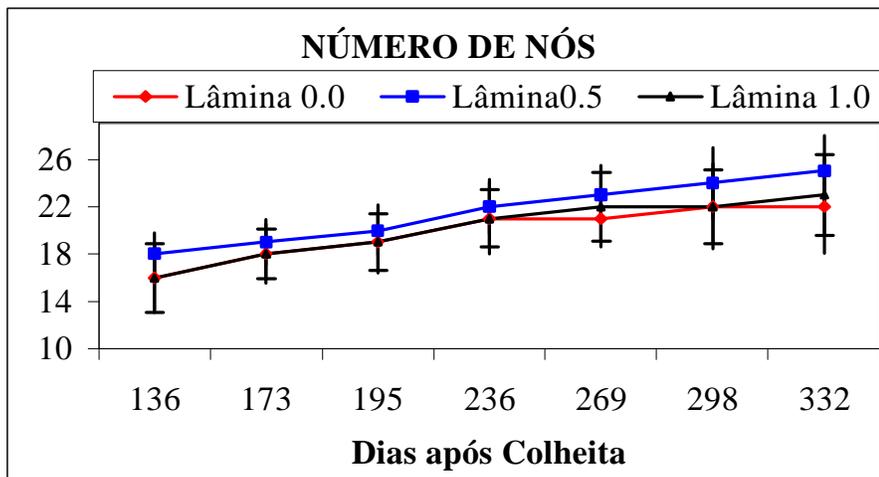


Figura 3 - Número de nós em relação às datas de medições.

CONCLUSÃO

Com os resultados, verificou-se tendência de maior crescimento dos ramos e do número de lançamento de nós da lâmina de 0,5 da ETo, mas ainda não foi possível obter respostas deste estudo.

Novas avaliações serão feitas na próxima safra, a fim de inferir conceitos sobre o crescimento vegetativo do cultivar Catuaí.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERNARDO, S. (1996) **Manual de Irrigação**. 6.ed.. Viçosa, UFV, Imprensa Universitária, 657p.

CANNELL, M. G. R. (1985) Physiology of the coffee crop. In: Coffee botany, biochemistry and production of beans and beverage (Clifford, M. N. and Willson, K.C., Eds). Groom Helm Ltd., Sydney, Australia, p.108-34.

GOPAL, N. H.; VISVESWARA, S. (1971) Flowering of coffee under South Indian condiction. **Indian Coffee**, Bangalore, v.35, n.4, p.142-143 e 154.

GOPAL, N. H.; VASUDEVA, N. (1973) Physiological studies on flowering in Arabica coffee under South Indian condicions. 1. Growth of flower buds and flowering. *Turrialba*, 23, p.146-53.