

## EFEITO DA IRRIGAÇÃO NA PRODUTIVIDADE DO CAFEIRO (*Coffea arabica* L.)<sup>1</sup>

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

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

**RESUMO:** O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da irrigação na produção do café (*Coffea arabica* L.). Para isso, serão realizados dois experimentos de campo no município de Varre-Sai, RJ, em lavouras de produtores rurais, de cafeeiros dos cultivares Catuaí e Catucaí, com idade de aproximadamente 5 anos, com densidades de plantio adensadas (Catuaí, 5.700; e Catucaí, 5.000 plantas por hectare), nos quais serão 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) para o “Catuaí” e seis lâminas de irrigação (0,0; 0,5; 0,7; 0,9; 1,0; e 1,1 da Eto) para o “Catucaí”. O delineamento experimental será em blocos ao acaso, com quatro repetições, cujas parcelas, no “Catuaí”, serão constituídas de quatro fileiras de 12,0 m cada, tomando-se como úteis as duas fileiras centrais; no “Catucaí”, serão três fileiras de 10,0 m cada, tomando-se como útil a fileira central. As irrigações serão realizadas com sistema localizado, por gotejamento, e a adubação será uniforme em todas as parcelas, de acordo com a análise do solo de cada experimento.

Para avaliar a produção, serão analisados os efeitos das lâminas de irrigação sobre a produção (kg.ha<sup>-1</sup>) do café cereja dos cultivares Catuaí e Catucaí - (*Coffea arabica* L.). Os resultados, após sete medições dos parâmetros fisiológicos, não apresentaram diferenças estatisticamente significativas.

**Palavra-chave:** irrigação, café, produtividade.

### EFFECT OF IRRIGATION ON YIELD OF COFFEE (*Coffea arabica* L.).

**ABSTRACT:** The object of the present research work is to evaluate the effect of irrigation on “production parameter” and “yield” of coffee. Tests will be carry out at Varre-Sai, in farming using variety “Catuaí” and “Catucaí”, with 5 years old plantation and density of planting in “Catuaí” 5.700 and “Catucaí” 5.000 plants for hectare. Will be estimet seven irrigation depths (0,0; 0,3; 0,5; 0,7; 0,9; 1,0 and 1,1 of Eto) for “Catuaí” and six (0,0; 0,5; 0,7; 0,9; 1,0 and 1,1 of Eto) for “Catucaí”. Each experiment will be compose by 4 blocks with 4 line of plant of 12 m each, where only two central line useful and

“Catucaí” with 3 line of plant of 10 m each, where only central line useful. A dripping irrigation system will be use and fertilize will be uniform in all fragments according soil analysis.

For evaluate of yield, will be analyse the effect of irrigation depths about the yield, (kg.ha<sup>-1</sup>) of coffee “Catuaí” and “Catucaí”. The results after seven measures of physiological parameter did not showed difference significant.

**Key words:** irrigation, coffee, yield.

## INTRODUÇÃO

A produtividade média do Estado do Rio de Janeiro de 10 sacos beneficiados/ha/ano, é muito baixa e decorre do sistema de produção empregado, do pouco uso de tecnologia no cultivo e da percentagem de lavouras envelhecidas e mal conduzidas.

A introdução de pacotes tecnológicos, factíveis de serem adotados pelos produtores, e de uma política financeira incentivando o plantio do café, sem dúvida alguma, propiciarão o aumento tanto da área cultivada como da sua produtividade no Estado. 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 MATIELLO (1991), a deficiência hídrica é prejudicial ao cafeeiro principalmente na fase de frutificação, em que a irrigação torna-se necessária.

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.

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

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no campo, onde foram avaliados os efeitos da irrigação na produtividade dos cultivares Catuaí e Catucaí, os quais foram instalados em cafezais com idade de aproximadamente 5 anos, em lavouras do produtor rural José Ferreira Pinto, localizada no município de Varre-Sai, noroeste do Estado do Rio de Janeiro. Os dois cafezais possuem densidades de plantio adensadas (Catuaí, 5.700; e Catucaí, 5.000 plantas por hectare), representativas 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) para o “Catuaí” e seis lâminas de irrigação (0,0; 0,5; 0,7; 0,9; 1,0; e 1,1 da Eto) para o “Catucaí”. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com quatro repetições, cujas parcelas, no “Catuaí”, são constituídas de quatro fileiras de 12,0 m cada, tomando-se como úteis as duas fileiras centrais; no “Catucaí”, são de três fileiras de 10,0 m cada, tomando-se como útil a fileira central. As irrigações foram realizadas com sistema localizado, por gotejamento, e a adubação foi uniforme em todas as parcelas, de acordo com a análise do solo de cada experimento.

As irrigações foram realizadas com 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:

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

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

A colheita e a pesagem dos dois experimentos foram feitas no dia 05/06/2001; em seguida, foram medidos 2 litros de cada parcela, para secagem e determinação de rendimento e tipo de bebida.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

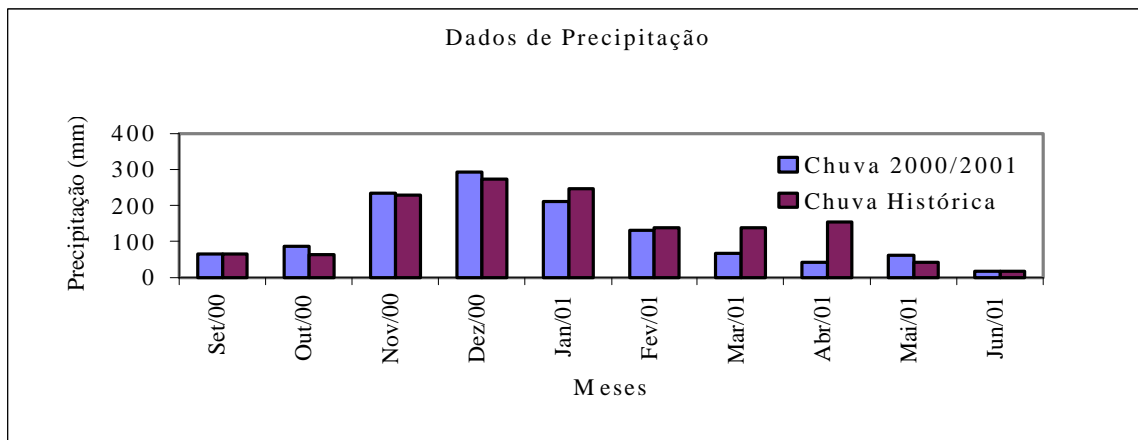
A montagem do sistema de irrigação na área do experimento foi feita no mês de setembro e a primeira irrigação se deu em 25/09/2000 (107 dias após a colheita); com isso, os dados apresentados no presente trabalho ainda não permitiram determinar os efeitos da irrigação na produção do cafeeiro, já que ainda não se irrigou um ciclo completo do café.

Na Figura 1 encontra-se a representação dos dados referentes à precipitação no período inicial do experimento, juntamente com os dados históricos. A precipitação anual média de Varre-Sai está em torno de 1.420 mm.

No Quadro 1 têm-se os dados da irrigação dos dois cultivares no período compreendido entre a data da primeira irrigação e a data de colheita do experimento.

**Quadro 1** - Lâminas totais d'água aplicadas em cada experimento, em mm

Lâminas	L1	L2	L3	L4	L5	L6
Catucaí	114	209	314	438	475	541
Catuai	112	202	267	324	357	-



**Figura 1** - Dados de precipitação históricos e durante o período inicial do experimento.

Os resultados médios de produção obtida na safra de 2000, dos cultivares Catucai e Catucaí, encontram-se no Quadro 2.

**Quadro 2** - Produtividade (sc.ha<sup>-1</sup>) de café cereja dos cultivares Catuaí e Catucaí

LÂMINAS	PRODUTIVIDADE (sc.ha <sup>-1</sup> )	
	Catuaí	Catucaí
L0	34,8	51,3
L1	28,1	44,4
L2	28,2	39,8
L3	27,3	38,8
L4	25,8	64,9
L5	30,6	58,6
L6	26,4	-

### CONCLUSÃO

De acordo com os dados de produtividade do café cereja dos cultivares Catuaí e Catucaí da primeira safra, não se verificou diferença significativa entre as lâminas. Os estudos terão continuidade na próxima safra, a fim de se poder inferir conceitos sobre o efeito da irrigação na produtividade do cafeeiro.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERNARDO, S. (1996) **Manual de Irrigação**. 6.ed.. Viçosa, UFV, Imprensa Universitária, 657p.
- MATIELLO, J. B. (1991) O café – do cultivo ao consumo. São Paulo: Globo, 320p.