

**EFEITO DE DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO SOBRE O
DESENVOLVIMENTO DO CAFÉ CONILON (*COFFEA CANEPHORA*), NAS
CONDIÇÕES DO ESTADO DE RONDÔNIA**

**EFFECTS OF DIFFERENT BLADES OF IRRIGATION ABOUT
DEVELOPMENT OF CONILON COFFEE (*COFFEA CANEPHORA*), ON THE
CONDITIONS OF THE STATE OF RONDÔNIA**

G. S. Ferreira Filho¹, L. P. Simões¹, W. A. de Almeida¹,
S. Rodrigues², A. F. Campos Neto³

RESUMO: A cafeicultura constitui uma das mais importantes atividades agrícola do país, até poucos anos foi explorada quase exclusivamente em áreas não irrigadas. Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da aplicação de diferentes lâminas de irrigação nas diferentes fases de desenvolvimento do cafeeiro, nas condições do Estado de Rondônia. O experimento foi delineado em blocos casualizados com três tratamentos e seis repetições. Os tratamentos foram lâminas de irrigação em diferentes níveis (0%, 50% e 100%). As variáveis avaliadas foram, a altura da planta, diâmetro da copa e número de ramos plagiotrópicos. Os resultados mostram que houve efeito da irrigação desde a primeira medição realizada aos 30 dias após o início da irrigação, o que seguiu até a última medição realizada aos 210 dias. A lâmina de 50 % de irrigação proporcionou o maior crescimento em altura das plantas. As lâminas de 50% e 100% apresentaram maior diâmetro médio da copa e maior número de ramos plagiotrópicos.

SUMMARY: The coffee-plantation constipated one of the most essentials activities agricultural of the country, but also few years was explored about exclusively in the irrigated area. This work had in purpose to appraise the outcome from application of different blades of irrigation on the different phases of development of the coffee, on the conditions of the State of Rondônia. The treatments were arranged in a randomized block with three treatments and six repetitions. The treatments have been blades of irrigating at different levels (0%, 50% & 100%). The variables appraised was, the height from plant, diameter from cup and number of

¹Graduando em Agronomia na Universidade Federal de Rondônia - UNIR, Av. Norte Sul, 7.300, 78987000, Rolim de Moura – RO, e-mail: guga_ff@hotmail.com

²Eng. Agrícola Drº, Professor Adjunto do Departamento de Agronomia da Universidade Federal de Rondônia – UNIR.

³Eng. Agrônomo, Ms. Professor Adjunto do Departamento de Agronomia da Universidade Federal de Rondônia -UNIR

branches plagiotropic. The outcomes showed it got effect from the first irrigating measurement realized in 30 days after the start from irrigating , the one to pursuing but also the last measurement realized to 210 days. The blade of 50 % of irrigating provides largest increase height from the plants. The slides of 50% and 100% had higher average crown diameter and number of branches plagiotropic.

PALAVRAS-CHAVE: Irrigação, gotejamento, café.

KEYWORDS: Irrigation, drip, coffee.

INTRODUÇÃO

O café é uma bebida aromática, apreciada por grande parte da população global. O Brasil configura-se como o maior produtor e exportador dos grãos e o segundo maior consumidor mundial, portanto umas das culturas mais importantes ao agronegócio brasileiro. Em Rondônia a quase totalidade das lavouras de café é do tipo robusta, da espécie conilon (*Coffea canephora*), sendo o segundo maior produtor nacional, ficando atrás do Espírito Santos que lidera o ranking nacional.

A espécie conilon apresenta plantas de grande porte, com elevado número de hastes por planta (multicaule). O sistema radicular desta planta é volumoso e atinge grandes profundidades, mesmo em solos de elevada densidade, conferindo-lhe grande tolerância à seca e menor exigência em fertilidade. Porém, quando se trata de lavouras altamente tecnificadas com potencial produtivo acima de 100 sacas por hectare, as exigências hídricas e nutricionais passam a ser elevadas (Sousa, 2001). Sendo então necessário o uso da irrigação por parte dos produtores.

A irrigação é uma técnica que traz muitas vantagens a cultura do café, reduzindo risco e criando um ambiente mais favorável à produção e ao desenvolvimento vegetativo, melhor produtividade e qualidade do produto (MANTOVANI, 2000).

Entretanto, a implantação e principalmente o manejo dos sistemas de irrigação têm sido realizados de forma empírica e desordenada, havendo uma necessidade de se estudar o real benefício desta prática e as melhores alternativas de sistema de irrigação e manejo (BONOMO,1999). O presente trabalho teve como objetivo avaliar diferentes lâminas de irrigação sobre o crescimento vegetativo do café conilon nas condições de Rondônia.

MATERIAL E MÉTODO

O experimento foi conduzido na fazenda experimental do curso de Agronomia da Universidade Federal de Rondônia - UNIR, localizada no município de Rolim de Moura, no período de dezembro de 2007 a janeiro de 2009. O experimento foi delineado em blocos casualizados com três tratamentos e seis repetições, totalizando 18 parcelas utilizando a espécie de café conilon (*Coffea canephora* Pierre ex Froehner). Os tratamentos foram lâminas de irrigação em diferentes níveis (0%, 50% e 100%). Os dados climáticos necessários ao cálculo da lâmina e do balanço hídrico foram monitorados diariamente através de uma estação climatológica de referência do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), localizada no campus. Foi implantado um sistema de irrigação por gotejamento, a vazão de cada emissor é de 2,7 L/h, o espaçamento entre emissores é de 0,35m com 3,0 m entre linhas laterais e o turno de rega foi definido a cada dois dias. As variáveis avaliadas são: altura, medida no colo da planta até a gema apical e o diâmetro da copa, ambas medidas com trena e contagem direta dos ramos plagiotrópicos. O volume de água aplicada em cada tratamento foi calculado por meio da somatória da porcentagem de evapotranspiração do balanço hídrico a cada dia. Sendo o turno de rega variável, de modo que a irrigação atenda às diferentes fases de desenvolvimento vegetativo do cafeeiro e a variação da demanda evapotranspirométrica ao longo do ciclo anual, levando-se em consideração as características físico-hídricas do solo, características fenológicas da cultura, e os dados climáticos da região. As lâminas de irrigação foram aplicadas a partir do mês de junho, início da estação seca, até o mês de outubro quando iniciou o período chuvoso. As avaliações foram realizadas aos 30, 90, 150 e 210 dias após ter iniciado a irrigação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos na análise de variância, desde a primeira medição realizada aos 30 dias após o início da irrigação já se verifica o efeito desta, onde as lâminas de irrigação apresentaram efeito significativo a 5% de probabilidade para todas as variáveis avaliadas, o que seguiu até a última medição realizada aos 210 dias.

O cafeeiro continuou seu desenvolvimento mesmo na lâmina 0%, no entanto observa-se a superioridade da irrigação, onde a maior altura das plantas foi obtida com a lâmina de 50%

(Figura 1). Esses resultados discordam dos obtidos por Alves (1999), que encontrou 100% como a melhor lâmina. Essa diferença pode ser atribuída ao desenvolvimento inicial do cafeeiro, que nessa fase fonológica não requer elevada quantidade de água.

O diâmetro médio da copa do cafeeiro se diferiu apenas da lâmina 0%, não havendo diferença entre as lâminas de 50% e 100%, que apresentaram comportamento semelhante ao longo da irrigação (Figura 2). Aos 30 dias após o início dos tratamentos observa-se um maior diâmetro da copa nas lâminas de 50% e de 100% em relação à testemunha confirmando assim as vantagens da irrigação, esse comportamento seguiu até a última avaliação realizada aos 210 dias. Esses resultados concordam com Ferreira Filho et al. (2008) que avaliando o crescimento do cafeeiro com gotejamento localizado na região da zona da mata em Rondônia, também não encontrou diferença significativa entre as lâminas de 50 % e 100 %.

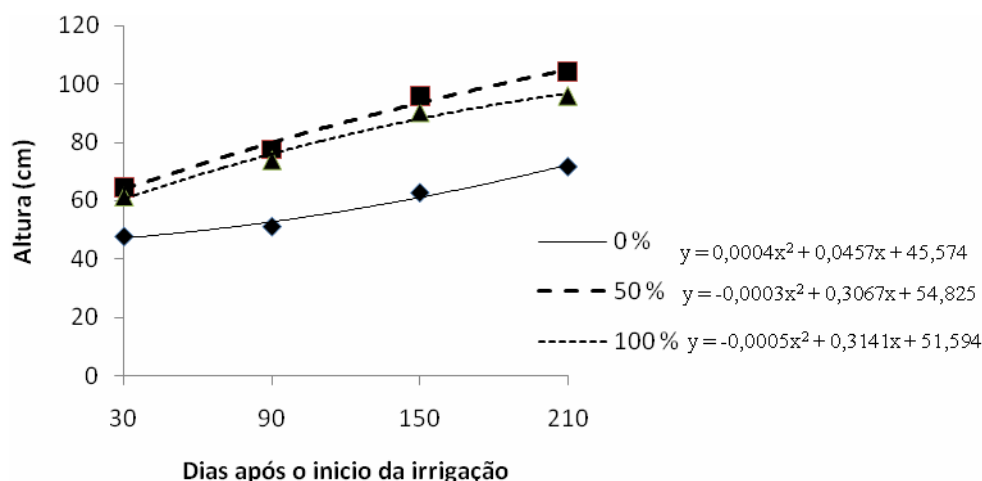


Figura 1. Representação gráfica da altura do cafeeiro em função dos dias após ter iniciado a irrigação.

O número de ramos plagiotrópicos é um importante parâmetro a ser avaliado em experimentos com o cafeeiro, pois é um indicativo da produtividade, uma vez que são nesses ramos que se localizam os botões florais e consequentemente a produção. Na figura 3, verifica-se um aumento no número de ramos plagiotrópicos do cafeeiro à medida que se aumentaram a lâmina de irrigação aplicada. Diferindo da testemunha (lâmina 0%), as lâminas de 50% e 100% foram as que apresentaram os melhores resultados, confirmando assim a importância da irrigação no desenvolvimento inicial do cafeeiro, que logo aos 30 dias após o início da irrigação já apresentou diferença significativa entre as lâminas. Rotondano (2004) confirma em seus resultados que à medida que se aumenta a lâmina aplicada, tem-se um

incremento no número dos ramos plagiotrópicos.

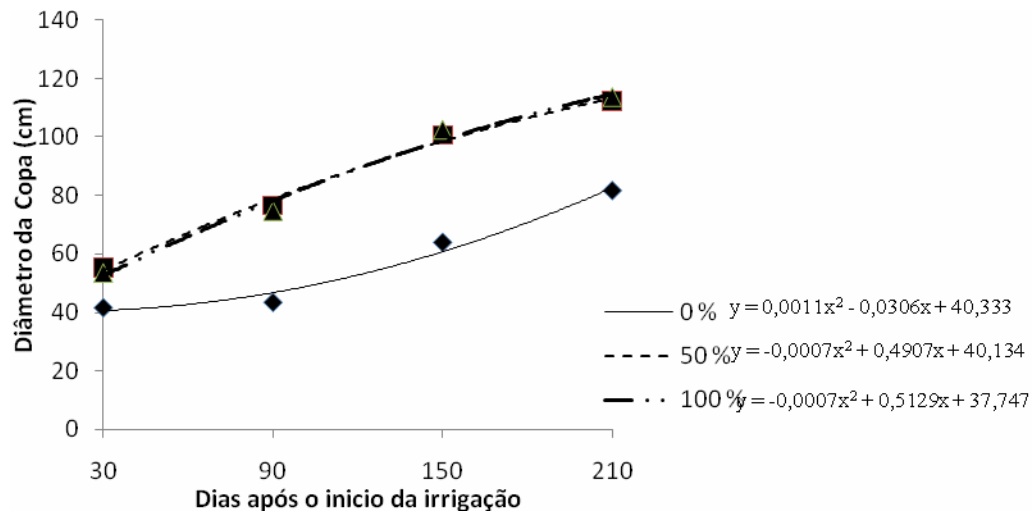


Figura 2. Diâmetro médio da copa do cafeeiro em função dos dias após a irrigação.

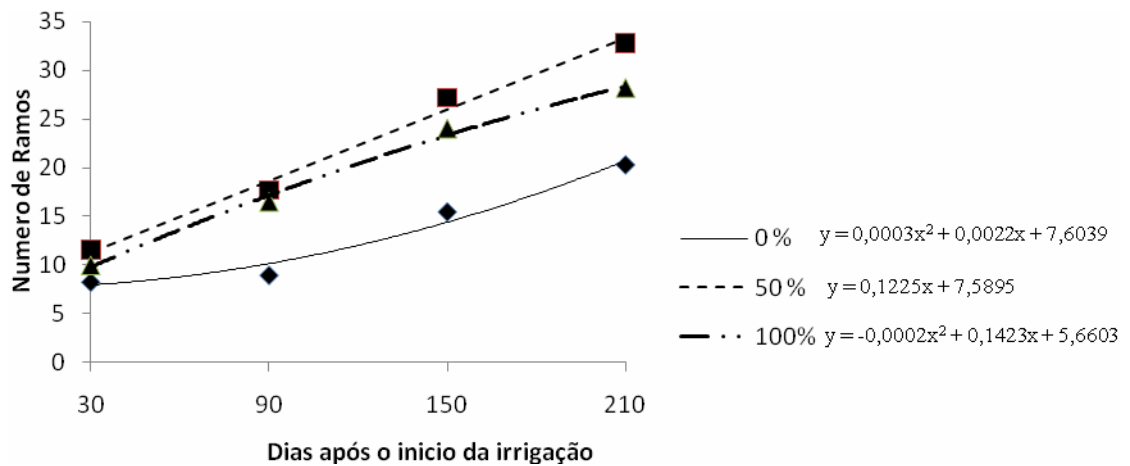


Figura 3. Número de ramos plagiotrópicos do cafeeiro em função dos dias após o início da irrigação.

CONCLUSÃO

Houve efeito da irrigação desde a primeira medição realizada aos 30 dias após o início da irrigação, o que seguiu até a última medição realizada aos 210 dias.

A lâmina de 50 % de irrigação proporcionou o maior crescimento em altura das plantas.

As lâminas de 50% e 100% apresentaram maior diâmetro médio da copa, do caule e maior número de ramos plagiotrópicos do cafeeiro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, M. E. B. **Respostas do cafeeiro (*Coffea arabica* L.) a diferentes lâminas de irrigação e fertirrigação.** 1999. 94 f. Dissertação (Mestrado em Solos e Nutrição de Plantas)- Universidade Federal de Lavras, Lavras, 1999.

BONONO, R.; MANTOVANI, E. C.; SEDIYAMA, G. C. Estudo comparativo de modelos de estimativa da evapotranspiração de referência (ET_o) para as regiões cafeeiras do triângulo e noroeste de Minas Gerais. In SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA EM CAFEICULTURA IRRIGADA, 1., 1998, Araguari, MG. Anais... Uberlândia: UFU/DEAGRO, 1998. p. 84-90.

FERREIRA FILHO, G. S.; RODRIGUES, S.; ALMEIDA, W. A.; SIMÕES, L. P. Crescimento do cafeeiro sob diferentes lâminas de irrigação na região da zona da mata do estado de Rondônia. In CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA CAFEIEIRA, 34, 2008, Caxambu, MG. **Resumos...** Caxambú, 2008. p. 331.

MANTOVANI, E. C.; SOARES, A. R. **Irrigação do cafeeiro: informações técnicas e coletânea de trabalhos.** Viçosa: Associação dos Engenheiros Agrícolas de Minas Gerais: UFV, DEA, 2003, 260 p. (Boletim) Disponível em: <www.biosciencejournal.ufu.br/include/getdoc.php?id=1755&article=291&mode=pdf> -> acesso em julho de 2008.

ROTONDANO, A. K. F. **Desenvolvimento vegetativo, produção e qualidade dos grãos do cafeeiro (*Coffea arabica* L.) sob diferentes lâminas de irrigação.** 2004. 60 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2004. Disponível em: <http://www.fertirrigacao.com.br/artigos_cafe01.htm>. Acesso em: 06 junho. 2008

SOUZA, G. F. Estudo comparativo técnico-econômico do café irrigado por aspersão por pivô central e em malha e irrigação localizada por gotejamento e tripa. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA EM CAFEICULTURA IRRIGADA, 5., 2002, Araguari, MG. **Anais...** Uberlândia: UFU, 2002. p. 52-57.