

MANEJO DA IRRIGAÇÃO DO CAFEIEIRO (*Coffea arabica* L.) DESDE A FASE INICIAL DE FORMAÇÃO.¹

Carla de Pádua MARTINS – UFLA – cpm@ufla.br; Luiz Antônio LIMA – UFLA – LALima@attglobal.net; Luis Artur Alvarenga VILELA – UFLA – lavilela@ufla.br; Natalino Martins GOMES – UFLA; Marcos Alves FERREIRA – UFLA.

RESUMO: Utilizando um sistema de irrigação por aspersão, tipo pivô central, com 1,6 ha irrigados, tem-se avaliado o desenvolvimento de cafeeiros da cultivar Rubi, em fase inicial de formação da lavoura, objetivando analisar os efeitos de diferentes lâminas de irrigação. As lâminas adotadas são de 0, 60, 80, 100, 120 e 140% da evaporação do tanque Classe “A” (ECA). Os parâmetros analisados foram: altura, diâmetro de copa, diâmetro de caule, número de ramos plagiotrópicos. Os dados obtidos mostraram que não houve diferença significativa a nível de 5% de probabilidade, há que ressaltar que o experimento encontra-se em fase inicial, necessitando de mais tempo para obter resultados consistentes. No entanto através da análise dos gráficos de comportamento dos parâmetros em função do período de avaliação para cada lâmina aplicada, nota-se uma tendência da lâmina de 80% da ECA apresentar uma melhor resposta em relação ao crescimento da cultura enquanto que a testemunha (0% ECA) apresentou uma tendência de decréscimo da taxa de crescimento para todas variáveis analisadas com exceção do diâmetro de caule. Observou-se até o momento que a estação do ano influenciou a taxa de crescimento, sendo o verão a estação de maior crescimento da cultura para o Sul de Minas.

PALAVRAS-CHAVES: manejo da irrigação, café, crescimento vegetativo.

MANAGEMENT OF THE IRRIGATION OF COFFEE TREE (*Coffea arabica* L.) SINCE THE EARLY PHASE OF GROWTH.

SUMMARY: Abstract by utilizing a springling irrigation system, central pivot type with irrigated 16 ha, the development of the coffee tree Rubi, at the early phase of the crop growth has been evaluated with a view to analysing the affects of different irrigation heights. The heights adopted were of 0, 60, 80, 100, 120 and 140% of the evaporation of the class A tank (E C A). The analysed parameters were height crown diameter, stem diameter, number of plagiotropic branches. The data obtained showed that there were no significant differences at the level of 5% probability it must be stressed that the experiment is at the early phase, needing further time to obtain consistent results. Nevertheless through the analysis of the behavior graphics of the parameters in terms of the evaporation period for each applied height, a trend of the height of 80% on the E C A presenting a better response to the crop growth whilst the check (0% ECA) presented a decreased trend of the growth rate for all the variables analyzed with the exception of the crown diameter. It was also found that the season of the year influenced the growth rate summer being the season in which the crop grew the most in the south of Minas.

KEYWORDS: irrigation management, coffee, vegetative growth.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a irrigação por pivô central na cultura do café vem se mostrando como uma técnica muito promissora procurando oferecer aos cafeicultores procedimentos adequados para o manejo da irrigação avaliando os efeitos tanto do déficit, quanto do excesso de água sobre a cultura visando a maximização dos benefícios econômicos a serem obtidos pelo produtor. De acordo com Santinato et al, 1989 a e Santinato et al, 1989 b, resultados de pesquisa em que são usados os sistemas de irrigação comercializados no país como pivô central, gotejamento etc, são raros, no entanto a adoção da irrigação para o cafeeiro tem sido bem aceita pelos produtores devido ao aumento substancial da produtividade. Regiões climaticamente aptas ao cultivo do café vêm sofrendo o efeito de estiagens prolongadas nos períodos críticos de demanda de água pela cultura, promovendo queda na produção. Conforme Camargo (1989) regiões com elevada deficiência hídrica, acima de 200 mm anuais, poderão ser inaptas à cafeicultura; neste caso as regas são praticamente indispensáveis para se obter bons rendimentos com a cultura. Há diversas maneiras de se quantificar as

¹ Projeto financiado pela FAPEMIG e PNP & D/Café – EMBRAPA (07.98.301.13) – CONSÓRCIO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DO CAFÉ

necessidades hídricas e se prescrever as regas necessárias para complementar as chuvas insuficientes. Dentre elas podemos utilizar modelos irrigacionistas obtidos a partir de leituras do tanque Classe “A”. Assim o objetivo do trabalho vem sendo verificar o efeito de diferentes níveis de lâminas d’água em função da evaporação do tanque Classe “A”.

MATERIAL E MÉTODO

O ensaio está instalado na área experimental do Departamento de Engenharia da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras/MG, a uma altitude de 910 m, latitude sul 21° 14’ e longitude oeste 45° 00’, ocupando aproximadamente uma área de 1,6ha. A área circundada pelo pivô central está subdividida em 18 parcelas, as quais possuem um formato semelhante à “fatias de pizza”, sendo que são avaliadas 8 plantas/parcela. O plantio foi realizado utilizando mudas de café (*coffea arabica* L) da cultivar Rubi no espaçamento de 3,5 x 0,80m. O delineamento experimental adotado é o de blocos casualizados com 6 tratamentos e 3 repetições. Os tratamentos correspondem às lâminas de água aplicadas em função da evaporação do tanque Classe A (ECA), sendo considerados T1= 0%ECA (testemunha), T2=60%ECA, T3=80%ECA, T4=100%ECA, T5=120%ECA e T6=140%ECA. O manejo das irrigações é realizado três vezes/semana (2^a, 4^a e 6^a) através do turno de rega de 2 e 3 dias, onde obtemos o valor acumulado da evapotranspiração, e posteriormente aplica-se a lâmina correspondente ao percentual conforme os tratamentos mencionados. Quando ocorre precipitações, é feito um balanço entre o total da precipitação e a evaporação acumulada no período, para a realização ou não das irrigações. O acompanhamento dos dados de evaporação do tanque Classe “A” e as precipitações são coletados diariamente e registrados junto à Estação Climatológica no campus da UFLA. Os parâmetros de crescimento vegetativo são avaliados trimestralmente, a cada mudança de estação, sendo eles, altura, diâmetro de caule, diâmetro de copa e nº de ramos plagiotrópicos. As alturas das plantas foram medidas com régua milimetrada, o diâmetro do caule com paquímetro, padronizando as medições, o diâmetro da copa utilizando trena (no sentido perpendicular à linha de plantio) e nº de ramos plagiotrópicos através de contagem direta. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando estatisticamente os parâmetros indicativos de crescimento medidos trimestralmente verificou-se que não houve efeito significativo ao nível de 5 % de probabilidade para as variáveis analisadas. Há que ressaltar porém que o experimento se encontra em fase inicial de formação da lavoura e os dados foram obtidos num curto período. A Figura 1 ilustra o comportamento da variável altura das plantas indicando que somente a partir da 3^o avaliação, ou seja, quando houve um período de estiagem, pode-se constatar visualmente uma diferenciação entre as lâminas aplicadas, sendo que os tratamentos de T3 e T6 foram os que apresentaram melhor resposta. Em relação ao diâmetro de caule pode-se observar na Figura 2 um comportamento similar para todas as lâminas aplicadas. A Figura 3 mostra o comportamento do diâmetro de copa e pode-se observar que a diferenciação entre as lâminas inicia-se a partir da 3^o avaliação e que o tratamento T2 foi o que apresentou melhor resultado seguidos pelos tratamentos T6 e T3. A Figura 4 mostra o comportamento do número de ramos plagiotrópicos. Entre a 1^o e 2^o avaliação houve um comportamento linear para todos os tratamentos, no entanto a partir da 2^o avaliação já se percebe uma diferenciação sendo que o tratamento T3 superou os demais, sendo seguido pelos tratamentos T2 e T6, ambos apresentando um comportamento semelhante. Em todas as variáveis analisadas o tratamento que apresentou o menor ganho com exceção da testemunha, foi o T5. Verificou-se ainda que em relação à testemunha nota-se que entre o período de ago/99 à mar/00 (ocorrência de altas precipitações) ela acompanhou os demais tratamentos para todas as variáveis analisadas, no entanto a partir de mar/00, período que iniciou-se a estiagem (Figura 5), houve um decréscimo acentuado do crescimento das variáveis. Observa-se também que com exceção do número de ramos plagiotrópicos, os demais parâmetros apresentaram um comportamento diferenciado em relação as épocas de avaliação, sendo o período compreendido entre dez/99 e mar/00 (verão) foi o que apresentou maior taxa de crescimento.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos até agora já apontam para o desenvolvimento diferenciado, porém estes dados são preliminares e por se tratar de uma cultura perene, as atividades desenvolvidas até o momento proporcionaram poucos parâmetros e as avaliações serão percebidas e comprovadas com destaque durante o próximo ano, portanto a continuidade das avaliações é imprescindível para permitir chegar-se a resultados analisados e comparados estatisticamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SANTINATO, R.; CAMARGO, A. P.; VERRAED, I. J.; YAMAMUSHI, C.A. e HORIO, C. Y. Irrigação de cafezal com sistema tripacs (tripa plástica e válvula CS) em região hídrica marginal para café arábica. 15º Congresso Brasileiro de Pesquisa Cafeeiro. Maringá (PR). p. 198 - 204. 1989a.

SANTINATO, R.; GONZAGA, A.; NEVES, C. P.; SENNA, C.A. e SILVA, A. A. Modo de adubação NK no cafeeiro irrigado por gotejamento em região com déficit hídrico limitante à cultura de *Coffea Arábica* – fase de formação. 15º Congresso Brasileiro de Pesquisa cafeeira. Maringá (PR). p. 225-227/229. 1989b.

CAMARGO, A. P. de. Prescrição de regas para cafezal em áreas de seca prolongada de inverno. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEERAS, 15, 1989, Maringá. **Resumos...** Maringá: 1989. p. 65-70.

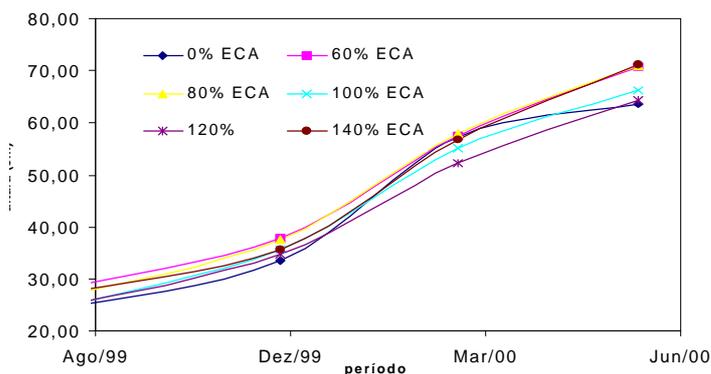


FIGURA 1: Desenvolvimento da altura de planta do cafeeiro para cada lâmina de água aplicada no decorrer do período.

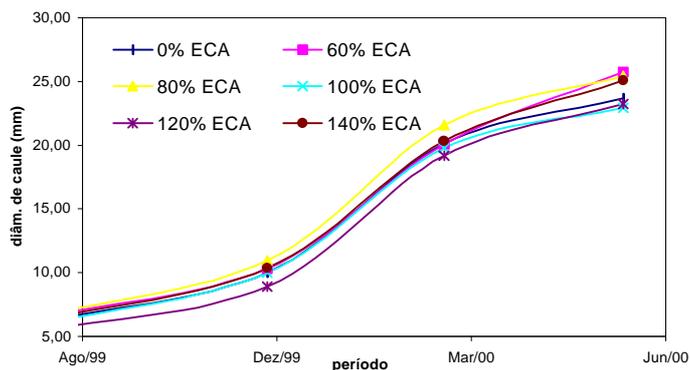


FIGURA 2: Desenvolvimento do diâmetro de caule da planta do cafeeiro para cada lâmina de água aplicada no decorrer do período.

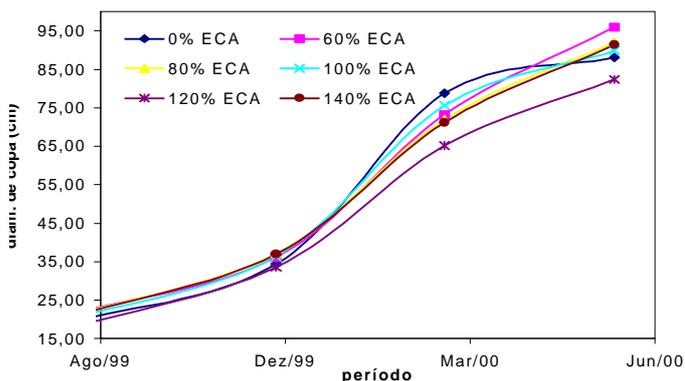


FIGURA 3: Desenvolvimento do diâmetro de copa de planta do cafeeiro para cada lâmina de água aplicada no decorrer do período.

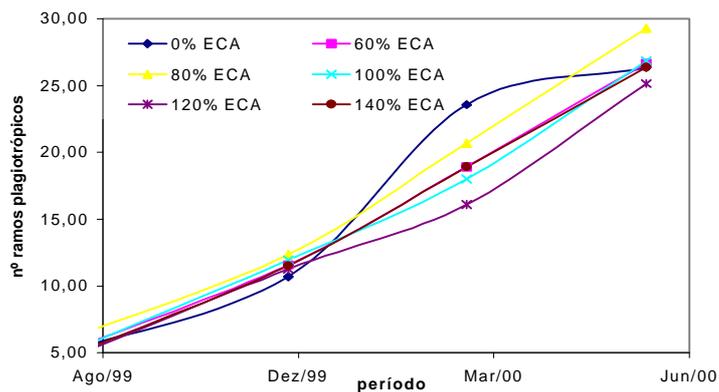


FIGURA 4: Número de ramos plagiótropicos da planta do cafeeiro para cada lâmina de água aplicada no decorrer do período.

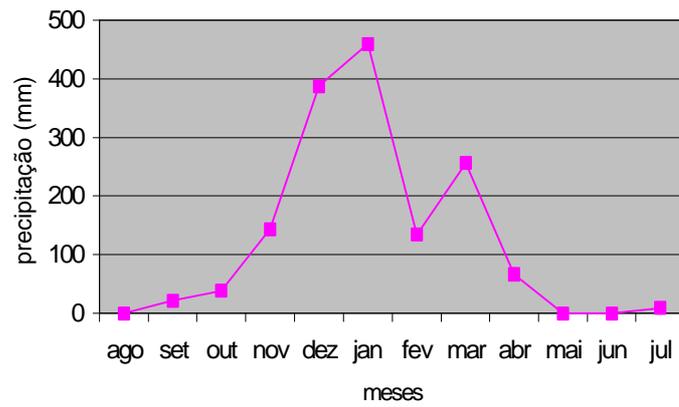


FIGURA 5: Comportamento da precipitação ao longo do período de avaliação.

AVISO

ESTA PUBLICAÇÃO PODE SER ADQUIRIDA NOS
SEGUINTE ENDEREÇOS:

FUNDAÇÃO ARTHUR BERNARDES

Edifício Sede, s/nº. - Campus Universitário da UFV
Viçosa - MG
Cep: 36571-000
Tels: (31) 3891-3204 / 3899-2485
Fax : (31) 3891-3911

EMBRAPA CAFÉ

Parque Estação Biológica - PqEB - Av. W3 Norte (Final)
Edifício Sede da Embrapa - sala 321
Brasília - DF
Cep: 70770-901
Tel: (61) 448-4378
Fax: (61) 448-4425