

MANEJO ESTRATÉGICO DE IRRIGAÇÃO PARA A CULTURA DO CAFÉ (*Coffea arabica* L.) NO CERRADO BRASILEIRO

Omar C. ROCHA¹, E-mail:omar@cpac.embrapa.br; Antonio F. GUERRA¹; Gustavo C. RODRIGUES¹; Cláudio SANZONOWICZ¹; Fernando A. M. da SILVA¹; Luiz F. RIBEIRO²; Paulo M. dos R. TOLEDO³

¹Embrapa Cerrados, Planaltina, DF; ²Bolsista Embrapa Cerrados, Planaltina, DF; ³Bolsista CBPDC, Embrapa Cerrados, Planaltina, DF

Resumo:

As características climáticas da região dos Cerrados permitem aplicar um déficit hídrico controlado para uniformização de florada do cafeeiro. Estudos conduzidos com *Coffea arabica* L. na Embrapa Cerrados em Planaltina-DF tem mostrado ser o período de 24 de junho a 4 de setembro o mais adequado para a suspensão das irrigações e conseqüente sincronização da florada do cafeeiro. O presente trabalho tem por objetivo comparar os déficits hídricos acumulados no período recomendado em Planaltina, DF, com os déficits hídricos acumulados no mesmo período no Oeste da Bahia (Luís Eduardo Magalhães, BA) e no Cerrado Mineiro (Uberaba, MG). Concluiu-se que o período de 24 de junho a 4 de setembro pode ser usado como referência para suspensão das irrigações visando a sincronização da florada nas principais regiões cafeeiras do Cerrado.

Palavras –Chaves: manejo da irrigação, estresse hídrico, agroclimatologia, água disponível

STRATEGICAL MANAGEMENT OF IRRIGATION FOR THE CULTURE OF THE COFFEE (*Coffea arabica* L.) IN THE BRAZILIAN CERRADO.

Abstract:

The climatic pattern of the Cerrado region allows the application of a controlled water deficit to achieve a uniform flowering in coffee plants. Studies with *Coffea arabica* L. at the Embrapa Cerrados, in Planaltina DF, have shown that the period from June 24th to September 4th is adequate for interruption of the irrigations and to induce a high level of synchronization in coffee flowering. This communication has the objective of compare the accumulated water deficit in the period recommended above in Planaltina, DF, with the calculated accumulated water deficit during the same period in the West of Bahia (Luís Eduardo Magalhães, BA) and in the Cerrado region of the state of Minas Gerais (Uberaba, MG). We conclude that the period of time from June 24th to September 4th can be used as a reference interval for the irrigation suspension in order to synchronize the flowering process on the main coffee producing areas in the Cerrado region of Brasil.

Key words: water management, water stress, agroclimatology, available water.

Introdução

No Brasil, o Cerrado apresenta característica edafoclimáticas propícias ao cultivo do café com condições ambientais semelhantes às encontradas em seu principal centro de origem, inclusive com um período seco prolongado e bem definido. Contudo, a existência desse período de estiagem, o cultivo a pleno sol e a ocorrência normal de veranicos determina a obrigatoriedade da irrigação como fator decisivo para o sucesso na atividade.

No Cerrado, a maioria das áreas é irrigada por métodos pressurizados, com baixa perda de água entre o ponto de captação e o de distribuição, porém, a falta de conhecimento quanto às exigências de água do cafeeiro e o descaso quanto ao manejo racional da irrigação tem contribuído para que se irrigue de forma deficiente ou em excesso. Quando em excesso, na tentativa de garantir que a falta de água não seja um fator de redução do rendimento, causa efeitos danosos ao cafeeiro, ao bolso do produtor e ao meio ambiente, tais como: lixiviação de nutrientes, contaminação do lençol freático e maior incidência de pragas e doenças, fato que contribui para a aplicação intensiva de insumos (Curl, 1963). Por outro lado, quando a aplicação de água é deficiente, o cafeeiro não se desenvolve adequadamente causando reduções significativas na produção. Nesse contexto Guerra et. al. (2005) propuseram uma estratégia de manejo de irrigação fundamentada em dois princípios: Aplicação de um período para suspensão da irrigação, visando sincronização da florada, e a implementação de uma estratégia de aplicação de água adequada às demandas do cafeeiro no Cerrado. Muito embora seja pouco adotado é de consenso à necessidade de manejar racionalmente a irrigação (Salassier, 1989; Jensen et. al., 1989). No entanto, muito embora vários autores concordem com a necessidade do déficit hídrico para uniformização da florada (Crisoto et. al, 1992; Silva, 2004; Bomfim Neto, 2007), não existe consenso quanto ao emprego de um calendário padrão para a suspensão das irrigações no Cerrado. O presente trabalho tem por objetivo comparar os déficits hídricos acumulados durante o período de suspensão das irrigações na área experimental da Embrapa Cerrados, em Planaltina, DF, com os déficits hídricos acumulados no mesmo período no Oeste da Bahia (Luís Eduardo Magalhães, BA) e no Cerrado Mineiro (Uberaba, MG), a fim de se obter um intervalo de referência para suspensão das irrigações visando à sincronização da florada nas principais regiões cafeeiras do Cerrado.

Material e Métodos

Utilizaram-se os resultados de pesquisa com café da Embrapa Cerrados em Planaltina – DF (Guerra et al., 2005, 2006, 2006b), relacionando-os com as características edafoclimáticas das principais áreas produtoras da Região (Oeste da Bahia e Cerrado mineiro). A análise se fundamentou em calcular o déficit hídrico médio ao qual os cafeeiros foram submetidos durante o período experimental na Embrapa Cerrados em Planaltina – DF (15,35 S, 47,22 W, 1007m), de 24 de junho a 4 de setembro, de 2001 a 2005, e compará-lo aos déficits históricos para as regiões de Luís Eduardo Magalhães-BA (11,57 S, 45,42 W, 800m) e Uberaba-MG (19,45 S, 47,55 W, 823m).

Para o cálculo do déficit hídrico médio para as três regiões utilizou-se, o método Penman-Monteith (Monteith, 1981) sendo os dados de Planaltina-DF e os de Uberaba obtidos de estações climatológicas regionais monitoradas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, e os dados de Luís Eduardo Magalhães obtidos de estações climatológicas das fazendas Agronol e Lagoa do Oeste.

Resultados e Discussão

Na figura 1 observa-se a evapotranspiração média de referência acumulada no intervalo de 24 de junho a 4 de setembro para as regiões estudadas. Percebe-se que em Planaltina, DF, os cafeeiros foram submetidos, durante o período experimental de 2001 a 2005, a um déficit hídrico médio de 339 mm, semelhante ao observado, para o mesmo intervalo, em Luís Eduardo Magalhães (310mm) e Uberaba (344mm), valores que mostram que independentemente das variações pontuais de demanda hídrica de cada região o calendário se ajusta às demandas locais. Além do mais, considerando que o calendário já foi validado em lavouras comerciais do Oeste da Bahia por Guerra et. al. (2006) em diferentes texturas de solo, sistemas de irrigação, variedades de cafeeiros e formas de condução, e levando-se em conta a baixa demanda hídrica do cafeeiro no intervalo sugerido pelos mesmos autores, com pode ser visto pela figura 2, que mostra as curvas de kc para cafeeiros em formação e produção (Rocha et. al, 2005), pressupõe-se que esse mesmo intervalo se enquadra muito bem como uma recomendação inicial para outras regiões do Cerrado.

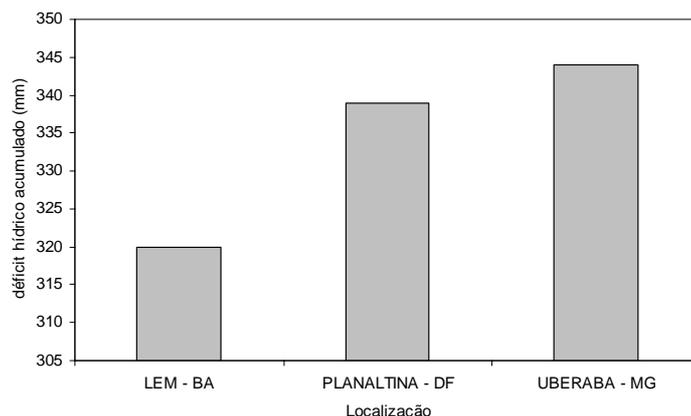


Figura 1- Déficit hídrico médio anual acumulado em mm, no período de 24 de junho a 4 de setembro, em Luís Eduardo Magalhães-BA (2003 a 2005), Planaltina –DF (2001 a 2005) e Uberaba-MG (1961 a 1990).

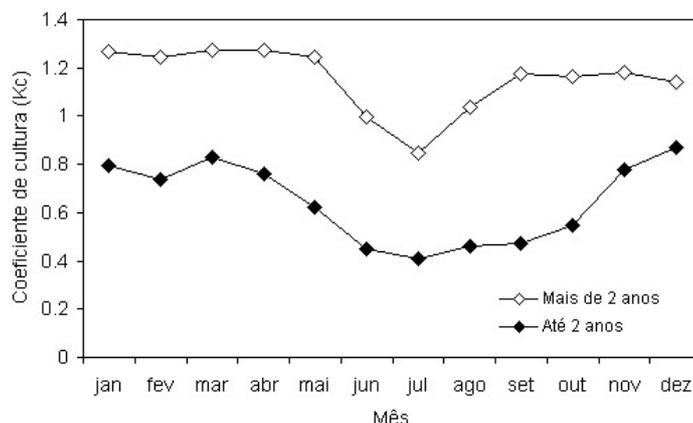


Figura 2- Coeficiente de cultura (kc) para cafeeiro nas fases de formação e adulta em Planaltina – DF (Rocha et.al, 2005).

Conclusões

1. Os déficits hídricos acumulados no período de 24 de junho a 4 de setembro em Planaltina, DF, Luís Eduardo Magalhães, BA e Uberaba, MG são semelhantes;
2. O período de 24 de junho a 4 de setembro pode ser usado como referência para suspensão das irrigações, visando sincronização de florada, nas principais regiões cafeeiras do Cerrado;

Referências Bibliográficas

Bomfim Neto, H., Mantovani, E., C., DaMatta, F., M., Costa, L., C., Figueredo, E., M., Nunes, V., V., Vicente, M., R. Uso do déficit hídrico como ferramenta para uniformizar a floração do cafeeiro no oeste da Bahia.

Crisoto, C.H., Grantz, D.A., Meinzer, Fc. Effects of water deficit on flower opening in coffee (*Coffea arabica* L.) Tree Physiol., v.10, p. 127-139. 1992.

Curl, E.A. **Control of plant diseases by plant rotation.** Botanical Review, v.29, n.4, p.413-477, 1963.

Jensen, M. E., Burman, R. D. e Allen, R. G. Evapotranspiration and irrigation water requirements. New York, ASCE. 1989. P. 332 (Manuals and reports 70)

Salassier. B., Manual de Irrigação 5 ed. Universidade Federal de Viçosa. Imprensa Universitária. Viçosa, 1989. 596 p.

Silva, E. A. Influência de distintas condições edafoclimáticas e do manejo de irrigação no florescimento, produção e qualidade de bebida do café (*Cooffea arábica* L.). Campinas. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) – Universidade Estadual de Campinas, 2004, 69p.

Guerra, A.F.; Rocha, O.C.; Rodrigues, G.C. **Manejo do cafeeiro irrigado no Cerrado com estresse hídrico controlado.** *Irrigação & Tecnologia Moderna* - Item, nº 65/66, p.42-45, 2005.

Guerra, A.F.; Rocha, O.C.; Rodrigues, G.C.; Sanzonowicz, C.; Sampaio, J.B.R.; Silva, H.C.; Araújo, M.C. Manejo da irrigação do cafeeiro, com uso do estresse hídrico controlado, para uniformização de florada. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA EM CAFEICULTURA IRRIGADA, 1, 2006, **Anais...** Araguari: Associação dos Cafeicultores de Araguari, 2006, p.65-69.

Guerra, A.F.; Rocha, O.C.; Rodrigues, G.C.; Sanzonowicz, C. Manejo da irrigação do cafeeiro, com estresse hídrico controlado, para uniformização de florada. In: ZAMBOLIM, L. (Ed.). **Boas práticas agrícolas na produção de café.** Viçosa, 2006b. p.83-115.

Monteith, J. L. Evaporation and surface temperature, Quart. J. Roy., Meteorol. Soc., 107, 1-27, 1981

Rocha, O.C.; Guerra, A.F.; Macena, S.F.A.; Machado Junior, J.R.R.; Araújo de, M.C.; Silva, C.H. Programa Para Monitoramento de Irrigação Do Cafeeiro No Cerrado. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA EM CAFEICULTURA IRRIGADA, 1, 2006, **Anais...** Araguari: Associação dos Cafeicultores de Araguari, 2006, p.65-169.