

IRRIGAÇÃO SUPLEMENTAR EM CAFEEIROS DO SUL DE MINAS

Rodrigo Naves Paiva¹, Antônio Wander Rafael Garcia², José Bráz Matiello²,
Lílian Padilha³, Rogério Pinto Reis Júnior⁴.

RESUMO: As regiões Sul e Oeste de Minas Gerais possuem, historicamente, condições climáticas ideais ao cultivo do café arábica, com temperatura média anual na faixa de 19 a 21°C e precipitações de 1400 a 1500 mm anuais, bem distribuídas na primavera, verão e outono. Apesar disto, estas regiões estão sujeitas a períodos prolongados de estiagens em épocas críticas de demanda de água pela cultura. Este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar diversas doses de irrigação suplementar por gotejamento, em períodos críticos de deficiência hídrica no Sul de Minas. As produtividades da cultivar Acaiá IAC 474/19 foram avaliadas sob irrigação suplementar por gotejamento, em lavouras plantadas em 2004 no espaçamento 3, 5 x 0,70m. Nos períodos de balanço hídrico adequado a produção no ano seguinte não é influenciada pela irrigação, devendo-se, portanto, irrigar de acordo com a observação do déficit. Para as condições da FEV uma irrigação adequada no período crítico propiciou ganhos de até 70% na média de duas safras.

PALAVRAS-CHAVE: *Coffea arábica*, gotejamento, doses suplementares.

INTRODUÇÃO

O cafeeiro é sensível ao déficit hídrico superior a 150mm e, segundo Camargo (1987) a irrigação em cafezais deve suprir a demanda da planta principalmente em quatro fases: chumbinho, granação, maturação e abotoamento. Faria e Siqueira (2005) avaliaram a produtividade de cafezais no Paraná, submetidos à irrigação suplementar. Esses autores observaram que, em média, a irrigação aumentou a produtividade de café de 15% a 22%, em relação à testemunha, quando aplicada no período de setembro-março, e em cerca de 10%, quando aplicada durante o ano todo. A maturação, porém, foi mais desuniforme e não se eliminou o efeito bienal de variação da produção de café. Além de proporcionar produtividade significativamente superior à testemunha, com a irrigação aplicada de setembro a março, mantendo-se o solo com umidade acima de 30% da água disponível (tensões menores que 70 kPa a 0,25m), houve menor consumo de água que nos demais tratamentos irrigados. A região Sul de Minas Gerais é classificada como apta ao cultivo do *C. arabica*, pois apresenta condições climáticas favoráveis ao seu cultivo, com temperatura média anual na faixa de 19 a 21°C. As precipitações variam de 1400 a 1500 mm anuais, sendo bem distribuídas na primavera, verão e outono. Apesar destas características, o Sul de Minas está sujeito a períodos prolongados de estiagens em épocas críticas de demanda de água pela cultura.

Este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a irrigação por gotejamento suplementar do cafeeiro arábica, em períodos críticos de deficiência hídrica no Sul de Minas.

¹Mestrando em Fitotecnia/UFLA. FUNDAÇÃO PROCAFÉ, Alameda do Café, 1000, Varginha, MG. 37.026-400. rnpaiva@gmail.com.

²Engs. Agrs. MAPA/FUNDAÇÃO PROCAFÉ.

³DS. Fitotecnia Pesquisadora Embrapa Café. Varginha, MG.

⁴Eng. Agr. FUNDAÇÃO PROCAFÉ

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 8 tratamentos: 1) testemunha sem irrigação, 2) 30mm durante o período de granação janeiro/fevereiro (veranico), 3) 25% da irrigação padrão (irrigar em abril/maio) para manter reservas no solo próximo a 100 mm e a partir de agosto/setembro quando o déficit aproximar de 100 mm), fornecendo a demanda da evapotranspiração; 4) 50% da irrigação padrão; 5) 100% da irrigação padrão; 6) 150% da irrigação padrão; 7) irrigação padrão abril/maio e após florada principal e 8) irrigação padrão com complemento de 30 mm no veranico, janeiro ou fevereiro.

Está irrigação suplementar foi realizada por gotejadores a cada 0,70m. O delineamento usado foi o de blocos ao acaso, com parcelas de 8m em linha (bordadura simples) e três repetições. A disponibilidade de água no solo foi calculada utilizando os valores de capacidade de campo igual a 100mm, ponto de murcha igual a -150mm e profundidade efetiva de 0,60 m. A evapotranspiração foi determinada indiretamente pelo software da estação GrowWeather para um coeficiente da cultura igual a 1. A demanda de água do cafeeiro foi calculada pelo Balanço Hídrico Simplificado (Camargo, 1987). O cálculo da necessidade de irrigação era realizado a cada 15 dias levando-se em consideração o balanço hídrico dos 15 dias anteriores. O valor de 100mm de água disponível no solo foi considerado como o desejável. Assim, a irrigação suplementar mantinha o nível de 100mm de água disponível no solo durante o período de janeiro a maio, e de agosto a dezembro a irrigação era realizada somente quando o solo atingia um déficit de 100mm. Neste caso a irrigação era feita até déficit zero.

O café foi plantado em janeiro/04, com a cultivar Acaiá IAC 474/19, sendo conduzido com adubação e tratos culturais recomendados para região.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A irrigação, de acordo com os tratamentos, teve início em agosto de 2005. Em 2005, de maio a junho, foram aplicados 60 mm de água, e em agosto-setembro, 30 mm. Em 2006, em função do maior déficit hídrico ocorrido, no período de maio a junho, foram aplicados 110 mm, e 80 mm de agosto a outubro. Neste ano de 2007 foram aplicados 150 mm de maio a junho e mais 150 mm até o mês de setembro. Os gráficos de balanço hídrico observados constam no gráfico 1. As avaliações constaram da mensuração do crescimento dos ramos em 2006/07 e das safras colhidas, em 2006 e 2007.

No quadro 1 estão incluídos os dados das safras de 2006, 2007 e média dos 2 anos colhidas no ensaio, ao lado dos dados da avaliação do crescimento dos ramos. A safra colhida em 2006 foi pouco influenciada pelos tratamentos irrigados, devido ao volume normal e boa distribuição das chuvas em 2005.

Houve diferenças significativas, com a testemunha apresentando pior desempenho em nº de internódios e em nível intermediário situaram-se os tratamentos 2 e 3, ficando os demais semelhantes (trat. 4 a 8) e superiores, sendo que no tratamento 4 observa-se, visualmente, pior aspecto das plantas. Nas plantas que não receberam irrigação não se observou boa formação de botões florais em 2006.

A safra colhida em 2007 refletiu a avaliação de 2006 dos dados de crescimento fenológico (internódios) e foi fortemente influenciada pela irrigação, devido ao déficit hídrico muito acentuado em 2006. Os melhores tratamentos irrigados apresentaram acréscimos de produtividade de mais de 500%.

Quadro 1. Produção obtida em sacas beneficiadas/ha (2006, 2007 e Média) com e sem irrigação e crescimento fenológico (internódios 06/07), Varginha-MG, 2007.

Tratamentos	Sacas benef/ha 2006	Nº de internódios Ago/06	Sacas benef/ha 2007	Média Sc/ha 2006-07	Nº de internódios Ago/07
1- Testemunha, s/irrigação	60,3 a	12,6 c	8,6 b	34,5 c	12,3 a
2- 30 mm na granação	60,7 a	14,6 b	24,1 b	42,4 c	12,0 a
3- 25% da irrigação padrão	66,6 a	14,3 b	12,6 b	39,6 c	12,6 a
4- 50% da irrigação padrão	55,7 a	16,3 a	39,6 a	47,7 b	11,6 a
5- Irrigação padrão	63,4 a	17,6 a	55,2 a	59,3 a	12,3 a
6- 150% da irrigação padrão	54,8 a	17,6 a	55,9 a	55,4 a	10,6 a
7- Irrigação padrão + pós florada	53,5 c	17,0 a	52,4 a	53,0 a	11,6 a
8- Irrigação padrão + compl. na granação	68,0 a	17,6 a	52,0 a	60,0 a	11,6 a

ns - As médias seguidas da mesma letra minúscula não diferem entre si na coluna , pelo Teste Scott Knott a 5 % de probabilidade.

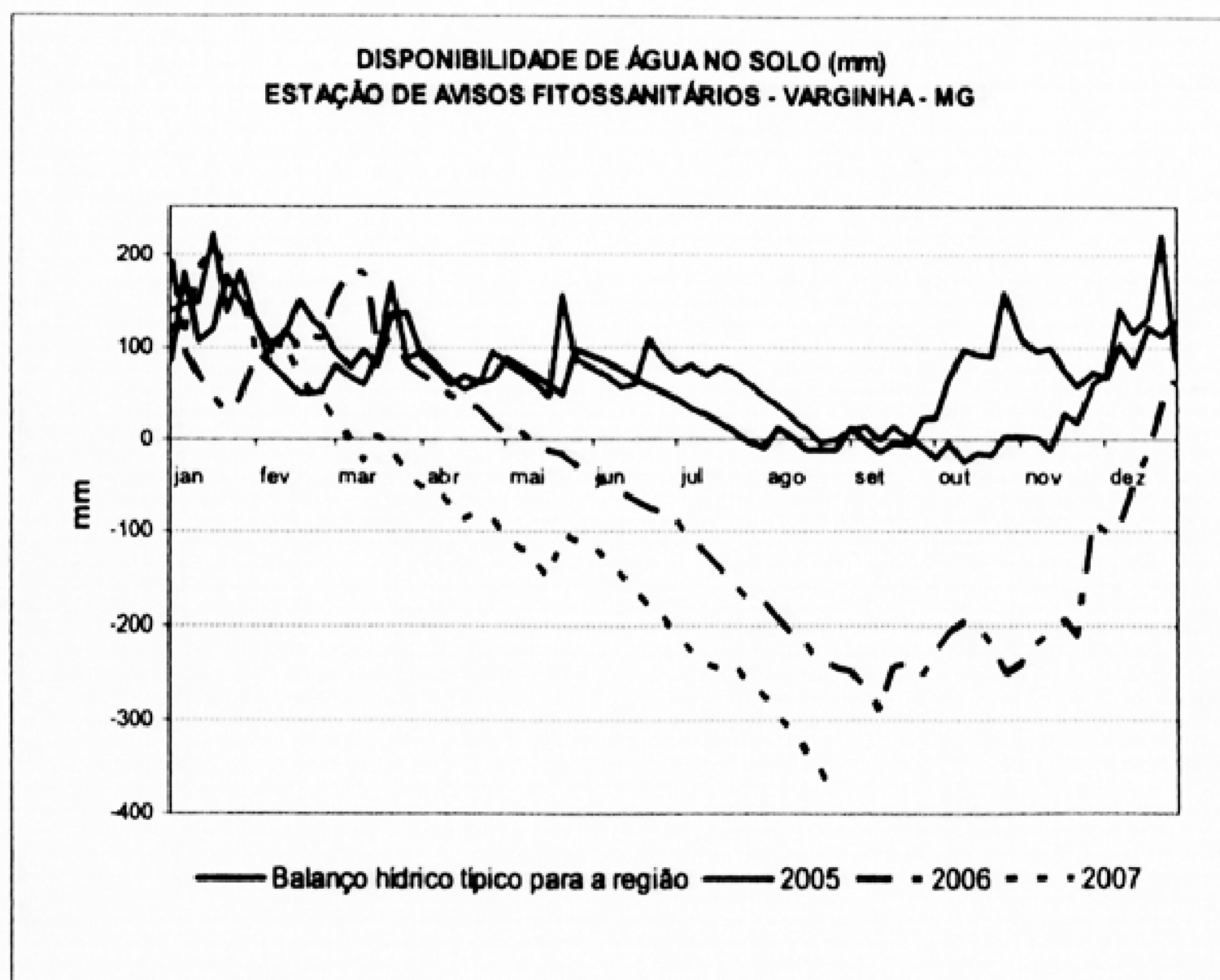


Gráfico 1. Disponibilidade de água no solo (mm), balanço médio da região e anos de 2005, 2006 e 2007.

CONCLUSÕES

Para as condições da Fazenda Experimental de Varginha uma irrigação adequada no período crítico, propiciou ganhos significativos com acréscimos de até 500% em 2007 e cerca de 70% na média de 2 safras. Nos períodos de balanço hídrico adequado a produção no ano seguinte não é influenciada pela irrigação, devendo-se, portanto, irrigar de acordo com a observação do déficit. A irrigação padrão proposta atendeu à demanda de água pelo cafeeiro. A suplementação de 30 mm de água no veranico e o quantitativo mais adequado serão melhores avaliados através de resultados de mais safras.

REFERÊNCIAS

CAMARGO, A.P. Balanço hídrico, florescimento e necessidade de água para o cafeeiro. Simpósio sobre manejo de água na agricultura. Campinas, 1987. **Anais...** Fundação Cargil, 197. p.53-90.

FARIA, R.T.; SIQUEIRA, R. Produtividade do cafeeiro e cultivos intercalares sob diferentes regimes hídricos. **Bragantia**, Campinas, v.64, n.4, p.583-590, 2005.