

## RESPOSTA PRODUTIVA E ECONÔMICA DA IRRIGAÇÃO DE CAFÉ ARÁBICA NA REGIÃO DE INHAPIM-MG

M.L. Carvalho, Eng. Agr. Faz. L e S, J.B. Matiello, Eng. Agr. MAPA/Procafé e U.V. Barros, Eng. Agr. Central Campo e C.M. Barbosa, Tec. Agr. Café Brasil

A região de Inhapim, situada no Vale do Rio Doce e em Minas Gerais, é considerada inapta para a cafeicultura de café arábica, pois boa parte da região está situada em faixa de altitude em torno de 500 m, tendo temperatura média anual em torno de 23° C, chuvas **nuais** na faixa de 900-1000 mm e déficit hídrico de cerca de 250-300mm/ano. Nessas condições seria indicado adequar o suprimento de água aos cafeeiros, através de irrigações suplementares, para atender aos períodos de déficit, restando dúvidas quanto à resposta produtiva de cafeeiros arábica em região com temperatura mais alta e sobre o benefício custo da irrigação.

Com o objetivo de estudar as respostas produtivas de cafeeiros arábica na região de Inhapim e quantificar os custos da irrigação foi conduzido um ensaio no período de 2007-09, num projeto de irrigação instalada no Sítio

Moinho D'água, em Inhapim, em área com 550 m de altitude, solo lva argiloso(58%de argila). O estudo foi efetuado em uma área irrigada de cerca de 13 ha de cafezal, sendo 10 ha da variedade Acauã e 3 ha de Catucaí 78 5/15. O plantio da lavoura foi efetuado em jan/fev/2005, no espaçamento de 2,5 m x 0,6m. O tipo de irrigação instalada foi o de aspersão fixa de baixa vazão, com aspersores de 18x18m, com vazão de 1,6 m<sup>3</sup>/h e o turno de rega de 8 dias. A irrigação começou a funcionar após o plantio dos cafeeiros e na safra de 2007 a lavoura produziu já 60scs/ha.

A partir de setembro de 2007 instalou-se na área 2 parcelas comparativas para efeito de avaliação da resposta da irrigação na produtividade. Uma parcela sem irrigação foi formada deixando-se a área correspondente a 4 aspersores, no meio da área do Acauã, sempre com os aspersores desligados.

### Resultados:

#### a) Irrigação necessária

Os dados relacionados com a irrigação, no período entre setembro/07 e agosto/08, foram os seguintes: Evapotranspiração registrada ETC= 1156 mm; chuva total de 917 mm; lamina bruta irrigada(LBI)= 546 mm; balanço hídrico, 440 mm negativos, em set-out 2007, mar-mai-jun-jul-ago de 2008, com 208 mm de excesso em nov-dez-jan-fev e abr de 2008, dando um balanço negativo ou déficit de 232 mm. Como a irrigação, muitas vezes, era feita e depois chovia, a lamina bruta aplicada chegou a 546 mm, havendo sobra de 314 mm, embora a eficiência da lamina bruta aplicada possa ser considerada com 15 % de perdas e nesse caso a sobra, para o lençol seria menor.

No período entre set/08 e ago/09 os dados de irrigação foram os seguintes: ETC =1156 mm, precipitação: 1207 mm, balanço hídrico = 344 mm negativos, lamina bruta de irrigação: 292 mm.

No período entre set 2009 e ago 2010 a ETC foi de 1180 mm, a precipitação de 1071mm, balanço hídrico de 103 mm negativos e a lamina bruta de irrigação foi de 212 mm com a irrigação concentrada em janeiro e fevereiro de 2010.

#### b) Custo da irrigação

Nos 12 meses do ano agrícola 2007/08 foi gasto um total de 1576 horas de bombeamento. Nesse período o custo da energia ficou R\$ 14790,00 e da mão de obra operacional em R\$ 5085,00, ficando, assim, um custo de irrigação de R\$1565,00 por ha.

No ciclo agrícola 2008/09 a irrigação trabalhou 843 horas, com gasto de energia: de R\$ 576,09/ha, mais mão de obra com encargos: R\$ 284,72/ha, totalizando no ano R\$ 860,81/ha ou o valor de R\$ 2,95 por mm irrigado.

No ciclo de 2009-10 a irrigação trabalhou 612 horas, com gasto de energia de 418,00, mais 222,00 com mão de obra, totalizando 640,00 por ha ou o equivalente a R\$3,02 por mm irrigado

Na média dos 3 anos, o gasto com a irrigação ficou em R\$ 1021,00/ha/ano.

#### c) Produtividade e retorno

Os dados de produção obtidos nas safras de 2008, 2009 e 2010 estão incluídos no quadro 1.

**Quadro 1-** Produtividade, rendimento e peneira dos frutos e grãos em cafeeiros com e sem irrigação em Inhapim-MG, 2010.

Tratamentos	Produtividade (scs/ha)					Rendimento em 2010 Coco/benef. %	Peneiras dos grãos %, em 2010 16 acima
	2008	2009	2010	Média	Relativa %		
<b>Irrigado</b>	105,5	70,5	58,8	78,2	157	59,1	63
<b>Não irrigado</b>	34,7	80,5	34,2	49,8	100	51,3	52

No primeiro ciclo de irrigação, houve um diferencial produtivo, em favor da irrigação, de 70,8 scs/ha, ou seja, um acréscimo de 204% pela irrigação. No segundo ano os cafeeiros do tratamento sem irrigação, que produziram pouco em 2008, se recuperaram e produziram 10 sacas a mais que os irrigados em 2009. Em 2010 novamente o tratamento irrigado produziu bem mais, cerca de 24 sacas de acréscimo ou 71% de aumento. Na média das 3 safras o diferencial produtivo em favor da irrigação ficou em 57%

O cálculo do retorno econômico, o custo benefício, da irrigação deve considerar de um lado o custo operacional, mais a amortização do custo de instalação da irrigação, que nesse projeto ficou em R\$ 508 4,00/ha. Se considerada uma amortização em 10 anos, o que é muito seguro, teríamos um custo total por ha de R\$ 508,40 mais R\$ 1021,00, ou, 1529,40 por ha/ano. Do outro lado, um aumento de produtividade de apenas 6 sacas de café (250,00/saca) já pagaria o custo adicional da irrigação. Com acréscimo médio de produtividade de 28,4 scs/ha o retorno líquido da irrigação foi de cerca de 22 sacas/ha.

**Conclui-se que:**

- a) Com a irrigação racional e o manejo adequado da lavoura é possível obter altas produtividades de café, em variedades de cafeeiros arábica, em áreas de altitudes mais baixas, na região de Inhapim e similares no VR Doce em Minas.
- b) A irrigação resulta num grande acréscimo de produção em relação às áreas não irrigadas e seu retorno econômico é altamente positivo.