

VIABILIDADE ECONÔMICA DE IRRIGAÇÃO DO CAFEIEIRO (*Coffea arabica*) POR SISTEMA DE PIVÔ CENTRAL

Luciana Guerra CANTARELLI¹, Humberto SESSO FILHO¹, Rubens Duarte
COELHO²

RESUMO: O trabalho objetiva avaliar a viabilidade econômica de produção do café (*Coffea arabica*) irrigado sob pivô central, comparando dados de custos do irrigado (depreciação, energia elétrica, mão-de-obra e manutenção), bem como seu lucro líquido e bruto, com os do não-irrigado, no município de Ituaçu - BA, região de Vitória da Conquista. O pivô, marca ASBRASIL, de 46,56 hectares e com lâmina de 4,82 mm (20 horas), será utilizado na época de granação dos frutos. Analisando-se os resultados obtidos, observou-se que quanto maiores forem os custos com a irrigação maiores devem ser os incrementos na produção para justificá-la, além do que não se pode generalizar qual é o aumento de produção necessário para se viabilizar a irrigação do cafeieiro. É preciso estudar caso a caso, pois existem situações beneficiadas e outras não.

PALAVRAS-CHAVE: Café, pivô central

ABSTRACT: This paper objective is to estimate the economic feasibility of coffee growing (*Coffea arabica*) irrigated by center pivot system comparing total production cost of the irrigated cultivation (depreciation, electrical energy, labor and maintenance), its net profit and unabridged gain to the dry cultivation, at Ituaçu county, BA, in the district of Vitória da Conquista. The trade mark of the center pivot system is ASBRASIL, which irrigates 46,56 hectares (115.050 acres) and applies 4,82 mm of water in the time space of 20 hours. It will be used at the emergence of the grains. Analyzing the obtained results we concluded that the higher the irrigation cost per unit of area, the higher should be the production increase to pay back the investment. Besides we can't generalize which is the increase of the production to permit the irrigation of the cultivation.

INTRODUÇÃO: A irrigação nos cafezais brasileiros tem aumentado consideravelmente, principalmente os sistemas de "tripas" e pivô central, em virtude dos elevados preços alcançados pelo produto no mercado. Sabendo-se da ocorrência de um ciclo de queda de seu preço no mesmo, o que ocorre a cada 2-3 anos, torna-se necessário verificar a viabilidade econômica da irrigação nesse período. Além disso, existe a incerteza do comportamento das plantas quanto às condições impostas pelo adensamento e pela irrigação, pois o florescimento do cafeieiro é um fenômeno não totalmente elucidado. Santinato e Fernandes (1996) afirmam que para o bom desenvolvimento da cultura uma precipitação de 1.300 mm é suficiente. A precipitação média mensal necessária gira em torno de 120 a 150 mm, durante o período de formação dos frutos, granação e renovação da folhagem, de outubro a março, enquanto que nos meses restantes uma precipitação de 40 a 70 mm é satisfatória.

¹Engenheiro agrônomo. Aluno do curso de Projetos de Irrigação, Departamento de Engenharia Rural ESALQ - USP, Piracicaba - S.P.

² Professor Doutor do Departamento de Engenharia Rural, ESALQ - USP, Piracicaba - S.P. Fone: (019) 429.4217, E-mail: RDCOELHO@CARPA.CIAGRI.USP.BR.

Algumas semanas com períodos de seca (curtos) são necessários para que o café floresça com regularidade, desde que não se prolonguem muito, uma vez que o café é planta de folhas perenes, pouco adaptadas para suportar períodos prolongados de seca, e que também coincida com o período de maturação e repouso, de julho a setembro, de acordo com estudos do Instituto Brasileiro do Café (1985). No Brasil, os estados produtores que apresentam clima adequado para o cultivo sem a necessidade de irrigação são liderados por São Paulo, Paraná e Espírito Santo. Quanto ao parâmetro climático de déficit hídrico, algumas áreas consideradas marginais, como os cerrados mineiro, goiano e baiano, parte de Mato Grosso, chapada Diamantina e agreste de Pernambuco, vêm se aventurando ao cultivo do café, compreendendo cerca de 120 mil hectares (Santinato e Fernandes, 1996).

MATERIAL E MÉTODO: Considerando-se que a receita líquida da cultura irrigada seja maior ou igual à da não-irrigada, ou seja, a diferença entre a receita bruta do irrigado e seu custo seja maior ou igual à diferença entre a receita bruta e o custo do não-irrigado, pode-se determinar o incremento de produtividade necessária da cultura para viabilizar a implantação da irrigação. O modelo matemático pode ser descrito da seguinte maneira:

$$[Pr - Cni] \times Pni \leq Pr \times Pi - (Cti + Cni \times Pni)$$

$$Pr \times Pni - Cni \times Pni \leq Pr \times Pi - Cti - Cni \times Pni$$

$$Pr \times Pni + Cti \leq Pr \times Pi$$

$$Pi \geq \frac{Pr \times Pni + Cti}{Pr}, \text{ onde:}$$

Pr = preço de mercado do produto em R\$/sc

Cni = custo de produção por saca da cultura não irrigada em R\$/sc

Pni = produtividade da cultura não-irrigada em sacas/ha

Pi = produtividade necessária da cultura irrigada para viabilizar a irrigação

Cti = custo total da irrigação por área em R\$/ha

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Abaixo segue-se o custo da irrigação para a fazenda Riacho doce - Ituaçu - BA, cujo sistema apresenta adutora de 600 metros de comprimento, desnível (rio até parte mais alta) de 70 metros, e lâmina de irrigação de 4,82 mm (20 horas).

1) Depreciação: R\$ 8.600,00 por ano (método linear, vida útil de 15 anos), sendo o valor de aquisição do pivô R\$129.400,00 (dez/96). A depreciação por hectare/ano (46,56 ha) é R\$184,70.

2) Custo da energia elétrica da irrigação na área ao ano: R\$212,96 × 90 dias de irrigação/ano = R\$19.000,00 (calculado a partir da tarifa convencional cobrada pela companhia distribuidora).

3) Mão-de-obra: R\$ 2,00 hora trabalho × 90 dias × 20 horas/dia = R\$3.600,00

4) Manutenção: 5% do preço pago pelo sistema ao ano = 0,05 × R\$129.400,00 = R\$6.470,00

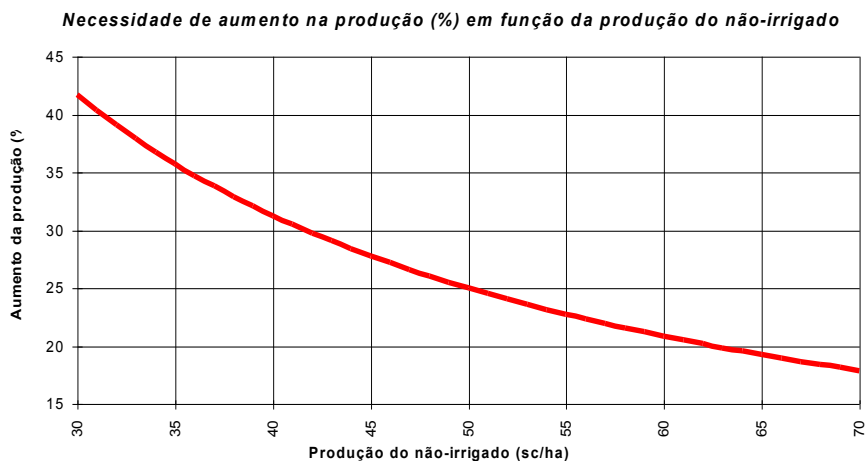
5) Juros sobre o capital: R\$17.012,7 ao ano

Custo total da irrigação ao ano na área: R\$54.682,7 (área 46,56 ha)

Custo da irrigação por hectare ao ano: R\$1.174,5

Para um preço de mercado de R\$ 80,00/saca, o número de sacas para pagar a irrigação na fazenda Riacho doce é 14,68 sacas/hectare. Na figura 1, é apresentado o aumento de produção necessário para viabilizar a irrigação, em relação à cultura não-irrigada.

FIGURA 1



CONCLUSÕES: Da análise do projeto, conclui-se que: 1) Quanto maior o custo de irrigação, maior a necessidade de aumento da produção para justificá-la; 2) Sendo o custo da irrigação dependente das características de projeto (comprimento da adutora, desnível de bombeamento, lâmina de irrigação e marca do equipamento) que variam muito de uma propriedade para outra, não se pode generalizar qual é o aumento de produção necessário para se viabilizar a irrigação do cafeeiro. É preciso estudar caso a caso, pois existem situações em que o benefício será grande e outras em que haverá prejuízo.

BIBLIOGRAFIA:

INSTITUTO BRASILEIRO DO CAFÉ. **Cultura de café no Brasil: Manual de Recomendações**. 5^a ed. Rio de Janeiro: IBC - GERCA, 1985. 580p.

IBP. **Cultura e adubação do cafeeiro**. São Paulo: Instituto Brasileiro de Potassa, 1963. 259p.

SANTINATO, R.; FERNANDES, A.L.T.; FERNANDES, D.R. **Irrigação na cultura do café**. Arbore, 1996. 146p.