

PRODUÇÃO DO CAFEEIRO IRRIGADO POR ASPERSÃO CONVENCIONAL E GOTEJAMENTO

M.S.P.ARAUJO¹, F.G.OLIVEIRA², J.E.D.MATIAS³, M. ANTONIO NETO⁴, P. H. F. OLIVEIRA¹

1-Estudante de Engenharia Agrícola e Ambiental da UFMG-ICA, Montes Claros-MG, fone (38)2101-7745, e-mail pmariosergio@yahoo.com.br, 2-Prof. Doutor da UFMG-ICA, 3-Agrônomo, Fazenda Atlântica, Pirapora-MG, 4- Estudante de Agronomia da UFMG-ICA,

RESUMO: A irrigação na cafeicultura proporciona uma produção mais estável, maiores produtividade e frutos de melhor qualidade. Mas para implantar uma irrigação na cultura do café é importante o produtor estar ciente de qual tipo de irrigação se torna mais viável para ser cultivada em determinada região. O objetivo desse trabalho foi avaliar a produção de cinco variedades do café arábica (*Coffea arabica* L.), todas com um ciclo de dois anos, em dois tipos de irrigação, nas condições ambientais do Norte de Minas. As irrigações usadas foram aspersão e gotejamento com vazão de 4L/h e as variedades foram Topázio, Catuaí IAC 60, Catuaí IAC 144, Catuaí IAC 99 e Acaiá Cerrado, todas com idêntico manejo cultural. Através deste trabalho pode-se observar que a área irrigada por gotejamento apresentaram médias de produção superior às obtidas nos no setor de aspersão para todas as variedades, e que as cultivares Topázio e Catuaí 62 apresentaram médias de produção superior as demais no setor de aspersão e que no gotejamento tiveram uma produção menor que a variedade Catuaí 144.

PALAVRAS-CHAVE: variedades de cafeeiro, norte de Minas Gerais, cafeicultura

COFFEE PRODUCTION IN SPRINKLE AND TRICKLE IRRIGATION SYSTEMS

SUMMARY: The irrigation in coffee provides a more stable production, higher productivity and better quality fruit. But to deploy an irrigation in coffee culture is important to the producer to be aware of what type of irrigation becomes more feasible to be grown in a particular region. The aim of this study was to evaluate the production of five varieties of Arabica coffee (*Coffea arabica* L.), all with a two-year cycle, in two types of irrigation in the environmental conditions of northern Minas. The irrigations were used sprinkler and drip flow 4L / h, and varieties were Topazio, Catuaí IAC 60, IAC 144 Catuaí, Catuaí IAC 99 and Acaiá Savannah, all with identical cultural management. Through this work can be seen that the drip had means of production higher than those obtained in the sprinklers for all varieties, and

cultivars and Catuaí 62 Topázio production showed means more than others in the sprinklers and that the drip had lower production than the variety Catuaí 144.

KEYWORDS: Varieties, north of Minas Gerais, coffee

INTRODUÇÃO

O café é o produto agrícola exportado mais valioso do mundo. Contribui anualmente com aproximadamente £ 10 bilhões para a economia de mais de 50 países da América Latina, África e Ásia (OROZCO-CASTILLO et al., 1994). No Brasil esse valioso produto impulsionou a economia no início do século XX, gerando empregos e avanços regionais, e desde então tem uma forte influência na economia brasileira. Porém, tradicionalmente essa cafeicultura sempre ocupou áreas de clima mais úmido, como o Paraná, São Paulo, Espírito Santo e Minas Gerais, são áreas que não ocorre estresse hídrico, podendo então ser cultivado em forma de sequeiro. Mas com o avanço da cafeicultura e das exigências do mercado, a irrigação surgiu como uma forma que possibilitava a cafeicultura brasileira, produções estáveis, maiores produtividades e rentabilidade, bem como produtos de melhor qualidade (MANTOVANI et al., 2003).

A irrigação no café também possibilitou que a cultura se expandisse para áreas que até então não atendia as exigências hídricas da cafeicultura, como o cerrado. Estimativas indicam que a cafeicultura irrigada em 2003 já ocupava de 8 a 10% da cafeicultura brasileira, totalizando 200.000 ha (MANTOVANI et al. 2003).

Por se tratar de uma prática relativamente nova na cafeicultura, a perspectiva promissora da adoção da irrigação deve ser estudada e analisada de forma detalhada, no que diz respeito ao planejamento, dimensionamento, manejo e desenvolvimento da cultura (SOUZA, 2001). Segundo essa afirmativa, deve ser realizado estudos que determine a viabilidade de implantação da irrigação no café, pois a irrigação é uma tecnologia que requer investimentos representativos e está associada à utilização intensiva de insumos, tornando importante a análise econômica dos componentes envolvidos no sistema. Por isso deve ser empregado o sistema de irrigação que melhor se adapta a fatores como solo, topografia, o formato e o tamanho da área, clima, os fatores relacionados ao manejo da cultura, o déficit hídrico, a capacidade de investimento do produtor, a qualidade e a quantidade de água disponível e o custo do sistema de irrigação (BERNARDO et al., 2006 e MANTOVANI et al., 2003).

Pensando nisso, foi realizado um estudo no Instituto de Ciências Agrárias, ICA-UFMG, na cidade de Montes Claros-MG, com objetivo de avaliar a produção de cinco variedades do

café arábica(*Coffea arabica* L.) em dois tipos de irrigações diferentes. Com o intuito de avaliar qual irrigação seria mais adequada para a cafeicultura da região.

METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido no campus do ICA, com apoio do Grupo de Estudo de Manejo da Irrigação e Drenagem do Semi-Árido, GEMISA. Para esse estudo foi destinada uma área de aproximadamente 2000 m², situada na área destinada a pesquisas do laboratório de avaliação de água em plantas. Nessa área foram implantados dois setores com 660 m² cada, sendo um setor com irrigação de aspersão e outro de gotejamento. No primeiro setor, foram utilizados seis aspersores tipo canhão com uma vazão de 600 Lh⁻¹, e no outro setor foram utilizados gotejadores com vazão de 4 Lh⁻¹. Em cada setor foram implantadas quatro linhas de plantas da cultivar café arábica, tendo um total de doze linhas com um espaçamento de 3,4 m entre linhas e de 0,5m entre plantas da mesma linha.

Em cada linha foram plantadas 42 mudas de café, utilizando cinco variedades do café arábica, sendo o Acaiá Cerrado 1474, Catuai IAC 144, Catuaí IAC 99, Catuaí IAC 62 e Topázio.

A cultura tem idade de 2,5 anos e todas as plantas tiveram o mesmo manejo cultural nesse período, a adubação e o combate as plantas daninhas e doenças foram feitos seguindo determinações do livro “Irrigação na Cultura do Café (2º edição)”. E a quantidade necessária de água para a irrigar foi estipulada seguindo as condições de ET₀, pelo cálculo do método de Hargreaves.

Para o presente estudo foram escolhidas aleatoriamente quatro plantas de cada variedade por setor, com objetivo de analisar qual variedade apresentará uma melhor produção em função do sistema de irrigação. Logo após a colheita as amostras foram pesadas e avaliadas estatisticamente em relação à produção por tipo de irrigação, utilizando o teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A tabela 1 apresenta os resultados de produtividade obtidos na aspersão convencional, onde nota-se que conforme o teste de Tukey a 5% de probabilidade as médias não apresentaram diferença estatística, sendo consideradas homogêneas. Mas, é perceptível que as variedades Topázio e Catuaí 62 tiveram médias de produtividades superiores às demais.

Tabela 1. Número de amostras (NA) coletadas e a média de produtividade conforme as variedades de cafeeiro.

Variedades	NA	Média (kg ha ⁻¹)
Topázio	4	838,53 A
Catuaí 62	4	848,53 A
Catuaí 144	4	531,40 A
Catuaí 99	4	292,84 A
Acaiá cerrado	4	571,40 A
CV= 59.018 * As amostras são homogêneas.		

A Tabela 2 apresenta o número de amostras e os resultados de produtividade encontrados no sistema de irrigação por gotejamento. Pode-se observar que as variedades Catuaí 144, Topázio, Catuaí 62 e Catuaí 99 não diferiram estatisticamente, e, que as variedades Topázio, Catuaí 62, Catuaí 99 e a Acaiá Cerrado também não diferiram estatisticamente entre si. No entanto, pode-se dizer que a Catuaí 144 apresentou melhor produção na condição de irrigação por gotejamento.

Apesar de não ter havido uma diferenciação estatística evidente, è possível inferir a partir dos resultados encontrados neste experimento, que as variedades Catuaí 144, Topázio, Catuaí 62 apresentaram numericamente as melhores produções, o que pode ser notado também na caracterização fenotípica das plantas em campo.

Tabela 2. Número de amostras (NA) coletadas e a média de produtividade conforme a variedade de cafeeiro.

Variedades	NA	Média (kg ha ⁻¹)
Catuaí 144	4	2936,99 A
Topázio	4	2417,02 AB
Catuaí 62	4	2414,17 AB
Catuaí 99	4	1434,21 AB
Acaiá cerrado	4	697,11 B
CV= 47.623 *Médias seguidas pela mesma letra não diferem pelo teste de Tukey a 5%.		

A irrigação por gotejamento também possibilitou maiores produtividades

independentemente da variedade de cafeeiro, talvez em função da incidência de ventos, aliado à qualidade da água de irrigação que fora oriunda de fonte subterrânea e com teores elevados de calcário. Além disso evidencia-se a maior incidência de plantas daninhas na área irrigada por aspersão convencional, aumentando assim a competição com as plantas de cafeeiro por água e nutrientes.

Esse experimento continua a campo e ao longo dos anos espera-se resultados mais expressivos.

CONCLUSÃO

Todas as variedades apresentaram uma maior produção nos setores de gotejamento do que no setor de aspersão.

As variedades Topázio, Catuaí 144 e Catuaí 62 apresentaram maiores produtividades médias, embora estatisticamente isto não se confirmou.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e ao Grupo de Estudo de Manejo da Irrigação e Drenagem do Semi-Árido (GEMISA) por torna possível a realização do trabalho.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OROZCO-CASTILLO, E.; CHALMERS, K.J.; WAUGH, R.; POWELL, W. Detection of genetic diversity and selective gene Introgression in coffee using RAPD Markers. Theor Appl Genet, v.87, p.934-940, 1994.

BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. Manual de irrigação. 8ª ed. Viçosa:UFV/Imprensa Universitária, 2006. 625 p.

MANTOVANI, E.C.; SOARES, A.R.; VICENTE, M.R.; MUDRIK, A. Viabilidade de irrigação na cultura do café. In: MANTOVANI, E.C. e SOARES, A.R. (Ed.). Irrigação do cafeeiro: Recomendações técnicas e coletâneas de trabalhos. Viçosa: UFV, 2003. p.47-78.

SOUZA, J.L.M. de. Modelo para análise de risco econômico aplicado ao planejamento de projetos de irrigação para a cultura do cafeeiro. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura

Luiz de Queiroz – USP, 2001. 253p. Tese de Doutorado.

André L. T. Fernandes, Roberto Santinato e Durval R. Fernandes. Irrigação na cultura do café.