

## ESTUDO COMPARATIVO DOS SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO DO TIPO MALHA E GOTEJO NO PLANTIO DE CAFÉ

Marcia Aparecida Silva Barbosa<sup>1</sup>  
Alex Gomes da Silva<sup>1</sup>  
Rafael Macedo de Oliveira<sup>2</sup>

[rafaeloliveiraunivertix@gmail.com](mailto:rafaeloliveiraunivertix@gmail.com)

**ÁREA DE CONHECIMENTO:** Ciências Agrárias

**PALAVRAS-CHAVE:** *coffea arabica*; uso eficiente da água; dimensionamento.

### INTRODUÇÃO

A abertura de novas áreas irrigadas preocupa os setores ligados ao uso da água e a agricultura. A demanda do uso da água para a produção de alimentos tem aumentado e entrando em conflito com as áreas de meio ambiente, consumo humano e industrial. A menor disponibilidade de água para a agricultura determina criar novos métodos de irrigação com maior eficiência no uso da água para diminuir desperdícios (CHRISTOFIDIS, 2013). A irrigação tem como objetivo complementar a distribuição da água da chuva, constitui-se de técnicas para atingir alta produção juntamente com outras práticas agrícolas. A irrigação tem grande importância na produção de café, com aumentos significativos na produção, estima-se uma produtividade de 35 sacas/ha (áreas irrigadas) contra 22 sacas/ha (média geral da cafeicultura brasileira). Além de prevenir o murchamento das plantas, evita a perda de folhas e evita também que os grãos fiquem chochos (MATIELLO *et al.*, 2015). Com a implantação da irrigação os agricultores podem planejar a melhor forma de produção diminuindo os riscos da atividade, evitando problemas com variáveis climáticas e impedindo a queda na produção (CUSTÓDIO, 2019). Para a escolha do método de irrigação não se pode considerar apenas as questões comerciais e sim o sistema que melhor se encaixe às necessidades de cada região e cada lavoura (MATIELLO *et al.*, 2015). Este trabalho tem como objetivo um comparativo de sistema de irrigação por aspersão do tipo malha e gotejo no plantio de café.

### METODOLOGIA

Será utilizado como base de projeto de irrigação por aspersão do tipo malha o livro manual de irrigação do Bernado Salassier, Antônio Soares e Everardo Mantovani. Este método de irrigação assemelha com a chuva por distribuir a água na superfície do solo. Apresenta como vantagens a instalação fácil e de preço acessível. Porém, fatores como vento, declividade, quantidade disponível de água são fatores limitantes ao uso deste sistema. O dimensionamento do sistema de irrigação por aspersão do tipo malha utiliza os seguintes passos: determinação da capacidade real de água no solo que representa a quantidade de água que o solo pode fornecer para a cultura sem que esta sofra por estresse hídrico, intimamente ligado à

<sup>1</sup>Acadêmicos do 10º período do curso de Agronomia na Univértix

<sup>2</sup>Graduado em Engenharia Agrônômica, mestre em Entomologia e doutor em Fitotecnia, professor dos cursos de Bacharelado em Agronomia e Engenharia Civil da Faculdade Vértice - UNIVÉRTIX - Matipó

profundidade do sistema radicular, características do solo e tipo de cultura. Evapotranspiração da cultura: que irá determinar a retirada de água do solo pela cultura para seu desenvolvimento. Tal característica juntamente com a primeira irá determinar o Turno de Rega que é o período máximo entre duas irrigações subsequentes. Dado tais características será determinado então a vazão do sistema que está ligado ao tamanho do área, que influencia no número de linhas laterais e no número de posições por linha, e a escolha do aspersor que é realizada de acordo com a velocidade de infiltração de água no solo, fazendo-se com que a intensidade de aplicação do aspersor seja menor que a VIB para que não ocorra escoamento superficial. Esta vazão juntamente com a altura manométrica, desnível entre a captação da água e a área a ser irrigada mais as perdas de carga, servirão para o dimensionamento da potência do motor a ser adquirido. Para a definição da metodologia do projeto de irrigação por gotejamento, será também utilizado como base de projeto o livro manual de irrigação. Este método de irrigação tem características diferente dos outros métodos de irrigação, o sistema de gotejamento não compreende em irrigar a área toda, usando a metodologia de irrigar ponto específico próximo à planta onde a água é aplicada sobre a região radicular tendo como benefícios economia de água, maior produtividade, maior eficiência no controle fitossanitário, não interfere nas práticas culturais, adapta a diferentes tipos de solo e topografia e como desvantagem pode-se destacar o entupimento do sistema e concentração das raízes da planta no local irrigado, para esquetizar o projeto utiliza os seguintes passos: irrigação real necessária, que determina quanto de água a planta necessita para que ela tenha bom desenvolvimento, que será utilizada também na definição do turno de rega, que é o período em dias entre duas irrigações sucessivas. Definido a quantidade de água e o período a ser irrigado, será levado em consideração a vazão do sistema para a seleção dos emissores, conseqüentemente quantas unidades operacionais e quantas subunidades serão irrigadas por vez. Ao decorrer do sistema é comum que ocorra perda de carga na linha principal e nas linhas laterais, essa característica ao ser considerada junto com a altura manométrica e a vazão do sistema irá definir qual a potência do motor a ser utilizado para que forneça um ótimo desempenho para o sistema.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Trata-se de uma pesquisa em andamento. Na qual está sendo feito um estudo comparativo entre os sistemas de irrigação por aspersão do tipo malha e gotejo no plantio de café.

## REFERÊNCIAS

BERNADO, S. *et al.* **Manual de irrigação**. 9. ed. Viçosa: Editora UFV, 2019.

CHRISTOFIDIS, D..Água. irrigação e agropecuária sustentável. **Revista de Política Agrícola**. Ano XXII, n. 1, Jan./Fev./Mar. 2013.

CUSTODIO, A. A. P. **Manejo da irrigação da lavoura cafeeira (*Coffea arabica* L.) recepada**. 2009. 85 p. Dissertação Mestrado em Engenharia agrícola .Universidade Federal de Lavras, 2009.

MATIELLO, J. B. *et al.* **Cultura de café no Brasil: manual de recomendações**. Ed 2015. São Paulo: Futurama Editora , 2016.