

## RESUMO - AGRONOMIA E TECNOLOGIA EM AGROPECUÁRIA

### **USO E MANEJO DA FERTIRRIGAÇÃO: UMA REVISÃO DE LITERATURA.**

*Hevellyn Emanuely Mahnic Neves (hevellynmahnic568@gmail.com)*

*Marcos Kauã Quirino De Matos (marcos.matos@grupointegrado.br)*

*Fernando Gabriel Santos Fonseca Meira (fernandogabrielsfm@gmail.com)*

*Lucas Daniel Dos Anjos (lucasssvipanjoosss@gmail.com)*

*Gustavo Soares Wenneck (gustavo.agronomia@grupointegrado.br)*

A fertirrigação consiste na aplicação de fertilizantes diluídos na água de irrigação, permitindo o fornecimento direto e uniforme de nutrientes à zona radicular das plantas. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura para descrever os princípios, a eficiência e as vantagens dessa técnica, além de discutir seus desafios e cuidados de manejo. O estudo baseou-se em uma revisão bibliográfica de pesquisas recentes, com enfoque nos aspectos agronômicos, ambientais e econômicos da prática. A fertirrigação aumenta significativamente a eficiência no uso de nutrientes, podendo elevar a taxa de aproveitamento em até 90% em comparação aos métodos convencionais. Essa tecnologia possibilita melhor distribuição dos fertilizantes solúveis no solo, reduz o tempo de disponibilização dos nutrientes às raízes e maximiza a absorção pelas plantas. A literatura destaca ainda a possibilidade de ajustar a concentração de nutrientes conforme o estágio fenológico das culturas, as demandas nutricionais diárias e as condições climáticas, além de reduzir a necessidade de mão de obra e minimizar a compactação do solo. No âmbito do manejo, a fertirrigação exige práticas criteriosas, como o

monitoramento contínuo da condutividade elétrica (CE) e do pH da solução, o preparo adequado dos tanques de fertilização, o uso de filtros compatíveis com a solubilidade dos fertilizantes e a calibração periódica dos injetores para assegurar homogeneidade na aplicação. A frequência das fertirrigações, geralmente diária ou semanal, deve ser definida conforme o sistema de irrigação, a cultura e o tipo de solo, visando evitar acúmulo de sais e perdas por lixiviação. A manutenção preventiva de gotejadores, válvulas e linhas de irrigação é essencial para prevenir entupimentos, garantir vazão estável e assegurar a uniformidade do sistema.

A fertirrigação localizada, especialmente por gotejamento, promove absorção mais rápida, reduz perdas por lixiviação e praticamente elimina a deriva química, configurando-se como alternativa eficiente e sustentável. Essa técnica é amplamente adotada na produção de hortaliças, sobretudo em cultivos protegidos, devido à alta solubilidade dos fertilizantes e à precisão no manejo hídrico e nutricional. No entanto, sua adoção requer capacitação técnica, pois a aplicação inadequada pode causar salinização, acidificação ou desbalanceamentos nutricionais, além de impactos ambientais e custos adicionais. Conclui-se que a fertirrigação apresenta benefícios agrônômicos, econômicos e ambientais expressivos, consolidando-se como ferramenta essencial para o manejo integrado de nutrientes e água. Sua aplicação eficiente depende de planejamento nutricional, monitoramento constante da solução e do sistema de irrigação, bem como suporte técnico especializado, assegurando maior sustentabilidade e produtividade na agricultura irrigada.

Palavras-chave: fertirrigação manejo de nutrientes irrigação eficiência sustentabilidade.