

# 34º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

## **VARIAÇÃO DE TEORES DE FERRO EM SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO SUBMETIDOS A DIFERENTES MÉTODOS DE TRATAMENTO DA ÁGUA**

GA Silva (beterr4b4@hotmail.com) - Acadêmico Agronomia Faculdades Associadas de Uberaba, Bolsista CBPD Café, ALT Fernandes – Dr. Engenharia de Água e Solo, Prof. Uniube e Faculdades Associadas de Uberaba, FF Mamede - Acadêmico Agronomia Faculdades Associadas de Uberaba, Bolsista CBPD Café, DB Simons - Eng. Agrônomo, E Fraga Júnior - Acadêmico Agronomia Faculdades Associadas de Uberaba, Estagiário Embrapa Cafeicultura Irrigada.

A limitação imposta pela diminuição da disponibilidade de novas áreas próprias para o cultivo do café e a competitividade crescente na cadeia produtiva vêm induzindo o grande aumento de áreas irrigadas para esta cultura, devido à maior produtividade das lavouras irrigadas. Com isso, atualmente a cafeicultura irrigada ocupa cerca de 10% da área total plantada, permitindo situar o cafeeiro entre as principais culturas irrigadas do Brasil. Levantamentos recentes estimam um total de que se 233.000 ha de cafeeiros irrigados.

Uma das principais vantagens da instalação de sistemas irrigados em novas áreas seria a contemplação de problemas relacionados ao déficit hídrico. Porém, em algumas destas regiões tem-se um problema relacionado à presença de substâncias químicas na composição da água de irrigação, tornando, muitas vezes, a implantação de um sistema de irrigação uma prática inviável.

A presença de Fe na água aparece como um dos principais problemas relacionados à obstrução de emissores de um sistema de irrigação localizada, sendo que níveis acima de 1,5 ppm são considerados, em partes, um alto risco potencial de obstruções, segundo a qualidade de água da irrigação.

A correção de falhas relacionadas ao dimensionamento do sistema e a utilização de práticas de manejo para amenizar a concentração desta substância na composição da água são diretrizes que atualmente são indispensáveis para o sucesso desta prática milenar.

Práticas como a aeração e cloração são dispositivos usuais no que se diz respeito à tecnologia de excelência encontrada no campo. Outras medidas são encontradas como: redução do pH e injeção de inibidoras para prevenir a precipitação do ferro.

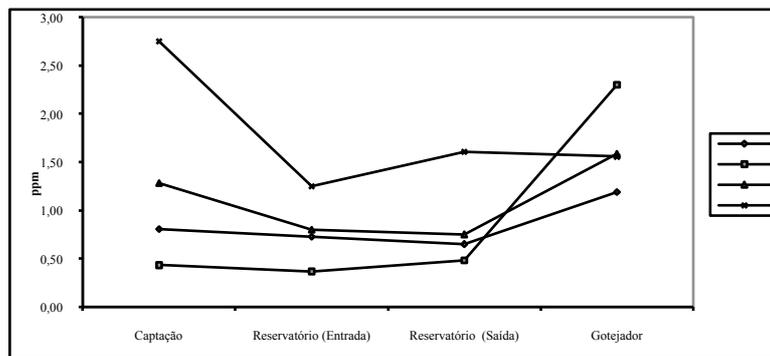
Dentro deste contexto, foram avaliadas várias fazendas na região do Alto Paranaíba, em Minas Gerais, que adotam diferentes métodos e manejos da qualidade da água. As propriedades assistidas foram separadas em classes conforme o nível de tecnologia adotada para o controle da concentração de Fe existente na água. Em função de cada classe analisada, foi determinada a concentração de Fe em diferentes pontos do sistema (captação, reservatório (entrada), reservatório (saída), gotejador. Dividiram-se os métodos de tratamento da água em 4 grupos principais:

- Tratamento 1 – Reservatório para decantação
- Tratamento 2 – Reservatório para decantação com aeração.

- Tratamento 3 – Reservatório para decantação com aeração e cloração.
- Tratamento 4 – Cloração na captação e reservatório para decantação com aeração e cloração..

### Resultados e conclusões:

Os resultados das análises da concentração de Fe ao longo do sistema, desde a captação até a emissão nas plantas, estão dispostos na Figura 1.



**Figura 1** - Teores de ferro ao longo do sistema de irrigação nos vários tratamentos

Analisando-se a Figura 1, percebe-se que o método mais eficiente de tratamento da água foi o que utilizou o reservatório aerado juntamente com um sistema de cloração da água, pois, a partir da saída do reservatório, em T4 houve um decréscimo do teor de Fe, enquanto que nos demais tratamentos, esse teor aumentou. Esse aumento pode ter sido ocasionado pelo acúmulo de ferro precipitado e argila nas mangueiras. É importante ressaltar a importância dos três itens do sistema agindo em conjunto (reservatório, aeração e cloração), pois é no reservatório que o ferro irá se precipitar, ao invés de seguir para o interior das mangueiras. O mau dimensionamento da capacidade de armazenamento de água do reservatório pode influenciar na quantidade de ferro encontrada no interior das mangueiras, pois quando há uma demanda excessiva da água, há a necessidade de se captar a água que está mais ao fundo do reservatório, onde existe maior teor do elemento.