

## 33º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

### **DESENVOLVIMENTO DE NOVO SISTEMA DE IRRIGAÇÃO PARA PEQUENAS ÁREAS DE CAFEZAIS**

J. B. Matiello Engº Agrº MAPA/PROCAFÉ e A.L.A. Garcia, Engº. Agrº. Fundação Procafé e C. Coelho, Tec. Agr.

Os sistemas mais usuais de irrigação em lavouras de café tem sido o pivô, mais comum no plantio circular com LEPA e o gotejamento. São sistemas bons porem apresentam algumas desvantagens. O pivô é mais econômico para áreas maiores e leva a perdas de áreas na periferia dos círculos irrigados. O sistema de gotejo localiza muito a água aplicada, apresenta muito entupimento e só se aplica à cultura original, dificultando seu uso quando de eventual substituição do cafezal. Por outro lado, apresentam a vantagem da automação do processo de aplicação da água.

Pelas observações práticas, levando em conta o crescimento dos cafeeiros e a expansão do seu sistema radicular, o sistema ideal seria aquele que localizasse a aplicação da água enquanto os cafeeiros estivessem jovens e depois permitisse irrigar em área total.

Com o objetivo de adaptar um novo sistema de irrigação que atendesse à condição de localizar inicialmente, depois possibilitasse a distribuição da água de irrigação em área total, foi realizado um trabalho, na FEX-Varginha no último ano. O trabalho constou do desenvolvimento de um protótipo inicial do sistema conforme aqui relatado.

O protótipo constou de uma pequena torre, construída com 2 sustentações centrais, distantes 6m cada, sustentadas no chão sobre 2 rodas de bicicleta cada uma. Na parte superior foi feito um suporte metálico sobre o qual foi colocado um cano (tubo) transversal, imitando um pivô linear. O sistema foi construído com uma altura de 3m para poder transitar, longitudinalmente, sobre as linhas de cafeeiros. A alimentação desse tubo suspenso foi feita com uma mangueira longa (40 m) tipo as usadas por bombeiros. A água vinha de uma adutora central enterrada, com saídas, munidas de registros, a cada 80 m. A mangueira era acoplado num T colocado na parte central do tubo. O tubo foi feito com dimensão de 30 m de comprimento, diâmetro de 1,5 pol., para ficar leve e poder ser movimentado, manualmente, sobre a estrutura de rodas de bicicleta.

A localização da água que pode ser feita, principalmente, nos primeiros anos do cafezal, foi obtida através de saídas, nas distâncias equivalentes ao espaçamento entre linhas, por exemplo, 3m, saindo uma redução para  $\frac{3}{4}$  pol. Na saída coloca-se uma válvula reguladora de pressão para uniformizar as vazões entre as diversas saídas.. Em um pequeno tubo de PVC, logo abaixo acoplou-se uma mangueira furada, de cerca de 15 m de comprimento, a qual, no movimento, intermitente, de andamento do sistema, vai se arrastando no chão e distribuindo água, sobre o solo, junto à linha de cafeeiros. Essa mangueira pode ser usada a preta comum ou, melhor, a mais fina, com lista impressa, a mesma usada para gotejo ou

micro-aspersão. O tamanho e a distância dos furos depende da vazão e do tempo desejado. Normalmente se trabalha com furos a cada meio metro e com diâmetros em torno de 0,8 mm. Esses furos são abertos com pua elétrica ou arame quente.

O ideal é calcular os furos para a vazão desejada de modo a atender num intervalo de cerca de 20 minutos, possibilitando, assim, ao operador, trabalhar com várias torres paralelas no cafezal, movimentando uma, depois outra, e outra, só voltando na primeira cerca de 20 minutos depois, pois já se passava o tempo suficiente para colocação da água desejada.

Na medida em que o cafezal for fechando a área, ou pode-se manter as mangueiras distribuindo a água no chão, ou tirar as mangueiras e adaptar 2-3 pequenos aspersores na parte superior do tubo suspenso. Nesse caso o sistema molharia uma faixa, correspondente ao diâmetro molhado pelos aspersores, num determinado tempo para dar a vazão desejada e, então, seria deslocado para uma posição seguinte. No caso de aspersores, colocando-se um aspersor em cada extremidade do tubo pode-se prescindir da torre imediatamente ao lado, pois a área seria coberta pelos raios molhados de 2 torres..

Durante o primeiro ano de campo vão ser feitos os testes para a adaptação dos materiais de construção do sistema e para adequar os tempos e as vazões nas faixas mais indicadas.