

IDEALIZAÇÃO E TESTE PRELIMINAR DE UM SISTEMA DE PULVERIZAÇÃO FIXA PARA CAFEZAIS

J. B. Matiello e Lucas Bartolega – Engs Agrs Fundação Procafé e Bruno D. M. Meneguci – Bolsista Fundação Procafé

A pulverização é uma prática muito importante na lavoura cafeeira, devido ao seu uso para controle de pragas e doenças, muito prejudiciais ao cafeeiro. Ela se constitui numa operação custosa, devido à extensão dos cultivos e à localização das lavouras em áreas de topo ou meia encostas, distantes da água, com maiores dificuldades na cafeicultura de montanha e em cafezais adensados, onde quase só se utilizam pulverizadores costais. Com isso, muitas vezes, não são feitas as aplicações com número e intervalos desejáveis, resultando em perdas de produção.

A presente nota técnica tem por objetivo apresentar os conceitos, componentes e testes iniciais de um sistema de pulverização fixa, dentro dos cafezais, visando facilitar a pulverização nas lavouras.

O sistema proposto consta da distribuição da calda através de canos de pvc, permanentemente instalados, enterrados em toda a lavoura, subindo perpendicularmente em relação às linhas de cafeeiros. A água é pressurizada nesses canos, através de bomba, a qual fica na parte baixa, junto ao suprimento d'água. Assim, não é preciso transportar água/calda, seja pelo trator, com pulverizador, ou pelo trabalhador, em pulverizadores costais. Deste modo, se diminui o esforço dos operadores, especialmente em zonas montanhosas.

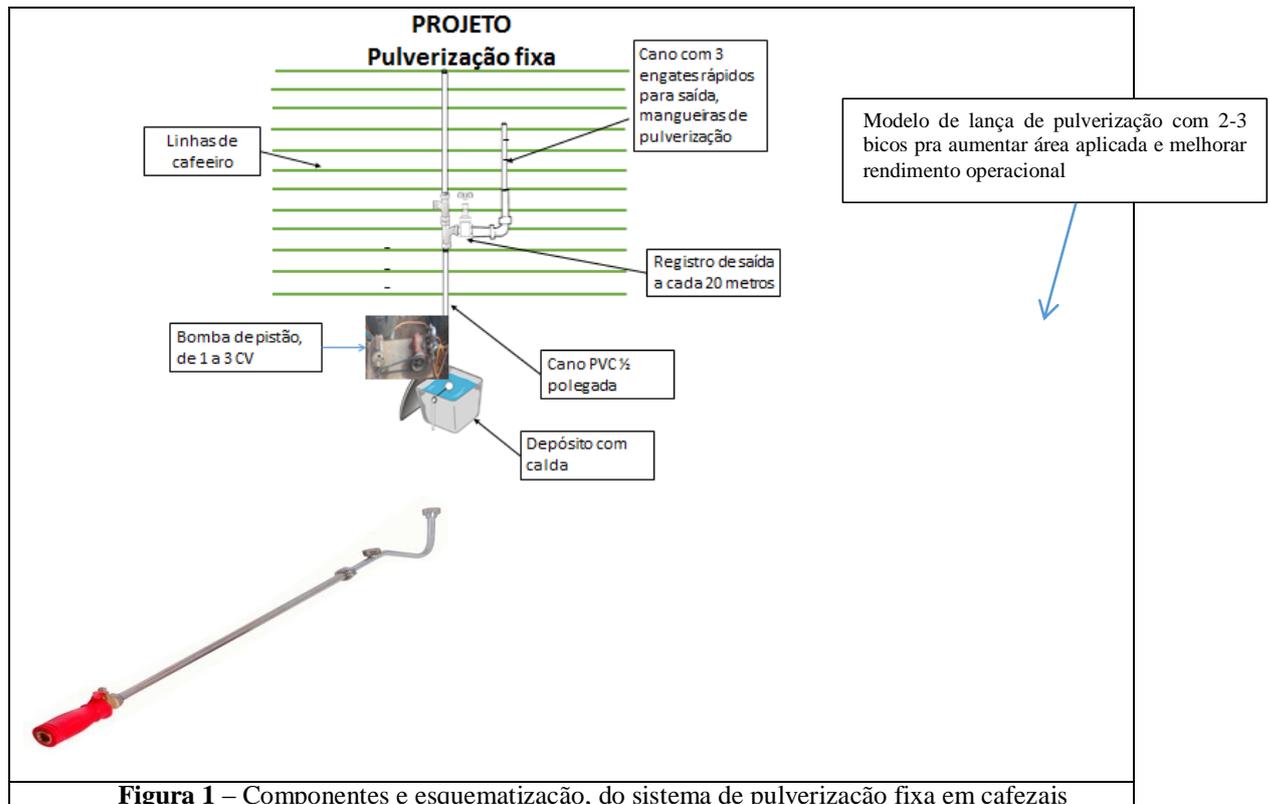
Os componentes do sistema, são - 1- Uma bomba elétrica de baixa potência (1 a 3 CV), tipo pistão, própria para pulverização, com modelos mais disponíveis nas vazões de 12 a 40 litros por minuto. 2- Uma rede de distribuição na lavoura, com canos pvc de meia polegada, subindo, a cada 100 m na vertical, cortando ruas, enterrada, c/ registros esfera, para conexão, cada 20 m. 3) um conjunto de engate rápido, composto por tubos pvc contendo conjuntos engate rápido para mangueiras. 4) Mangueiras flexíveis de plástico próprias para pulverização (7,5 mm), cada uma com 50 m, terminando com lanças metálicas, com 2-3 bicos cada, com pontas tipo leque ou cônicos. Ver figura 1.

A operação do sistema, depois de instalado, segue os seguintes passos - Passo 1- Faz-se o bombeamento da calda a partir da base junto à água, na pressão desejada, ficando a rede toda pressurizada. Passo 2 – O trabalhador conecta o conjunto de engate rápido, a partir de um registro na rede, junto à área que deseja pulverizar. Passo 3 – As mangueiras de pulverização são conectadas ao engate rápido uma ou mais, conforme vazão bomba. Passo 4- O trabalhador começa operar puxando a mangueira ao longo linha, podendo caminhar 50 m de cada lado rede, cobrindo, assim cobrindo faixa de 100 m de largura, e, com a lança, efetua a pulverização dos cafeeiros.

Foi realizado um teste preliminar de desempenho e demonstração do sistema, em dia de campo, em junho/18, na Fda Experimental de Varginha, tendo sido verificada a praticidade de funcionamento, especialmente o engate rápido e o manuseio da lança, em pequena área ou módulo do sistema montado. Testes de rendimento em áreas maiores deverão ser realizados futuramente. Com base nos preços verificados nessa montagem estimou-se o custo do sistema, conforme especificado na tabela 1, chegando-se ao valor, na época, de cerca de R\$ 3740,00 para um módulo de 7ha, correspondente a um investimento de cerca de 534,00 por hectare.

Tabela 1- Custo de implantação estimado para um módulo de sistema de pulverização fixa em cafezais. Varginha-MG, 2018

Itens de custo	Custo estimado, em R\$
1. Bomba de pistão 1,5 cv	420,00
2. Motor trifásico 1,5 cv	550,00
3. Polias de redução e correias	170,00
4. 850 m cano pvc ½"	1450,00
5. 150 m mangueira pulv	750,00
6. Engate rápido e conexões e registros	400,00
7. Mão de obra de instalação	400,00
Total estimado p/ 7ha	3740,00
Custo por hectare	534,00



Com base no modelo idealizado de sistema de pulverização fixa e conforme os testes iniciais foi possível **concluir que** – O sistema é simples, econômico e de fácil manuseio, podendo, com regulagem e tipo de bomba, alcançar até mais de 100 mca. Ele evita carregamento d'água e, assim, minimiza o esforço do trabalhador. O sistema, ainda, facilita o uso de equipamento movido a energia elétrica (= menor custo e menos defeitos). E, provavelmente, será viável, também, ter utilidade para aplicação de fertilizantes e defensivos no solo, via água, especialmente nitrogenados como uréia, boro e inseticidas/fungicidas solo.