

## **33º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras**

### **SISTEMA PLANTA FORTE NA RECUPERAÇÃO DE LAVOURAS CAFEIRAS COM BAIXA PRODUTIVIDADE.**

RN Salvador; R Nacata; E Visioli; LP Silva; R Sako; A Peche (rodrigo@ihara.com.br; nacata@ihara.com.br; visioli@ihara.com.br; mafes@uol.com.br; peche@iac.sp.gov.br)

A cultura do Café vem passando por grandes mudanças nos últimos anos. Novas metas de produtividade e eficiência tem sido definidas e alcançadas, participando dos mercados exteriores com bebidas de excelência. Nesta evolução, as fazendas são levadas a uma constante renovação de áreas em busca de elevar as médias de produtividades, reduzindo os custos gerais de produção. Muitas empresas agrícolas vem promovendo uma grande renovação do parque cafeeiro com olhos nesta diretriz de produtividade e qualidade, assim sendo talhões que apresentam produtividades inferiores a 40 sacos/há em decorrência da idade avançada das plantas; grande número de falhas no estande e espaçamentos inadequados são substituídos. Entretanto existem áreas cujo espaçamento de plantio e estande instalado são adequados e a idade das plantas inferior a 10 anos, portanto uma área potencialmente importante para a renda da propriedade, mas sua produtividade real média não ultrapassa os 30 sacos/hectare. Este problema tem sido comum em muitas propriedade, sendo causado principalmente pela baixa qualidade do sistema radicular. O mal desenvolvimento radicular ao longo do perfil cultural está relacionado a fatores físico, químico e biológico inerentes do preparo de solo e plantio. A falta de raízes promove maior déficit nutricional e hídrico, inviabilizando o cultivo. Este trabalho tem por objetivo demonstrar os resultados obtidos na primeira avaliação do desenvolvimento de um talhão cultivado em Latossolo Vermelho (Álico, com camadas de maior resistência ao desenvolvimento radicular) no município de Altinópolis – SP na Fazenda Cascata. A variedade estudada é UBATÃ plantada em agosto de 1999.

O Sistema Planta Forte foca o aprimoramento de modelos de gestão da produção agrícola, é desenvolvido através de um acordo de cooperação entre Iharabras e Instituto Agrônomo de Campinas, através do Dr. Afonso Peche Filho, do Centro de Engenharia e Automação de Jundiaí. O Trabalho foi instalado nos em março de 2007 e será avaliado 3 vezes, sendo a primeira avaliação no início do florescimento (setembro de 2007) após o início da chuva, nesta avaliação será verificado o perfil cultural através de trincheiras nos diferentes tratamentos para quantificar e qualificar o sistema radicular das plantas. A segunda avaliação se dará nos mesmos moldes da primeira, porém após terminado o período chuvoso (março de 2008). A última avaliação ocorrerá após a colheita da safra 07/08 (agosto de 2008), quando correlacionaremos as informações colhidas nos sistema radicular durante as avaliações com a produtividade e qualidade de café obtidos. Foram estabelecidos 5 tratamentos desenvolvidos em 4 parcelas com 15 plantas por parcela. O primeiro tratamento proposto foi conduzido com esqueletamento e decote seguido de uma subsolagem profunda (90 cm de profundidade) na projeção da copa após o esqueletamento. O segundo tratamento foi desenvolvido também através de esqueletamento e decote, porém além da subsolagem profunda se executou operação de quebra da estrutura do solo através de um equipamento denominado “Bigmix” conforme mostra a figura. O terceiro tratamento apresentou as plantas esqueletadas e decotadas, porém sem qualquer movimentação de solo, apenas uma

gessagem superficial seguida de adubação nitrogenada sobre o capim (*Brachiaria spp*) presente nas entrelinhas. O quarto tratamento foi uma testemunha esqueletada e decotada. Finalmente, o quinto tratamento é uma testemunha absoluta onde não foi realizado nenhum manejo de poda e no solo.

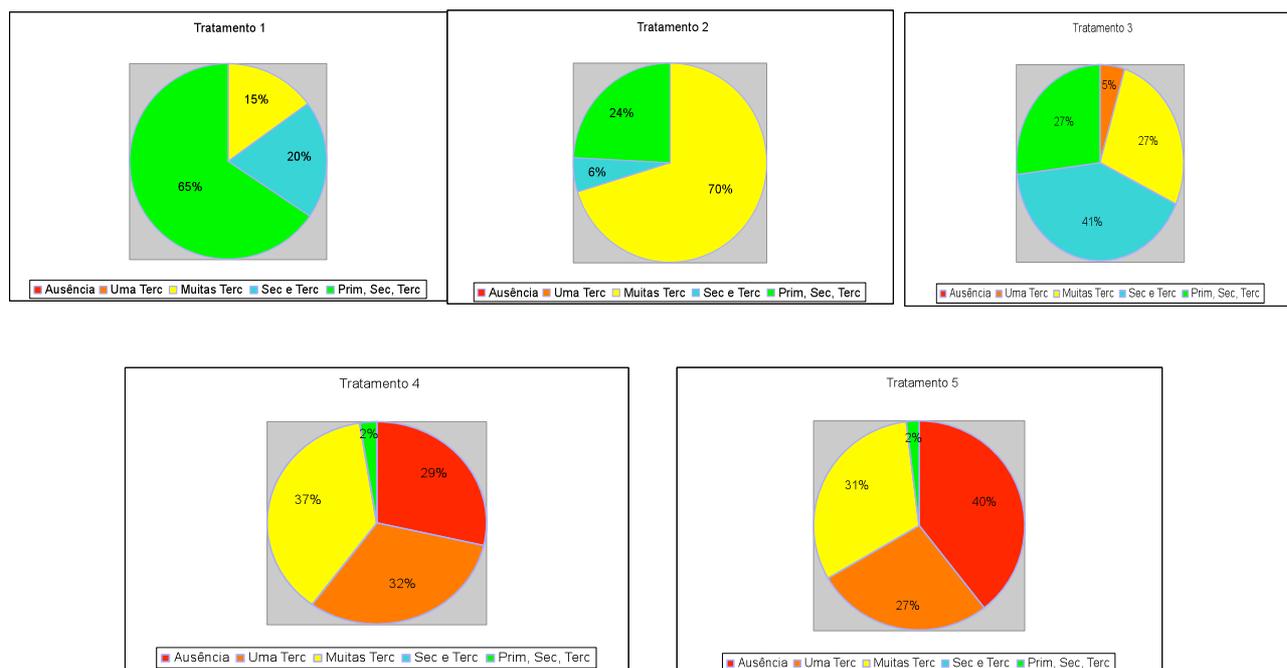
## **Resultados e Conclusões**

Este trabalho demonstra através da Avaliação Planta Forte, o desenvolvimento radicular das plantas de café nos diferentes tratamentos propostos através da avaliação de perfil cultural, uma técnica desenvolvida no Instituto Agronômico de Campinas em Jundiaí, pelo Dr. Afonso Peche Filho. Segue abaixo a apresentação da metodologia de avaliação bem como o calibre adotado.

Os tratamentos foram avaliados através de trincheiras de 1,5 metros de profundidade por 2 metros de comprimento na projeção da copa das plantas e ao longo da linha de plantio por 1 metro de largura de modo a ser possível a limpeza das raízes para quantificação e qualificação das mesmas. A metodologia adotada foi a “Malha de Avaliação” em que 75 pontos equidistantes no perfil do solo foram avaliados quanto a presença ou ausência de raízes e estas classificadas como primárias, secundárias e terciárias.

Observa-se que os tratamentos apresentaram diferenças significativas quanto ao índice de performance de desenvolvimento radicular. Destaca-se o tratamento 1 (esqueletamento, decote e subsolagem profunda) apresentando eficiência superior a 90%, cujo perfil cultural demonstrado alcançou saiu de 29% das células com raízes primárias, secundárias e terciárias para 65% das células preenchidas com raízes das três categorias estabelecidas, portanto excelente ocupação do perfil do solo mesmo em profundidade com as raízes, esperando portanto desenvolvimento superior também da parte aérea e conseqüentemente maior produtividade e recuperação da lavoura. Em segundo lugar temos o tratamento 3 (esqueletamento, decote, gessagem e cobertura viva com capim) Este tratamento apresentou 78% de eficiência, saindo de 21% das células com raízes nas três categorias para 27% das células com bom desenvolvimento radicular (primárias, secundárias e terciárias). Portanto a prática da gessagem, desde que seguida de um complemento nutricional e do manejo adequado de mato para reciclar os nutrientes para a planta, é uma alternativa também para o processo de recuperação de lavouras. A aplicação desta segunda alternativa está relacionada principalmente a áreas de maior declividade que impede a operação de subsolagem. As duas testemunhas não diferiram entre si, tendo apresentado respectivamente para tratamento 4 e 5 a eficiência de 43% e 39%. Com cerca de 61% das células avaliadas sem a presença de raízes primárias ou secundárias em quantidade relevante. O tratamento 2 apresentou diferença em relação as testemunhas, porém apresentou o desenvolvimento radicular inferior em relação aos tratamentos 1 e 3. O principal aspecto observado está no alto índice de ferimento das raízes promovido pelo equipamento “big mix”, porém observamos alto crescimento de radículas a partir das raízes cortadas na operação e acredita-se que nas próximas avaliações é possível que este tratamento apresente resultado igual ou superior a 1 e 3, porém deve ser observado até a colheita para as correlações, sua eficiência ficou em 70%. Saindo de 18% para 24% de células com bom desenvolvimento radicular, porém 70% das células com grande concentração de raízes terciárias em desenvolvimento após o tratamento e cerca de 23% antes do tratamento.

Os gráficos abaixo ilustram o resultado obtido em porcentagem para cada tratamento.



É possível concluir nesta etapa do trabalho, que é possível recuperar plantas em condições de baixa produtividade desde que adotadas práticas de manejo de solo que promovam maior exploração do sistema radicular no solo. É necessário levar em consideração os pontos ruins que reduzem a rentabilidade e inovar o modelo de gestão visando corrigir os problemas. As técnicas do Sistema Planta Forte foram utilizadas para conhecer os problemas e a discussão dos dados conduziu a elaboração deste trabalho para inovar o sistema de gestão nos casos de plantios recentes porém com problemas de produtividade.