

AVALIAÇÃO DO ESTRESSE CAUSADO PELA COLHEITA MANUAL E SEMI MECANIZADA DO CAFÉ.

Henrique R. B. FARIAS¹; Vilmar C. da SILVA²; Wellington M. BARBOSA³

RESUMO

A colheita do café de acordo com o método utilizado é uma operação que pode causar danos à planta em consequência do estresse imposto na operação. O presente trabalho teve como objetivo comparar os métodos de colheita manual e semi mecanizado com o uso de derriçadoras, e avaliar quantitativamente através do potencial hídrico o estresse imposto pela operação no cafeeiro. Contatou-se que a colheita manual causa um estresse estatisticamente igual ao da planta não colhida e a colheita semi mecanizada realizada com a derriçadora ocasiona um estresse superior ao da colheita manual.

INTRODUÇÃO

A cafeicultura no Brasil vem se modernizando em busca de maior produtividade. Novos equipamentos e insumos são lançados, estudos de novas técnicas para aproveitar melhor o solo e o uso de máquinas na colheita proporcionam maior qualidade do produto no final do processo. Atualmente, a mecanização, é sem dúvida, a grande ferramenta do agricultor contemporâneo e

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Machado. Machado/MG, email: henriquetecagro@yahoo.com.br;

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Machado. Machado/MG, email: vilmarsci@gmail.com;

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Machado. Machado/MG, email: wbarbosa@hotmail.com;

tem a função de contribuir para o aumento da produção de alimentos (OLIVEIRA, 2006).

Segundo Barros et al. (2005), a colheita representa 25 a 35% do custo direto da produção do café e utiliza o maior contingente de mão-de-obra de todo o ciclo da cultura. Por isso, a adoção de estratégias para a colheita do café, como o uso de máquinas de pequeno e grande porte, racionalização de mão-de-obra, entre outras, vem sendo exaustivamente abrangidas em estudos e debates, como formas de reduzir os custos de produção do café.

O processo de colheita mecanizada, prática que visa à retirada dos frutos da planta com o uso de colhedoras que utilizam a vibração das hastes como princípio de derriça, tem passado por grandes avanços nessas últimas duas décadas, graças ao desenvolvimento tecnológico e melhorias no processo de colheita

Muitas lavouras não foram plantadas e manejadas para o emprego da mecanização. Verificou-se que a frequência e o tempo de aplicação dos vibradores são aumentados para a obtenção de uma derriça satisfatória. Por essa razão, apresentam problemas de desfolhamento e quebra excessiva de ramos. (SILVA e SALVADOR, 1998).

A aferição do potencial hídrico na planta pode ser feita usando o psicrômetro de caule, este tem sido utilizado em vários projetos com sucesso, em pesquisas científicas com plantas desde o início da década de 1950, mais comumente usados em uma amostra de folha isolada.

O Psicrômetro de caule-PSY1 é uma ferramenta muito poderosa capaz de integrar todos os parâmetros ambientais que atuam sobre a planta tais como radiação solar, temperatura, umidade, velocidade do vento e água disponível em uma única variável que pode ser medida de forma contínua.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no IFSULDEMINAS câmpus Machado, em uma lavoura de café da variedade Catuaí IAC-15 cultivado em pleno sol. Foram feitos três tratamentos comparando diferentes métodos de colheita, aferindo o potencial hídrico

da planta 10 minutos após a operação utilizando o Psicrômetro de caule PSY1 da fabricante PSY.

- Tratamento 1: Testemunha (sem colheita).
- Tratamento 2: Colheita manual.
- Tratamento 3: Colheita semi mecanizada (derriçadora).

O Psicrômetro de caule PSY1 determina o potencial hídrico da planta através de um sensor instalado no ramo ortotrópico do café, um aparelho, e um software computacional, aferindo em Megapascal o potencial hídrico que a planta se encontra no momento da aferição. O potencial hídrico pode ser relacionado com o estresse abiótico em que a planta está submetida, sendo possível a definição quantitativa do estresse.

O delineamento experimental foi feito em blocos inteiramente casualizados, com 3 tratamentos e 7 repetições. Após a tabulação dos dados foi realizado teste de análise de variância e as médias submetidas ao teste de Scott-Knott a 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O potencial hídrico das plantas constituintes das parcelas colhidas de forma manual e semi mecanizada apresentaram resultados estatisticamente iguais após a realização da colheita, ou seja, as plantas de café quando colhidas de forma manual, apresentam um estresse semelhante ao das plantas não colhidas.

A desfolha ocasionada pela colheita semi mecanizada com a utilização de derriçadoras, bem como a vibração transmitida para a planta durante esta operação causa um estresse maior, através do potencial hídrico observa-se que as parcelas colhidas pelo método semi mecanizado apresentaram um estresse superior ao das plantas colhidas manualmente e das plantas não colhidas. (Figura 1)

A colheita mecanizada do café apresenta alguns pontos negativos por ocasionar danos à planta. Segundo Bártholo e Guimarães (1997), um dos principais danos causados ao cafeeiro pela ação de colhedoras é a desfolha que, na maioria

das vezes, é superior à desfolha causada pela colheita manual. Com a desfolha, a planta produzirá menos no ano seguinte, uma vez que utilizará suas reservas para a recomposição da vegetação e, por conseguinte, terá menor frutificação.

Trabalhos demonstram que os níveis de danos provocados à estrutura arbórea do cafeeiro são proporcionais ao tempo de aplicação da vibração pela máquina. Alguns autores relataram que tempos médios de 10, 20 e acima de 40 segundos podem ocasionar danos em vários níveis ao cafeeiro, podendo ser leves, médios e graves respectivamente.

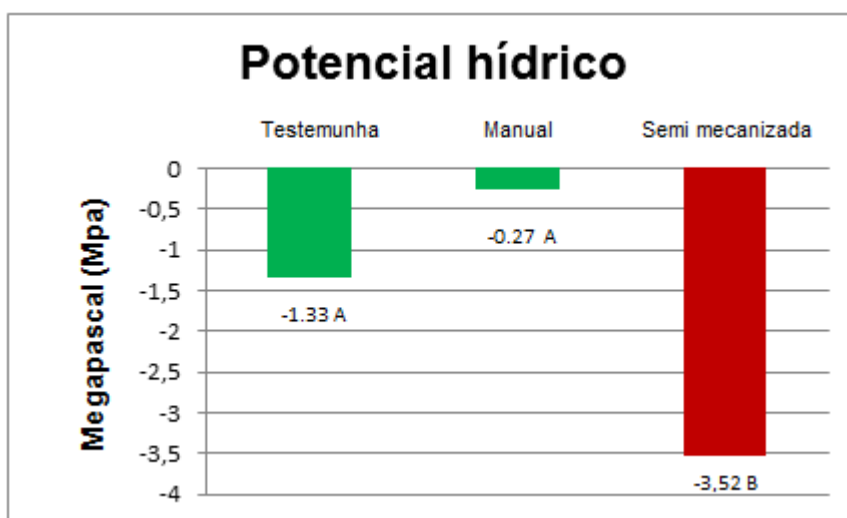


Figura 1: Diferença entre as médias do potencial hídrico. Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ($p < 0.05$).

CONCLUSÕES

A colheita semi mecanizada realizada com a derriçadora causa um estresse superior ao da colheita realizada de forma manual, aferida e expressa quantitativamente. O desenvolvimento da metodologia de quantificação de estresse abiótico é importante para o desenvolvimento de práticas menos agressivas às lavouras, refletindo assim na produtividade da safra seguinte.

REFERÊNCIAS

BARROS, U.V.; CARVALHO, C.H.S.; MENDONÇA, J.M.A.; ALMEIDA, G.R.R.; J.S.M. SILVEIRA. Análise dos custos de colheita do café no sistema safra zero e comparação ao sistema tradicional de derriça no pano. Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil(4.: 2005 : Londrina, PR). **Anais**. Brasília, D.F. : Embrapa Café, 2005.

BARTHOLO, G. F.; GUIMARÃES, P. T. G. Cuidados na colheita do café. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 18, n. 187. 1997. p. 55-63, 1997.

OLIVEIRA, EZEQUIEL. Colheita mecanizada do café em maiores velocidades operacionais / Ezequiel Oliveira. – Lavras : UFLA, 2006. 92 p. : il.

SILVA, F.M.; SALVADOR, N.; RODRIGUES, R.F.; ABREU, E.M. Desempenho operacional das colhedoras automotrizes de café na região do sul de Minas. In Congresso Brasileiro de pesquisas cafeeiras 24, Poços de Caldas-MG, **SDR/ PROCAFE/PNFC**. p.223-234, 1998.