

## PODA PROGRAMADA DE CICLO NA FISIOLOGIA DO CAFEIEIRO ARÁBICA

Diego Corona Baitelle<sup>1</sup>; Sílvio de Jesus Freitas<sup>1</sup>; Abraão Carlos Verdin-Filho<sup>1,2</sup>; Guilherme Bessa Miranda<sup>1</sup>; Laura Pereira Salomão Soares<sup>3</sup>; Waldinei Souza da Silva<sup>3</sup>; Wallace de Paula Bernardo<sup>1</sup>.

1 - Programa de pós-graduação em produção vegetal - UENF - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. E-mail: dg.corona@gmail.com; freitassj@yahoo.com.br; gbm3009@hotmail.com, wallace-bernado@hotmail.com. 2 - Pesquisador do Incaper – Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica, e Extensão Rural. E-mail: verdin.abcfilho@gmail.com. 3-Graduando em Agronomia - UENF - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. E-mail: laurapsalomaosoares@gmail.com, waldineisouza33@gmail.com.

Muitos manejos utilizados para revigoramento das plantas, como podas e desbrotas, influenciam diretamente a fisiologia das mesmas. Acredita-se que a poda programada de ciclo no cafeeiro arábica influencia positivamente os aspectos fisiológicos das plantas, uma vez que esse tipo de poda tem capacidade de alterar a arquitetura das plantas, aumentando a homogeneidade de distribuição de ramos e folhagens, modificando condições microclimáticas, como incidência luminosa. Nesse contexto, objetivou-se com o trabalho avaliar os aspectos fisiológicos do cafeeiro arábica conduzido na poda programada de ciclo em diferentes densidades de hastes e manejos de retirada de ramos plagiotrópicos.

O delineamento estatístico utilizado foi o de blocos casualizados com quatro repetições. Os tratamentos foram dispostos em fatorial triplo 4x2x2 com um tratamento adicional (poda tradicional), representado pela combinação das quatro densidades de hastes (4.000, 8.000, 12.000 e 16.000 hastes ha<sup>-1</sup>), dois manejos de retirada de ramos plagiotrópicos (retirada anual e bianual de ramos que apresentaram 70% ou mais de sua produção), e de duas posições de coletas de dados na planta, sendo coleta na saia (terço inferior da planta) e na parte superior (terço superior das plantas). Avaliou-se a taxa fotossintética líquida, a condutância estomática, a concentração interna de CO<sub>2</sub> e a transpiração foliar.

Os resultados mostraram que a poda programada de ciclo influencia positivamente todos os aspectos fisiológicos avaliados. Em relação à taxa fotossintética líquida na densidade de hastes, verificou-se uma tendência de aumento da fotossíntese com a elevação da densidade de hastes, em que, de modo geral, a densidade de 16.000 hastes ha<sup>-1</sup> apresentou melhores resultados. Em relação ao manejo de retirada de ramos, a retirada anual, seja no terço inferior ou no terço superior das plantas, se comportou de forma linear crescente, em que a parte superior das plantas apresentou maiores taxas fotossintéticas. Para o tratamento com retirada bianual de ramos houve interação apenas com a posição de coleta no terço superior das plantas, que apresentou efeito quadrático na regressão com tendência de aumento quando se eleva o número de hastes. Também houve diferença significativa entre a testemunha e os demais tratamentos. A taxa fotossintética líquida na parte inferior das plantas da testemunha é maior do que tratamentos com densidades de hastes inferiores a 13.000 hastes ha<sup>-1</sup>. No entanto, há uma grande diferença da taxa fotossintética líquida na parte superior das plantas da testemunha e dos demais tratamentos, sendo que a taxa na testemunha é muito inferior aos demais tratamentos (figura 1).

Em relação à condutância estomática, verificou-se efeito quadrático da regressão para a retirada anual de ramos tanto na parte inferior como na superior das plantas. Para a retirada bianual, houve efeito significativo e quadrático apenas para a parte superior das plantas. As maiores taxas de condutância estomática ocorreram na densidade de 16.000 hastes ha<sup>-1</sup>, com exceção do tratamento de retirada anual de ramos na parte superior das plantas, que apresentou a maior condutância estomática na densidade estimada de 10.000 hastes ha<sup>-1</sup>. A testemunha apresentou mesmo comportamento apresentado na taxa fotossintética líquida, em que a parte inferior apresentou valores bem maiores do que a parte superior, que por sua vez, também foi menor que os demais tratamentos (figura 1).

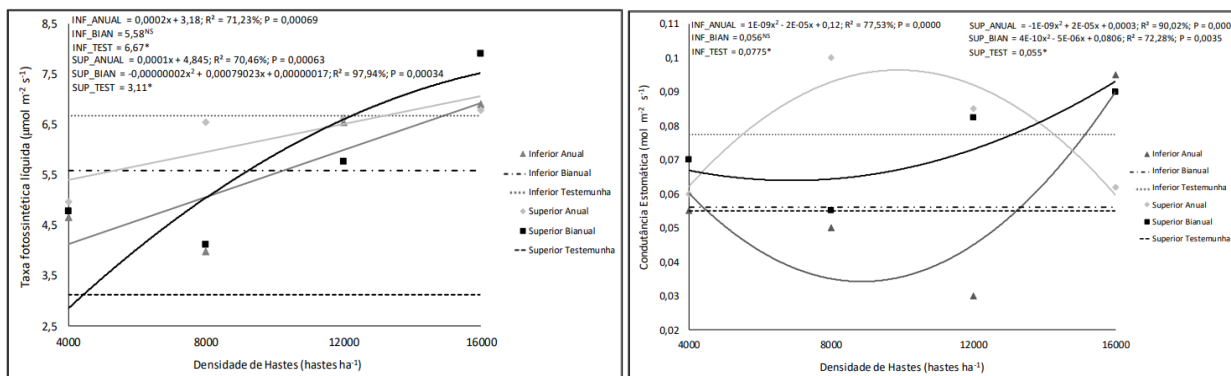


Figura 1. Interação tripla significativa entre os fatores densidade de hastes, posição de coleta e retirada de ramos plagiotrópicos na variável taxa fotossintética líquida (esquerda) e para condutância estomática (direita) em plantas de *Coffea arabica* L. 'Catuaí Vermelho IAC 81' conduzidas com a poda programada de ciclo e com a poda tradicional na testemunha.

Em relação à concentração intercelular de CO<sub>2</sub>, constatou-se interação significativa apenas para os tratamentos em que a mensuração ocorreu na parte superior das plantas. Verifica-se na figura 2, que nos tratamentos superior anual e bianual, houve efeito quadrático da regressão em função das densidades de hastes. Os tratamentos com retirada anual e bianual, apresentaram-se semelhantes em relação à parte superior das plantas, em que a maior concentração foi obtida próxima à densidade de 11.000 hastes ha<sup>-1</sup>. A testemunha apresentou maior concentração de CO<sub>2</sub> na parte superior das plantas.

A transpiração foliar apresentou efeito significativo apenas para a testemunha e para o tratamento com retirada anual de ramos na posição de coleta inferior, o qual apresentou efeito quadrático na regressão. Na testemunha, a posição inferior da planta apresentou maior taxa de transpiração foliar em relação à parte superior, como mostra a figura 2.

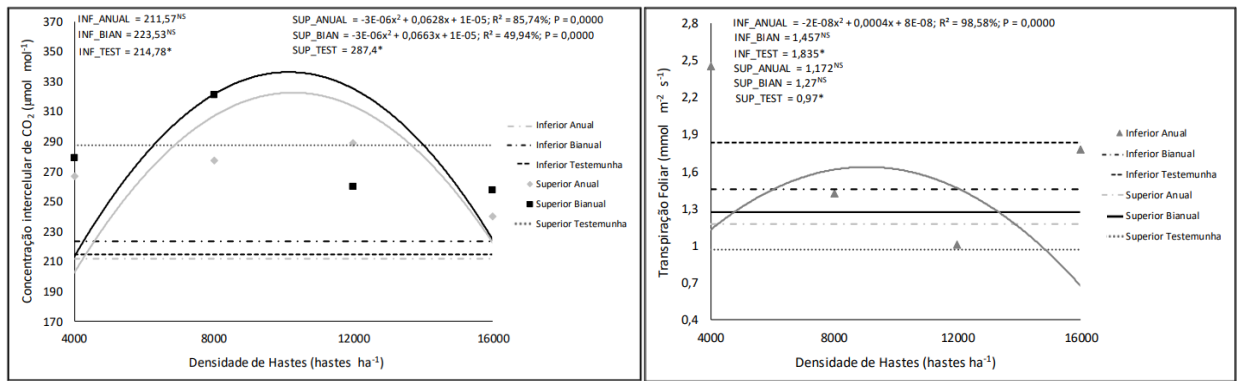


Figura 2. Interação tripla significativa entre os fatores densidade de hastes, posição de coleta e retirada de ramos plagiotrópicos na variável concentração intercelular de CO<sub>2</sub> (esquerda) e para transpiração foliar (direita) em plantas de *Coffea arabica* L. 'Catuaí Vermelho IAC 81' conduzidas com a poda programada de ciclo e com a poda tradicional na testemunha.

Conclui-se que na poda tradicional há a ocorrência do fenômeno de cinturamento, fato que reduz a taxa fotossintética líquida na parte superior das plantas. A taxa fotossintética líquida, na poda programada de ciclo, aumenta à medida que se eleva a densidade de hastes. Há a ocorrência de menor estresse foto-oxidativo no terço inferior das plantas, o que promove maior produção de compostos secundários antioxidantes (antocianinas e flavonoides) no terço superior das mesmas. De modo geral, a poda programada de ciclo no cafeeiro arábica proporciona melhor desempenho fisiológico nas plantas.