

EXPERIMENTO DE LONGA DURAÇÃO

PRODUÇÃO ACUMULADA (10 ANOS) DO CAFEEIRO ARÁBICA EM CONDIÇÕES DE ADENSAMENTO NO NOROESTE FLUMINENSE¹

Wander Eustáquio de Bastos Andrade²; José Ferreira Pinto³;
José Márcio Ferreira⁴; Aldo Shimoya⁵; Luiz Antônio Antunes de Oliveira⁶

INTRODUÇÃO

Com a necessidade cada vez maior de reduzir custos e de aproveitar mais racionalmente as áreas de cultivo, tem-se dado maior importância, nos últimos anos, à produtividade em curto prazo, admitindo-se o cafeeiro com menor ciclo de exploração, partindo-se para cultivos mais adensados. Os resultados de pesquisa em relação ao sistema de plantio adensado têm demonstrado que é possível obter altas produtividades por área no cafeeiro arábica (AUGUSTO et al., 2006; BRACCINI et al., 2005; GUIMARÃES et al., 1996; MENDES et al., 1996 e MOREIRA et al., 2004). Mas, nesse sistema, as produções tendem a cair à medida que o cafeeiro se desenvolve e aumenta a competição entre as plantas, sendo necessário, a partir daí, o uso da poda. Assim, os ganhos iniciais de produtividade obtidos com os espaçamentos mais adensados podem ser anulados devido à realização da poda. O adensamento do cafeeiro é uma tecnologia que pode ser adotada pelos cafeicultores do Estado do Rio de Janeiro, principalmente em função da sua exploração em pequenas propriedades e com mão de obra familiar, além de as características topográficas das áreas de cultivo favorecerem o seu uso.

Procurando ampliar a receita das propriedades que apresentem condições favoráveis à exploração da cafeicultura em bases tecnológicas modernas, com o uso do plantio adensado, conduziu-se o presente trabalho, dada a inexistência de informações para o Estado do Rio de Janeiro.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi avaliar diferentes arranjos populacionais (espaçamentos entre linhas x espaçamentos entre plantas na linha) na produtividade do cafeeiro arábica, na região Noroeste Fluminense.

¹ Trabalho conduzido com recursos do CBP&D/Café, FAPERJ e RIO RURAL.

² Eng. Agrônomo, Pós-Doctor, Pesquisador da Pesagro-Rio/Centro Estadual de Pesquisa e Desenvolvimento da Pecuária Leiteira. E-mail: wanderpesagro@yahoo.com.br

³ Técnico Agrícola do MAPA e produtor rural.

⁴ Eng. Agrônomo, M. Sc., Pesquisador da Pesagro-Rio/Centro Estadual de Pesquisa em Agroenergia e Aproveitamento de Resíduos.

⁵ Eng. Agrônomo, D.Sc, Professor da UCAM - Campos dos Goytacazes-RJ.

⁶ Eng. Agrônomo, M. Sc., Pesquisador da Pesagro-Rio/Sede/Coordenador do Núcleo de Pesquisa Participativa do Programa Rio Rural.

METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido em experimento instalado na Fazenda Candelária, pertencente ao produtor José Ferreira Pinto, na Microbacia Córrego Lambari, localidade de Arraial Novo, distrito de Calheiros, município de Bom Jesus do Itabapoana. Utilizou-se a cultivar Catuai Vermelho IAC 144 no delineamento de blocos ao acaso, com quatro repetições, em esquema de parcela subdividida. Nas parcelas, foram utilizados quatro espaçamentos entre linhas de plantio (1,0; 1,5; 2,0 e 2,5 m) e, na subparcela, quatro espaçamentos entre plantas na linha (0,25; 0,50; 0,75 e 1,00 m). Os 4 espaçamentos entre linhas de plantio e 4 espaçamentos entre plantas na linha totalizaram 16 arranjos populacionais, variando de 4.000 plantas ha⁻¹ (2,50 m x 1,00 m) a 40.000 plantas ha⁻¹ (1,00 m x 0,25 m). O experimento foi avaliado no período de 2004 a 2013 (dez produções) pela análise da produção acumulada em sacas de 60 kg de café beneficiadas por hectare. Os tratamentos com espaçamentos entre linhas de plantio de 1,0 e 1,5 m foram podados por recepa após a quarta safra, e os tratamentos com espaçamentos entre linhas de plantio de 2,0 e 2,5 m após a sexta safra (decote e esqueletamento). O plantio das mudas foi em fevereiro de 2002, em Latossolo Vermelho-Amarelo. Os dados da produção total foram submetidos à análise de variância, utilizando-se o software de análise estatística Genes (CRUZ, 2006). As diferenças entre as médias foram comparadas pelo teste F, a 5% de probabilidade, para estudo por meio de regressão.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Realizada a análise estatística, pôde-se observar que os efeitos de espaçamentos, densidades e da interação espaçamentos x densidades apresentaram diferenças significativas ($P < 0,01$). Quanto à interação espaçamentos x densidades, indica que, para cada espaçamento, a produção (sc/ha) comportou-se de maneira distinta em relação às densidades. Quanto aos coeficientes de variação, tanto da subparcela quanto da parcela, apresentaram valores baixos, indicando boa precisão na condução dos experimentos no campo.

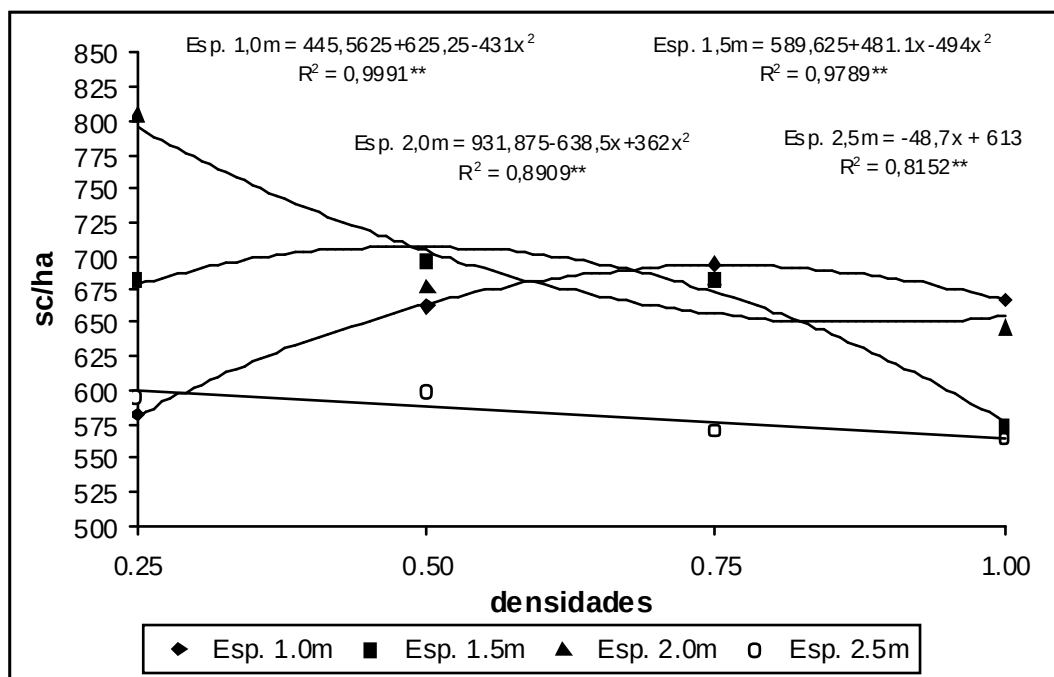
As equações de regressão dos espaçamentos em função das densidades, com os respectivos R^2 e significância encontram-se na Fig. 1. Nota-se que, para os espaçamentos 1,0m, 1,5m e 2,0m, o efeito da regressão foi quadrático e, para o espaçamento 2,5m, foi linear decrescente.

Nos menores espaçamentos entre linhas de plantio (1,0 e 1,5 m), a produção total de grãos foi favorecida pelo aumento do espaçamento entre plantas na linha até certo ponto, ou seja, em espaçamento menor entre linhas a distância maior entre plantas na linha favoreceu a produção. Para o espaçamento entre linhas de 1,0m, a utilização de espaçamento entre plantas na linha de 0,75m favoreceu a produtividade, e, no espaçamento entre linhas de 1,5, o espaçamento entre plantas de 0,50m. Já no espaçamento entre linhas de plantio de 2,0 m, isso não foi observado, já que houve perdas na produção com espaçamentos entre plantas na linha superiores a 0,25 m. Para espaçamentos mais largos entre linhas de plantio (2,5m), é recomendável adensar as plantas na linha.

A produção acumulada de café em sacas beneficiadas por hectare, em valores absolutos, para espaçamentos entre linhas de plantio e espaçamentos entre plantas na linha de plantio, encontra-se no Quadro 1.

Pode-se concluir que há diferença significativa na produção acumulada dos menores espaçamentos entre linhas utilizados (1,0m; 1,5m e 2,0m) em relação ao maior espaçamento entre linhas utilizado (2,5m); que não há diferença significativa para espaçamentos entre plantas na linha quanto à produção acumulada (10 anos) e, em termos absolutos, maior

produção acumulada foi alcançada na combinação 2,0m x 0,25m (espaçamento entre linhas de plantio x espaçamento entre plantas na linha) e menor produção acumulada na combinação 2,5m x 1,0m.



** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

Figura 1. Equações de regressão de espaçamento em função das densidades, com respectivos R^2 e significância.

Quadro 1. Produção total acumulada (sacas de café beneficiado/ha) de cafeeiro submetido a quatro espaçamentos entre linhas de plantio e quatro espaçamentos de plantio na linha (2004/2011). Bom Jesus do Itabapoana-RJ, 2013.

Espaçamento entre linhas	Produção total (2004 – 2013)
1,0 m	651,19 a
1,5 m	658,75 a
2,0 m	702,50 a
2,5 m	582,56 b
Média	
Espaçamento entre plantas	Produção total (2004 – 2013)
0,25 m	665,94 a
0,50 m	658,75 a
0,75 m	657,69 a
1,00 m	612,63 a
Média	

Médias seguidas pela mesma letra na coluna e cada fator não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

REFERÊNCIAS

AUGUSTO, H. S. et al. Produtividade de cultivares de café (*Coffea arabica* L.) sob espaçamentos adensados. *Ceres*, v. 53, n. 309, p. 539-547, 2006.

BRACCINI, A. de L. e et al. Características agronômicas e produção de frutos e grãos em resposta ao aumento na densidade populacional do cafeeiro. *Acta Scientiarum*, Maringá, v. 27, n. 2, p. 269-279, 2005.

GUIMARÃES, P. T. G.; NACIF, A. P.; BARTHOLO, G. F. Produtividade de cafeeiros adensados nas condições do cerrado de Patrocínio-MG. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE CAFÉ ADENSADO, Londrina-PR, 1994. Anais... Londrina: IAPAR, 1996. p. 302-303.

MENDES, A. N. G. et al. Estudo do espaçamento entre e dentro de fileiras para cultivares “Catuaí” e “Mundo Novo” de *Coffea arabica* L. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE CAFÉ ADENSADO, Londrina-PR, 1994. Anais... Londrina: IAPAR, 1996. p. 300-301.

MOREIRA, R. C. et al. Espaçamentos para cafeeiro (*Coffea arabica* L.) com e sem o emprego de irrigação. *Acta Scientiarum. Agronomy*, Maringá, v. 26, n. 1, p. 73-78, 2004.