

ESTIMATIVA DE TAMANHO DE PARCELA EXPERIMENTAL PARA A PRODUÇÃO DE CAFÉ ARÁBICA CULTIVAR CATUCAÍ PELO MÉTODO DA CURVATURA MÁXIMA

RC Guarçoni (Pesquisador Incaper – rogerio.guarconi@incaper.es.gov.br); FA Tristão (Especialista Café Incaper – fabianotrístão@incaper.es.gov.br); DG de Sousa (Técnico Des. Rural Incaper – douglas.sousa@incaper.es.gov.br); LL Pereira (Professor do IFES - lucas.pereira@ifes.edu.br); LF Favarato (Pesquisador Incaper - lfavarato@gmail.com); PP Teófilo (Técnico Agrícola – PMB/Incaper – ppteofilo@gmail.com); MB Martinuzzo (Técnico Des. Rural Incaper- marx.martinuzzo@incaper.es.gov.br).

A cafeicultura apresenta grande importância socioeconômica para o país, gerando, além de empregos diretos e indiretos, divisas, que segundo último levantamento da safra 2016 da CONAB, a produção alcançará 49,7 milhões de sacas beneficiadas. No Espírito Santo, a cafeicultura é a principal atividade do agronegócio com a produção prevista pela CONAB de 9,45 milhões de sacas beneficiadas, sendo 3,50 milhões de café arábica. Considerando a importância do agronegócio café para o Estado, novas pesquisas devem ser realizadas para disponibilizar para o cafeicultor novas tecnologias de produção.

Nos planejamentos de experimentos, os pesquisadores devem definir o tamanho da parcela experimental visando aumentar a precisão das informações obtidas, além de minimizar a relação custo/benefício dos experimentos. Mediante essa demanda, o objetivo do trabalho foi estimar o tamanho de parcela experimental para avaliação da característica produção de frutos maduros de café arábica cultivar Catucaí.

O experimento foi conduzido numa propriedade particular localizada no município de Brejetuba, no estado do Espírito Santo, altitude de 850 m, onde foi realizado um ensaio em branco com a cultivar de café arábica Catucaí 785, com seis anos de idade, sendo as plantas conduzidas na mesma área experimental, sob as mesmas práticas agrônômicas, no espaçamento de 2 x 1 m em declividades de 40%, formando um gride i x j com i = 10 linhas e j = 10 colunas, totalizando 100 plantas.

O Manejo do mato foi realizado através de roçadas com roçadeira manual costal nos meses de outubro, janeiro e março. Já o manejo da adubação e correção do solo foram realizados de acordo com os resultados de análises de solos, sendo a calagem, realizada em junho e a adubação em três parcelas no período de outubro a março. O controle fitossanitário foi realizado em outubro de forma preventiva como característico da região.

Para o agrupamento dos diferentes tamanhos de parcela (X) e seus respectivos coeficientes de variação (CV), foi utilizado o método de bootstrap onde foram realizadas 1000 simulações de amostras com 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25 e 50 plantas. Os agrupamentos dos pares [X, CV(X)] foram utilizados para estimar os parâmetros do modelo do método da curvatura máxima.

Para determinar o tamanho de parcela experimental pelo método da curvatura máxima, primeiramente foi realizado o ajuste a partir da equação 1:

$$CV_X = \frac{A}{X^B} \quad (\text{equação 1})$$

O tamanho ótimo de parcela é calculado algebricamente através da equação 2, em que A e B são obtidos pelo método de mínimos quadrados.

$$X_{OP} = \left[\frac{A^2 B^2 (2B + 1)}{B + 2} \right]^{\frac{1}{2+2B}} \quad (\text{equação 2})$$

Foram utilizados o software livre R para a realização das simulações do processo bootstrap (R Core Team, 2015) e o programa SAEG para a obtenção das estatísticas do método de obtenção do tamanho de parcela.

Resultados e conclusões

Os resultados obtidos das 1000 simulações amostrais utilizando o método de bootstrap, com parcelas contendo 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25 e 50 plantas e seus respectivos coeficientes de variação, foram utilizados no modelo do método da curvatura máxima (Figura 1).

A Figura 1 mostra que o tamanho ótimo de parcela para a característica produção de frutos maduros foi de 5,49 plantas por parcela útil para o coeficiente de variação - CV de 12,1%, ou seja, aproximadamente 6 plantas de café arábica cultivar Catucaí por parcela útil.

Conclui-se que o tamanho de parcela para avaliar a produção de frutos maduros de café arábica cultivar catucaí é de 6 plantas por parcela útil.

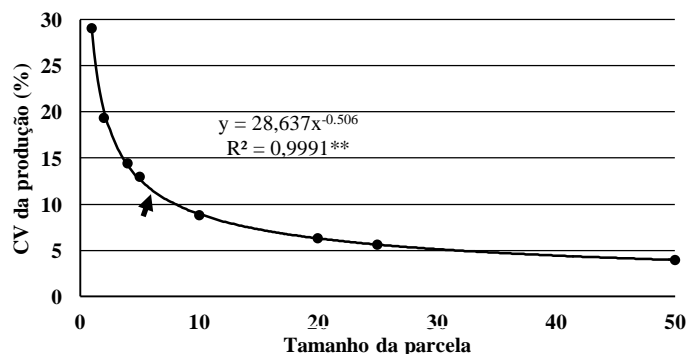


Figura 1: Relação entre o coeficiente de variação e tamanho da parcela pelo modelo do método da curvatura máxima da característica produção de frutos maduros. * e ** = significativos, respectivamente, a 5 e 1%, pelo teste F; ns = não significativo.