

TAMANHO DE PARCELAS PARA ENSAIOS COM MUDAS DE CATUCAÍ AMARELO

FIRMINO, R. A.¹; COGO, F. D.²; S. L. de ALMEIDA³; CAMPOS, K. A.³; MORAIS, A. R.⁴

¹Aluno do IFSULDEMINAS, campus Machado

²Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, UFLA

³Professor do IFSULDEMINAS, campus Machado

⁴Professor do DEX-UFLA

1 INTRODUÇÃO

A produção de mudas é uma das principais fases da cultura do cafeeiro e por isso se torna necessário pesquisas nesta fase de viveiro (TAVARES JUNIOR, 2004). E, diante de inúmeras pesquisas relacionadas às mudas de café, nos deparamos com a falta de informação sobre qual deve ser o tamanho da parcela experimental a ser utilizado, pois além de influenciar na diminuição do erro experimental, também tem impactos econômicos, sociais e ambientais (BANZATTO; KRONKA, 2006).

Na prática tal tamanho é determinado empiricamente, com base na experiência do próprio pesquisador ou por meio de revisão de literatura. Segundo Pimentel-Gomes (2009) a variação das respostas, devida a erros experimentais é sanada em grande parte através da determinação do delineamento a ser utilizado, ou pelo uso de análise de covariância ou ainda estabelecendo a forma e o tamanho de parcelas adequadas. As duas primeiras saídas para contornar a variabilidade das respostas visam aprimorar o controle local e fazem parte do planejamento; já a terceira, tamanho e forma das parcelas, independem do controle local e é primordial em todos os experimentos.

Este trabalho tem como objetivo, determinar por meio do método da curvatura máxima modificada, do tamanho de parcelas para experimentos com mudas de cafeeiro (*Coffea arabica* L) cultivar Catucaí Amarelo 2-SL.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio em branco foi instalado no viveiro de café no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) – Campus Machado, com a cultivar Catucaí Amarelo 2-SL, no ano agrícola 2008/2009. O semeio e os manejos foram realizados de acordo com MATIELLO et al. (2005). As plantas foram dispostas em 21 fileiras com 21 plantas em cada linha, foram descartadas a primeira e última fileira e a primeira e última linha, que tiveram, portanto a função de bordadura. Utilizaram-se, 400 mudas que individualmente caracterizavam a unidade básica (UB).

Cada uma das 400 UB foi utilizada, através do agrupamento de UB adjacentes, para simular os 35 possíveis tamanhos e formas das parcelas, que apresentavam o número de mudas divisor do total de mudas do ensaio. De maneira a desconsiderar as formas das parcelas foi calculado o coeficiente de variação médio por tamanho de parcela $CV(X)$; assim, por exemplo, parcelas com 100 mudas, tiveram seus coeficientes de variação calculados para cada uma das quatro formas possíveis (5x20, 10x10 e 20x).

Para determinação do tamanho ótimo de parcela adotou-se o método da curvatura modificado (MEIER & LESSMAN, 1971). As avaliações ocorreram quando as plantas atingiram o sexto par de folhas definitivas, e as variáveis respostas mensuradas para este trabalho foram: as fitomassas secas das partes aéreas (MSPA), das raízes (MSR) e totais (MST), as fitomassas verdes dessas três partes também (MFPA, MFR e MFT), o número de folhas verdadeiras (NFOLHAS) e o número de lesões (NLESOES), o comprimento da parte área (ALT), o comprimento radicular (RAIZ) o diâmetro do coleto (DIAM) e a área foliar (AREA).

Todas as análises estatísticas foram realizadas com utilização de rotinas desenvolvidas no programa “R” (R Development Core Team, 2008).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a tabulação dos dados, foram feitos os agrupamentos e estimados os coeficientes de variação para cada simulação do tamanho de parcela, as médias desses coeficientes foram utilizados para encontrar as equações de regressão ajustadas e descritas na Tabela 1, com seus respectivos coeficientes de determinação, acima de 80%. O tamanho de parcela dependerá da característica em estudo, e deve seguir os valores indicados conforme a Tabela 1.

Tabela 1: Resumo das equações, coeficientes de determinação e tamanhos de parcelas por característica estudada no ensaio em branco com a cultivar Catucaí Amarelo 2 SL.

Característica da muda	Equação ajustada	R ²	Tamanho de parcela estimado	Tamanho indicado
MSPA	$y = 53,348x^{-0,508}$	98,44	8,3	8
MFPA	$y = 39,103x^{-0,637}$	95,38	6,8	7
MSR	$y = 55,619x^{-0,45}$	98,50	8,4	9
MFR	$y = 27,589x^{-0,56}$	80,92	5,4	6
MST	$y = 51,757x^{-0,495}$	98,73	8,1	9
MFT	$y = 18,69x^{-0,448}$	99,61	6,2	7
NFOLHAS	$y = 20,798x^{-0,497}$	99,36	4,4	5
NLESOES	$y = 72,283x^{-0,247}$	96,70	8,6	9
ALT	$y = 21,905x^{-0,459}$	99,29	4,5	5
RAIZ	$y = 18,69x^{-0,448}$	99,61	4,0	4
DIAM	$y = 19,737x^{-0,604}$	88,59	4,5	5
AREA	$y = 28,989x^{-0,292}$	95,85	4,5	5

Na totalidade dos experimentos são avaliadas mais de uma característica de crescimento da muda. Para este ensaio em branco, a estimativa do tamanho de parcela tanto as características destrutivas, quanto as não destrutivas, por meio do método da máxima curvatura modificado foi de 9 plantas para a parcela útil, tal valor foi superior em uma muda às estimativas encontradas por Pires et al.(2010), Alves et al.(2010) e Siqueira (2010) ao trabalharem respectivamente com as cultivares Mundo Novo, Rubi e Catuaí Vermelho.

Assim, para ensaios sem bordadura, o indicado são parcelas quadradas de nove mudas, e se o experimento necessitar de bordadura essa parcela passaria a necessitar de 25 mudas.

4 CONCLUSÃO

Os ensaios com mudas de cafeeiro cultivar Catuaí Amarelo 2-SL devem adotar 9 plantas como parcela útil.

5 REFERÊNCIAS

ALVES, I. C.; CIPRIANO, P. E.; COGO, F. D.; CAMPOS, K. A.; MORAIS, A. R. Tamanho de parcelas experimentais para ensaios com raízes de cafeeiro – cultivar Rubi MG – 1192. In: JORNADA CIENTÍFICA, 2., 2010, Machado, MG. **Resumos...** 1 CD-ROM

BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. do N. **Experimentação agrícola**. Jaboticabal: FUNEP, 2006, 237p.

MATIELLO, J.B.; SANTINATO, R.; GARCIA, A.W.R.; ALMEIDA, S.R.; FERNANDES, D.R. **Cultura de Café no Brasil**, Novo manual de recomendações. MAPA/PROCAFÉ e Fundação Procafé: 2005. 434p.

MEIER, V. D.; LESSMAN, K. J. Estimation of plotium field plot shape and size for testing yield in *Crambe abyssinica* Hochst. **Crop Science**, Madison, v. 11, p. 648-650, 1971.

PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de estatística experimental**. 15ª Ed. Piracicaba: FEALQ, 2009, 451p.

PIRES, F. R.; COGO, F. D.; CAMPOS, K. A.; SANTANA, S. L. de A.; MORAIS, A. R. Tamanho ótimo de parcelas experimentais para mudas de cafeeiro. In: CIUFLA. REUNIÃO REGIONAL DA SBPC, 23., 2010, Lavras. **Anais...**Lavras: Ufla. Minas Gerais, 2010. 2196p.

R Development Core Team. **R: A Language and Environment for Statistical Computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2008. ISBN 3-900051-07-0.

SIQUEIRA, B. C. **Dimensionamento de parcelas em ensaios com mudas de cafeeiro, cultivar Catuaí Vermelho**. 2010. 37f. Monografia (Graduação em Engenharia Agrônômica) - Centro Superior de Ensino e Pesquisa de Machado, Machado, 2010.

TAVARES JUNIOR, J. E. **Volume e granulometria do substrato na formação de mudas de café**. 2004. 73 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia)–Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2004.