

TAMANHO DE AMOSTRA PARA REPRESENTAR POPULAÇÕES DE ARROZ

Ana Cláudia Carvalho Badan¹, Isaías Olivio Geraldi², Elcio Perpétuo Guimarães³ e
Yolima Ospina Rey⁴

Em programas de melhoramento genético vegetal, a fase de avaliação das plantas é bastante importante, tendo em vista que é com base nela que indivíduos com comportamentos superiores são selecionados. A partir das estimativas das médias e variâncias é possível prever também, o comportamento das populações em gerações mais avançadas e, conseqüentemente, as possibilidades de melhoramento. Em situações onde o melhorista é impossibilitado de avaliar toda a população, é importante que ele conheça o tamanho adequado da amostra, que represente efetivamente a população em estudo.

O presente trabalho tem como objetivo principal determinar o tamanho mínimo de amostra em arroz, utilizando-se para isso as populações CNA-IRAT A/0/2 e PCT-4\0\0\1. A população PCT-4 é oriunda do cruzamento de CNA-IRAT com outras sete linhagens precoces. Para isso foi realizado um experimento em blocos ao acaso com 4 repetições, sendo as parcelas constituídas por 12 linhas de 5 m com 16 plantas espaçadas de 0,30 m tanto nas linhas como entre plantas. O trabalho foi conduzido na "Estación Experimental La Libertad", situada na cidade de Villavicencio, Colômbia, no ano agrícola de 1995. Foram avaliadas em torno de 100 plantas por repetição, para os caracteres altura da planta e dias para florescimento.

Para formar as amostras de tamanhos 25, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 350 e 400, foram retiradas as 25 primeiras plantas da Repetição I, em seguida as 50 primeiras plantas dessa mesma repetição, e assim sucessivamente, até se completar as quatro repetições. Para cada uma das amostras calculou-se a Variância e o Intervalo de Confiança desta, com $\alpha=0,05$.

¹ Aluna de Mestrado. Depto. Genética ESALQ/USP, C.P. 83, CEP 13400-970 Piracicaba-SP.

² Professor, Dr., Depto. Genética ESALQ/USP, C.P. 83, CEP 13400-970 Piracicaba-SP. (Orientador).

³ Pesquisador, Ph.D., Embrapa Arroz e Feijão, Caixa postal 179, CEP 74970-001 Goiânia, GO (Co-orientador). Bolsista do CNPq.

⁴ Assistente de Pesquisa, Progr. de Arroz CIAT, AA 6713. Cali, Colômbia.

Apoio financeiro: CIAT - Programa de Arroz e CNPq

Optou-se pelo método de análise gráfica para a determinação do ponto de estabilização das Variâncias e dos Intervalos de Confiança destas.

Os resultados das estimativas de variância para cada tamanho de amostra estão apresentados nas Figuras 1 e 2, juntamente com os intervalos de confiança. Comparando-se as Figuras 1 e 2 pode-se observar que as duas populações não diferem quanto à magnitude da variância para altura das plantas; entretanto, o mesmo não ocorre para dias para florescimento, onde P_1 mostrou-se mais variável que P_0 .

Para os dados de altura de planta (Figura 1) tanto na população P_0 como na P_1 , nota-se um início de estabilização da variância na amostra com 150 plantas; no entanto, devido a menor amplitude do Intervalo de Confiança nas amostras com 200 plantas, supõe-se que este seja um tamanho mais adequado para representar estas populações. Já para o caráter dias para floração (Figura 2), observa-se que a população P_0 apresenta sinais de estabilização da variância e do Intervalo de Confiança em amostras de tamanho próximo a 225, enquanto que em P_1 este valor fica em torno de 250.

De uma maneira geral, pode-se concluir que amostras com um número aproximado de 250 plantas representam as populações estudadas de maneira satisfatória para os dois caracteres analisados.

Vale ressaltar, entretanto, que à medida que se aumenta o tamanho da amostra, também se aumenta o grau de confiabilidade das estimativas dos parâmetros. Cabe ao melhorista, portanto, equilibrar seus interesses quanto à confiabilidade dos dados e a praticidade de se trabalhar com amostras menores.

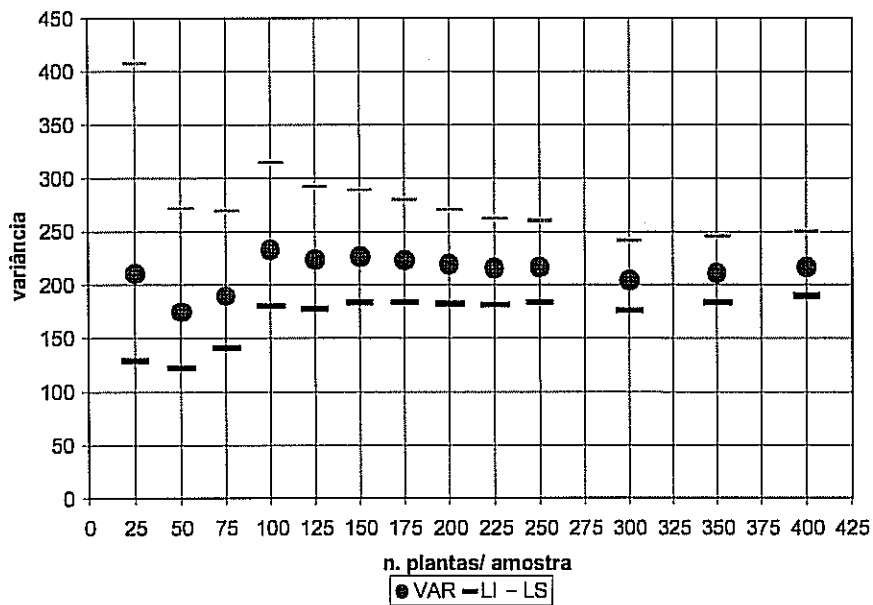
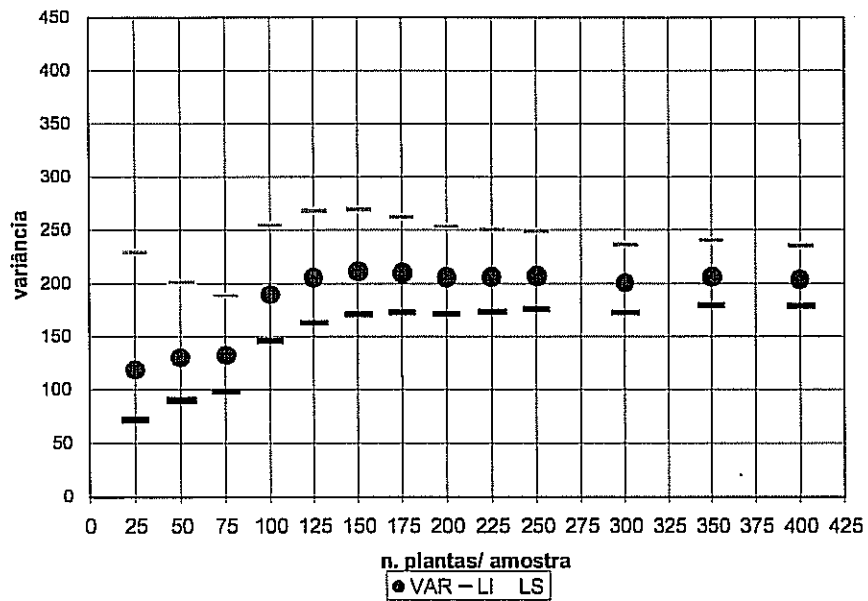


Fig. 1. Variâncias de amostras de diferentes tamanhos retiradas das populações CNA-IRAT (P_0), e PCT-4 (P_1) para o caráter altura e respectivos I.C. representados pelo Limite Inferior (LI) e Limite Superior (LS).

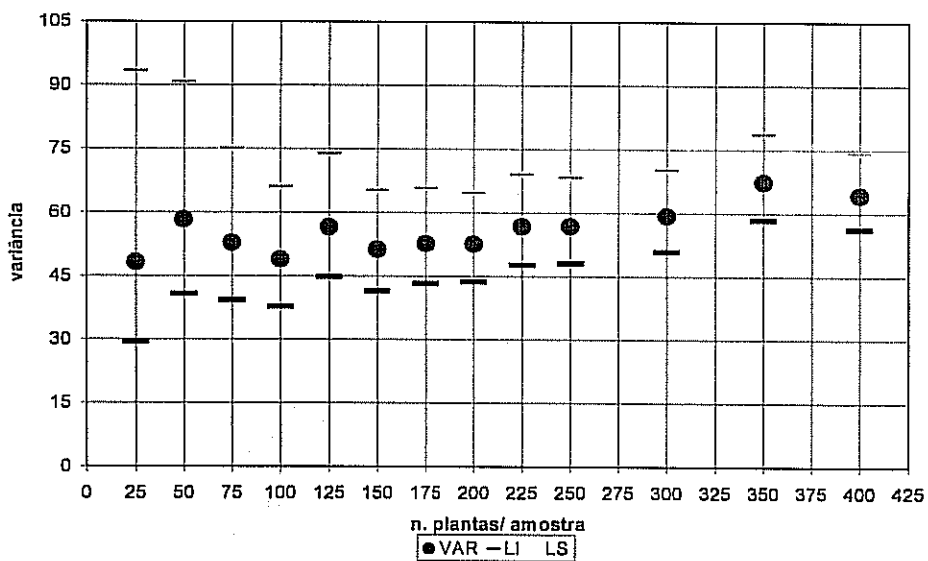
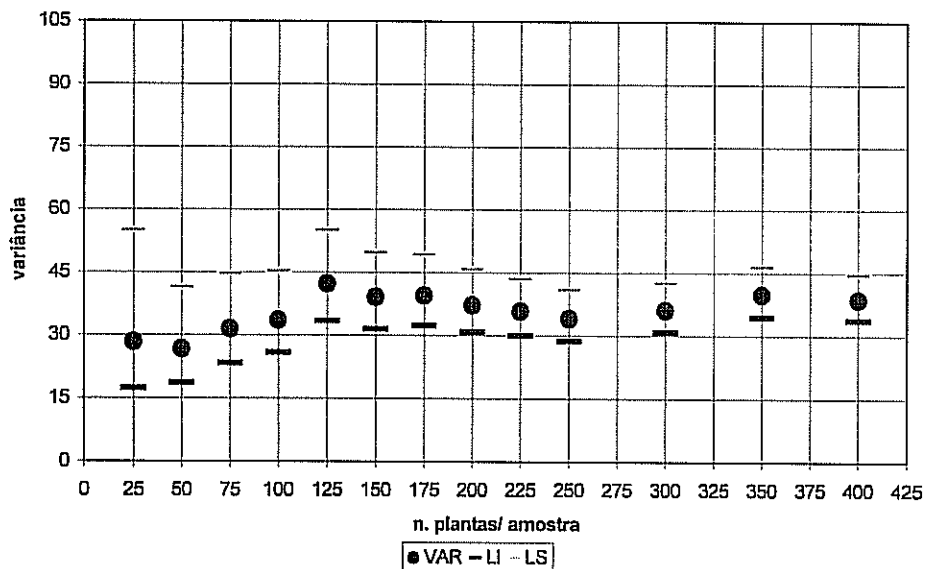


Fig. 2. Variâncias de amostras de diferentes tamanhos retiradas das populações CNA-IRAT (P_0), e PCT-4 (P_1) para o caráter floração e respectivos I.C. representados pelo Limite Inferior (LI) e Limite Superior (LS).