

Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics

Avaliação do Coeficiente de Variação para Experimentos de Estabelecimentos *in vitro* da Cultura do Maracujazeiro

Beatriz Garcia Lopes¹Gláucia Amorim Faria²Luiz Antônio Silva Custódio³Lucas Menezes Felizardo⁴André Luiz da Silva⁵

Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, UNESP, SP

Ana Patricia Bastos Peixoto⁶

Centro de Ciência e Tecnologia, UEPB, PB

1 Introdução

O controle do erro, pelo delineamento experimental, consiste em planejar o experimento visando o controle da variação que ocorre na área experimental. O delineamento adequado depende da cultura, do número de tratamentos, do tamanho das unidades experimentais e das condições ambientais de cada experimento [6]. Sabe-se que, o aumento do número de repetições proporciona maior confiabilidade nos resultados encontrados, mas esse aumento pode acarretar maior aumento dos custos, o que seria um fator limitante em experimentos de cultivo *in vitro* com o maracujazeiro, devido aos altos custos de implantação e manutenção. Por outro lado, um reduzido número de repetições, pode invalidar os resultados obtidos na pesquisa, caso o número de amostras e tamanho de parcela seja menor do que o recomendado. Havendo, portanto, a necessidade de serem realizadas pesquisas direcionadas a esta questão.

Em experimentos agrícolas, o método de classificação do coeficiente de variação (CV) mais utilizado é o sugerido por Pimentel Gomes. Por esta metodologia, coeficientes de variação baixos são encontrados com valores inferiores a 10%, médios são encontrados entre valores de 10% a 20%, altos entre 20% a 30% e muito altos acima de 30% [4]. O autor ainda correlaciona os valores de coeficiente com a precisão experimental, classificando como alta, boa, baixa e baixíssima precisão, respectivamente. Mas, o problema de utilizar essa classificação, consiste em generalizar todas as variáveis e tipos de experimentação aos quais os dados se referem, e, todos os experimentos como se fossem agrícolas.

A falta de informação para as mais diversas culturas, e entre elas o maracujazeiro *in vitro*, tem se constituído enorme problema para a experimentação. Pois o ideal é reduzir o erro experimental decorrente da heterogeneidade das parcelas, maximizando as informações obtidas num experimento [5]. Embora seja de conhecimento que o maior número de

¹biagarcialopes@gmail.com²glauucia@mat.feis.unesp.br³luizantoniosilvacustodio@hotmail.com⁴lucas_menfel@aluno.feis.unesp.br⁵andre_luiz@adm.feis.unesp.br⁶anapatricia@cct.uepb.edu.br

repetições acarreta em menor erro experimental e maior precisão do experimento, essa relação não é linear. Esse aumento leva inicialmente a uma diminuição do erro experimental, e esse ganho acontece até certo ponto, depois desse ponto o ganho com precisão é muito pequeno. Deste modo, torna-se imprescindível encontrar métodos estatísticos que garantam maior precisão nas respostas. Nesse contexto, alguns pesquisadores vêm trabalhando para estimar esse tamanho ideal de parcela e amostra em maracujazeiro *in vitro* [1, 3].

O objetivo do projeto será: estabelecer faixas de classificação de coeficientes de variação para as principais variáveis resposta em experimentos com a cultura do maracujazeiro *in vitro*, entre elas: comprimento das brotações, número de raízes e número de folhas; e servir como referência para auxiliar o pesquisador no planejamento experimental desse cultivo.

2 Material e métodos

Para classificação do coeficiente de variação nos experimentos, formularemos uma proposta para as variáveis analisadas, definindo as faixas de CV, independentemente da distribuição que estes possam apresentar. Para tal, levantaremos dados de CVs nas mais diversas literaturas que tratam de experimentação com maracujazeiro *in vitro*, em periódicos nacionais, internacionais, bem como usaremos os dados experimentais deste trabalho.

Serão obtidos os valores médios de CV para cada variável em estudo e respectivos desvios padrões. Os coeficientes serão classificados em: baixo, médio, alto e muito alto conforme critérios sugeridos por Garcia. Por esta metodologia, os limites de classes são definidos com base no valor médio de CV mais ou menos o desvio padrão, como segue: Baixo - valores menores que o CV médio menos 2 vezes o desvio padrão; Médio - valores entre o CV médio mais ou menos 1 desvio padrão; Alto - valores entre o CV médio mais 1 desvio padrão e o CV médio mais 2 vezes o desvio padrão; Muito Alto - igual a valores maiores que o CV médio mais 2 vezes o desvio padrão [2].

Referências

- [1] G.A. Faria. *Tamanho Ótimo de Parcelas para Experimentos in vitro com maracujazeiro*. 2008. 101 p. Tese (Doutorado em Agronomia). Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Ilha Solteira.
- [2] C.H. Garcia. *Tabelas para classificação do coeficiente de variação*. Piracicaba: IPEF, 1989. 12p. (Circular técnica, 171).
- [3] A.P.B. Peixoto. *Estimação do tamanho de parcelas para experimentos de conservação in vitro de maracujazeiro*. 2009. 67p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Lavras, Lavras, Minas Gerais.
- [4] F. Pimentel Gomes. *Curso de estatística experimental*. 14. ed. Piracicaba: Nobel, 2000. 477p.
- [5] R.G.D. Steel and J.H. Torrie. *Principles and Procedures of Statistics: A Biometrical Approach* (2nd Ed.). McGraw-Hill Inc., New York. 1980.
- [6] M.L.B. Zanon and L.Storck. *Tamanho ótimo de parcelas experimentais para Eucalyptus saligna Smith em dois estádios de desenvolvimento*. Cerne, Lavras, v.6, n.2, p.104-111, 2000.