B1

Estimação do Coeficiente de Covariância Populacional Para Experimentos em Parcelas Subdivididas

José Rui Porto de Carvalho*

A análise de covariância permite reduzir o erro experimental ao eliminar efeitos ambientais não controlados pelo delineamento experimental aumentando, assim a precisão na comparação de tratamentos. Em experimentos delineados em parcelas subdivididas, como há dois níveis de variação (parcelas e subparcelas), duas correlações estimadas são geradas bem como dois diferentes coeficientes de regressão ou covariância. Se uma das variáveis é considerada como concomitante variável e, se os dois coeficientes são desiguais, as médias ajustadas para o efeito da covariável são calculadas usando o coeficiente das parcelas principais para as parcelas e usando o coeficiente das subparcelas para a subparcela. Estes ajustamentos tem sido sugeridos por diferentes autores. Quando os coeficientes de regressão são aproximadamente iguais apenas o coeficiente de subparcelas é usado. O uso do coeficiente das subparcelas deve-se ao fato de que a variância dos tratamentos aplicados às parcelas principais é geralmente maior.

Entretanto este duplo ajustamento resulta em dificuldades ao tabular as médias ajustadas. Diferentes tabelas de médias ajustadas têm que ser construídas para demonstrar as comparações ao nível das parcelas e subparcelas, isto porque a tabela de interação para as médias ajustadas apresenta diferentes médias marginais das tabelas individuais para parcelas e subparcelas (médias ajustadas por diferentes coeficientes de regressão).

Se os coeficientes de regressão β_1 e β_2 são homogêneos ao nível de parcelas e subparcelas, cada parte da análise é responsável por uma parte em β . Desta forma, se houvesse a possibilidade de combinar ambas as partes para se obter um estimador único de β , em vez de se usar o coeficiente de regressão das subparcelas em toda análise, as médias ajustadas seriam com maior precisão.

O desenvolvimento, através do método de máxima verossimilhança, de um único estimador do coeficiente de regressão bem como sua comparação com estimadores disponíveis na literatura (Cochran e o estimador das subparcelas) é o objetivo deste trabalho. Resultados obtidos pesquisando "Bias e o "Mean Squared Error" para cada estimador, nos permite concluir que pelo menos para as situações experimentais estudadas, o estimador de máxima verossimilhança apresenta resultados predominantes sobre os outros dois. é um estimador não viciado do verdadeiro coeficiente de regressão e com menor variância amostral.

*EMBRAPA/NMA