

OS APLICATIVOS NA ANÁLISE ESTATÍSTICA DE EXPERIMENTOS

F. Pimentel-Gomes

"Aplicativos" (ou "pacotes") estatísticos são conjuntos de programas de computador apropriados a certas tarefas, tal como a análise de experimentos. No Brasil, os aplicativos de uso mais comum para esse fim são: o SAEG (da Universidade Federal de Viçosa), o SANEST (da Universidade Federal de Pelotas), o SAS (norte-americano) e o SOC. A tendência geral, entre os estatísticos, é o uso intensivo desses aplicativos na análise dos dados experimentais. Assim conseguem a realização mais rápida dos cálculos e a utilização fácil de certos algoritmos complexos e trabalhosos, eventualmente necessários. Infelizmente, porém, a essas vantagens correspondem desvantagens sérias, que podem originar graves erros de interpretação. Essas desvantagens são incrementadas pela deficiência dos manuais fornecidos com os aplicativos, deficiência que atinge todos eles, sem exceção. Um erro comum é, por exemplo, usar o valor de R^2 (coeficiente de determinação) dado pelo SAS nas análises de variância, como correspondente ao R^2 usual das equações de regressão. Ora, o R^2 do SAS frequentemente nada ou quase nada tem a ver com o R^2 usual, pois se refere ao modelo matemático da análise de variância, e não especificamente à regressão em estudo.

Outro erro sério, cada vez mais comum, é o de aplicar, no estudo dos dados de qualquer ensaio, a análise da variância combinada ao uso do teste de Tukey. Ora, o teste de Tukey e seus similares (teste t, de Duncan, de Waller-Duncan, etc.) não se prestam à comparação de médias de tratamentos quantitativos (doses de nutrientes ou espaçamento, por exemplo) com mais de dois níveis.

Por esses e outros motivos, o uso dos aplicativos exige quase sempre, a verificação assídua de um estatístico competente. Além disso, a análise realizada pelo aplicativo requer, com frequência, complementação feita à mão ou por programas especiais. É o que ocorre, por exemplo, na análise dos reticulados (látices) quadrados.