

UMA INTERPRETAÇÃO PARA A SOLUÇÃO DE POTHOFF-ROY (1964)
EM MODELOS DE CURVAS DE CRESCIMENTO

Regina Celia de Carvalho Pinto Moran - IMECC - UNICAMP
Elisete da Conceição Quintaneiro Aubin - IME - USP

O problema de estimação em modelos lineares de crescimento, usando mínimos quadrados, foi exaustivamente desenvolvido e estudado por diversos autores. Várias linhas de pesquisa nessa área têm como fundamento o trabalho de Pothoff e Roy (1964), no qual é proposto um estimador do vetor de parâmetros β usando uma transformação na variável resposta.

Neste trabalho verificamos e provamos que a solução por eles encontrada,

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'Y\Delta^{-1}G'(G\Delta^{-1}G')^{-1}$$

é a média aritmética dos estimadores de mínimos quadrados ponderados dos coeficientes da curva polinomial ajustada para cada indivíduo, dentro de cada grupo de indivíduos, onde Δ é qualquer matriz simétrica positiva definida, ou qualquer matriz não-singular tal que $G\Delta^{-1}G'$ seja positiva definida.