



Modelos multivariados de covariância linear generalizada

Wagner Hugo Bonat *

UFPR

Palavras-chave: regressão, modelos multivariados, covariância linear.

Resumo

Nesta palestra será apresentada uma nova classe de modelos de regressão para a análise de múltiplas variáveis respostas não Gaussianas. A classe é denominada modelos multivariados de covariância linear generalizada. A nova classe acomoda uma grande variedade de estruturas de correlação espaciais e temporais onde a estrutura de covariância é definida em termos de uma função de covariância combinada com um preditor linear matricial, definido como uma função linear de matrizes conhecidas. Os modelos acomodam não normalidade usando funções de variância e a estrutura de média é modelada da forma tradicional usando uma função de ligação e um preditor linear. Os modelos são ajustados usando um eficiente Newton scoring algoritmo baseado nas funções de estimação quasi-score e Pearson, usando apenas suposições de primeiro e segundo momentos. A nova classe providencia uma abordagem unificada para a análise de uma grande variedade de tipos de variáveis respostas e estruturas de covariância, incluindo extensões multivariadas de modelos para dados longitudinais e medidas repetidas, bem como, para dados espaciais e espaço-temporais. O pacote mcglm para o software estatístico R oferece funções para o ajuste desta classe de modelos e será brevemente apresentado. Serão também apresentados estudos de casos reais envolvendo modelos para dados longitudinais e para dados de gêmeos com importantes aplicações em pesquisa sobre o câncer.

*wbonat@ufpr.br