

Modelos de regressão não linear: fundamentos e aplicações em R

Prof. Walmes Marques Zeviani ¹

Resumo: Em modelos de regressão não-linear, dados observados de uma variável resposta são descritos por uma função de variáveis explicativas que é não linear nos parâmetros. Diferente de modelos que estabelecem relações empíricas, os modelos não-lineares são motivados pelo conhecimento da relação entre as variáveis. Desta forma, as aplicações surgem nas diversas áreas onde relações físicas, biológicas, cinéticas, químicas, fisiológicas, dentre outras, são estabelecidas por funções não lineares que devem ter parâmetros estimados a partir de dados observados ou experimentais. Este curso apresenta uma seleção de tópicos e exemplos de análises de dados utilizando modelos não-lineares que vão desde o ajuste de uma curva, com a interpretação dos parâmetros, avaliação diagnóstica e inferência estatística até o ajuste simultâneo de várias curvas acomodando apropriadamente o delineamento experimental e possíveis características como termos de efeito aleatório, variância não homogênea e observações não independentes. O curso visa destacar aspectos práticos da análise com modelos não lineares, sem a intenção de cobrir extensivamente o tópico nem de apresentar fundamentações teóricas em profundidade. O curso é conduzido entrelaçando fundamentação com aplicações feitas em código R. Todo material desenvolvido, como texto, scripts e gravações serão disponibilizados online.

Organização:



¹Laboratório de Estatística e Geoinformação, Departamento de Estatística, Universidade Federal do Paraná - UFPR.