



E229

UM ESTUDO COMPARATIVO DE 3 CLASSES DE MODELOS ESTATÍSTICOS PARA ANÁLISE DE DADOS DE PROPRIEDADES DO SOLO AO LONGO DE TRANSECTS

Daniel Takata Gomes (Bolsista, PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Emanuel Pimentel Barbosa (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica – IMECC, UNICAMP

Este projeto aborda a relação de variáveis que representam propriedades químicas do solo, um assunto de grande interesse em experimentação agrícola. As medições destas variáveis são tomadas ao longo de linhas denominadas “transects”. No caso deste projeto, o objetivo é avaliar a relação entre as variáveis nitrogênio total e carbono orgânico com dados coletados na estação experimental da EMBRAPA (Jaguariúna, SP, Brasil). Nota-se que possivelmente as medidas destes dados tendem a ser correlacionadas – e, dessa forma, não há independência para que se realize uma análise padrão, como um modelo de regressão. Também pode haver heterogeneidade do sistema sob análise ao longo do espaço. Estes fatores são levados em consideração na análise feita. Foi feito um estudo comparativo entre três classes de modelos estatísticos, tanto em termos de ajuste quanto, principalmente, de predição: modelos de regressão (padrão, com erros autocorrelacionados, ARX e VAR), modelos de redes neurais (*feedforward* e recorrentes) e modelos de espaço de estado (padrão e regressão dinâmica). Os resultados mostram que os modelos com maior capacidade preditiva são os modelos que possuem variáveis latentes: os não lineares (redes neurais) e os de espaço de estado.

Dados de Solo - Modelos Estatísticos - Predição