

**Nº 0863 Tema Projeto** DESENVOLVIMENTO DE ROTINAS DE PROGRAMAÇÃO NA LINGUAGEM VISUAL BASIC APPLICATION PARA CORREÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

**Aluno de Iniciação Científica:** David Busato Toledo (Pesquisa voluntária)

**Curso:** Agronomia

**Orientador:** Jorge Luiz Moretti de Souza

**Colaborador:** Lénaic Mignot, Daniela Jerszurki

**Departamento:** Solos e Engenharia Agrícola

**Setor:** Ciências Agrárias

**Palavras-chave:** Estatística, Séries, Avaliação

**Área de Conhecimento:** 50302000 - ENGENHARIA DE ÁGUA E SOLO

A obtenção de dados ambientais ou experimentais depende de inúmeros fatores, os quais podem proporcionar falhas e erros. Estes, dependendo do tamanho da amostra, são comuns, e, na maioria das vezes, ocorrem devido a condições inadequadas na: instalação ou troca dos equipamentos de medição, leitura, condução do experimento, manipulação e armazenamento dos dados; escolha e utilização de teorias inexatas; dentre outros. Teve-se por objetivo no presente trabalho desenvolver, aproveitar e interligar uma série de rotinas de programação (macros), formando um módulo que permitisse identificar, analisar e corrigir falhas e erros em séries de dados ambientais ou experimentais. As rotinas de programação foram realizadas na linguagem de programação Visual Basic Application (VBA), aplicada à Planilha Eletrônica Excel. A utilização da linguagem VBA justificou-se por ser simples, rápida, didática e, principalmente, possibilitar o aproveitamento de outros aplicativos já desenvolvidos, bem como adaptá-los às novas versões que possam surgir posteriormente. Depois de prontas, as rotinas permitiram economia de tempo e mão-de-obra para realizar análises complexas, eliminando etapas e processos laboriosos, evitando a possibilidade de erros. O módulo desenvolvido mostrou-se de fácil uso e, a partir de dados dispostos no corpo de uma planilha eletrônica, permitiu: identificar e marcar as falhas existentes, empregando cores; corrigir as falhas conforme opções disponíveis ao usuário (médias de dados ou interpolação); identificar e corrigir outliers (valores atípicos); obter tendências a partir de séries temporais; e, realizar distribuição de frequência de dados, apresentando os pontos amostrais das classes em um gráfico em cores. O módulo pode ser utilizado por técnicos e alunos de graduação e pós-graduação, bem como servir como material didático para disciplinas das mais diversas áreas de conhecimento que manipulem um grande número de dados numéricos. O trabalho desenvolvido contribuiu para incrementar o banco de rotinas computacionais do Laboratório de Modelagem de Sistemas Agrícolas (LAMOSA), especificamente para outros módulos que visem à organização, tratamento e análise de dados ambientais ou experimentais. Como estagiário de iniciação científica, a realização das rotinas e módulo de programação contribuíram para o meu entendimento sobre a constituição de um modelo envolvendo distribuição de frequência, medidas de tendência e dispersão, probabilidade, séries temporais e o aprimoramento de conceitos importantes nas áreas de informática, matemática, estatística.