

Rcitrus: Funções para Análise de Dados de Citrus

Elias T. Krainski, Paulo J. Ribeiro Jr. & Renato B. Bassanezi

`elias@est.ufpr.br, paulojus@est.ufpr.br`

Departamento de Estatística - UFPR

Introdução: O contexto

- O FUNDECITRUS
- O LEG (Laboratório de Estatística e Geoinformação/UFPR)
- Motivação: epidemiologia de doenças de citrus
- diversas doenças de citrus
- padrões espaciais, espalhamento em talhões e região produtora, fatores condicionantes/potencializadores, etc
- Atividades do convênio:
 - análise de dados,
 - desenvolvimento/uso de metodologias,
 - implementações computacionais,
 - banco de dados: construção, validação e manipulação

Métodos e modelos já implementados

- Manipulação/Validação de dados
- Análises por *quadrats* e Lei de Taylor
- Beta-binomial
- Simulação de padrões espaciais (Modelos de Gibson ou geoestatístico)
- Análise de sobrevivência
- Análises por métodos de distância
- Modelo auto-logístico
- Técnicas de processos pontuais

Dados de Citrus

- Uma avaliação em um talhão
- Várias avaliações em um talhão
- Classes de dados em R
- Lendo dados
- Salvando dados

Validação de dados

Conjuntos de dados "enormes"- necessidade de automatizar procedimentos

- Troca de códigos
- Seleção de dados
- Validação temporal

Análise por *quadrats*

- Contagem por *quadrats* (*quadrats* fixos e/ou aleatórios)
- Índice de dispersão
- Lei de Taylor

Superdispersão

- Distribuição beta-binomial
- Estimação dos parâmetros

Análise distância

- Distância mínima média
- Número de vizinhos doentes

Modelo autologístico

- Covariáveis de vizinhança
- Estimação do modelo
- Inferência

Processos pontuais

- Suavização por kernel
- Função K de Ripley

Agradecimentos

- Ao Fundo de Defesa da Citricultura - FUNDECITRUS, pelo financiamento através do convênio com o DEST/UFPR

- Recursos:
 - R: <http://www.r-project.org>
 - LEG: <http://www.est.ufpr.br/leg>
 - Rcitrus: <http://www.est.ufpr.br/Rcitrus>
 - aRT: <http://www.est.ufpr.br/aRT>