



CURSO 5: Métodos Estatísticos Espaciais

Coordenadores:

- Dr. Eduardo Celso Camargo (DPI/INPE)
- Dr. Carlos Alberto Felgueiras (DPI/INPE)

Carga Horária: 16 horas

Data de Realização: dias 7 (sábado) e 8 (domingo) de novembro

Horário: das 8h às 18h

Vagas: 20

Objetivo do curso: Este curso objetiva apresentar as principais Técnicas de Análise Espacial no contexto de estudos de Geoprocessamento, incluindo: Análise de Padrões de Distribuição de Pontos, Análise de Padrões de Área e Modelagem Geoestatística. Tais técnicas fazem uso explícito da localização dos fenômenos e partem do princípio que “há algo especial com dados espaciais”, e que “o local faz a diferença”. O objetivo da técnicas de Análise espacial é descrever os padrões existentes nos dados espaciais, estabelecendo preferencialmente de forma quantitativa os relacionamentos entre as diferentes variáveis geográficas e também na geração de novos cenários para fins de monitoramento, intervenção e outros.

Público alvo: Professores, Alunos e profissionais interessados em compreender a distribuição espacial de dados oriundos de fenômenos ocorridos no espaço.

Pré-requisitos: Conceitos básicos de estatística e Sistemas de Informação Geográfica.

PROGRAMA

1. Análise de padrões de distribuição de Pontos

- 1.1. Introdução
- 1.2. Distribuição de Pontos
- 1.3. Caracterização de Distribuição de Pontos
- 1.4. Estimador de Intensidade (“Kernel Estimation”)
- 1.5. Método do Vizinheiro mais próximo
- 1.6. Método do Vizinheiro mais próximo com Simulação
- 1.7. Laboratório: exemplos práticos com o Sistema SPRING 5.0

2. Análise de Padrões de Área

- 2.1. Introdução
- 2.2. Técnica de ESDA
- 2.3. Matriz de Proximidade Espacial
- 2.4. Média Espacial Móvel
- 2.5. Indicadores Globais de Autocorrelação
- 2.6. Índice Global de Moran (I) e Geary (c)
- 2.7. Indicadores Locais de associação Espacial (LISA)
- 2.8. Índice Local de Moran (Ii)
- 2.9. Laboratório: exemplos práticos com o Sistema SPRING 5.0

3. Geoestatísticas Linear

- 3.1. Introdução
- 3.2. Principais Conceitos Teóricos
- 3.4. Análise de Continuidade Espacial por Variograma
- 3.5. Modelagem do Variograma Experimental
- 3.6. Isotropia e Anisotropia

3.7. Validação Cruzada

3.8. Krigagem Linear

3.9. Laboratório: exemplos práticos com o Sistema SPRING 5.0