

## Minicurso 12

### **Aplicação de Métodos Estatísticos Espaciais para Análise de Dados Geográficos**

#### *Application of Spatial Statistical Methods for Geographic Data Analysis*

**Coordenador/Coordinator:** Dr. Eduardo Celso Gerbi Camargo (INPE)

**Instrutores/Instructors:** Dr. Eduardo Celso Gerbi Camargo (INPE)

Dr. Carlos Alberto Felgueiras (INPE)

**RESUMO:** Este minicurso, teórico e prático, objetiva apresentar técnicas de análise espacial no contexto de estudos de geoprocessamento, incluindo: Análise de Padrões de Distribuição de Pontos e Análise de Padrões de Área. 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 das 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.

**ABSTRACT:** *This mini-course, theoretical and practical, aims to present spatial analysis techniques in the context of geoprocessing studies, including: Analysis of Point Distribution Patterns and Analysis of Area Patterns. Such Techniques make explicit use of the location of phenomena and assume that there is something special about spatial data, whose location makes a difference. The objective of spatial analysis techniques is to describe existing patterns in spatial data, preferably establishing in a quantitative way the relationships between different geographic variables and also in the generation of new scenarios for monitoring, intervention and other purposes.*

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

**Limite de Vagas:** 20

#### **Ementa do Minicurso:**

Parte 1 - INTRODUÇÃO / MOTIVAÇÃO

Parte 2 - ANÁLISE DE PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS

- Introdução
- Distribuição de Pontos
- Caracterização de Distribuição de Pontos
- Estimador de Intensidade ("Kernel Estimation")
- Método do Vizinheiro Mais Próximo
- Método do Vizinheiro Mais Próximo com Simulação
- Exemplos práticos com os sistemas TerraView e SPRING
- Carga horária: 4hs

Parte 3 - ANÁLISE DE PADRÕES DE ÁREA

- Introdução
- Técnicas de ESDA
- Matriz de Proximidade Espacial
- Média Espacial Móvel
- Indicadores Globais de Autocorrelação Espacial
- Índice Global de Moran (I)
- Indicadores Locais de Associação Espacial (LISA)
- Índice Local de Moran (Ii)
- Exemplo prático com os sistema TerraView
- Carga horária: 4hs

**Idioma:** Português

**Requisitos (quantidade de computadores, acesso à rede, etc.):**

O aluno deverá levar seu notebook.

**Tipo:** Minicurso Teórico e Prático