

## **CURSO 5: Análise espacial de dados geográficos**

### **Instrutores:**

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

Carga Horária: 16 horas

Data de Realização: dias 22 (sábado) e 23 (domingo) de outubro

Horário: das 8h às 17h

Vagas: 20

**Objetivo do curso:** O objetivo do curso de Análise Espacial de Dados Geográficos é apresentar os principais conceitos e técnicas de Análise Espacial no contexto de estudos dos relacionamentos entre as diferentes variáveis geográficas e também de geração de novos cenários para fins de monitoramento, intervenção e outros. Estas técnicas descrevem os padrões existentes nos dados espaciais e estabelecem, preferencialmente de forma quantitativa, os relacionamentos entre as diferentes variáveis geográficas. O curso aborda os temas de Análise de Padrões de Distribuição de Pontos, de Análise de Padrões de Área e de Modelagem por Geoestatística.

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

### **PROGRAMA**

#### **1. Introdução / motivação**

#### **2. Análise de padrões de distribuição de pontos**

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

#### **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)
- Laboratório: exemplos práticos com os sistemas TerraView e SPRING
- Carga horária: 4hs



#### **4. Geoestatística linear**

- Introdução
- Principais Conceitos Teóricos
- Análise de Continuidade Espacial por Variograma
- Modelagem do Variograma Experimental
- Isotropia e Anisotropia
- Validação Cruzada
- Krigeagem Linear
- Laboratório: exemplos práticos com o sistema SPRING
- Carga horária: 8hs