



INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
SENSORIAMENTO REMOTO

Disciplina: Análise Espacial de Dados Geográficos

Docente: Antônio Miguel Vieira Monteiro

Discente: Gustavo Sartori Pöttker

PROPOSTA DE TRABALHO

A distribuição espacial de espécies é o resultado de processos complexos que operam em múltiplas escalas, incluindo fatores ambientais e interações bióticas (CRESSIE, 1993). Ao estudar tais processos, pode-se relacioná-los respectivamente aos efeitos de primeira e segunda ordem explicados por Bailey e Gatrell (1995), para os quais efeitos de primeira ordem se vinculam à variação no valor médio do processo no espaço — uma tendência global ou de larga escala; enquanto os efeitos de segunda ordem resultam da estrutura de correlação espacial, ou da dependência espacial no processo; em outras palavras, a tendência dos desvios nos valores do processo a partir de sua média de 'seguirem' uns aos outros em locais vizinhos — efeitos locais ou de pequena escala (BAILEY;GATRELL, 1995) .

No caso de espécies florestais, cada árvore pode ser modelada como um evento em um processo pontual, no qual os padrões de distribuição observados são comparados com a esperança matemática caso o processo ocorresse ao acaso, ou seja, sob a Hipótese de Completa Aleatoriedade Espacial – H_{CAE} . Quando o padrão observado difere dessa hipótese, apresentando distribuição agregada ou regular dos eventos, pode-se traçar novas hipóteses sobre as causas desse comportamento.

Dessa forma, propõe-se o estudo sobre a distribuição de espécies arbóreas em uma área de inventário florestal na Floresta Nacional (Flona) de Irati, compreendendo 25 hectares. O objetivo geral é identificar padrões de distribuição espacial das espécies por meio da Visualização, Análise Exploratória e Modelagem. Os objetivos específicos são:

- Visualizar padrões pontuais de dispersão de espécies florestais;
- explorar padrões de distribuição espacial por meio de Kernel de Intensidade e função K de Ripley univariada;

- explorar relações entre espécies, por meio da função K de Ripley bivariada;
- explicar os padrões observados por meio de variáveis como topografia, declividade e tipo de solo.

Esta pesquisa se justifica pois compreender padrões de distribuição espacial e os fatores que influenciam a ocorrência de espécies é fundamental para a ecologia, modelagem da dinâmica florestal, estudos de espécies-chave em trabalhos de recomposição florestal e manejo florestal.

5. Referências Bibliográficas

BAILEY, Trevor C.; GATRELL, Anthony C. **Interactive Spatial Data Analysis**. Harlow: Longman Scientific & Technical, 1995.

CRESSIE, Noel A. C. **Statistics for Spatial Data**. Revised Edition. New York: John Wiley & Sons, 1993.