

SER-300 - Introdução ao Geoprocessamento

Laboratório 5 ANÁLISE ESPACIAL DE DADOS GEOGRÁFICOS

RANIELI DOS ANJOS DE SOUZA MULER – 130370

Junho/2015.

1. INTRODUÇÃO

Este laboratório tem como objetivo explorar através de procedimentos geoestatísticos a variabilidade espacial de propriedades naturais amostrados e distribuídos espacialmente. Resumidamente, os passos num estudo empregando técnicas geoestatísticas inclui: (a) análise exploratória dos dados, (b) análise estrutural (cálculo e modelagem do semivariograma) e (c) realização de inferências (Krigagem ou Simulação).

O primeiro passo foi ativar o banco de dados e o projeto e visualizar os PI's.

2. CARREGAR OS DADOS NO SISTEMA SPRING

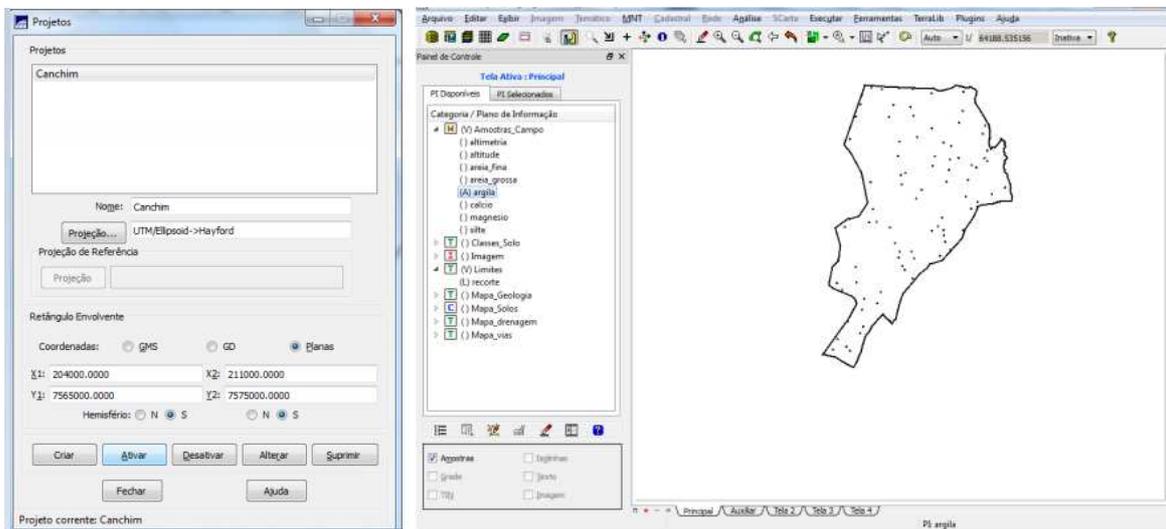


Figura 1. Carregando dados no SPRING

3. ETAPAS DA ANÁLISE GEOESTATÍSTICA

3.1 ANÁLISE EXPLORATÓRIA

Nesta etapa é gerado a estatística descritiva, histogramas, gráfico de probabilidade, para verificar o comportamento do dado e, se ele tem distribuição normal

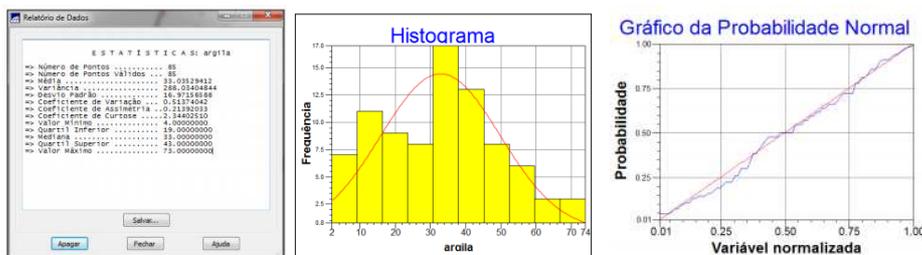


Figura 2. Análise exploratória dos dados (estatística descritiva, histograma, gráfico de probabilidade).

4. CASO ISOTRÓPICO

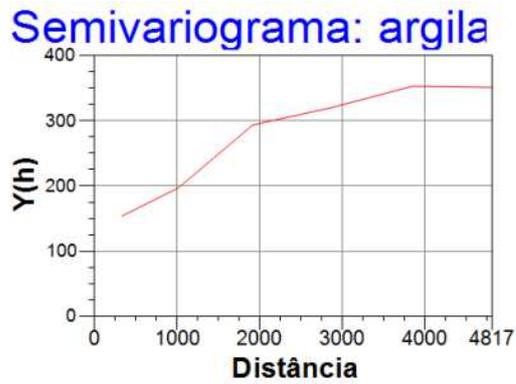


Figura 3. Gerando semivariograma experimental.

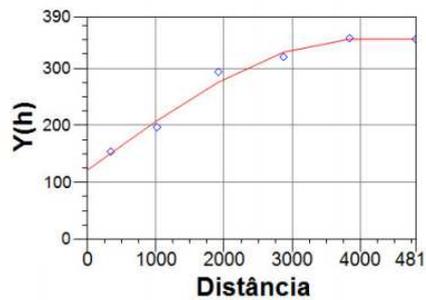


Figura 4. Semivariograma empírico (modelo esférico)

4.1 VALIDAÇÃO DO MODELO DE AJUSTE



```

=====
ESTATÍSTICAS DO ERRO
=====
=> Plano de Informação: argila
=> Número de amostras ..... 85
=> Média ..... -0.238
=> Variância ..... 143.527
=> Desvio Padrão ..... 11.980
=> Coeficiente de Variação ..... -50.413
=> Coeficiente de Assimetria ..... -0.265
=> Coeficiente de Curtose ..... 3.938
=> Valor Mínimo ..... -35.343
=> Valor Máximo ..... 35.472
    
```

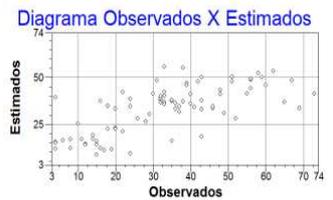


Figura 5. Ajuste do modelo empírico.

4.2 INTERPOLAÇÃO POR KRIGEAGEM ORDINÁRIA

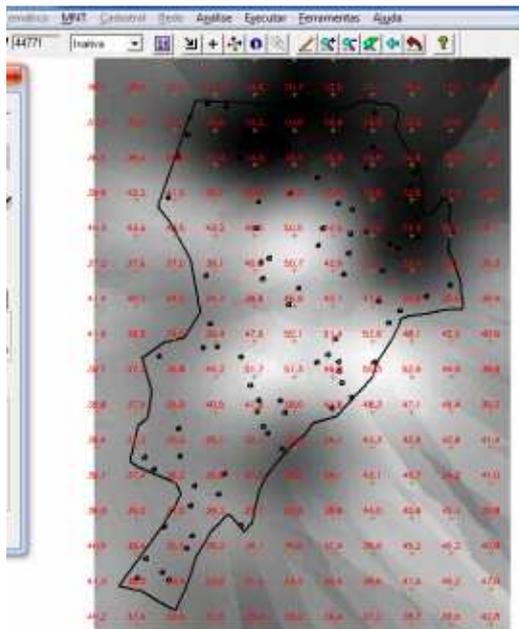


Figura 6. Mapa da estimativa por Krigeagem.

5. CASO ANISOTRÓPICO

5.1 DETECÇÃO DA ANISOTROPIA

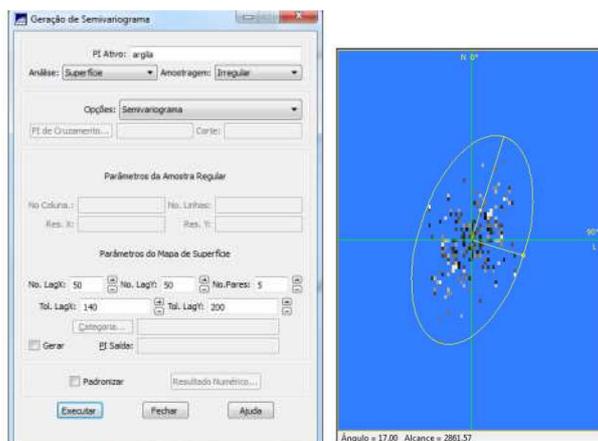


Figura 7. Analisando a anisotropia pelo mapa de superfície

5.2 GERAÇÃO DOS SEMIVARIOGRAMAS DIRECIONAIS

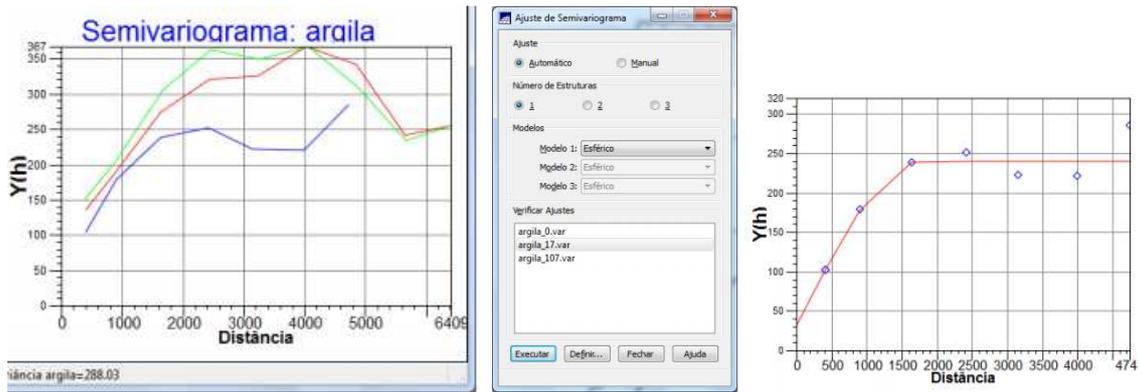


Figura 8. Gerando semivariograma experimental e empírico.

5.3 VALIDAÇÃO DO MODELO DE AJUSTE

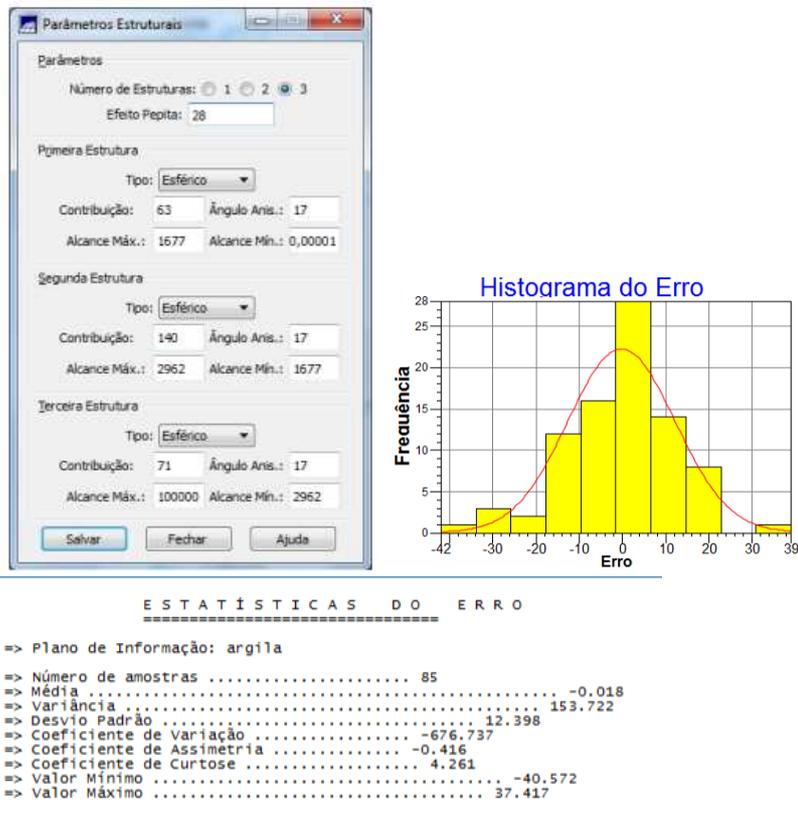


Figura 9. Validação do ajuste do modelo empírico.

5.4 INTERPOLAÇÃO POR KRIGEAGEM ORDINÁRIA

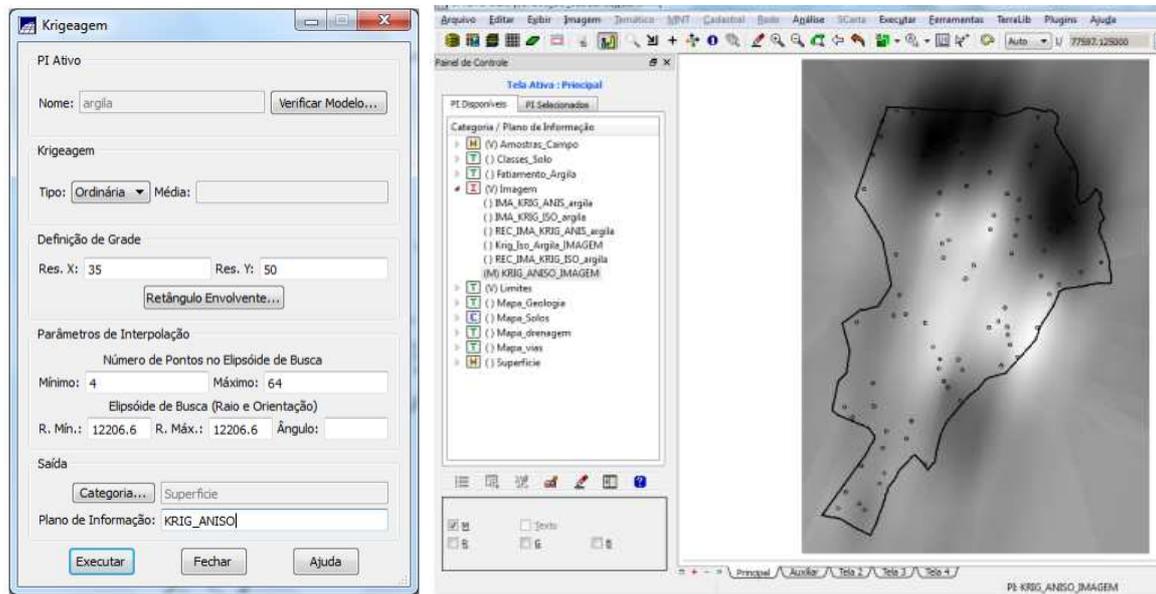
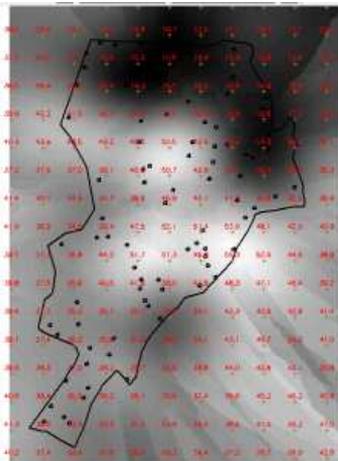
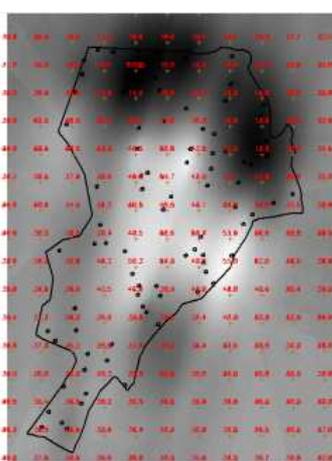


Figura 10. Mapa da estimativa por Krigeagem (anisotrópica).

7. ANÁLISE DOS RESULTADOS



Isotrópico



Anisotrópico