



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

Introdução ao Geoprocessamento (SER-300)

Laboratório 5 – Geoestatística

Rogério Flores Júnior

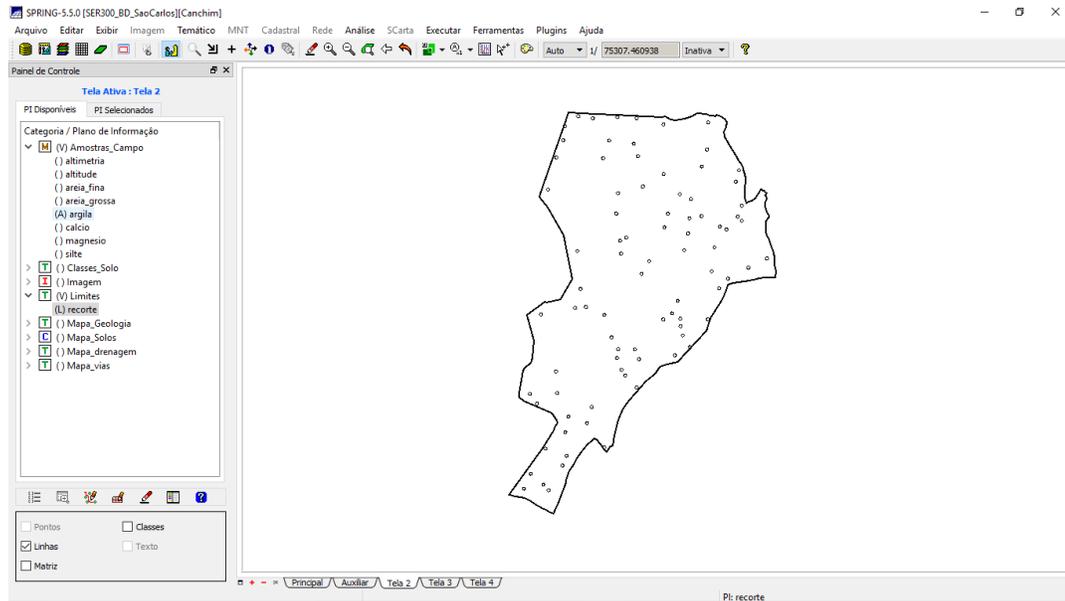
INPE
São José dos Campos
2017

1. Introdução

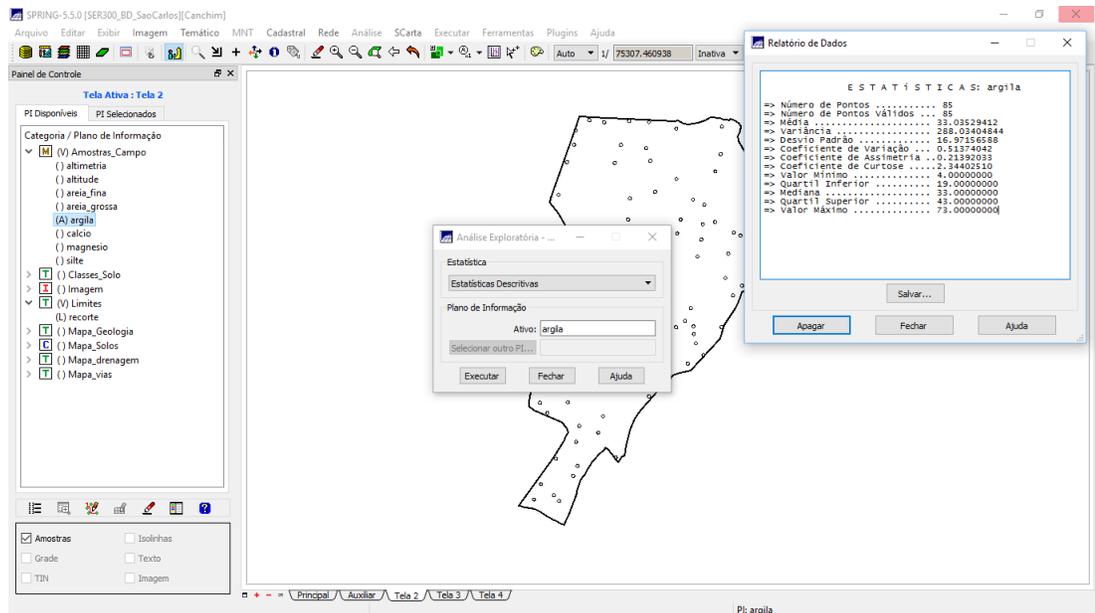
Os dados utilizados, de propriedade do Centro Nacional de Pesquisas de Solos (CNPS - RJ), foram obtidos no levantamento dos solos da Fazenda Canchim, em São Carlos - SP. Estes se referem a uma amostragem de 85 observações georreferenciadas coletadas no horizonte Bw (camada do solo com profundidade média de 1m). Dentre as variáveis disponíveis, selecionou-se para estudo o teor de argila.

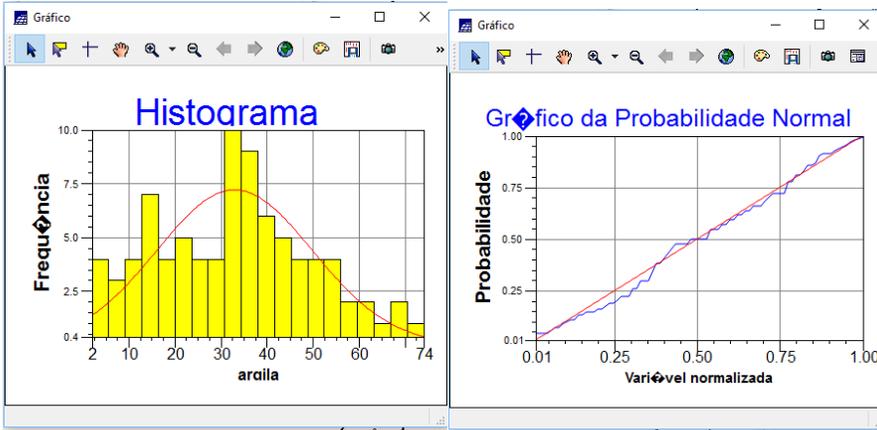
2. Desenvolvimento

2.1. Passo 1 - Carregando os dados.



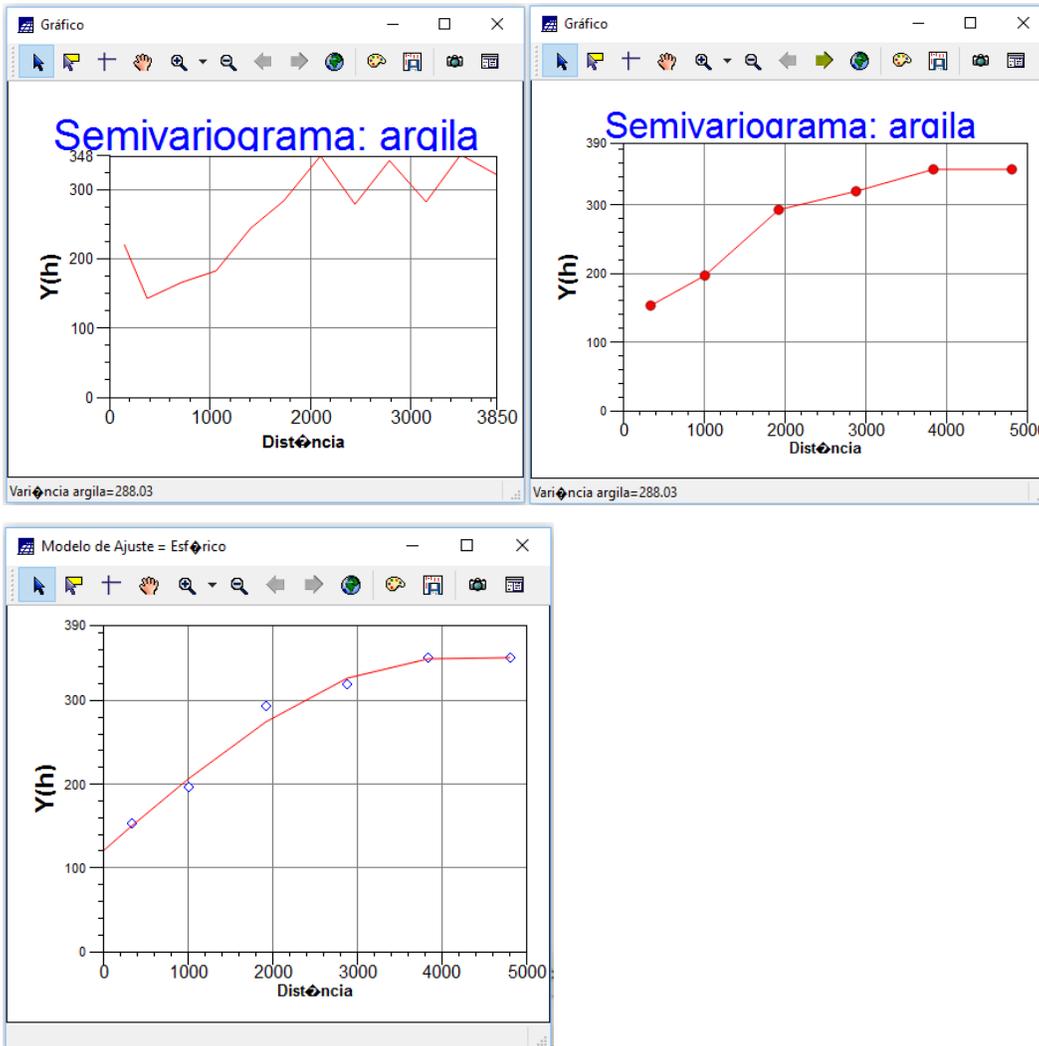
2.2. Passo 2 - Análise exploratória dos dados.



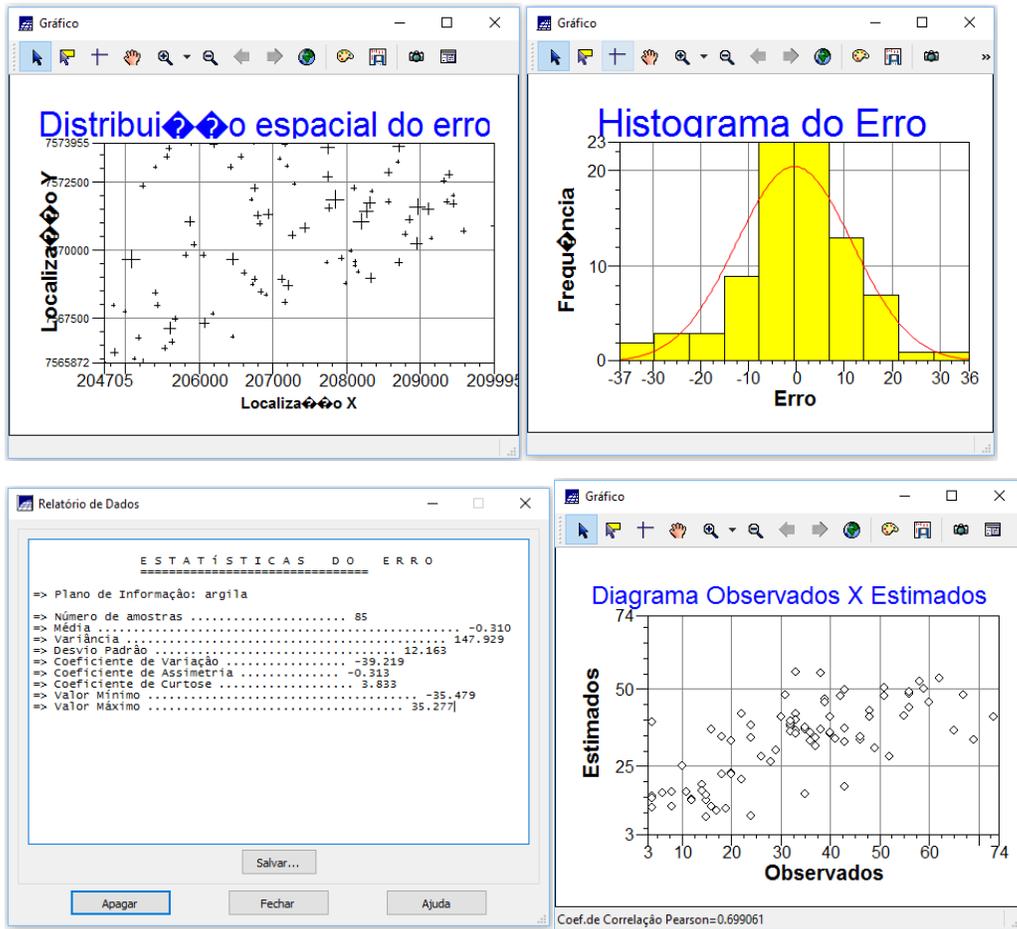


CASO ISOTRÓPICO

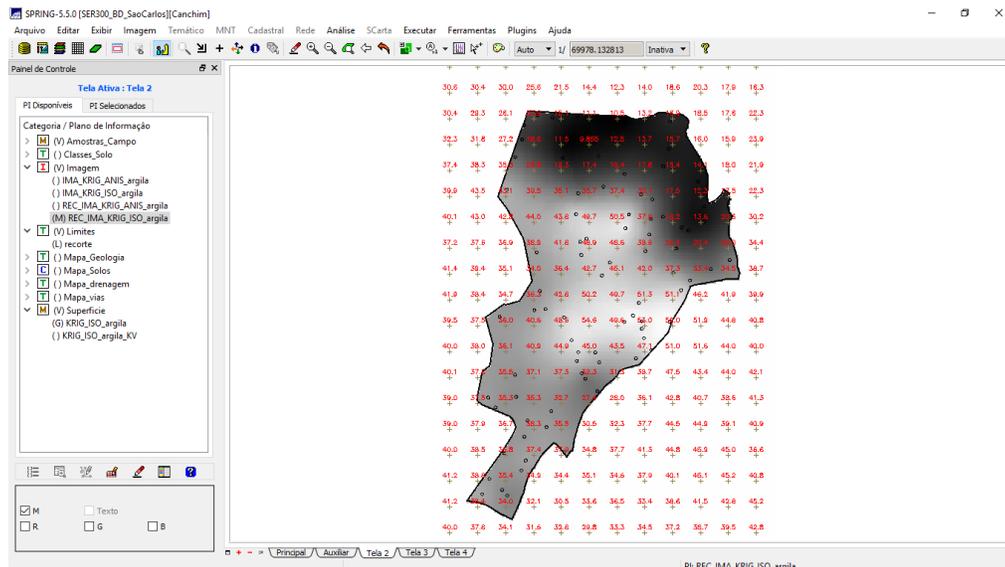
2.3. Passo 3 - Análise da variabilidade espacial semivariograma.



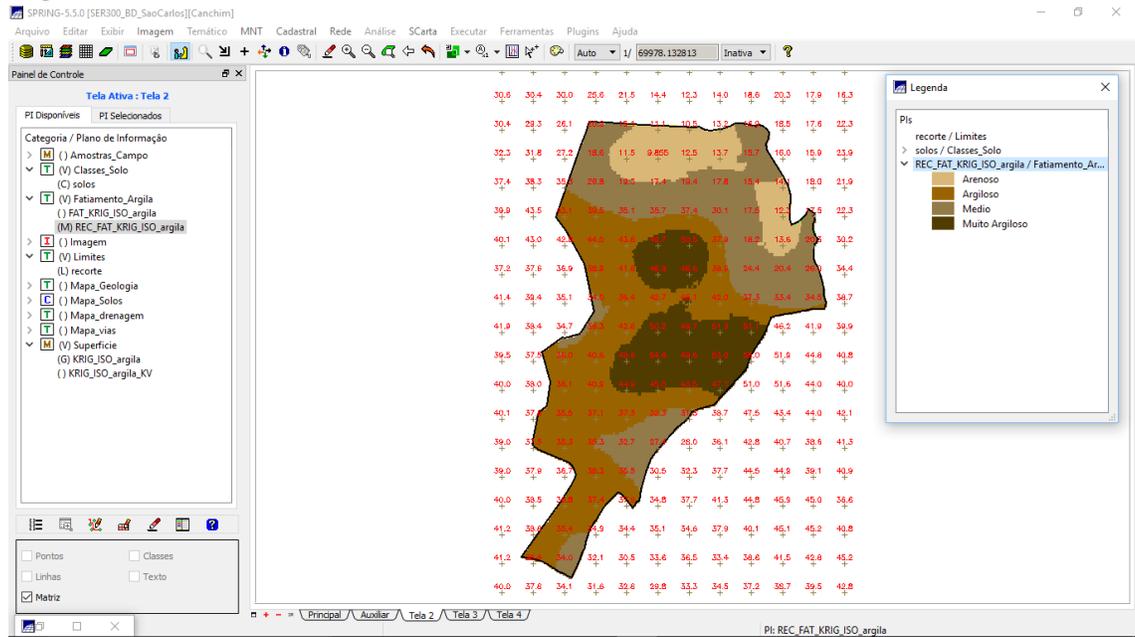
2.4. Passo 4 - Modelagem do semivariograma experimental.



2.5. Passo 5 - Interpolação por Krigagem Ordinária.

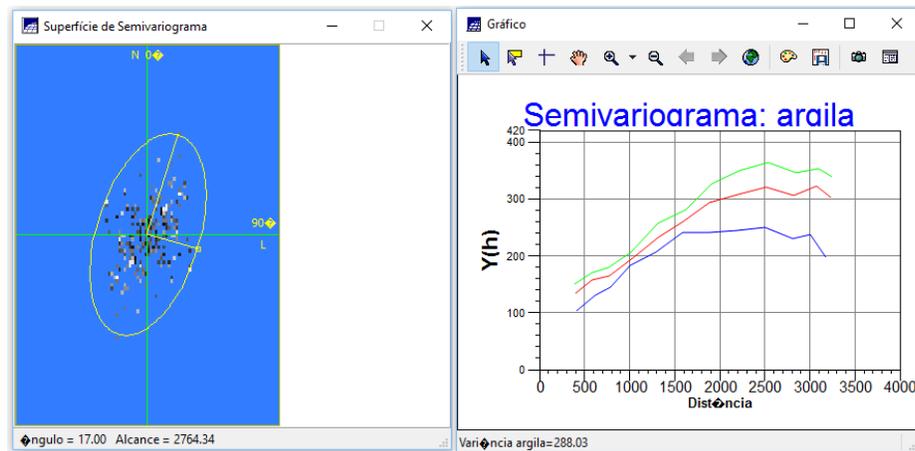


2.6. Passo 6 - Superfície de argila para a área de de interesse e fatiamento do teor de argila.



CASO ANISOTRÓPICO

2.7. Passo 1 - Detecção da anisotropia.



2.8.Passo 2- Modelagem da anisotropia.

Parâmetros Estruturais

Parâmetros

Número de Estruturas: 1 2 3

Efeito Pepita: 28

Primeira Estrutura

Tipo: Esférico

Contribuição: 63 Ângulo Anis.: 17

Alcance Máx.: 1677 Alcance Mín.: .000001

Segunda Estrutura

Tipo: Esférico

Contribuição: 140 Ângulo Anis.: 17

Alcance Máx.: 2962 Alcance Mín.: 1677

Terceira Estrutura

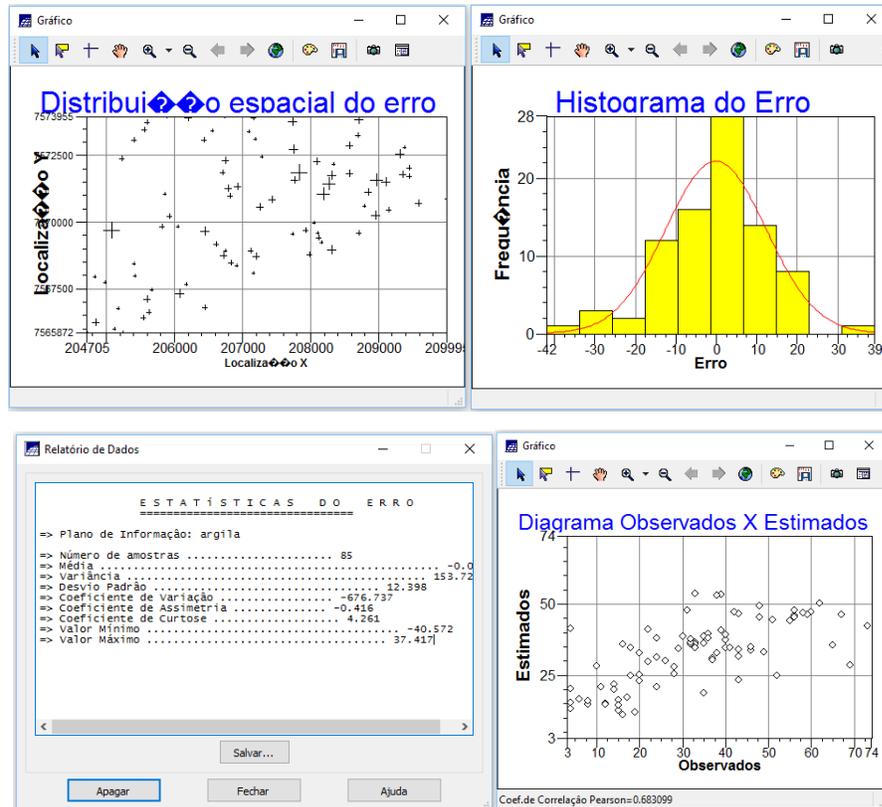
Tipo: Esférico

Contribuição: 71 Ângulo Anis.: 17

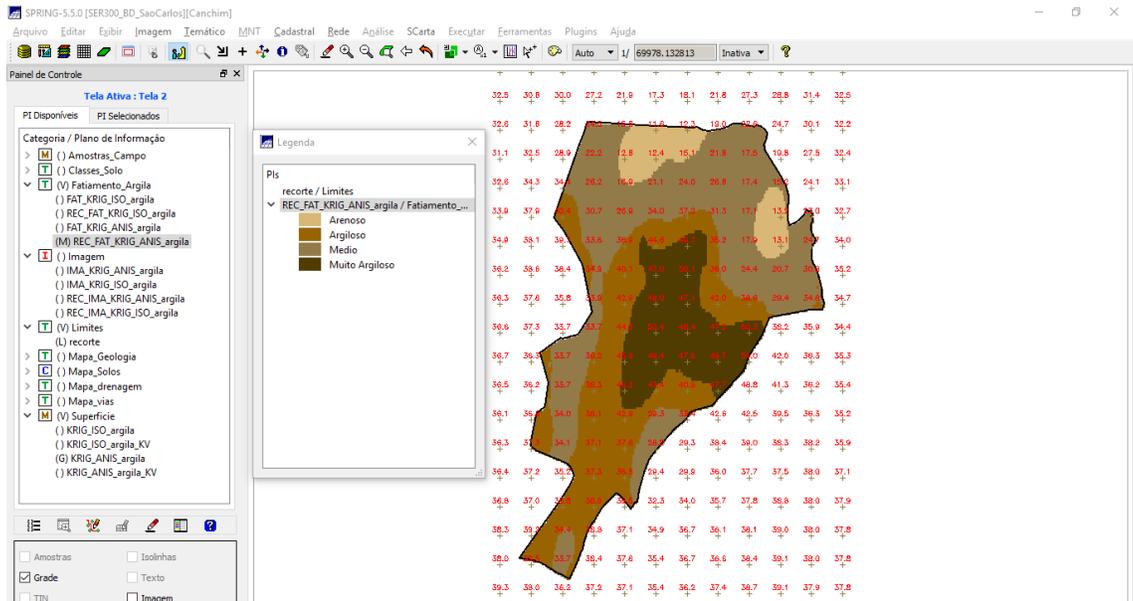
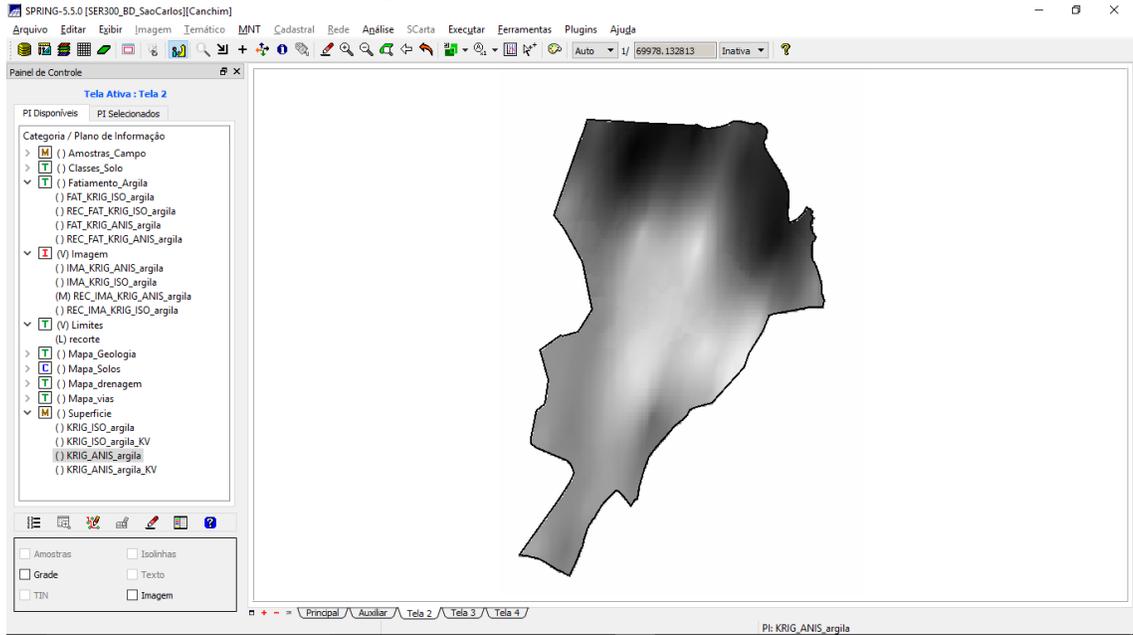
Alcance Máx.: 100000 Alcance Mín.: 2962

Salvar Fechar Ajuda

2.9.Passo 3 - Validação do modelo de ajuste.

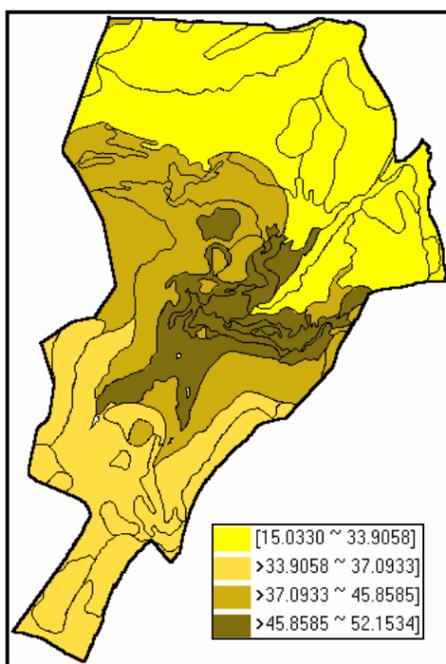


2.10. Passo 4 - Visualização da superfície de argila e Interpolação por Krigagem oriunda do modelo anisotrópico.

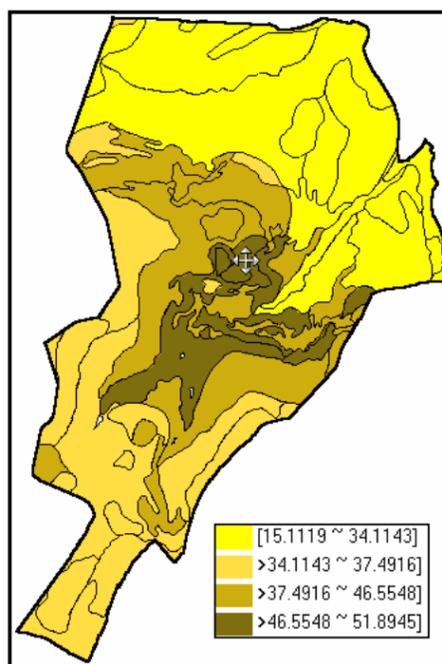


3. COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS

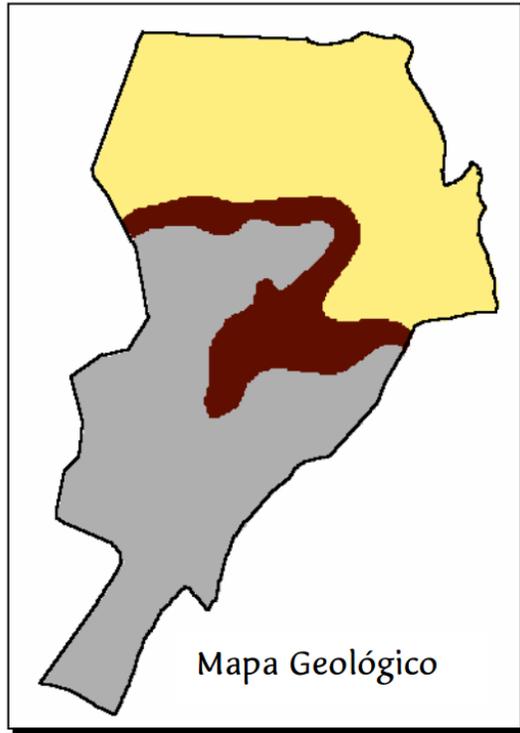
Nos resultados é visível a diferença entre os dois tipos de abordagem dos dados, sendo uma mais fiel do que a outra às informações de geologia da área de interesse. A base geológica é fundamental para a gênese dos solos e sua configuração interfere diretamente na pedologia local, portanto espera-se que onde há o diabásio, o solo apresente mais teores de argila. o mapa gerado pela krigeagem de um modelo anisotrópico de variação dos dados no espaço aparenta ser mais semelhante com o que acontece na realidade.



Isotrópico



Anisotrópico



- Arenito Botucatu
- Arenito Superficial
- Diabasio