

SER 300 – Introdução ao Geoprocessamento

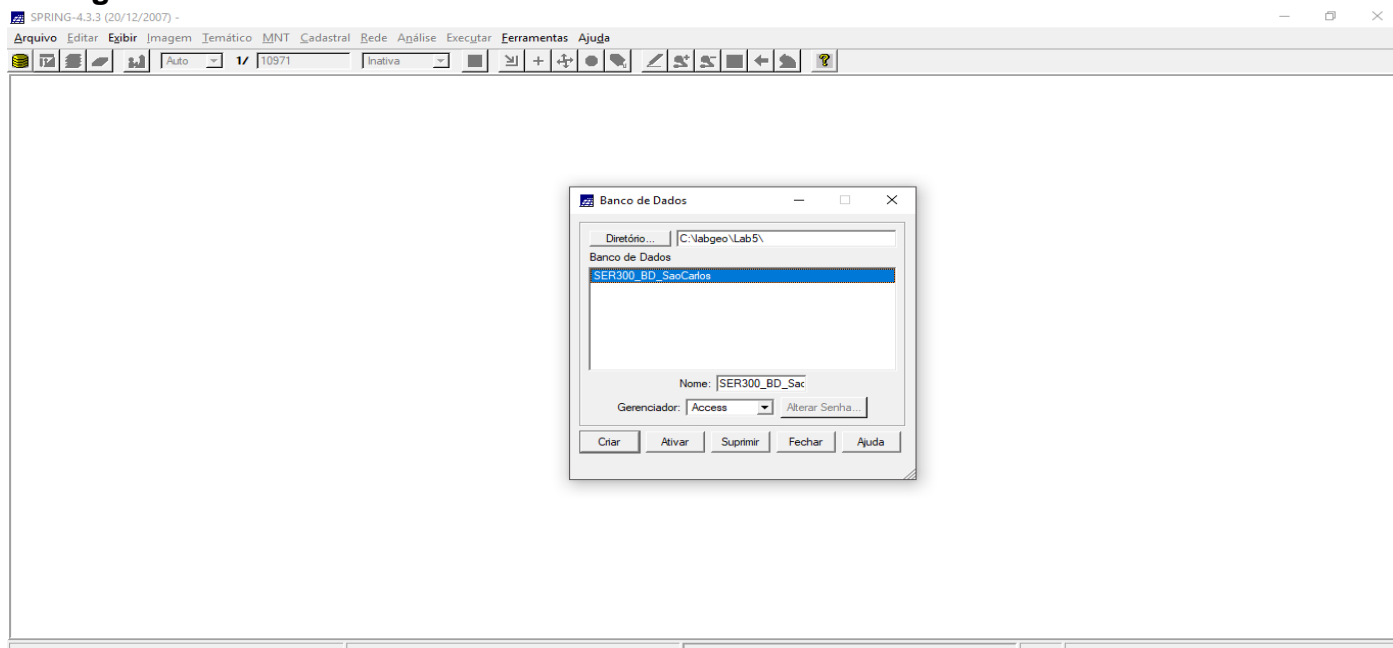
Ana Lígia do Nascimento Martins

Matrícula Nº 142743

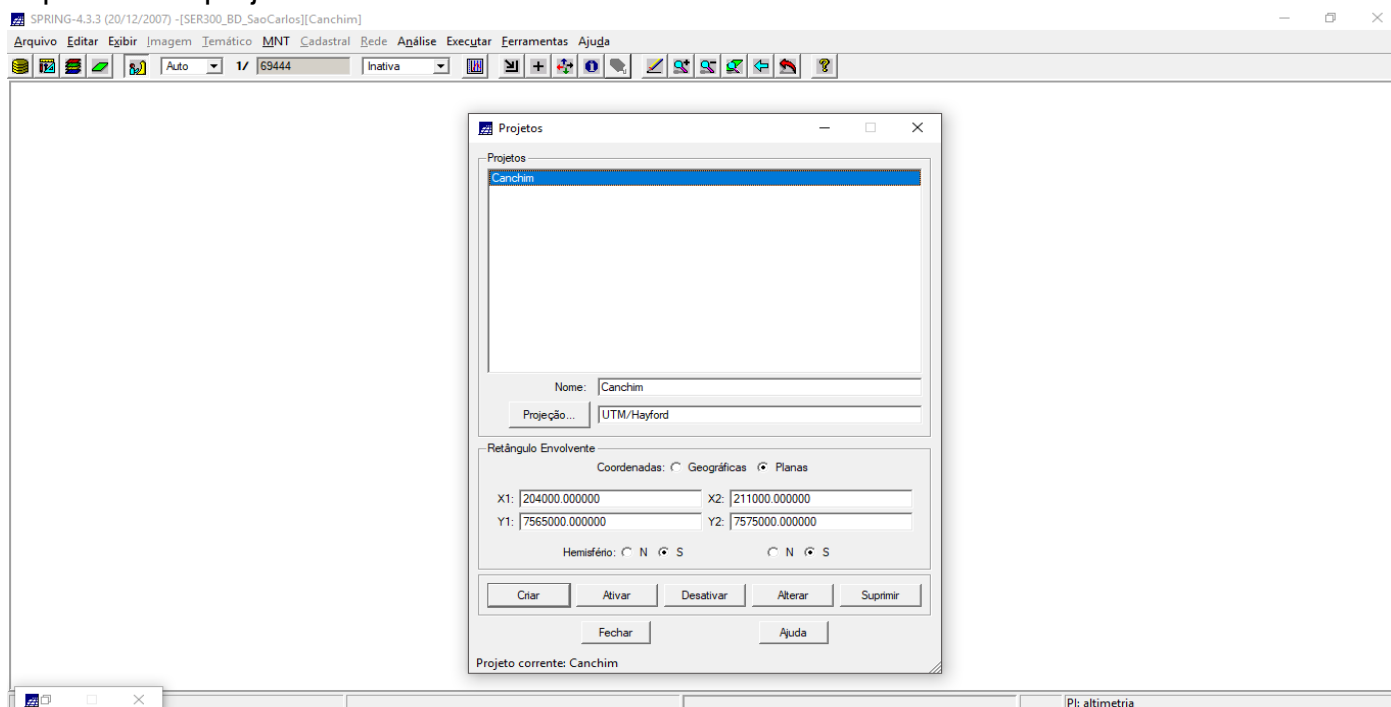
LABORATÓRIO 5 – GEOESTATÍSTICA LINEAR

Este laboratório refere-se a análise da variação espacial do teor de argila sobre a área da fazenda Canchim, com dados de propriedade do Centro Nacional de Pesquisas de Solos (CNPS - RJ), obtidos no levantamento dos solos da Fazenda Canchim, em São Carlos – SP amostragem de 85 observações georreferenciadas coletadas no horizonte Bw (camada do solo com profundidade média de 1m).

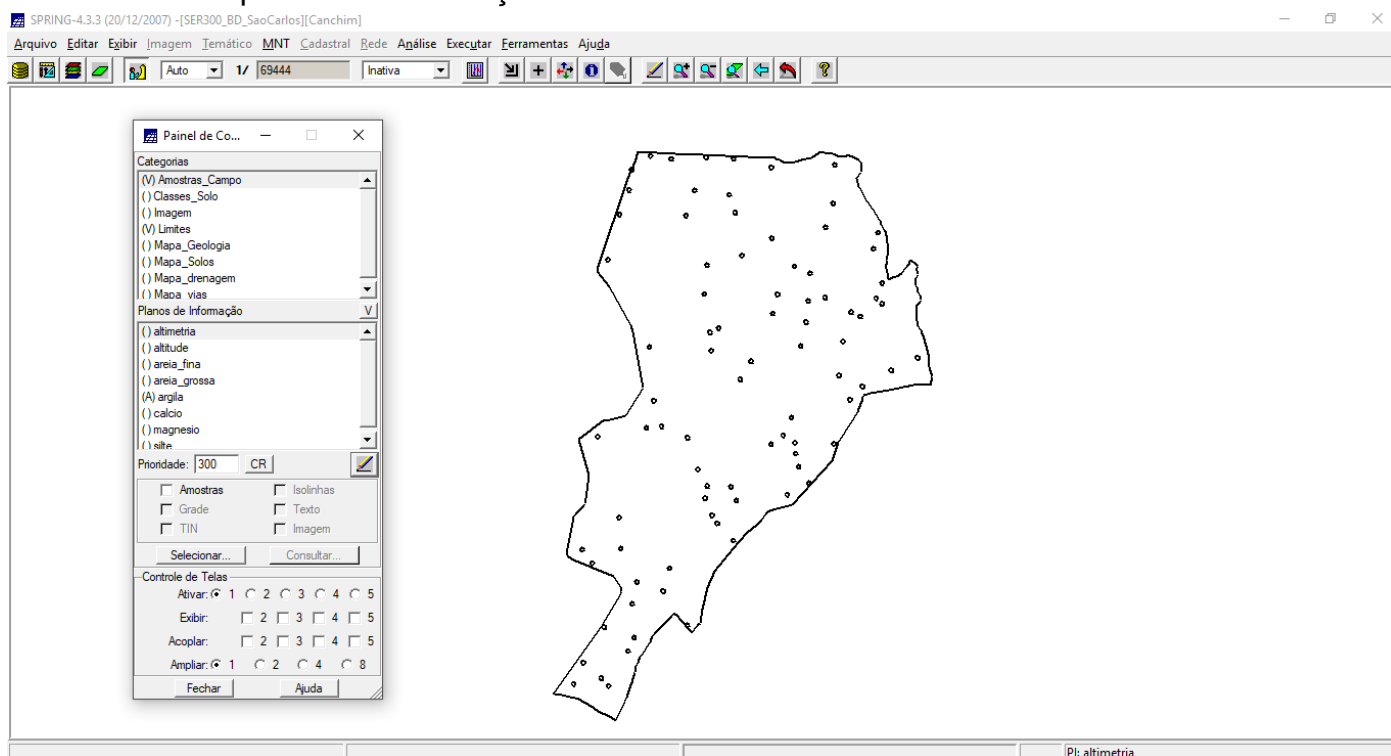
Carregando os dados no SPRING: Banco de Dados



Importando o projeto:



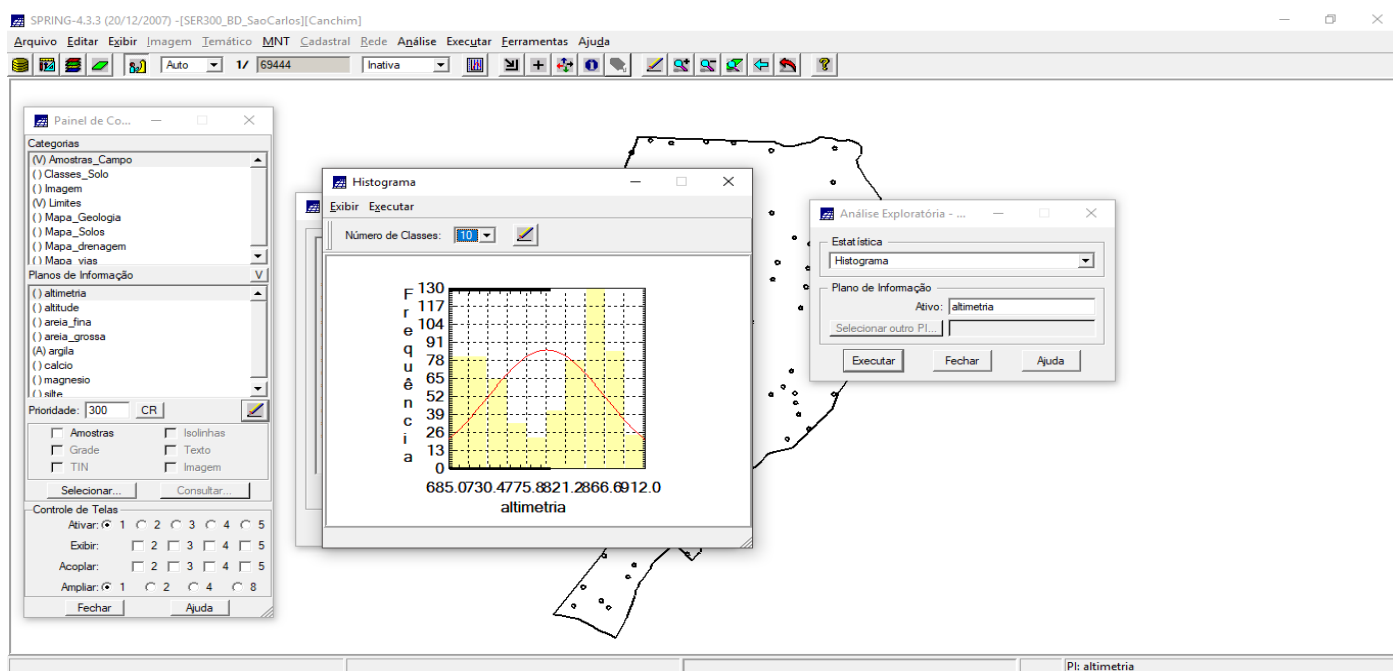
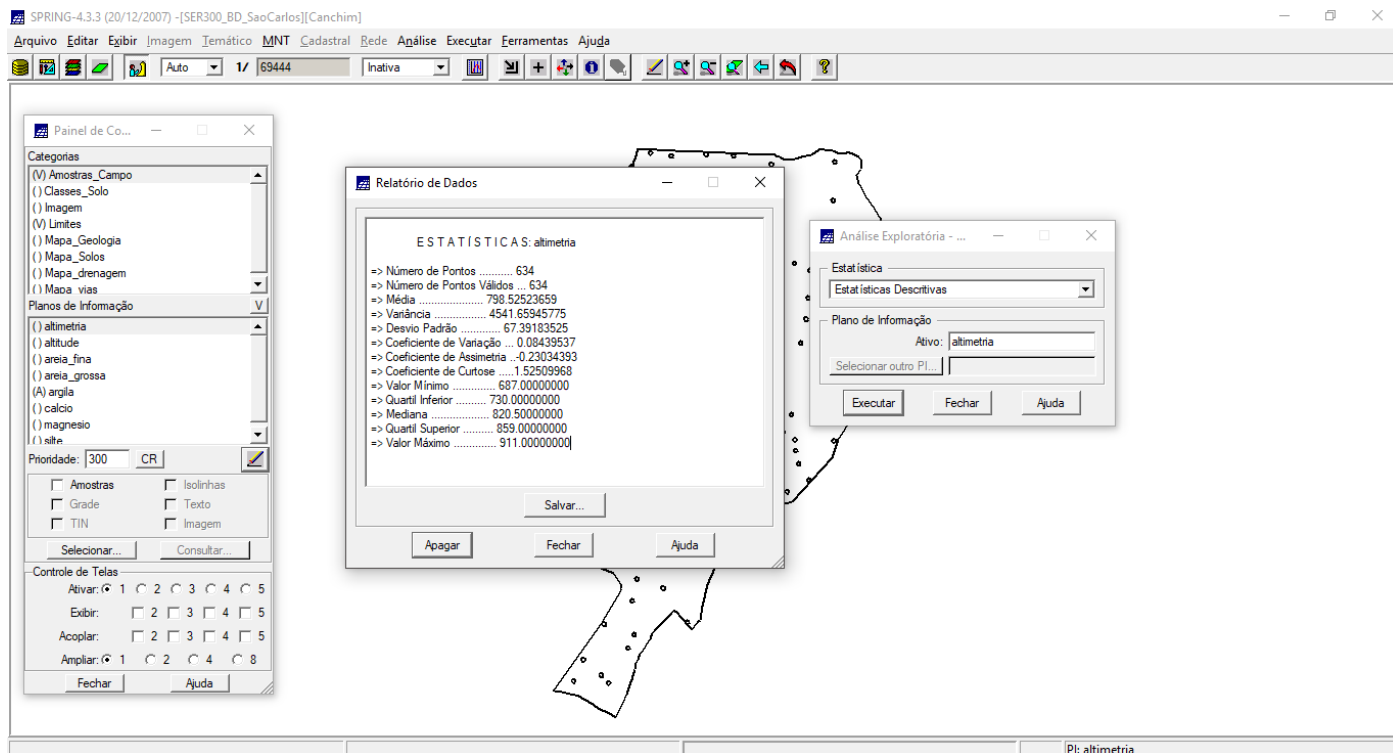
Visualizando os planos de informação selecionados:





ANÁLISE EXPLORATÓRIA

Iniciando a análise exploratória no SPRING: executando estatísticas descritivas, histograma com 10 e 20 classes e gráfico de probabilidade normal:





SPRING-4.3.3 (20/12/2007) - [SER300_BD_SaoCarlos][Canchim]

Arquivo Editar Exibir Imagem Temático MNT Cadastral Rede Análise Executar Ferramentas Ajuda

Auto 1/ 69444 Inativa

Painel de Co...

Categorias

- (V) Amostras_Campo
- (I) Classes_Solo
- (I) Imagem
- (V) Limites
- (I) Mapa_Geologia
- (I) Mapa_Solos
- (I) Mapa_drenagem
- (I) Mapa_vias

Planos de Informação

- (I) altimetria
- (I) altitude
- (I) areia_fina
- (I) areia_grossa
- (A) argila
- (I) calcio
- (I) magnesio
- (I) silte

Prioridade: 300 CR

☐ Amostras ☐ Isolinhas

☐ Grade ☐ Texto

☐ TIN ☐ Imagem

Selecionar... Consultar...

Controle de Telas

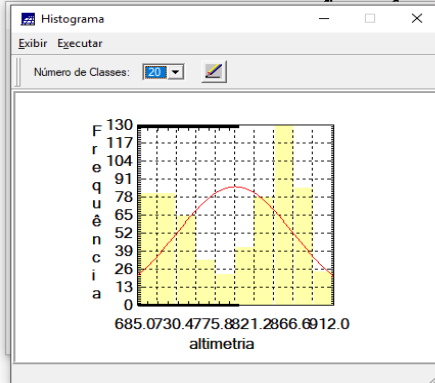
Ativar: 1 2 3 4 5

Exibir: 1 2 3 4 5

Acoplar: 1 2 3 4 5

Ampliar: 1 2 4 8

Fechar Ajuda



Análise Exploratória - ...

Estatística

Histograma

Plano de Informação

Ativo: altimetria

Selecionar outro PI...

Executar Fechar Ajuda

SPRING-4.3.3 (20/12/2007) - [SER300_BD_SaoCarlos][Canchim]

Arquivo Editar Exibir Imagem Temático MNT Cadastral Rede Análise Executar Ferramentas Ajuda

Auto 1/ 69444 Inativa

Painel de Co...

Categorias

- (V) Amostras_Campo
- (I) Classes_Solo
- (I) Imagem
- (V) Limites
- (I) Mapa_Geologia
- (I) Mapa_Solos
- (I) Mapa_drenagem
- (I) Mapa_vias

Planos de Informação

- (I) altimetria
- (I) altitude
- (I) areia_fina
- (I) areia_grossa
- (A) argila
- (I) calcio
- (I) magnesio
- (I) silte

Prioridade: 300 CR

☐ Amostras ☐ Isolinhas

☐ Grade ☐ Texto

☐ TIN ☐ Imagem

Selecionar... Consultar...

Controle de Telas

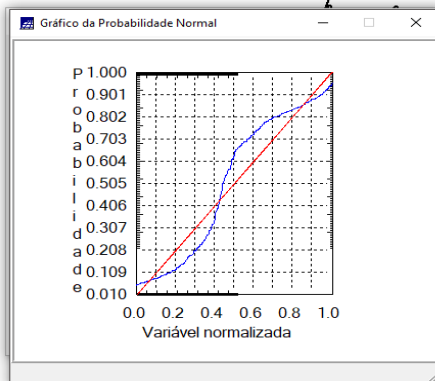
Ativar: 1 2 3 4 5

Exibir: 1 2 3 4 5

Acoplar: 1 2 3 4 5

Ampliar: 1 2 4 8

Fechar Ajuda



Análise Exploratória - ...

Estatística

Gráfico de Probabilidade Normal

Plano de Informação

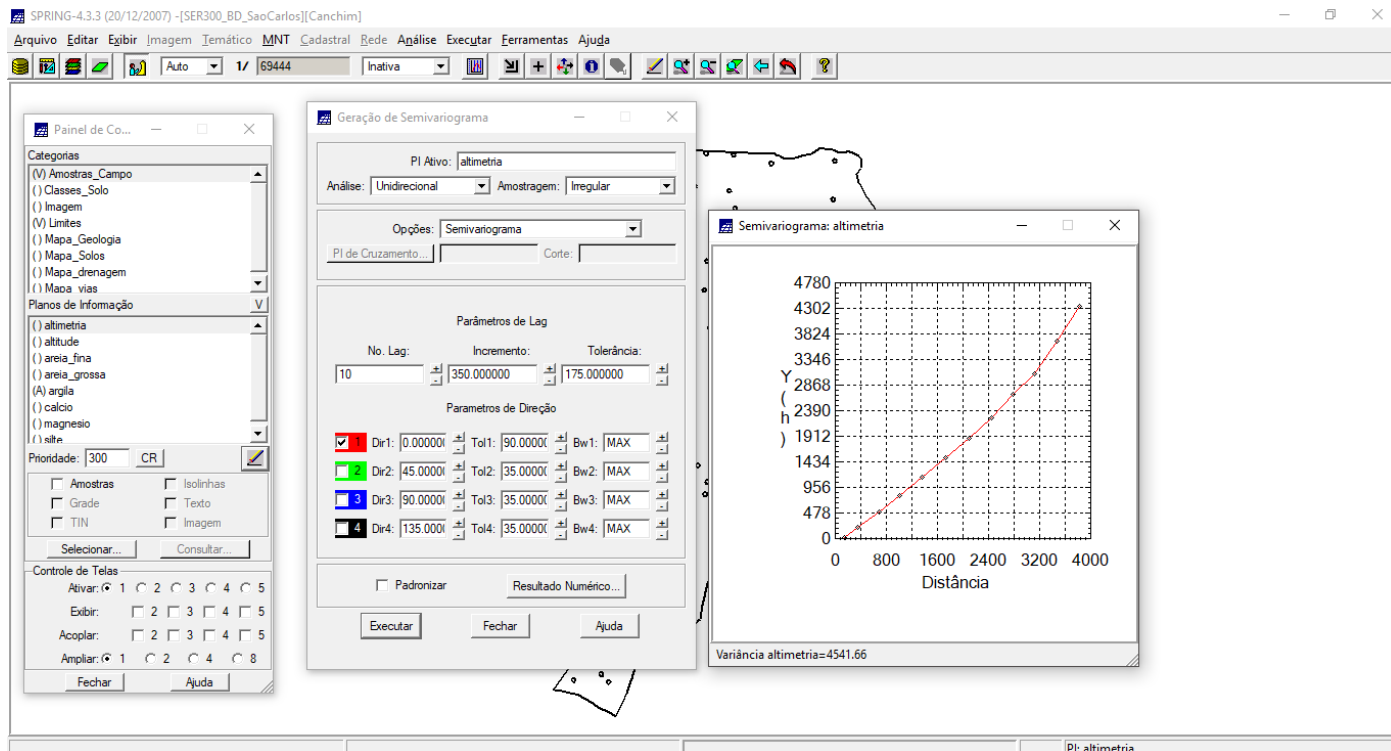
Ativo: altimetria

Selecionar outro PI...

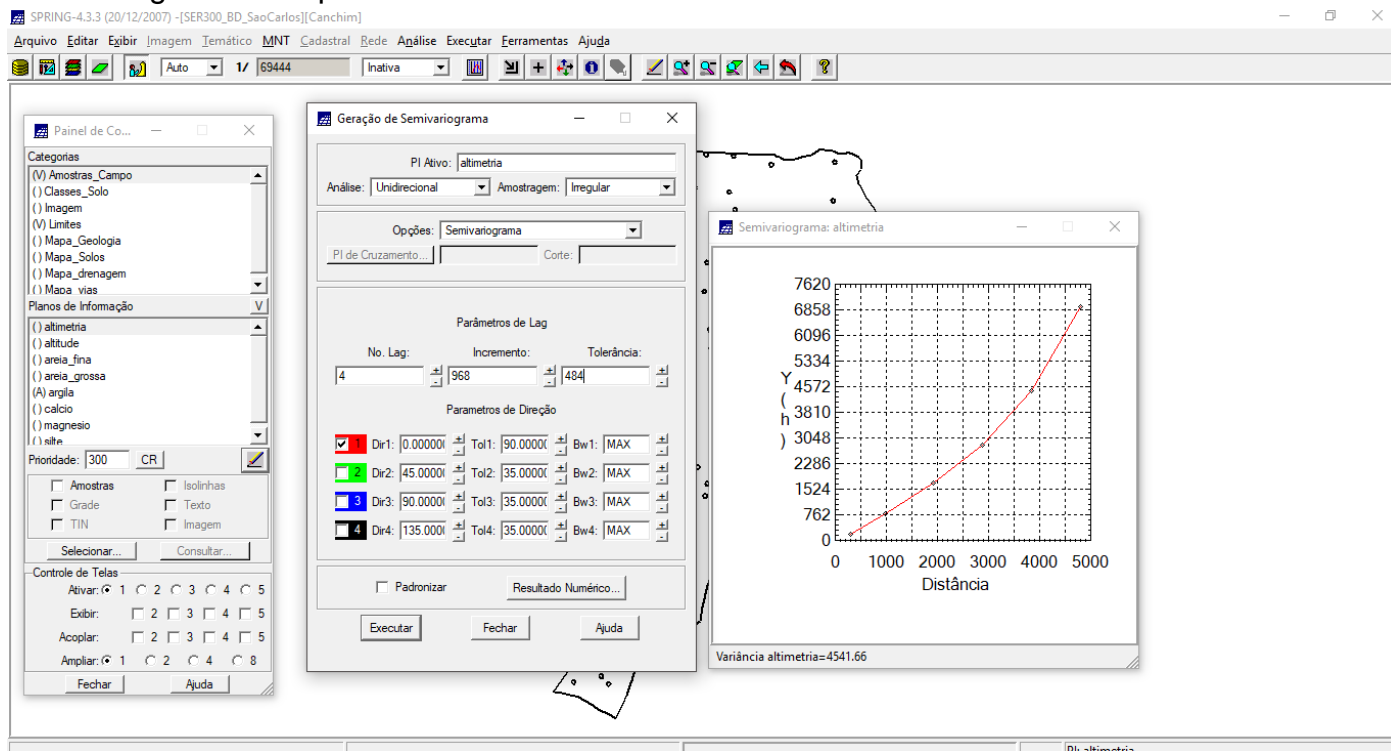
Executar Fechar Ajuda

ANÁLISE DA VARIABILIDADE ESPACIAL POR SEMIVARIOGRAMA

Apresentação do semivariograma:

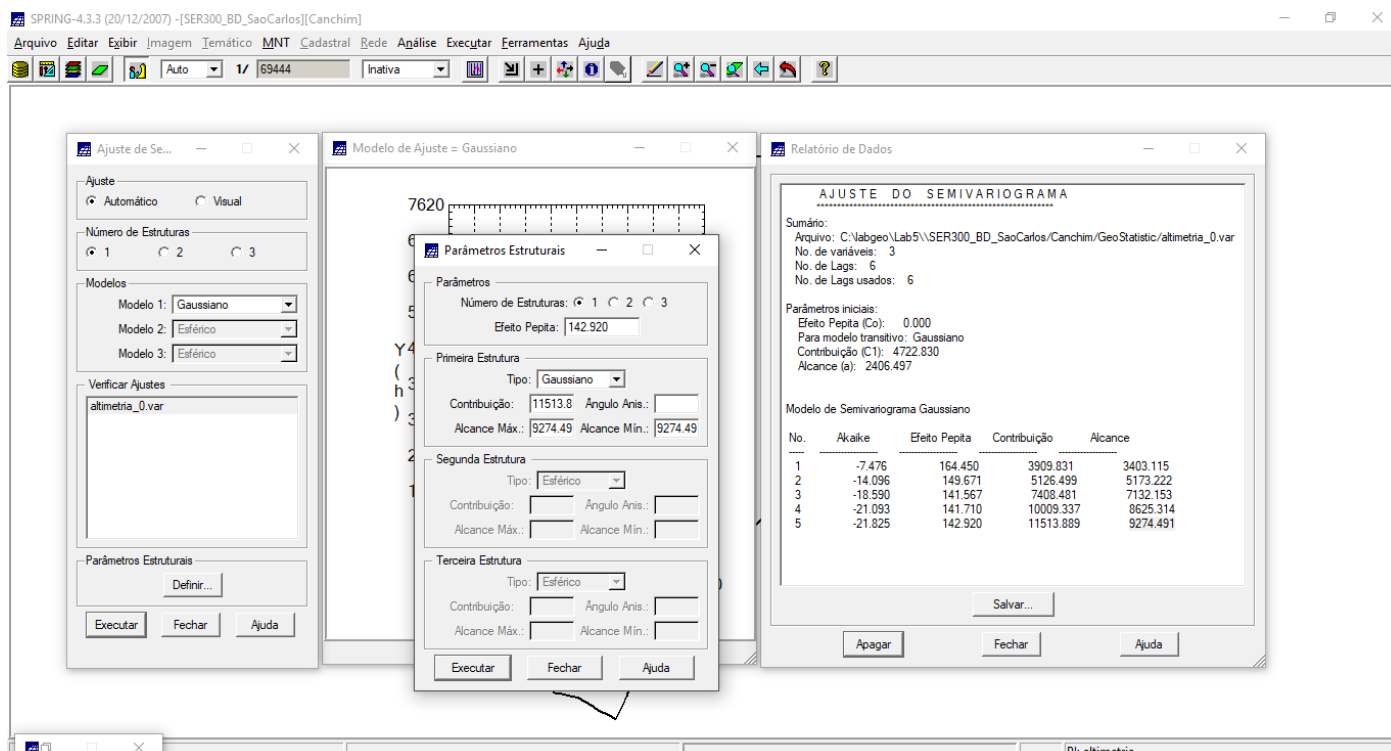
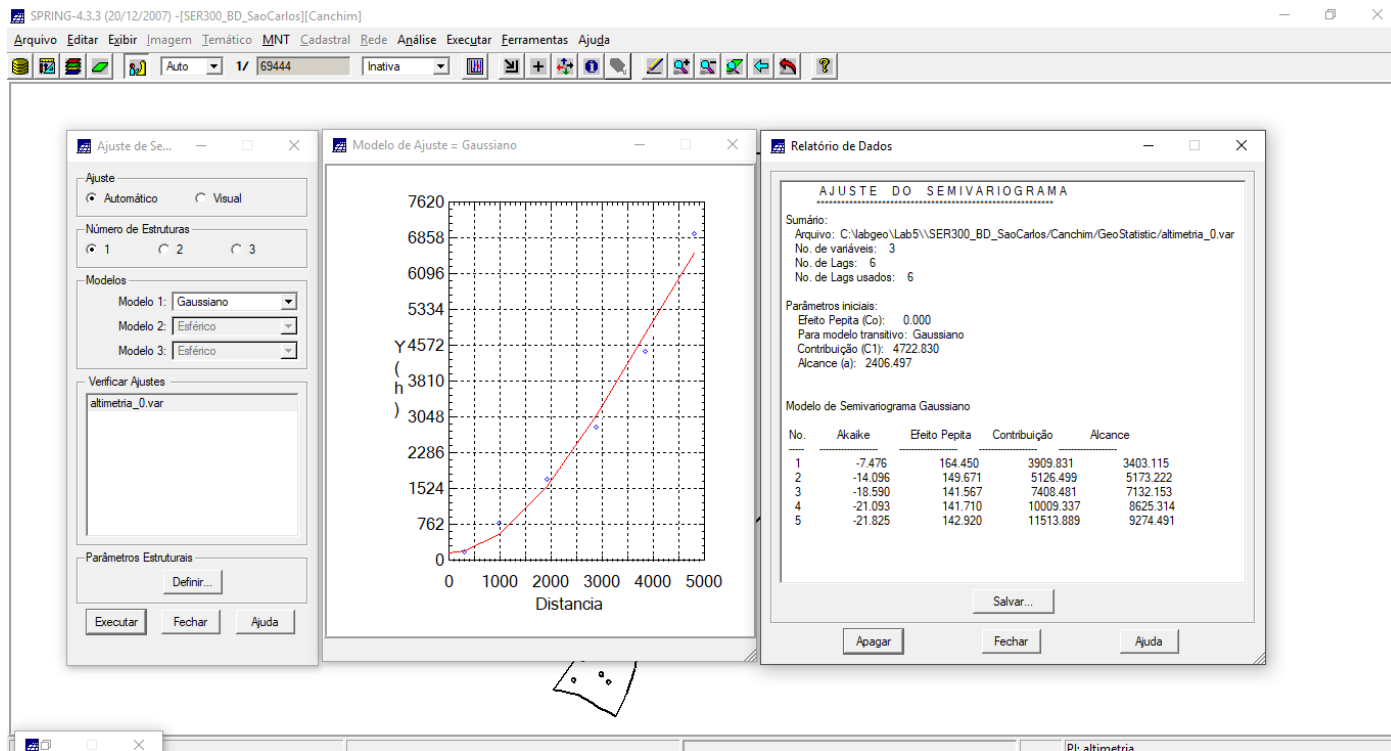


Semivariograma com parâmetros LAG modificados:



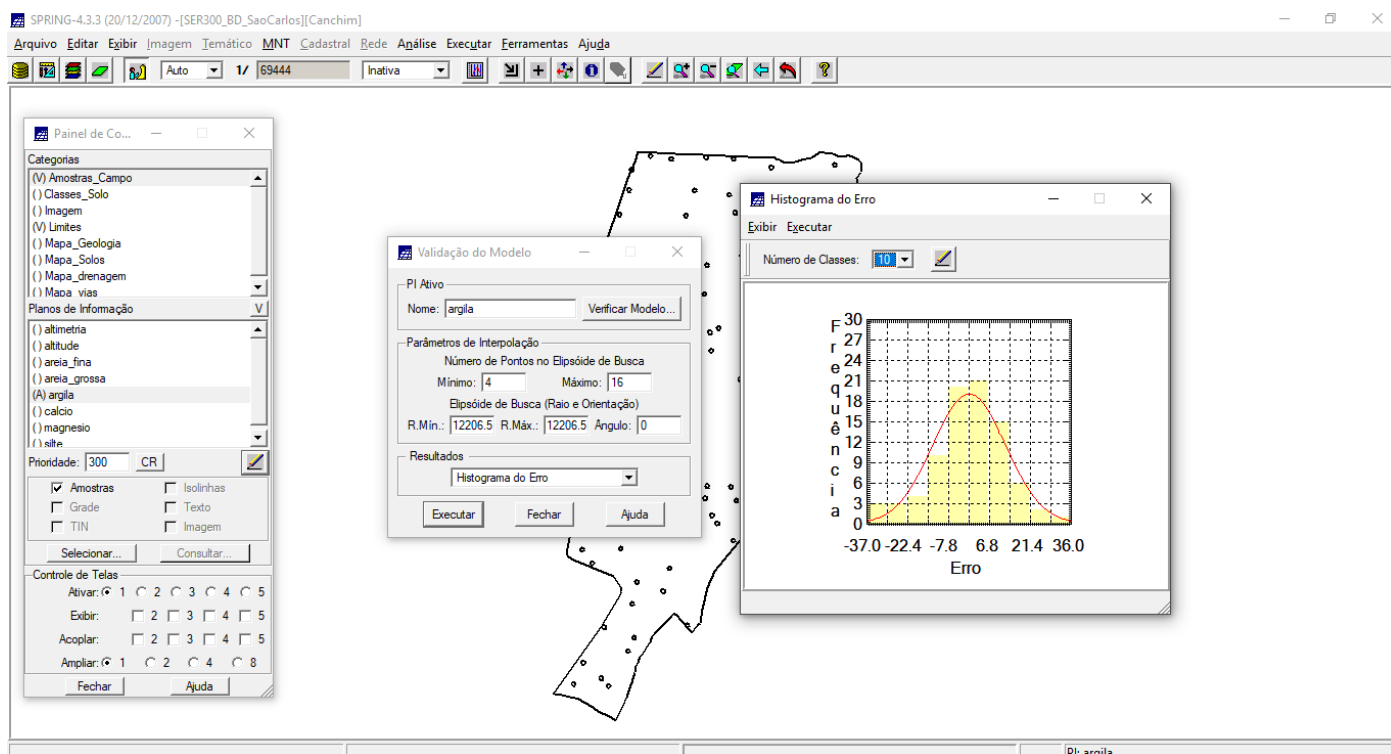
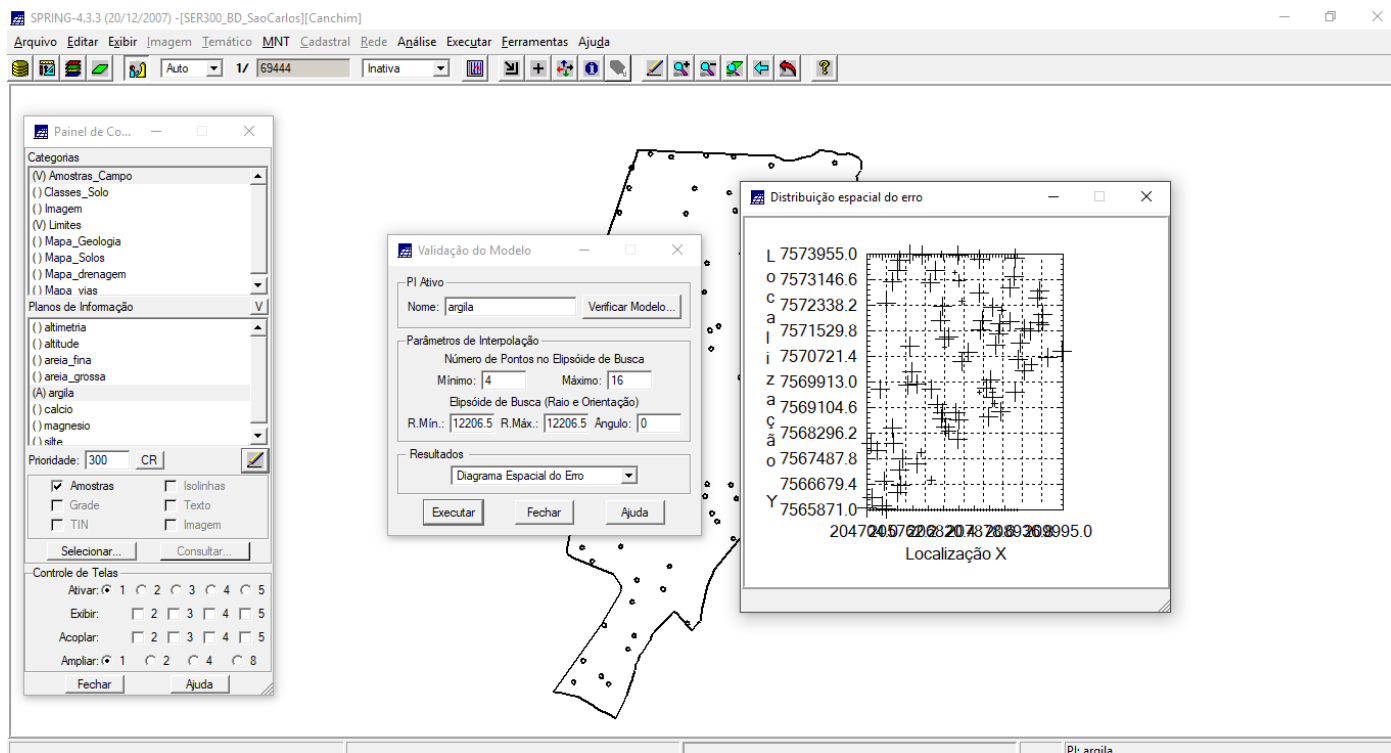
MODELAGEM DO SEMIVARIOGRAMA EXPERIMENTAL

Parâmetros do modelo: Efeito Pepita, Contribuição e Alcance



VALIDAÇÃO DO MODELO DE AJUSTE

Apresentando o diagrama espacial do erro, histograma do erro, estatísticas do erro, diagrama de valores observados versus estimados.





Painel de Co...

Categorias

- (V) Amostras_Campo
- (I) Classes_Solo
- (I) Imagem
- (V) Limites
- (I) Mapa_Geologia
- (I) Mapa_Solos
- (I) Mapa_drenagem
- (I) Mapa_vias

Planos de Informação V

- (I) altimetria
- (I) altitude
- (I) areia_fina
- (I) areia_grossa
- (A) argila
- (I) calcio
- (I) magnesio
- (I) silte

Prioridade: 300 CR

☒ Amostras ☐ Isolinhas
☐ Grade ☐ Texto
☐ TIN ☐ Imagem

Selecionar... Consultar...

Controle de Telas

Ativar: 1 2 3 4 5
Exibir: 2 3 4 5
Acoplar: 2 3 4 5
Ampliar: 1 2 4 8

Fechar Ajuda

Validação do Modelo

PI Ativo
Nome: argila Verificar Modelo...

Parâmetros de Interpolação

Número de Pontos no Elipsóide de Busca
Mínimo: 4 Máximo: 16
Elipsóide de Busca (Raio e Orientação)
R.Min.: 12206.5 R.Máx.: 12206.5 Ângulo: 0

Resultados
Estatísticas do Erro

Executar Fechar Ajuda

Relatório de Dados

ESTATÍSTICAS DO ERRO

=> Plano de Informação: argila

=> Número de amostras 85
=> Média -0.424
=> Variância 169.651
=> Desvio Padrão 13.025
=> Coeficiente de Variação -30.711
=> Coeficiente de Assimetria -0.329
=> Coeficiente de Curtose 3.451
=> Valor Mínimo -35.813
=> Valor Máximo 34.643

Salvar...

Apagar Fechar Ajuda

Painel de Co...

Categorias

- (V) Amostras_Campo
- (I) Classes_Solo
- (I) Imagem
- (V) Limites
- (I) Mapa_Geologia
- (I) Mapa_Solos
- (I) Mapa_drenagem
- (I) Mapa_vias

Planos de Informação V

- (I) altimetria
- (I) altitude
- (I) areia_fina
- (I) areia_grossa
- (A) argila
- (I) calcio
- (I) magnesio
- (I) silte

Prioridade: 300 CR

☒ Amostras ☐ Isolinhas
☐ Grade ☐ Texto
☐ TIN ☐ Imagem

Selecionar... Consultar...

Controle de Telas

Ativar: 1 2 3 4 5
Exibir: 2 3 4 5
Acoplar: 2 3 4 5
Ampliar: 1 2 4 8

Fechar Ajuda

Validação do Modelo

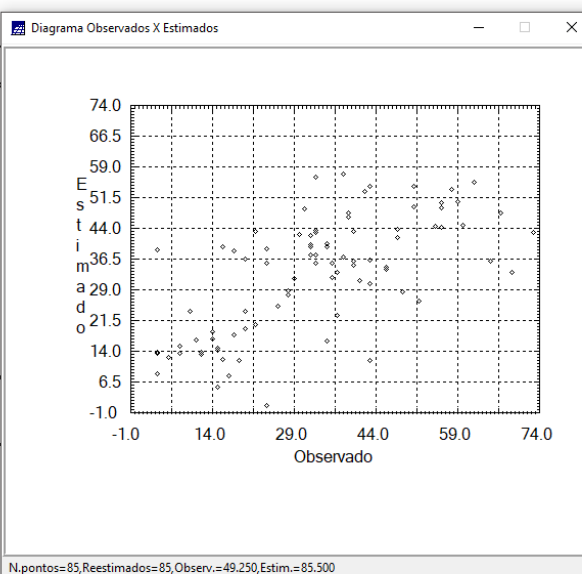
PI Ativo
Nome: argila Verificar Modelo...

Parâmetros de Interpolação

Número de Pontos no Elipsóide de Busca
Mínimo: 4 Máximo: 16
Elipsóide de Busca (Raio e Orientação)
R.Min.: 12206.5 R.Máx.: 12206.5 Ângulo: 0

Resultados
Diagrama Observado x Estimado

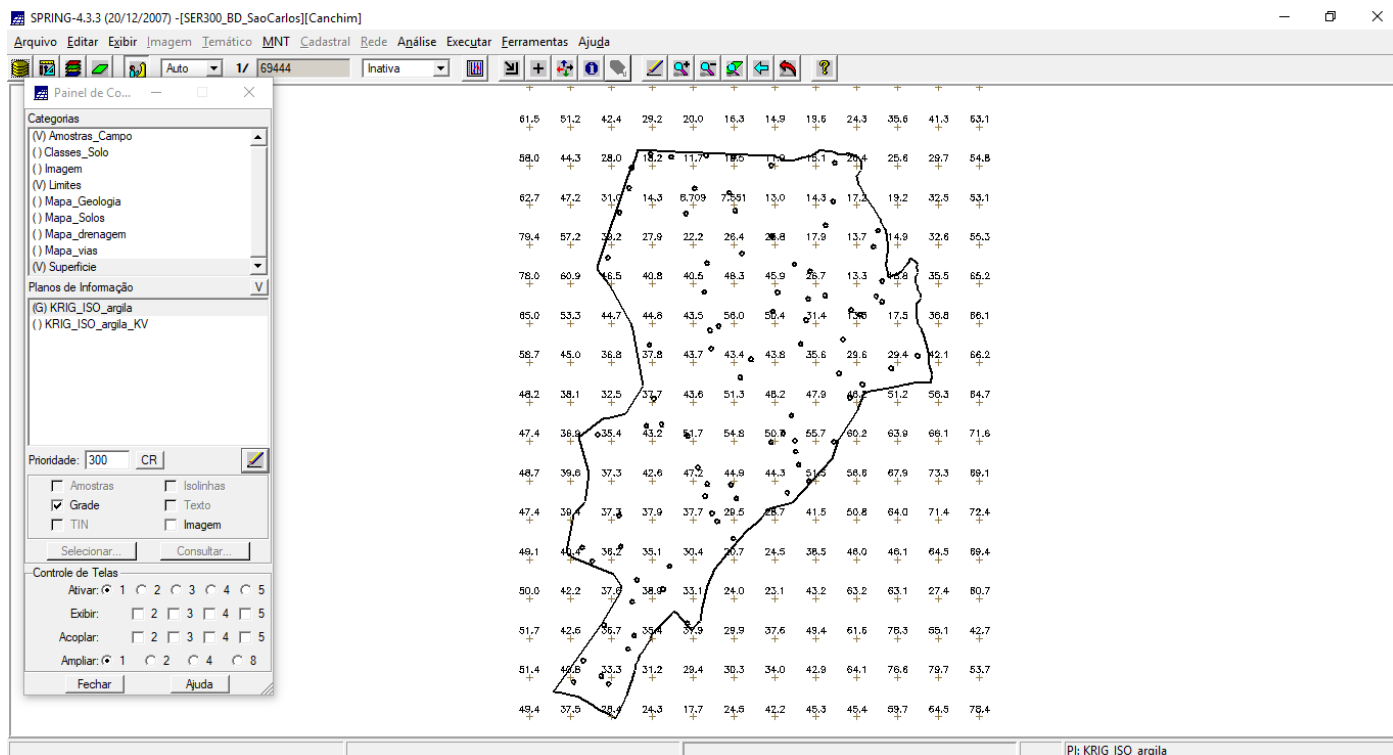
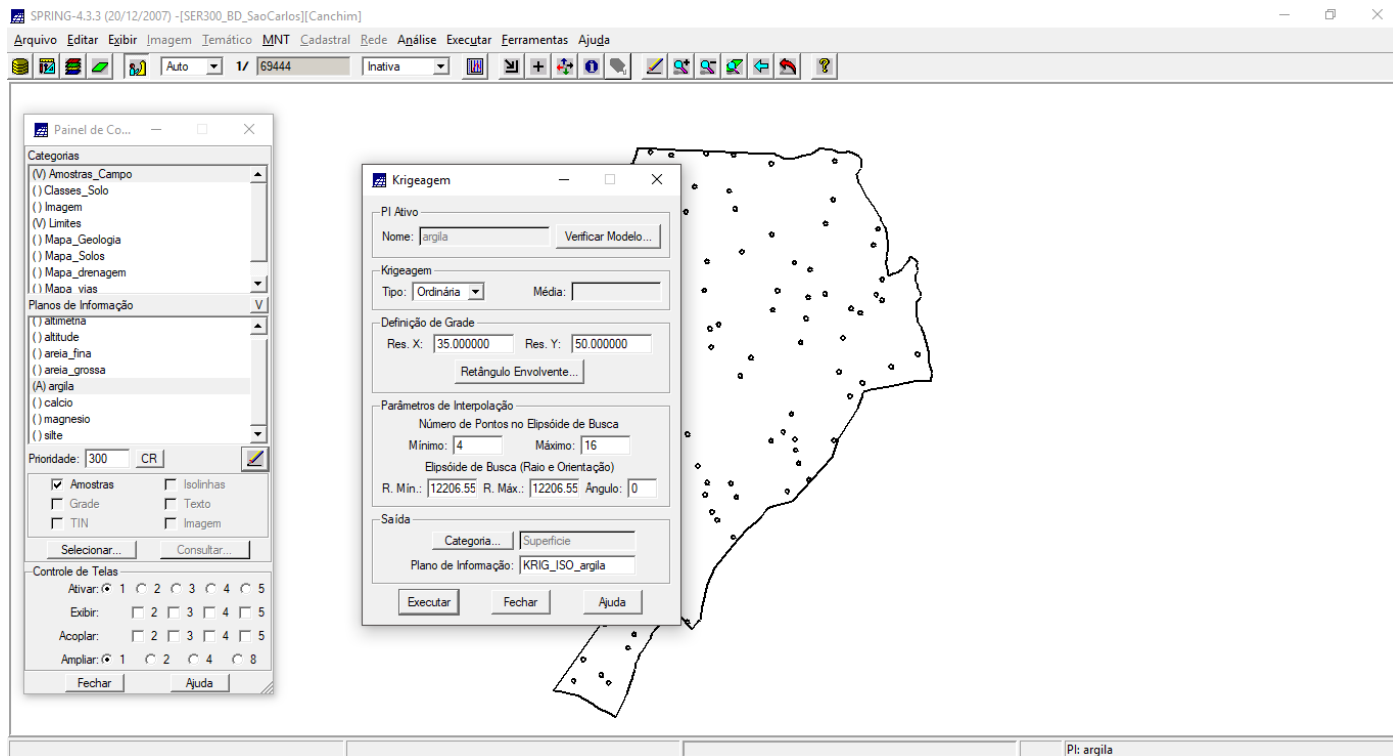
Executar Fechar Ajuda



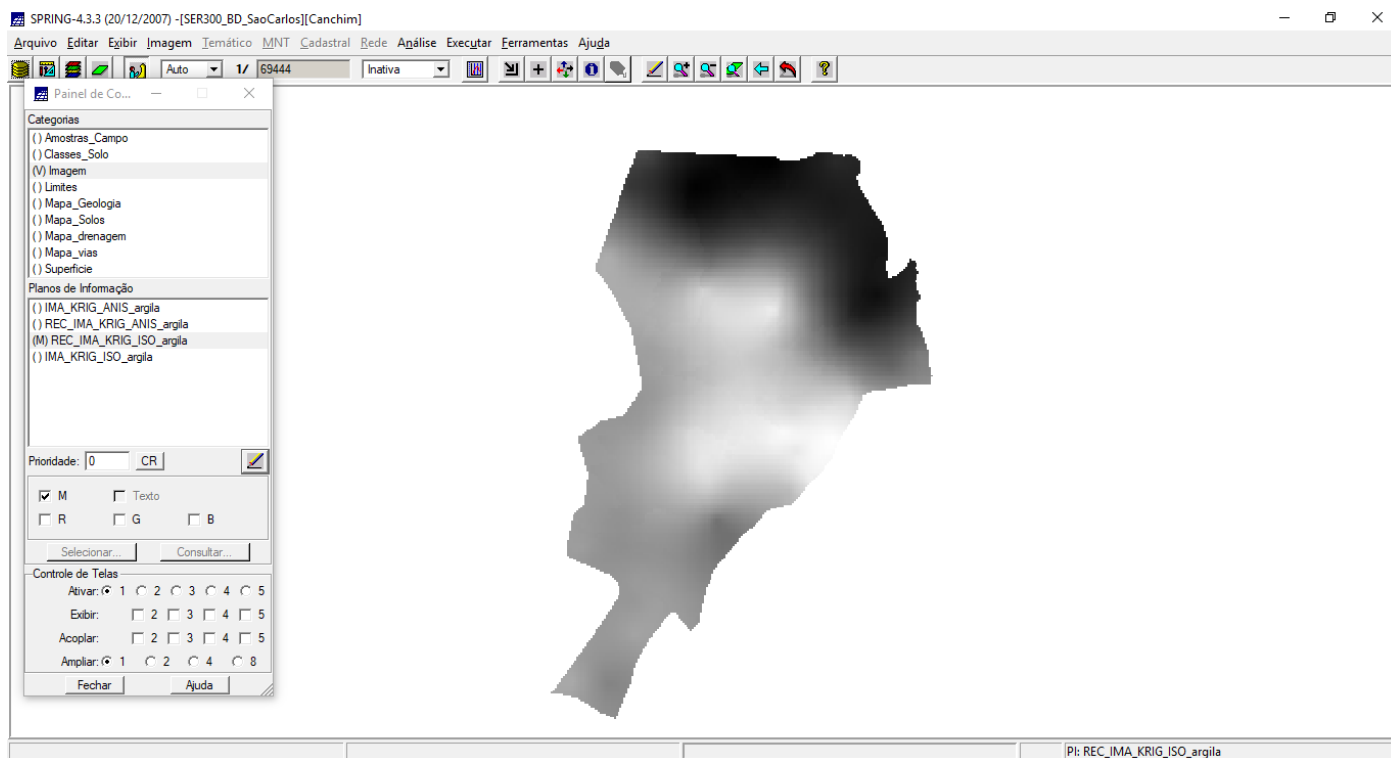
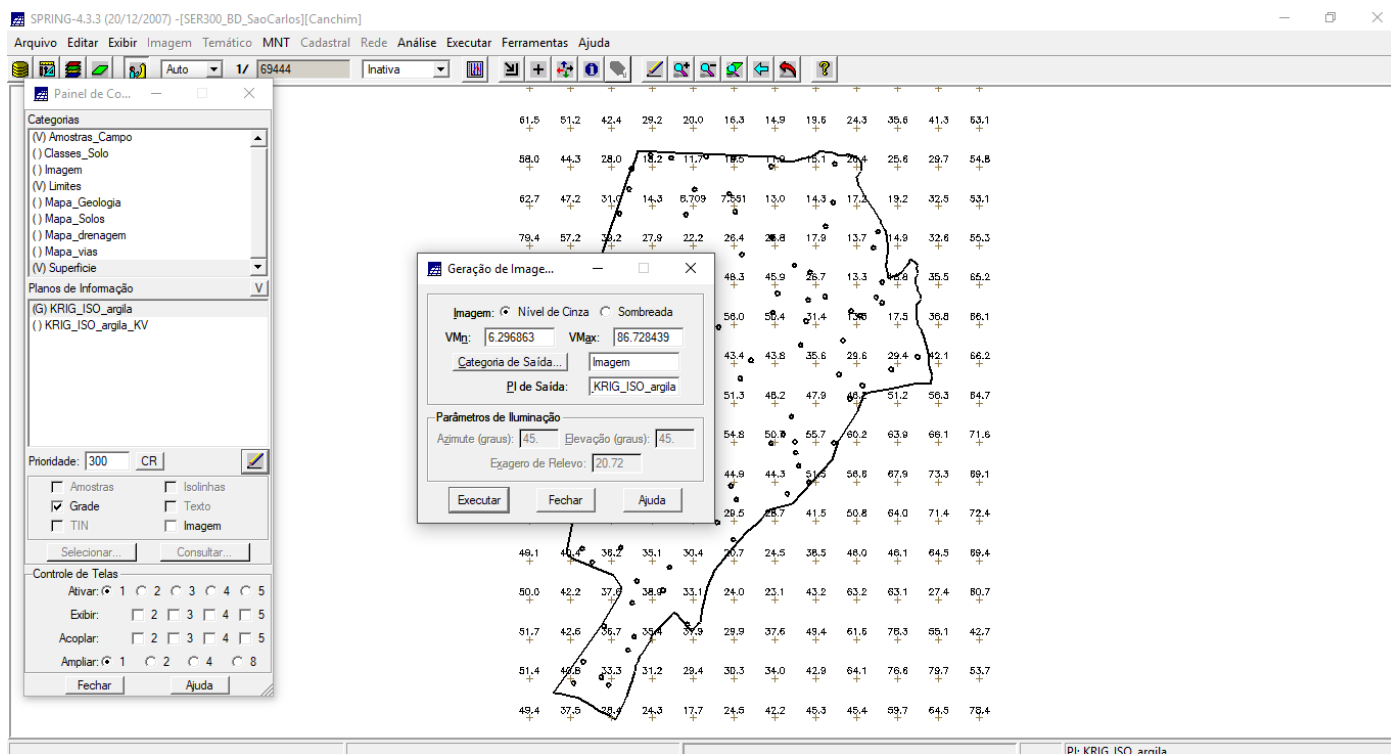


INTERPOLAÇÃO POR KRIGEAGEM ORDINÁRIA

Realizando a krigeagem e apresentando a visualização resultado.

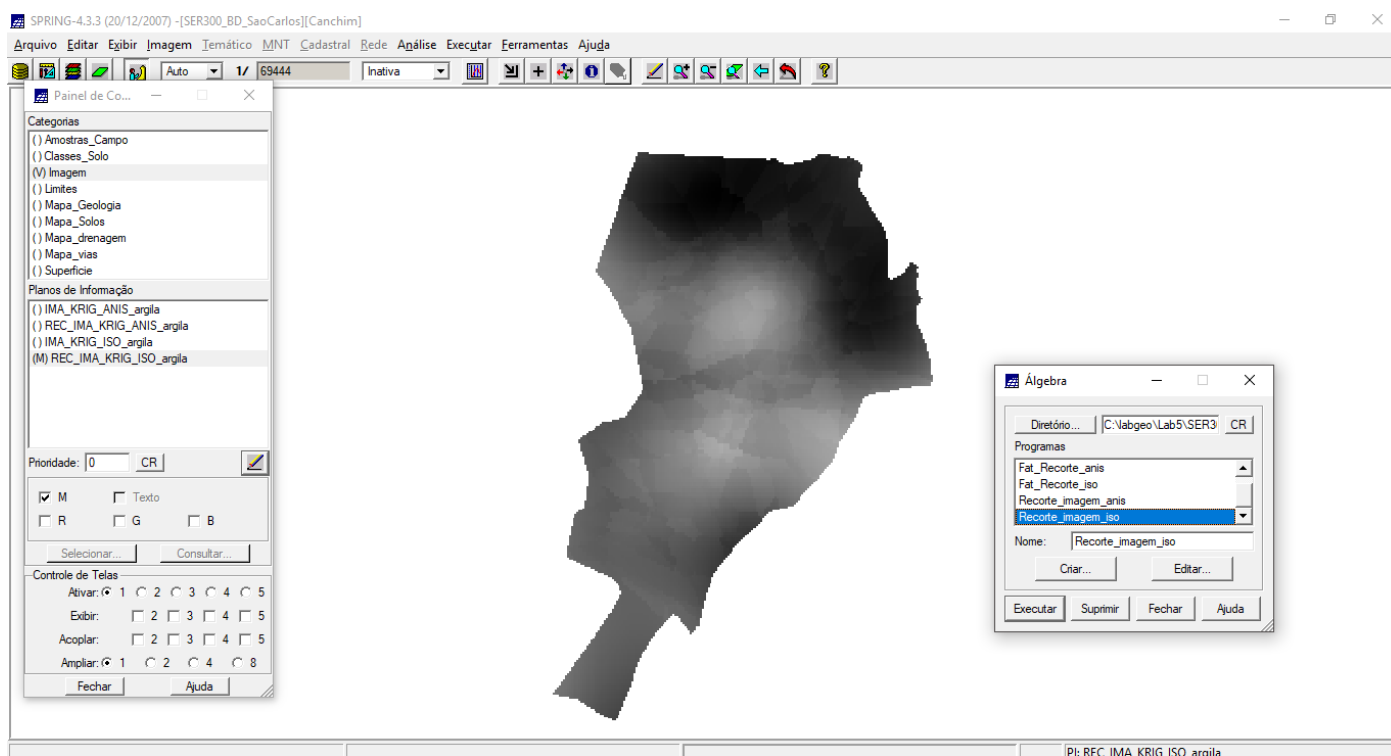
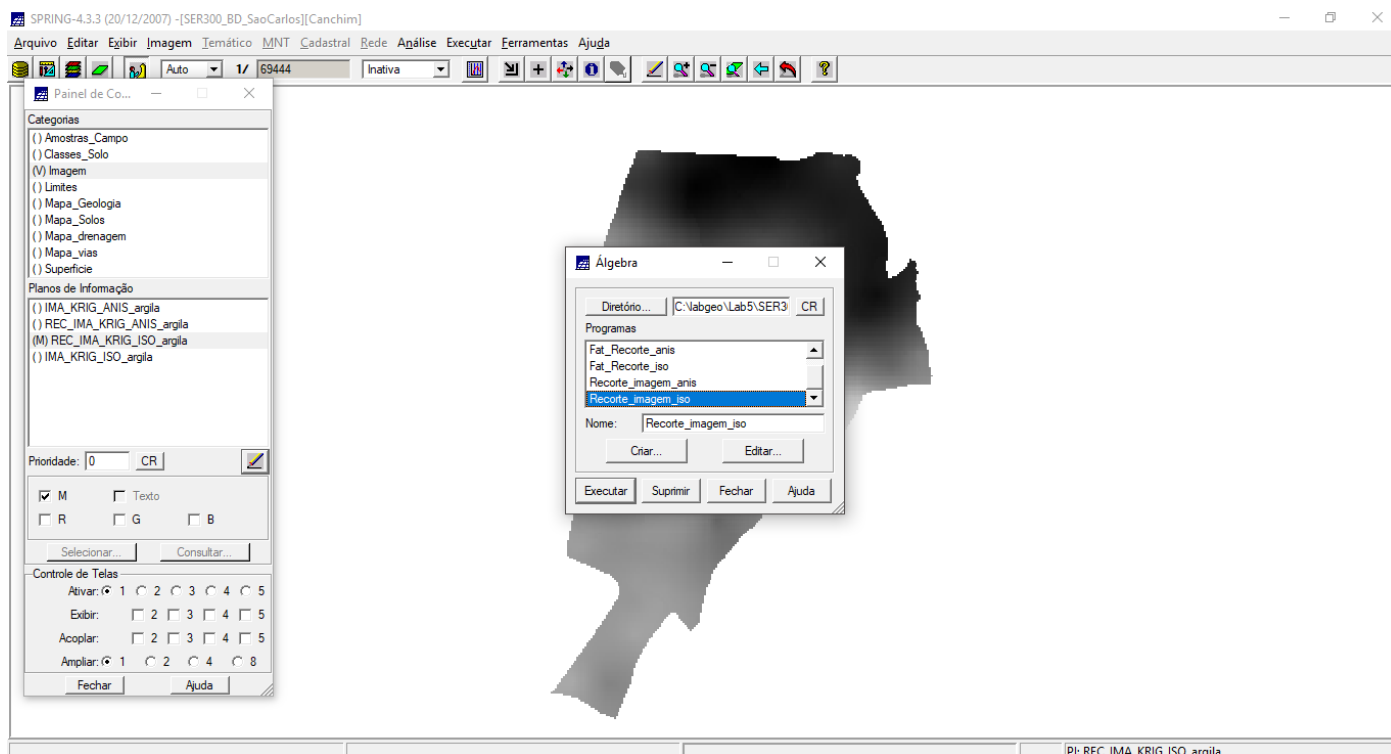


VISUALIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE DE ARGILA

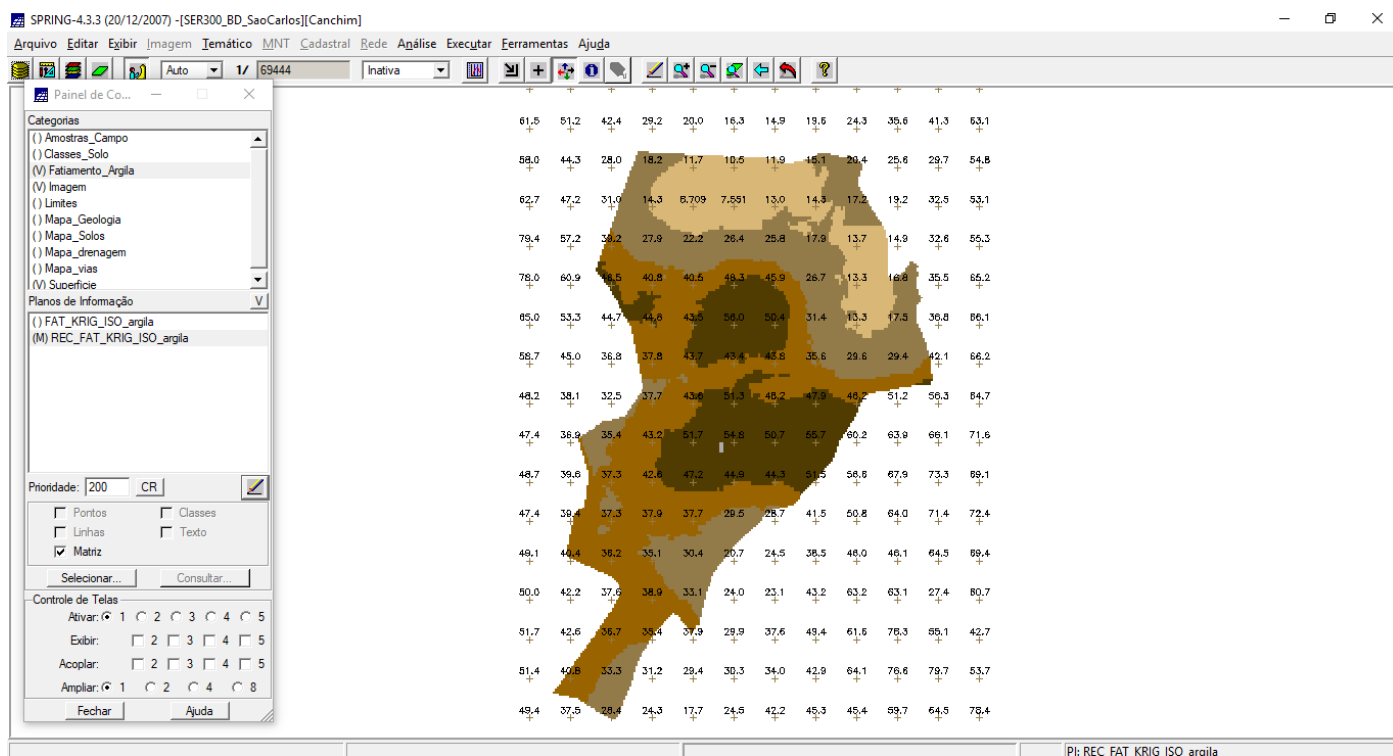
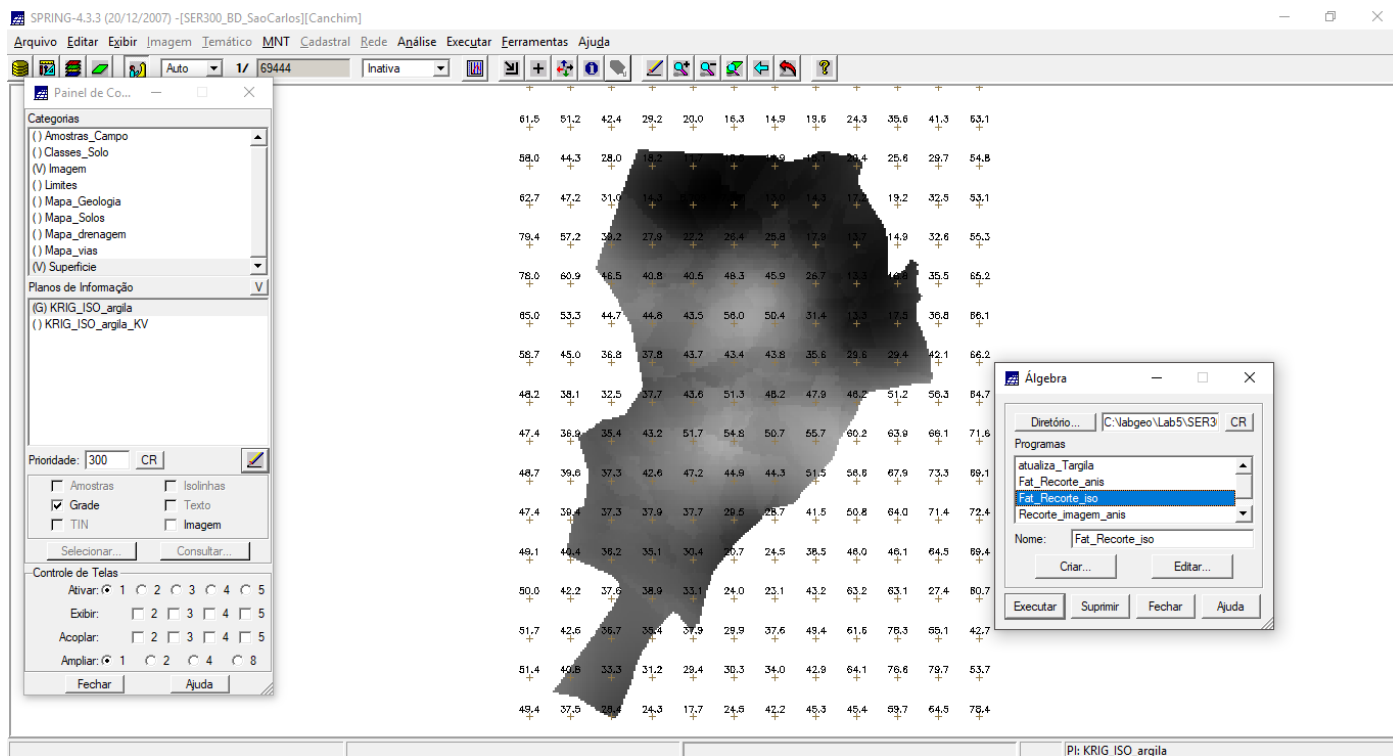




Executando recorte da imagem gerada utilizando LEGAL:

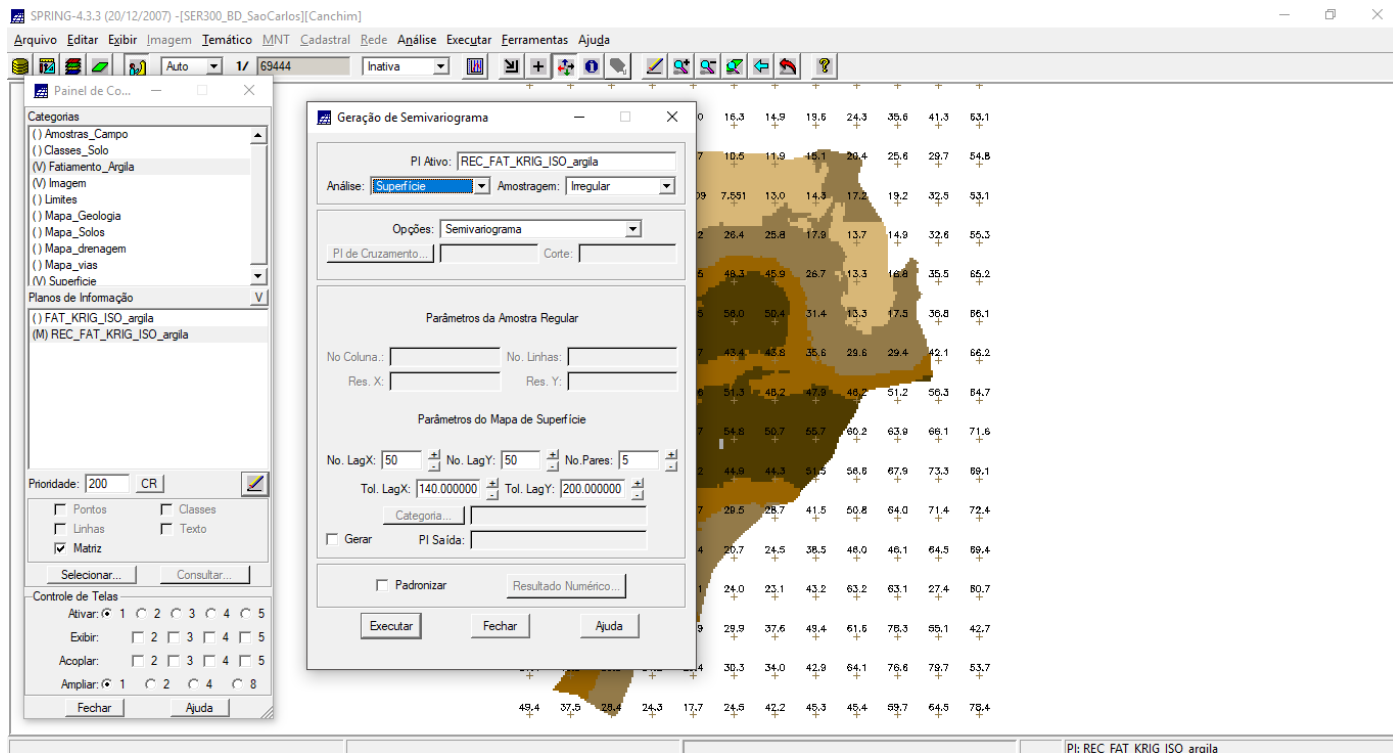


Executando o Fatiamento e recorte da grade do teor de argila, segundo classificação especificada na página 4.

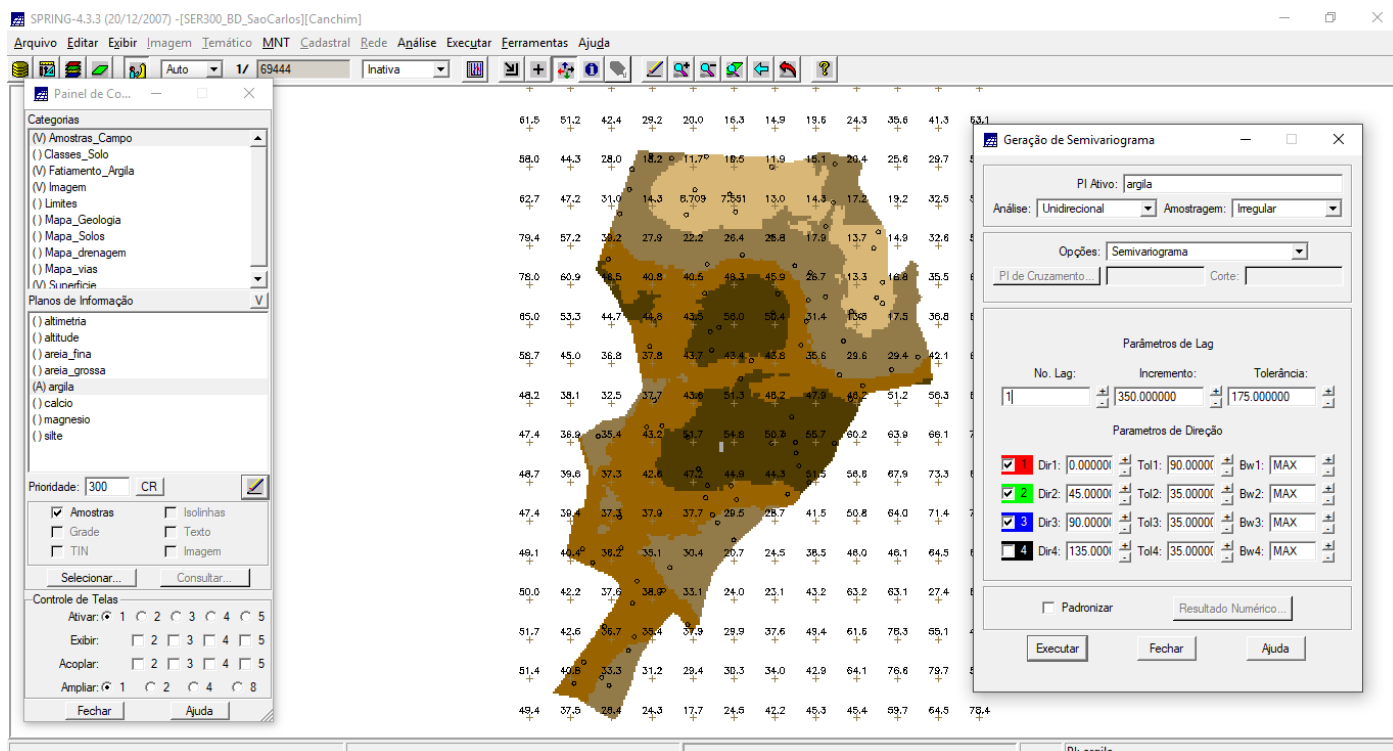


DETECÇÃO DA ANISOTROPIA

Detecção dos eixos de anisotropia



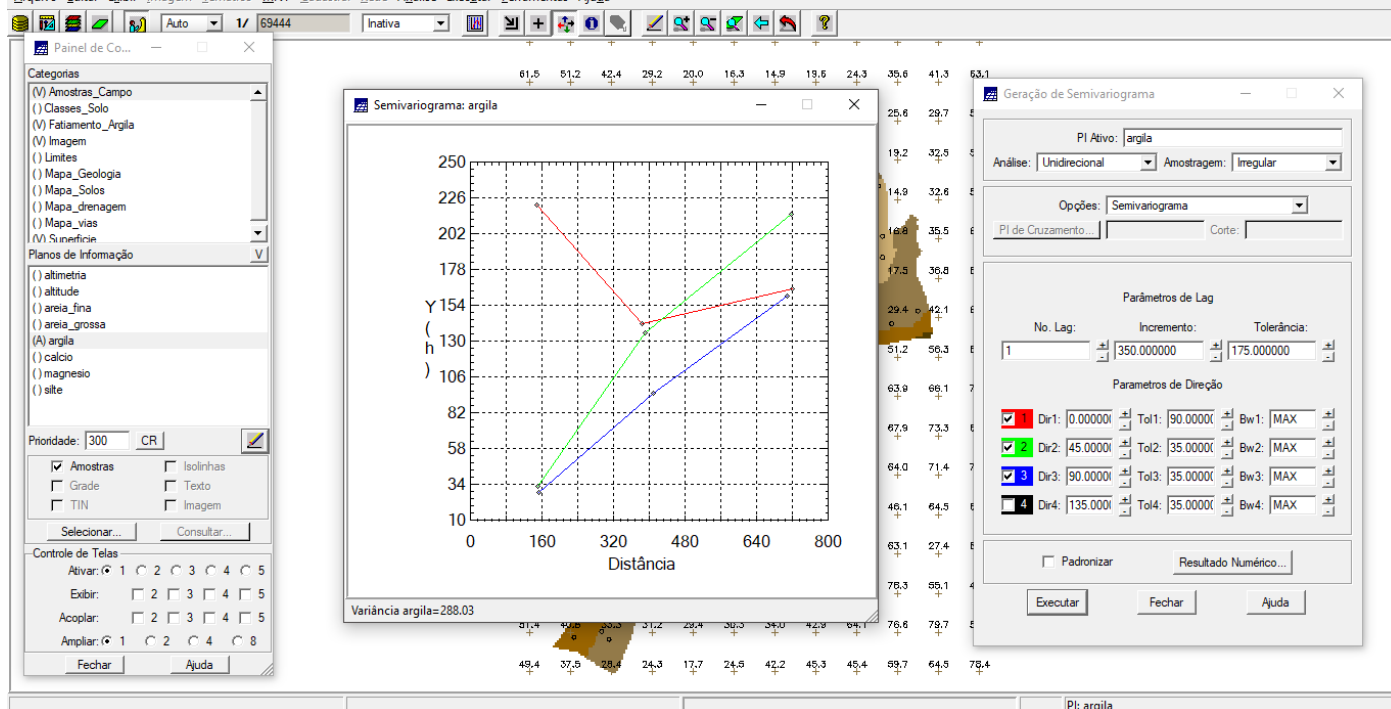
GERAÇÃO DOS SEMIVARIOGRAMAS DIRECIONAIS





SPRING-4.3.3 (20/12/2007) - [SER300_BD_SaoCarlos][Canchim]

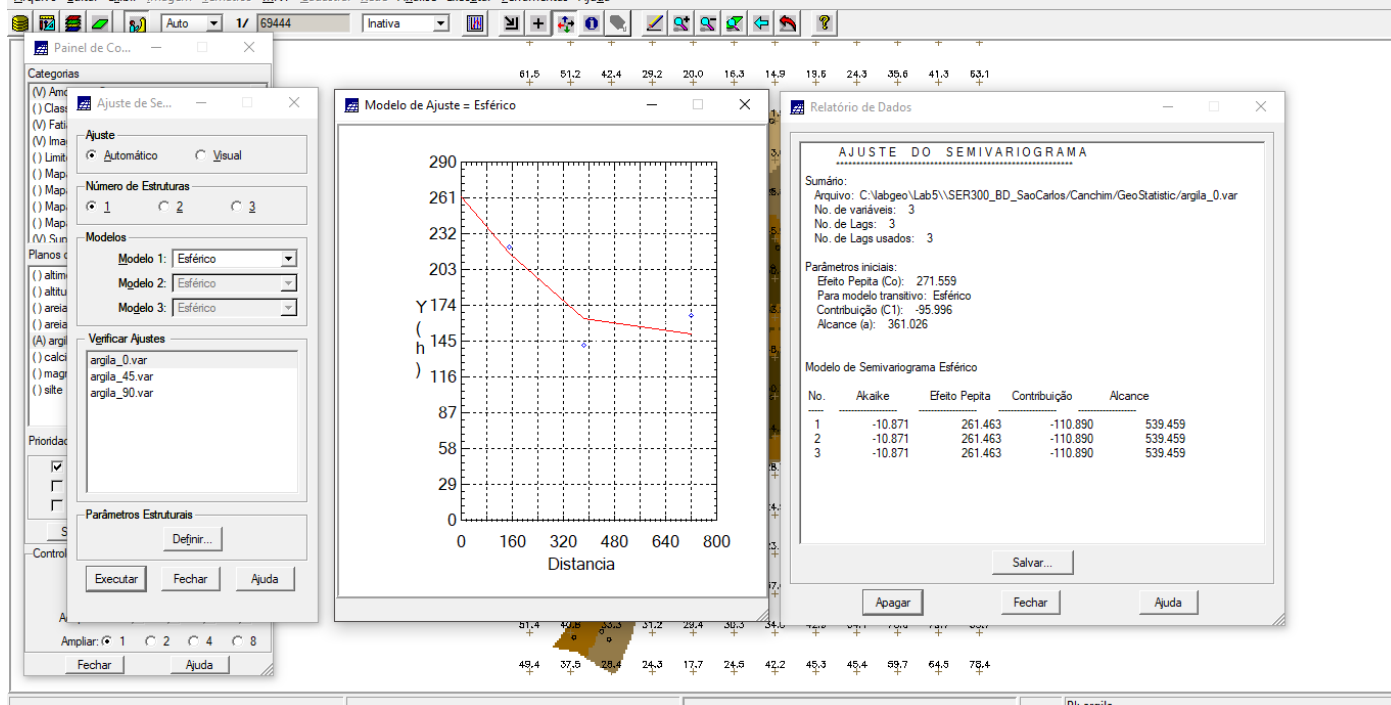
Arquivo Editar Exibir Imagem Temático MNT Cadastral Rede Análise Executar Ferramentas Ajuda

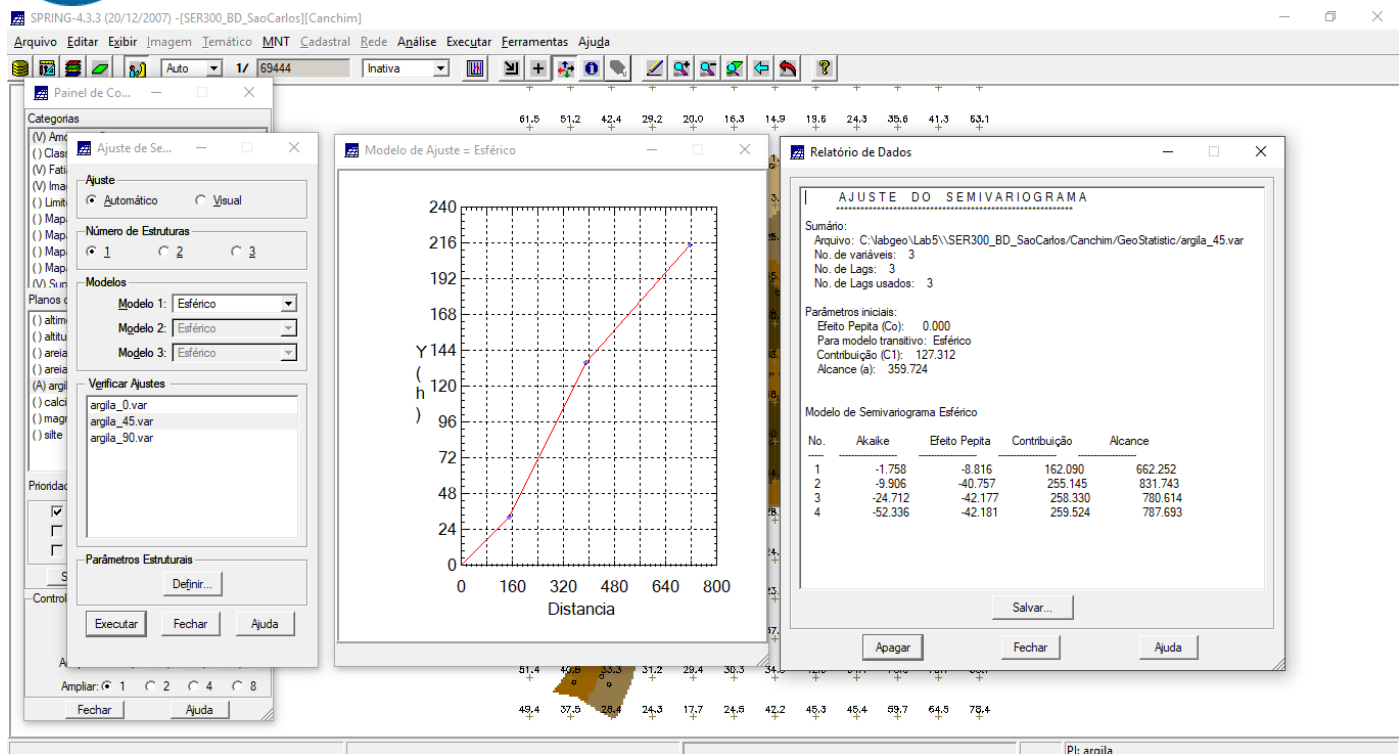


MODELAGEM DOS SEMIVARIOGRAMAS DIRECIONAIS

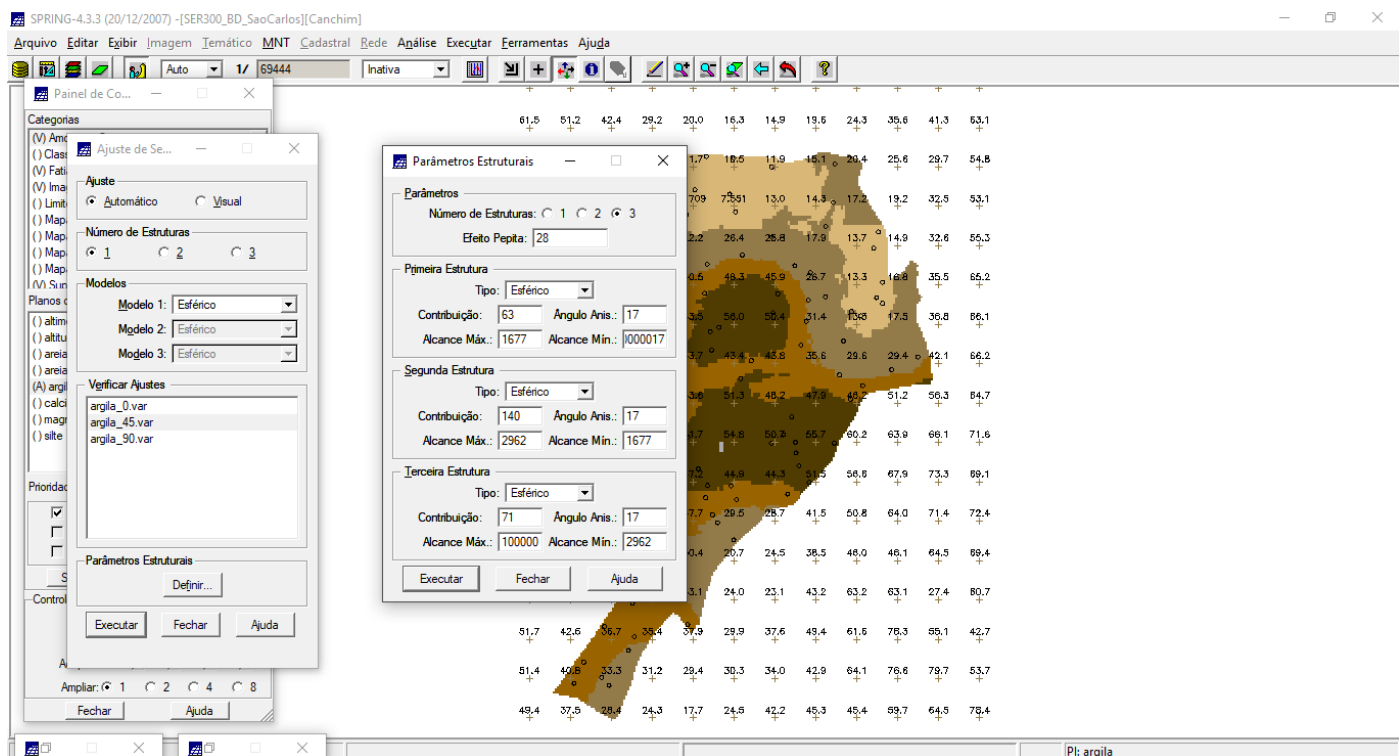
SPRING-4.3.3 (20/12/2007) - [SER300_BD_SaoCarlos][Canchim]

Arquivo Editar Exibir Imagem Temático MNT Cadastral Rede Análise Executar Ferramentas Ajuda



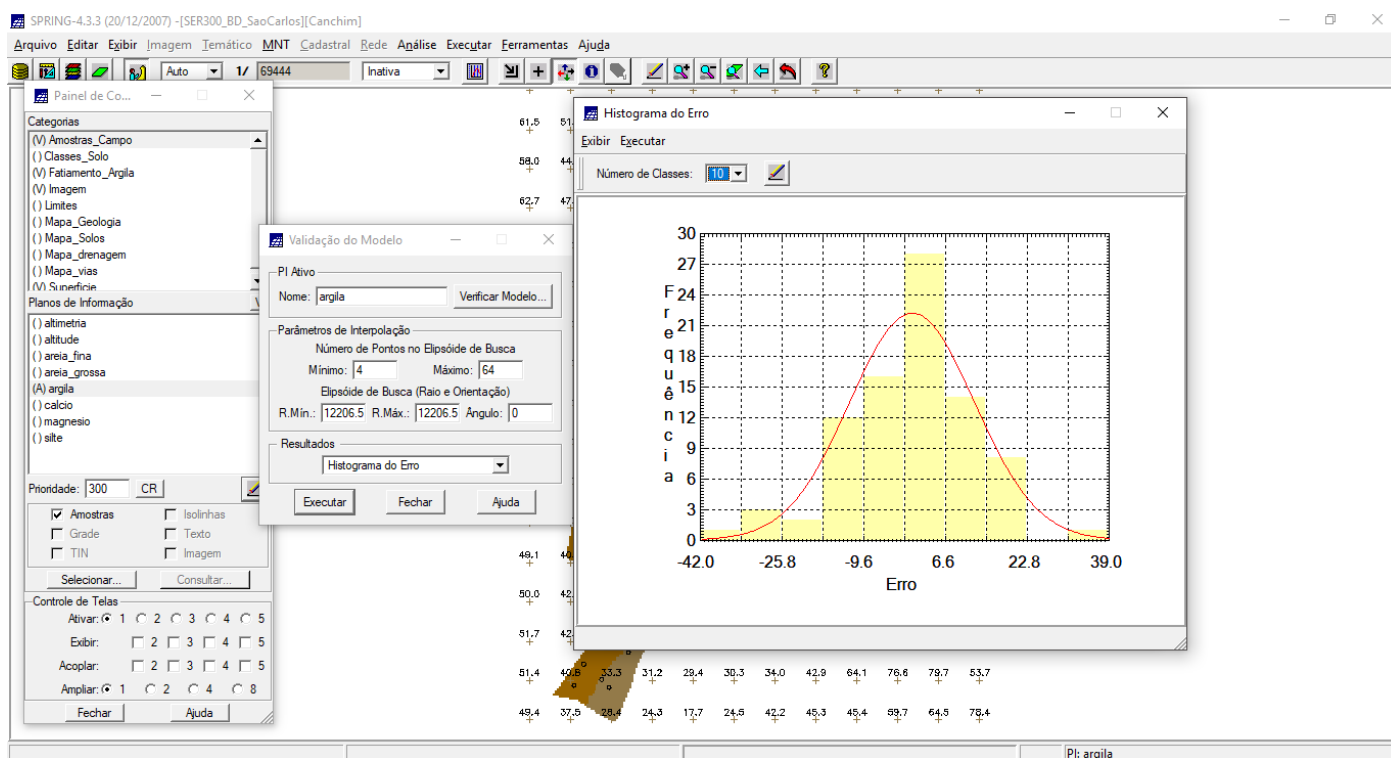
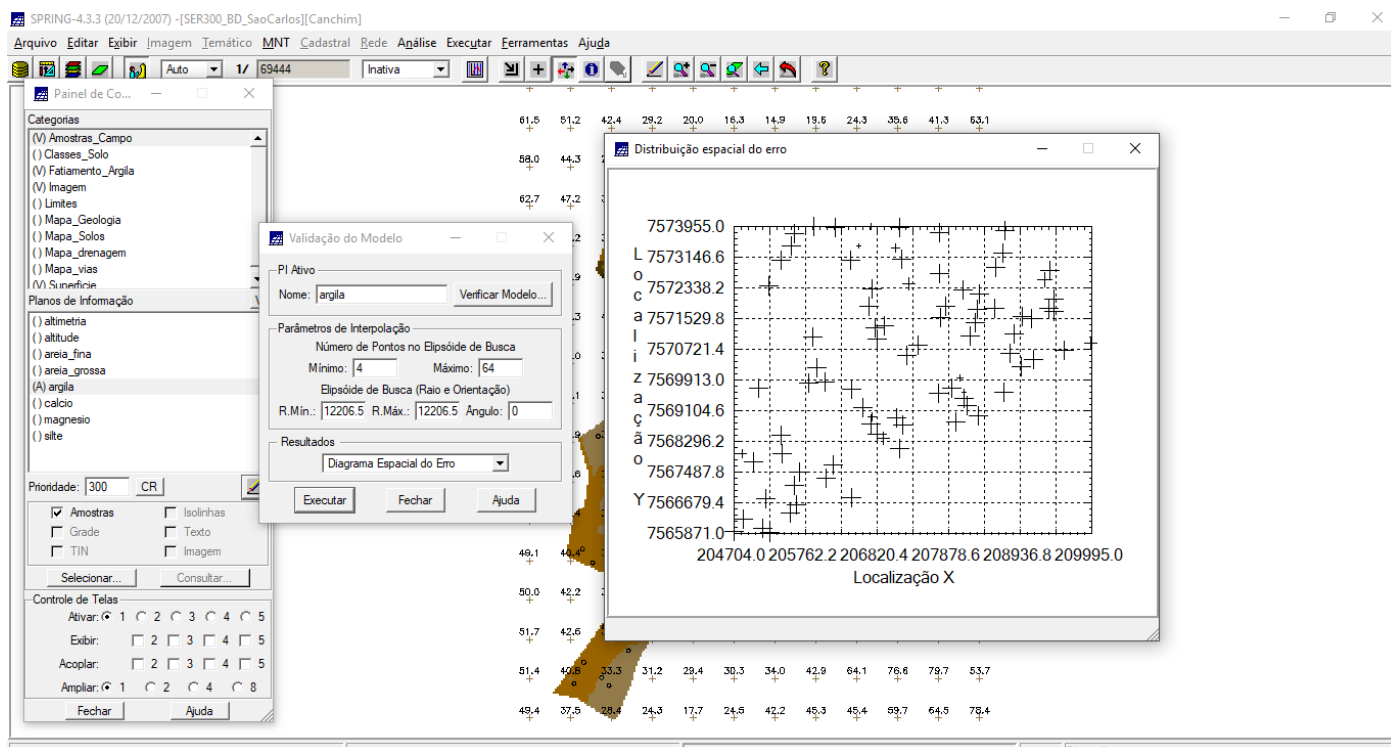


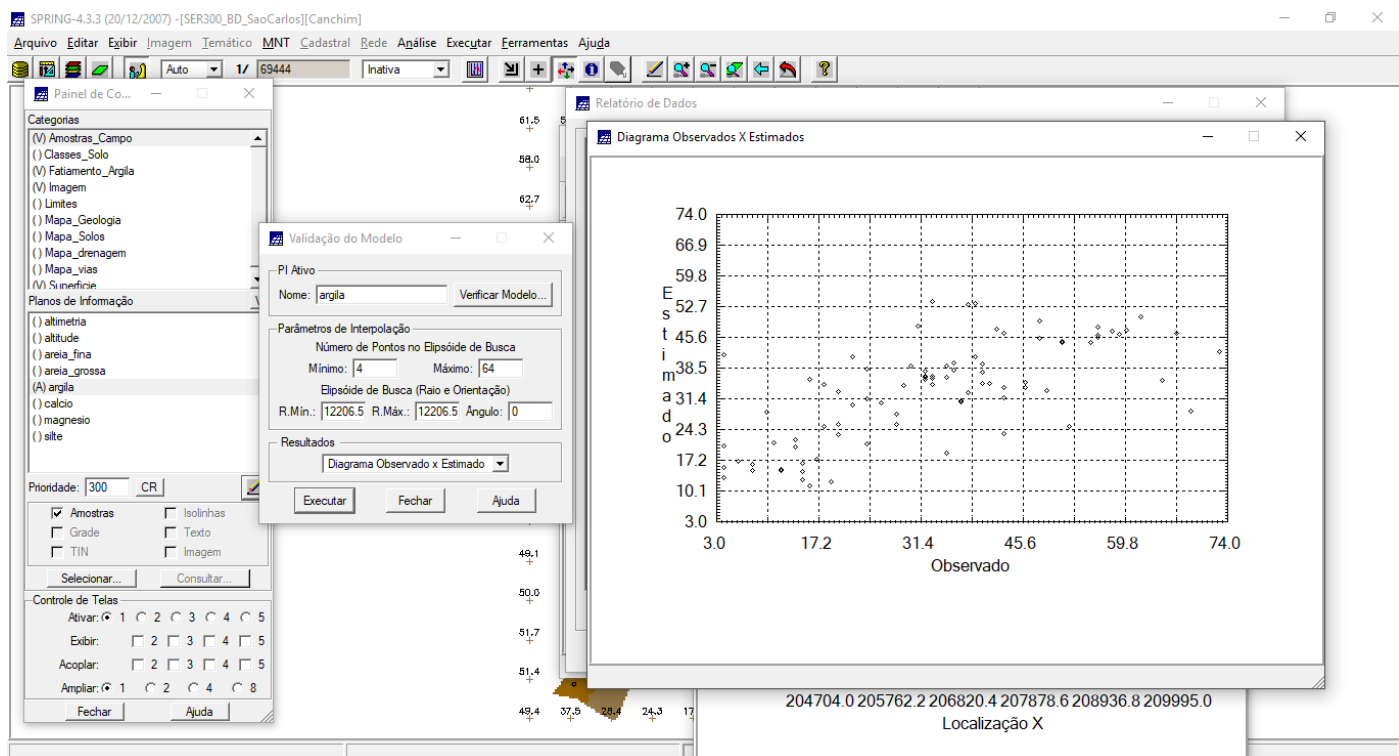
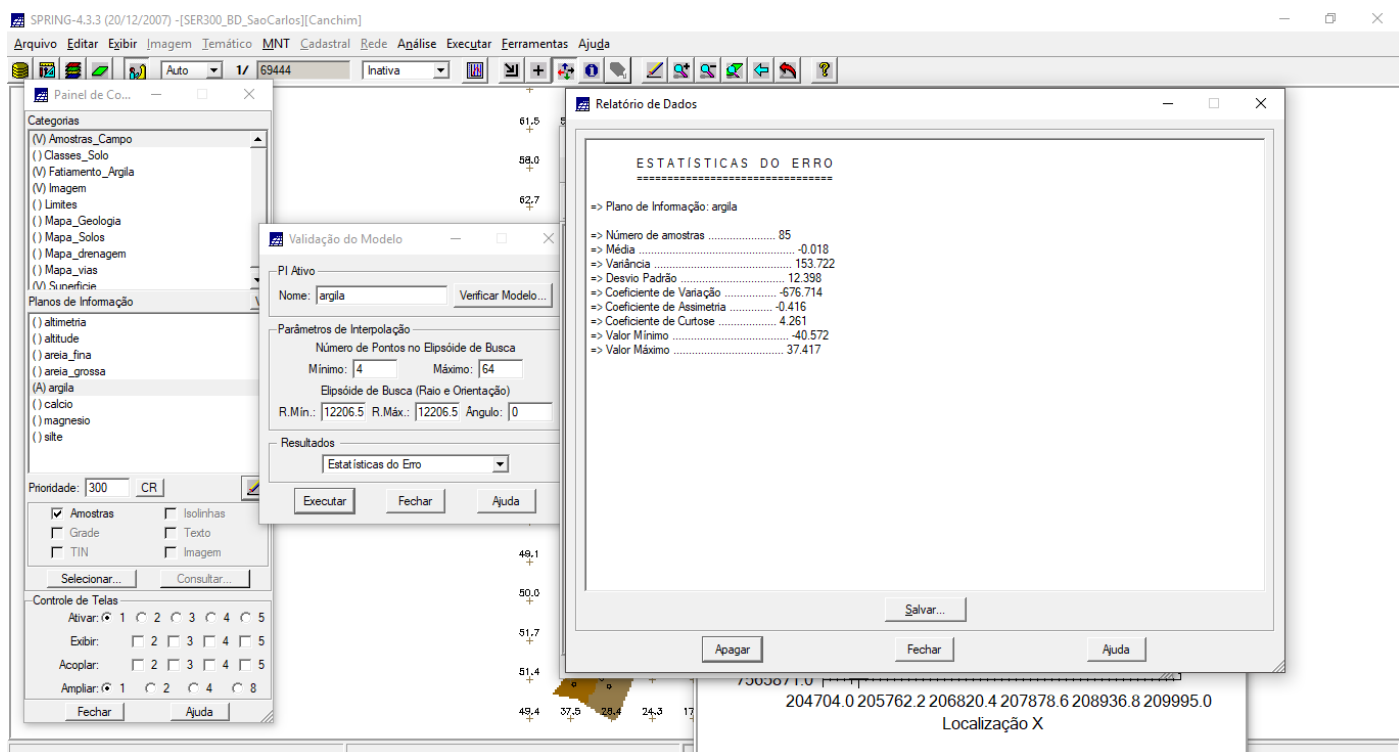
MODELAGEM DA ANISOTROPIA





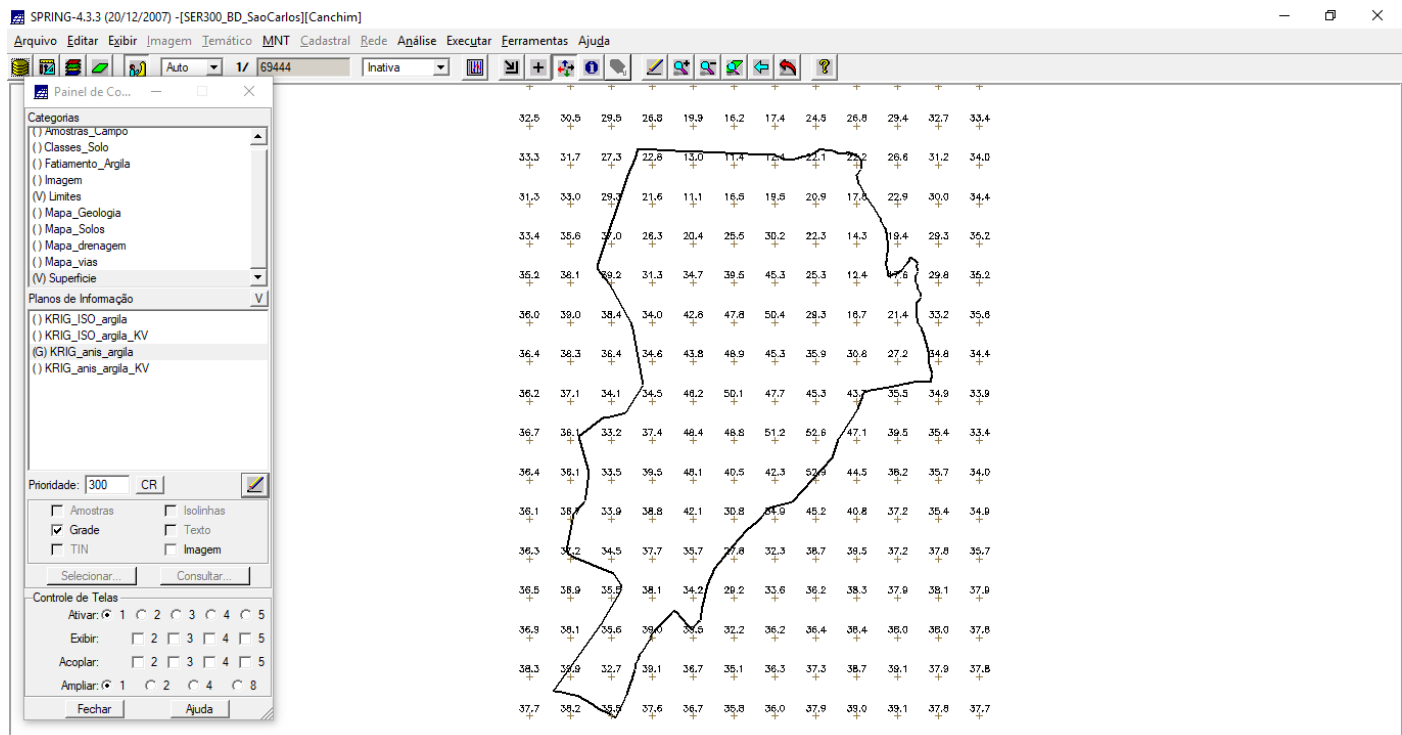
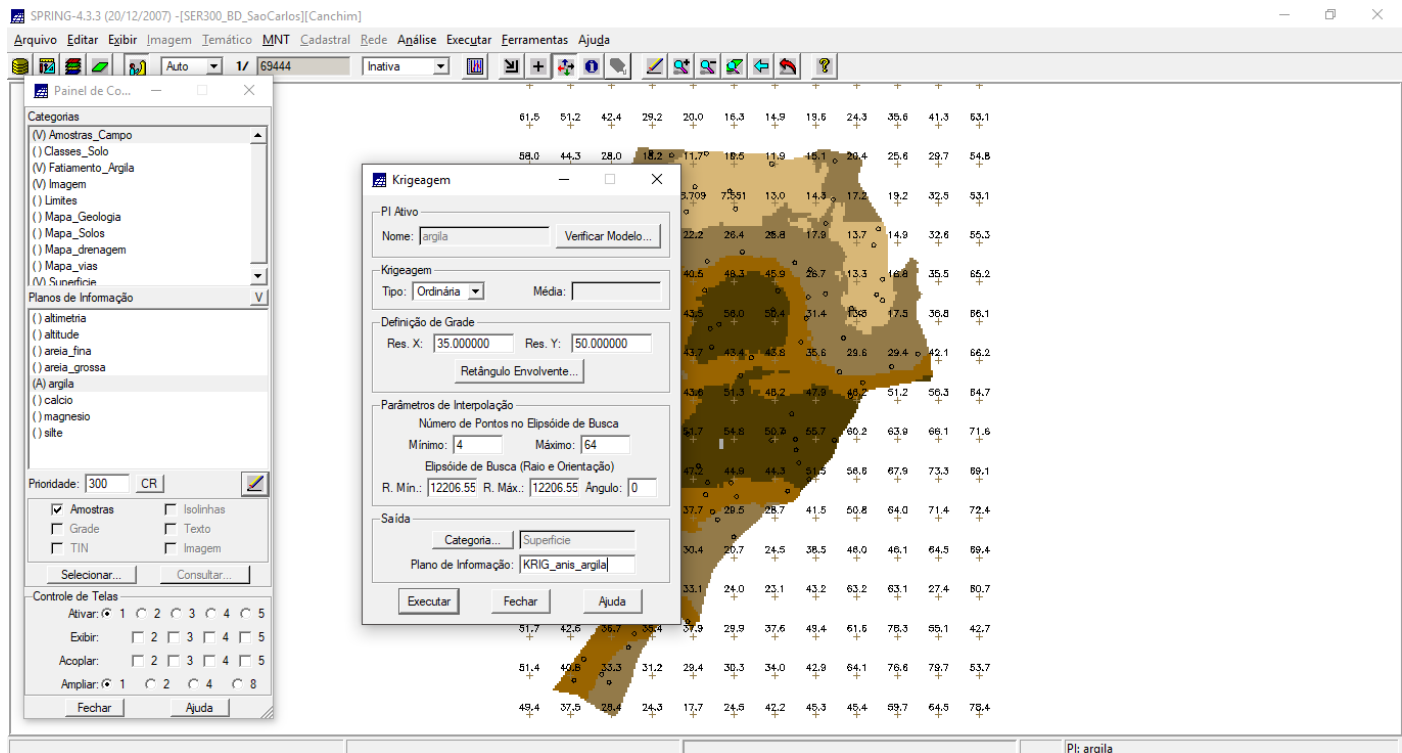
VALIDAÇÃO DO MODELO DE AJUSTE





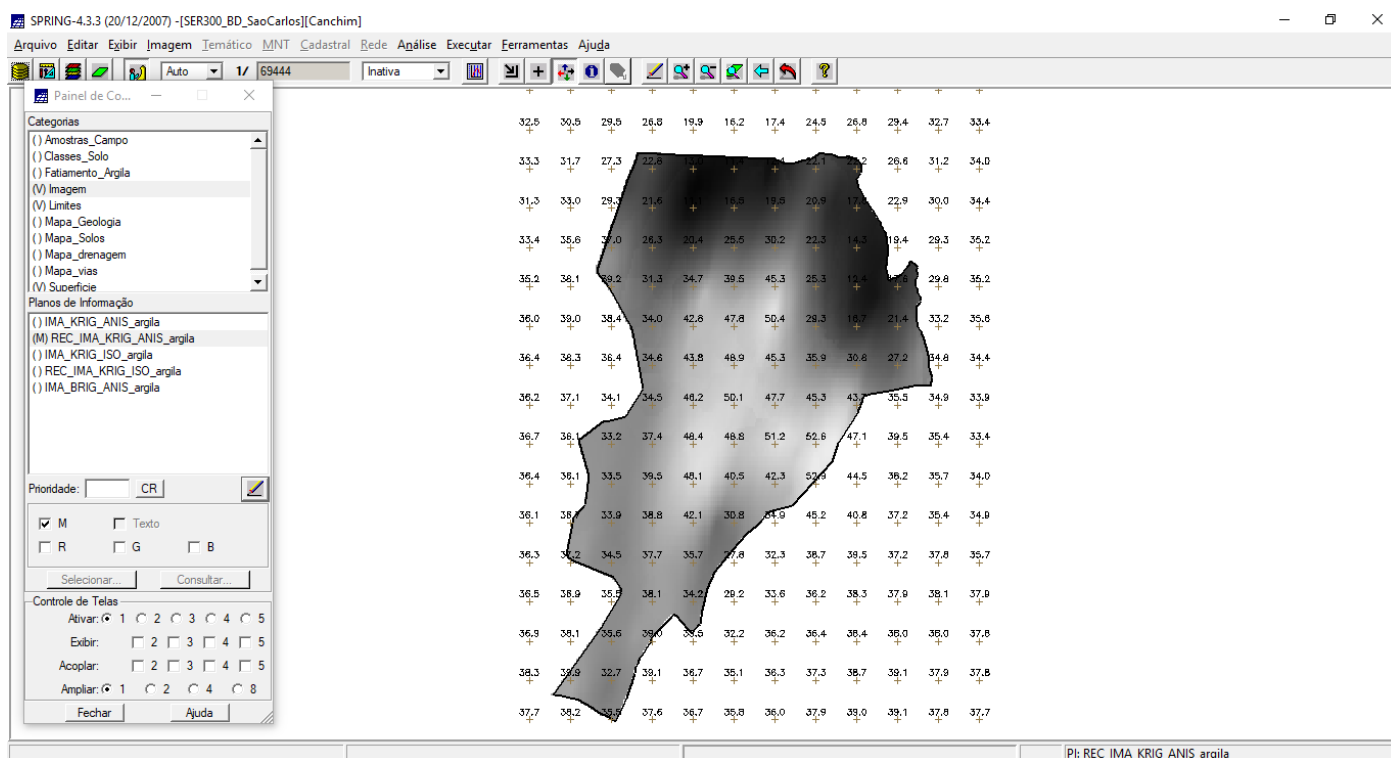
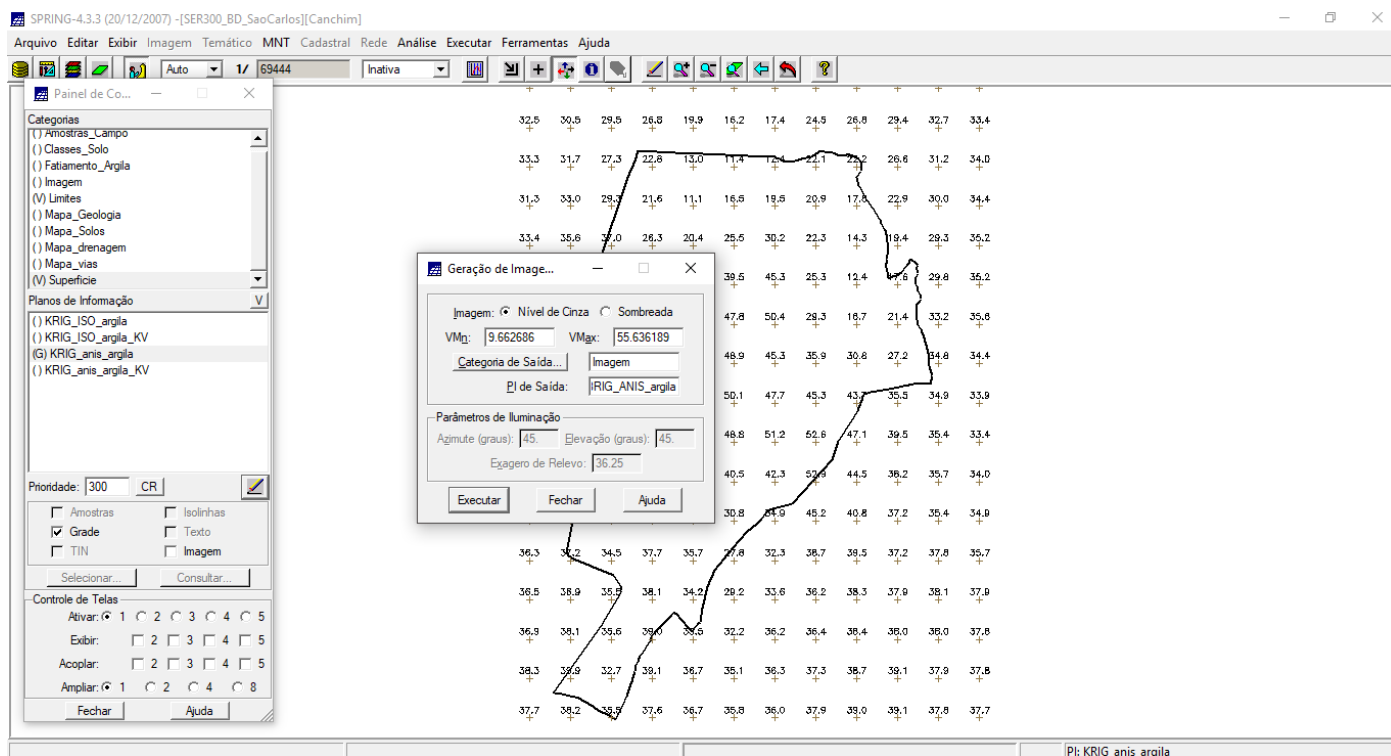


INTERPOLAÇÃO POR KRIGEAGEM ORDINÁRIA





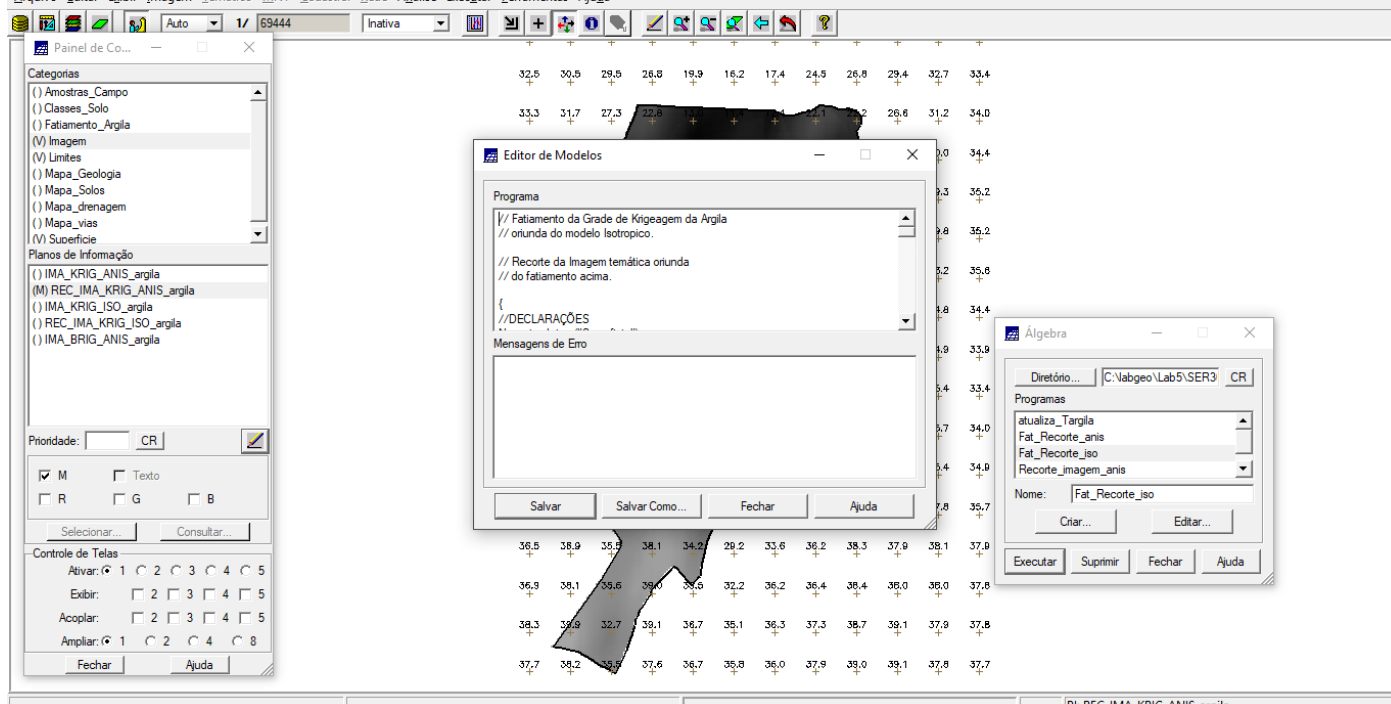
VISUALIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE DE ARGILA ORIUNDA DO MODELO ANISOTRÓPICO





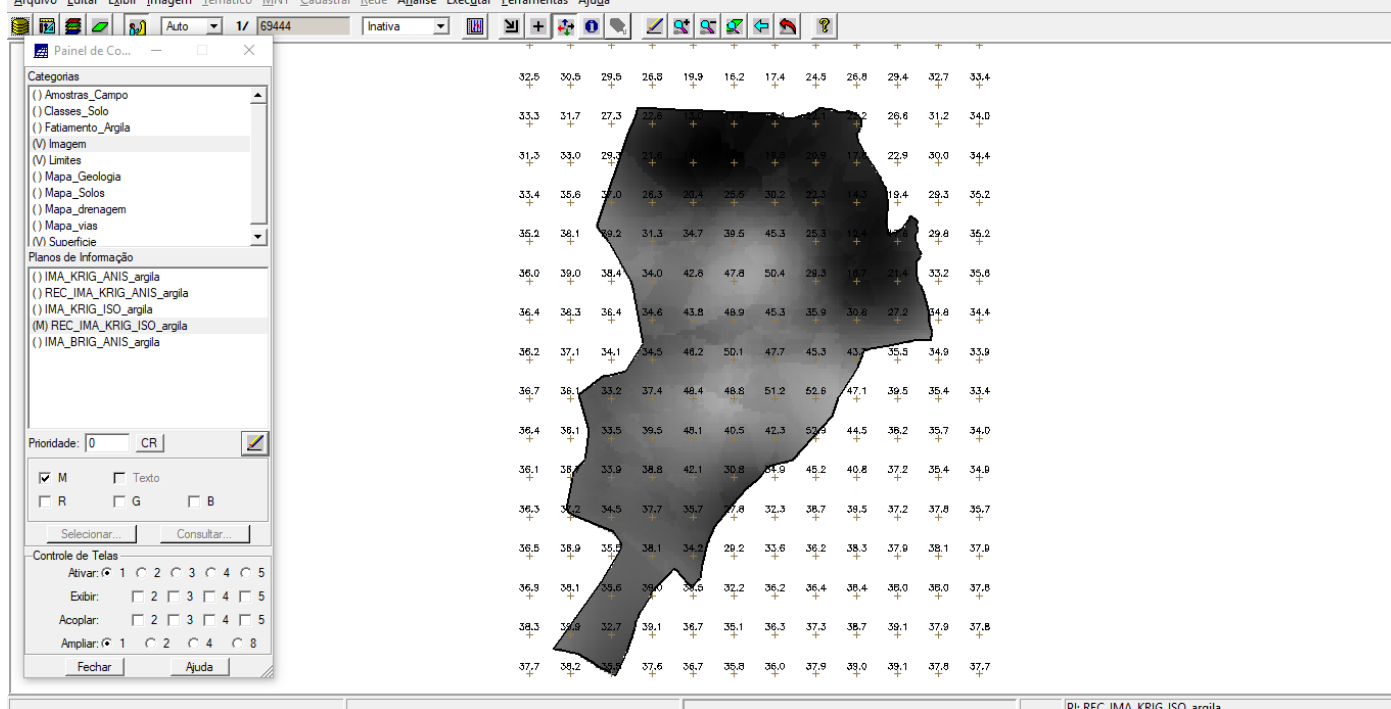
SPRING-4.3.3 (20/12/2007) -[SER300_BD_SaoCarlos][Canchim]

Arquivo Editar Exibir Imagem Temático MNT Cadastral Rede Análise Executar Ferramentas Ajuda



SPRING-4.3.3 (20/12/2007) -[SER300_BD_SaoCarlos][Canchim]

Arquivo Editar Exibir Imagem Temático MNT Cadastral Rede Análise Executar Ferramentas Ajuda





Painel de Co...

Categorias

- (I) Amostras_Campo
- (I) Classes_Solo
- (V) Fatiamento_Argila
- (I) Imagem
- (I) Limites
- (I) Mapa_Geologia
- (I) Mapa_Solos
- (I) Mapa_drenagem
- (I) Mapa_vias
- (V) Superfície

Planos de Informação

- (G) KRIG_ISO_argila
- (I) KRIG_ISO_argila_KV
- (I) KRIG_anis_argila
- (I) KRIG_anis_argila_KV

Prioridade: 300 **CR**

☐ Amostras ☐ Isolinhas

☒ Grade ☐ Texto

☐ TIN ☐ Imagem

Controle de Telas

Ativar: 1 2 3 4 5

Exibir: 2 3 4 5

Acoplar: 2 3 4 5

Ampliar: 1 2 4 8

Fechar Ajuda

