

Laboratório 5: Geoestatística

Daniel Teixeira dos Santos

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE
Caixa Postal 515 – 12227-010 – São José dos Campos – SP, Brasil

danieltex@gmail.com

Inicializando a análise exploratória no sistema SPRING

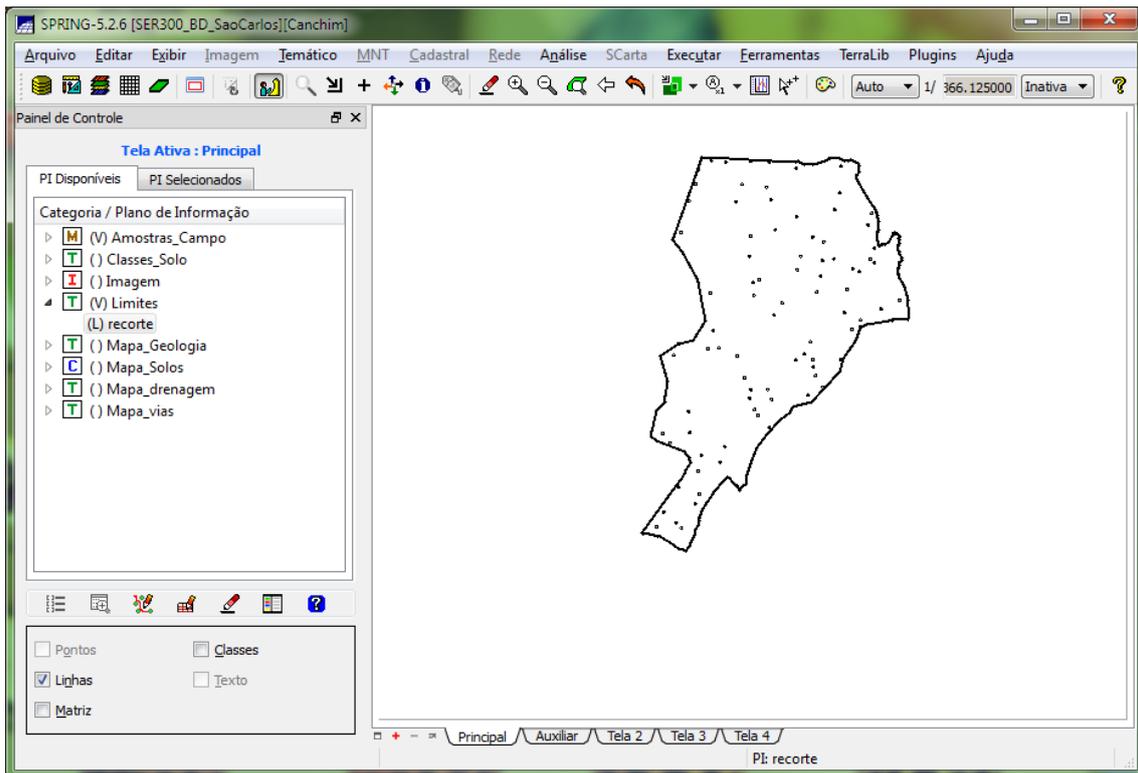


Figura 1 Projeto Canchim

Análise Exploratório

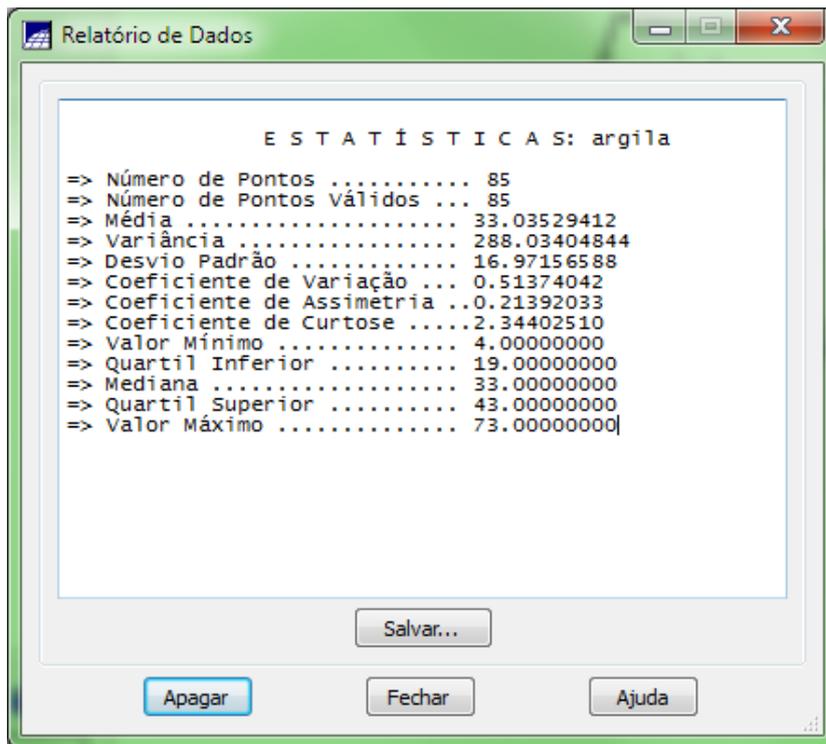


Figura 2 Estatística descritiva do PI argila

Executando histograma

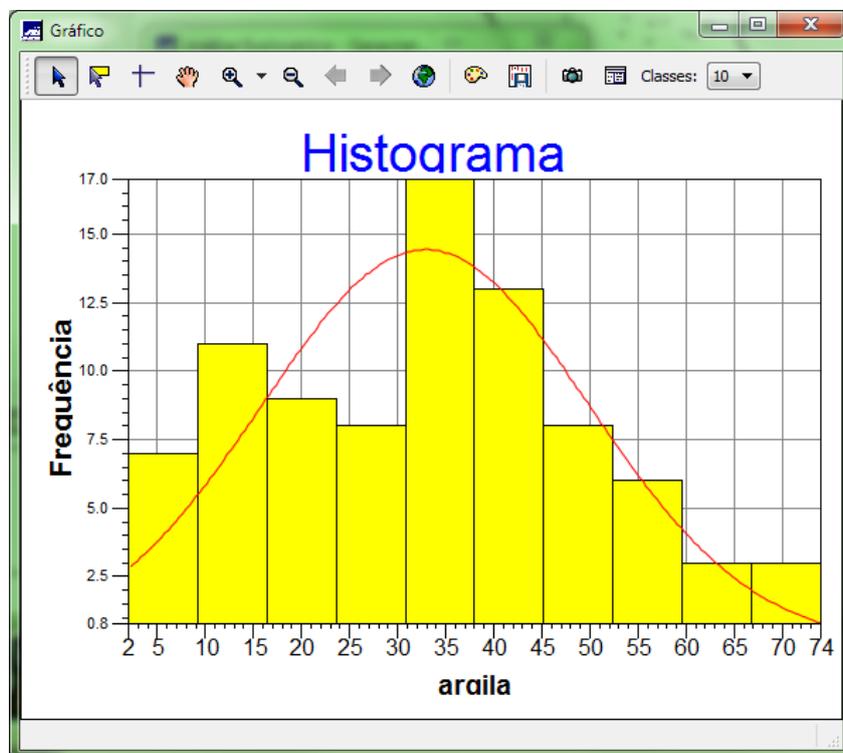


Figura 3 Histograma com 10 classes

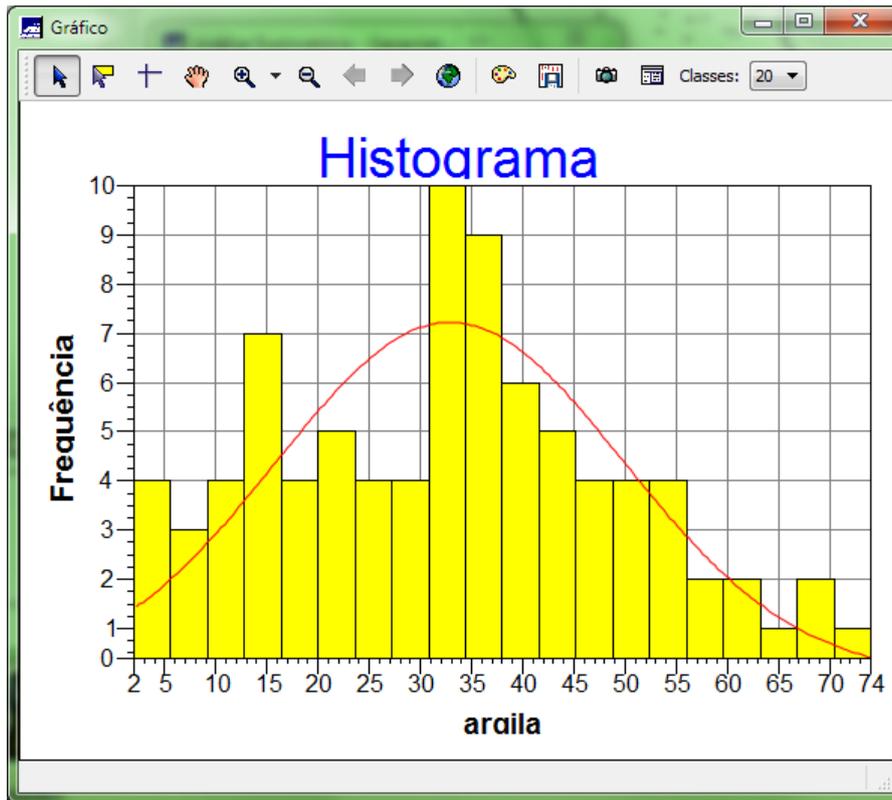


Figura 4 Histograma com 20 classes

Executando o gráfico de probabilidade de normal

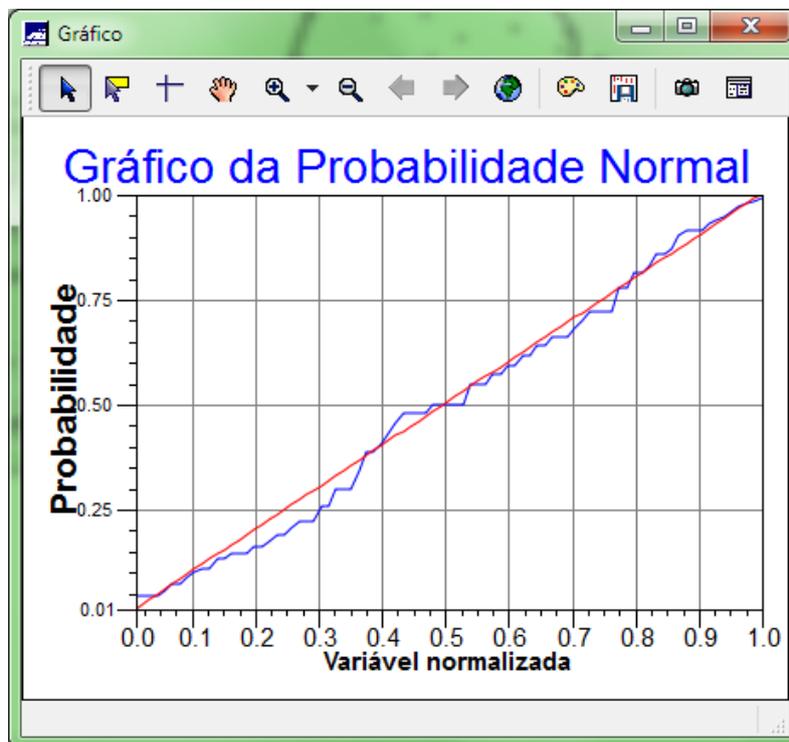


Figura 5 Gráfico de probabilidade normal

Caso Isotrópico

Análise de variabilidade espacial por semivariograma

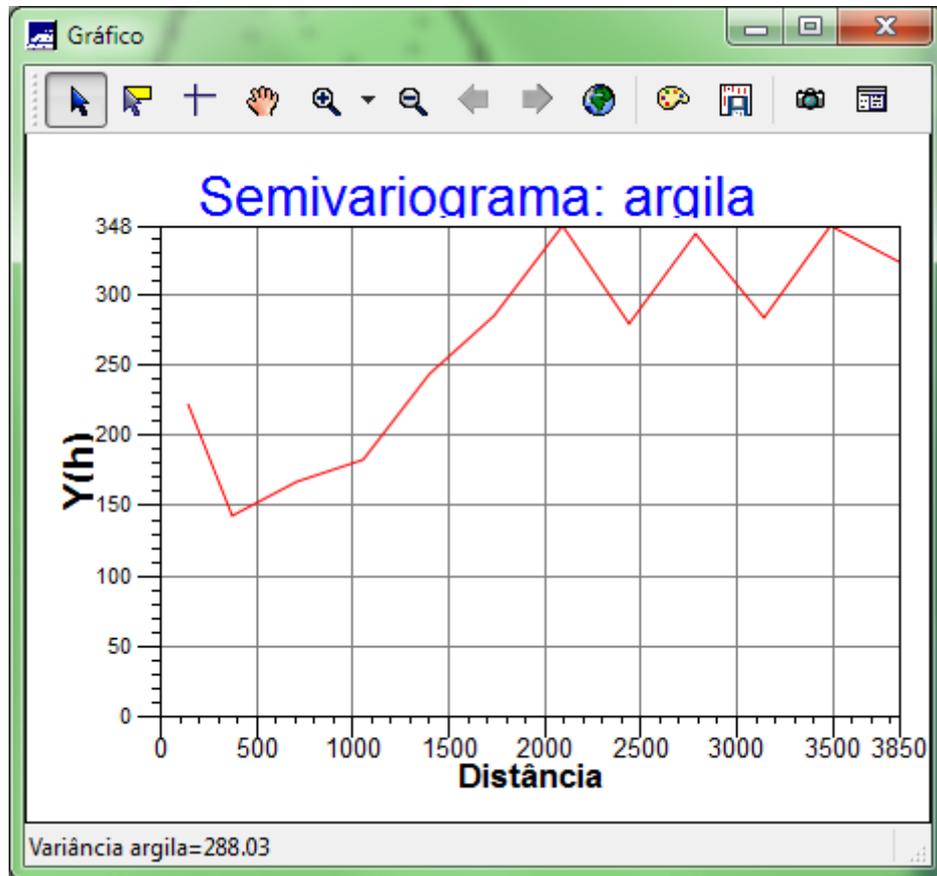


Figura 6 Semivariograma omnidirecional

Semivariograma experimental

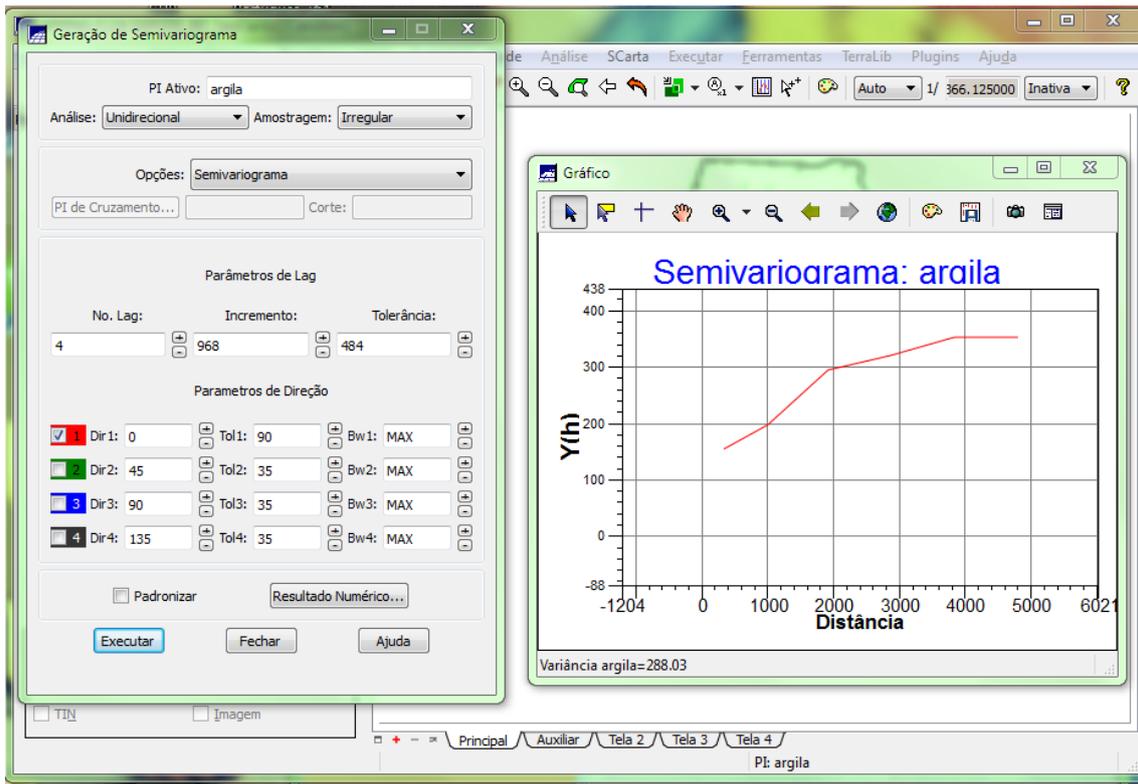


Figura 7 Semivariograma omnidirecional após ajustes

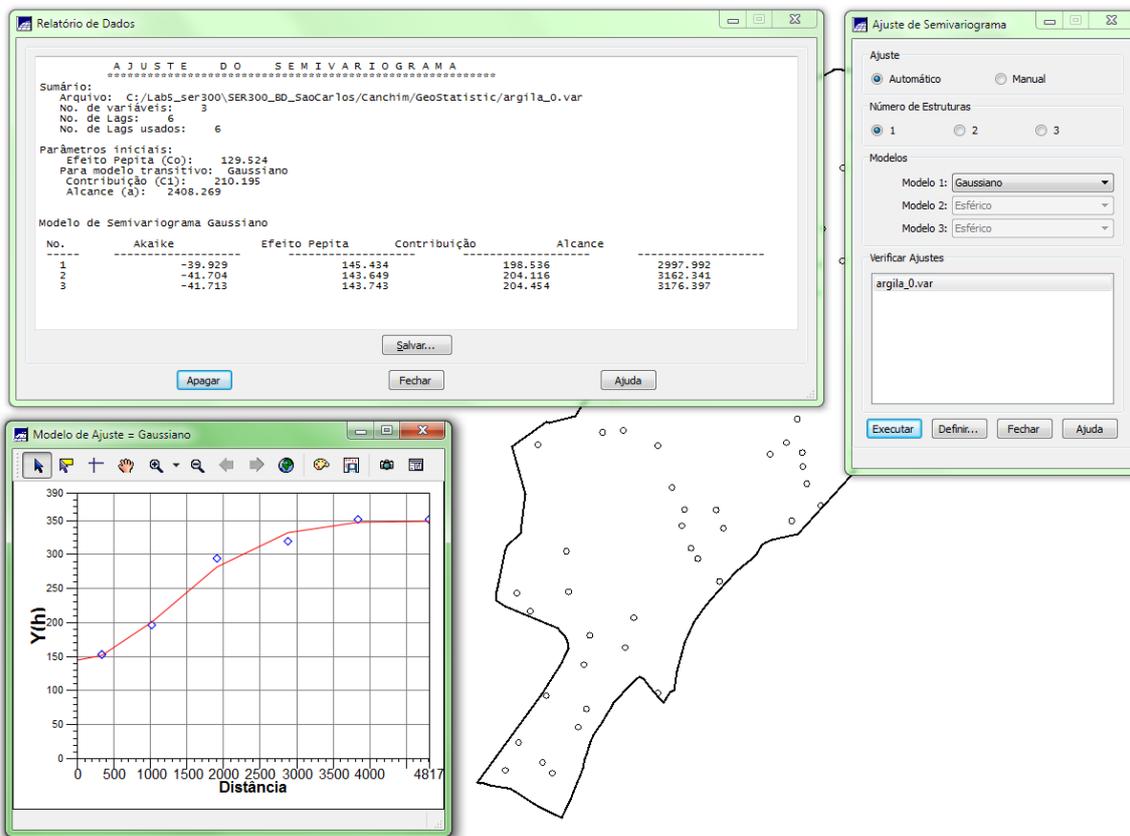


Figura 8 Modelagem do semivariograma experimental

Validação do modelo de ajuste

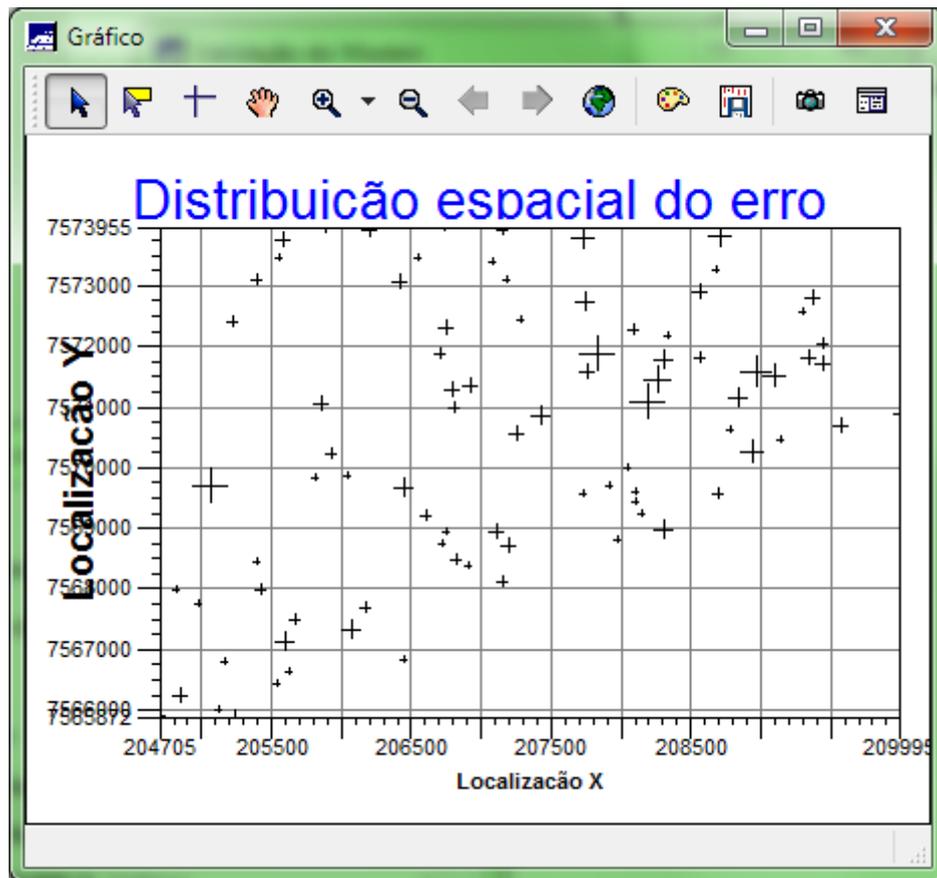


Figura 9 Distribuição espacial do erro

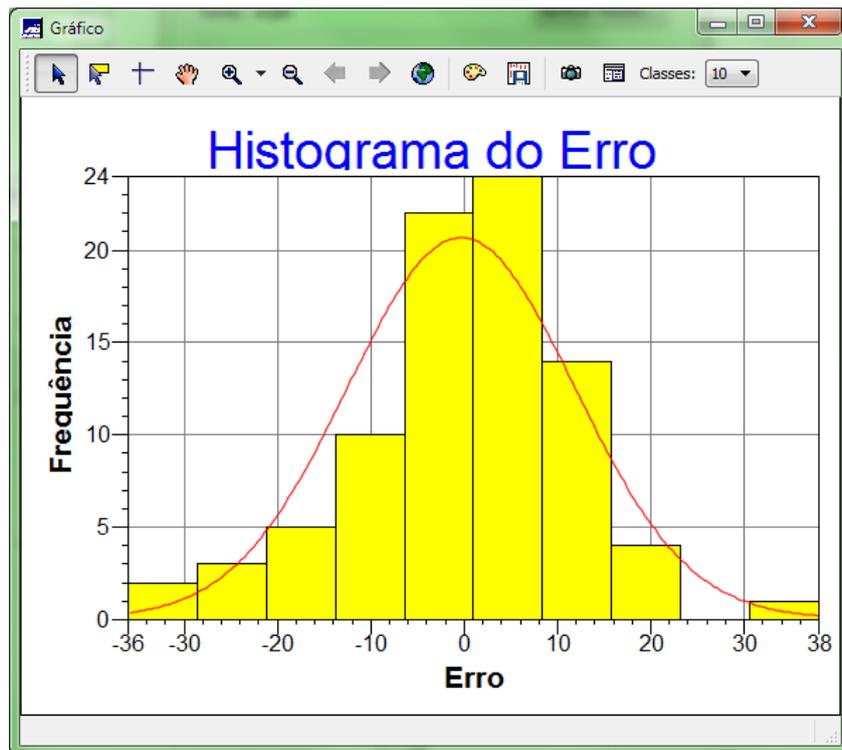


Figura 10 Histograma do erro

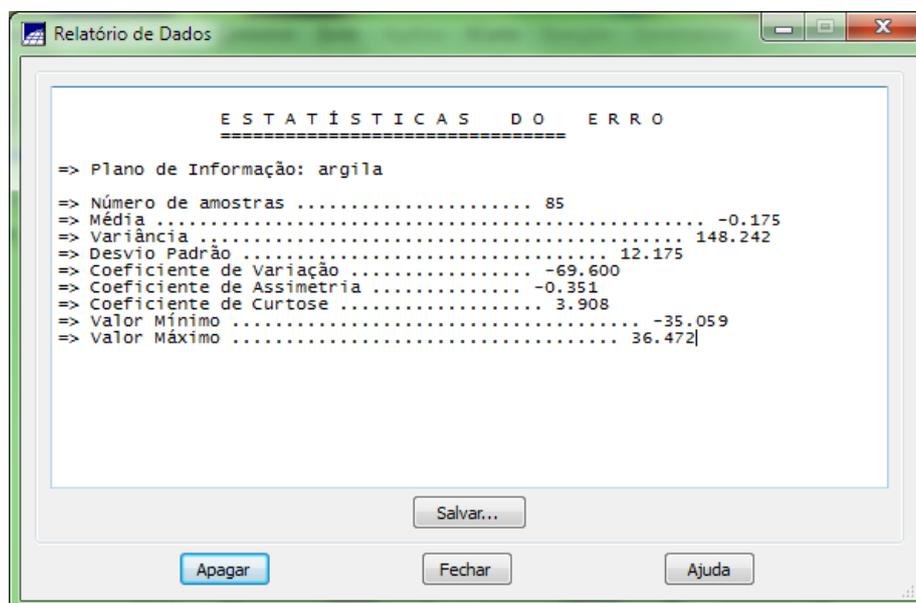


Figura 11 Estatísticas do erro

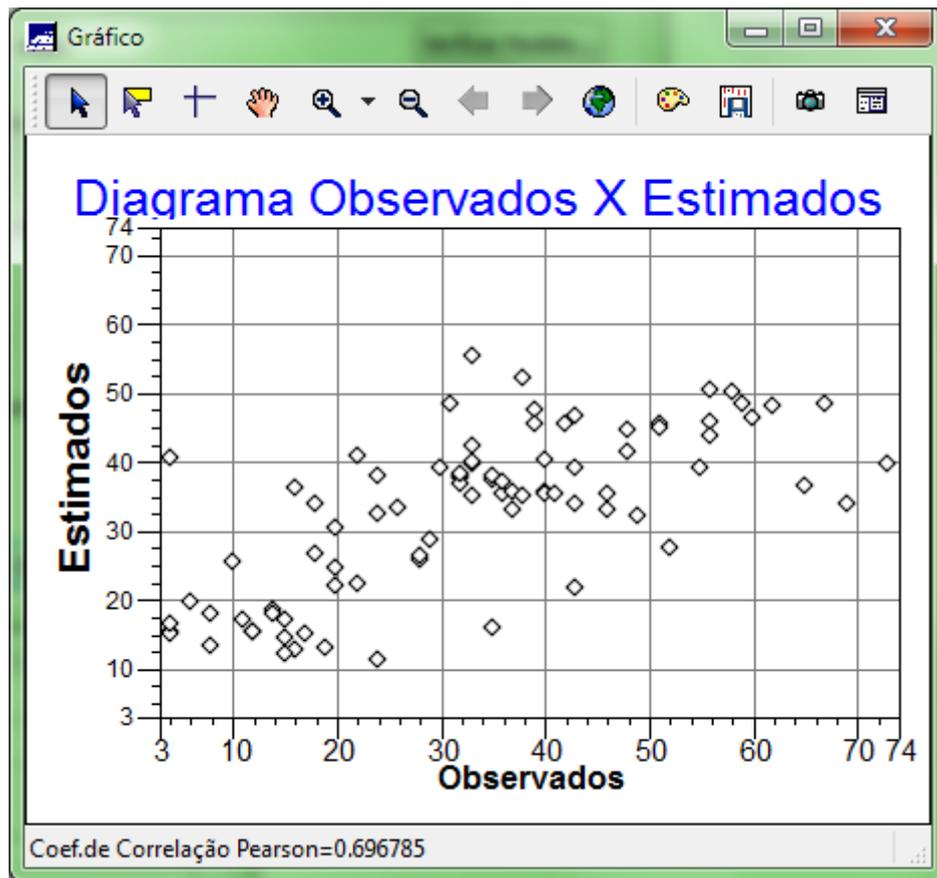


Figura 12 Diagrama de valores observados versus estimados

Interpolação por Krigeagem ordinária

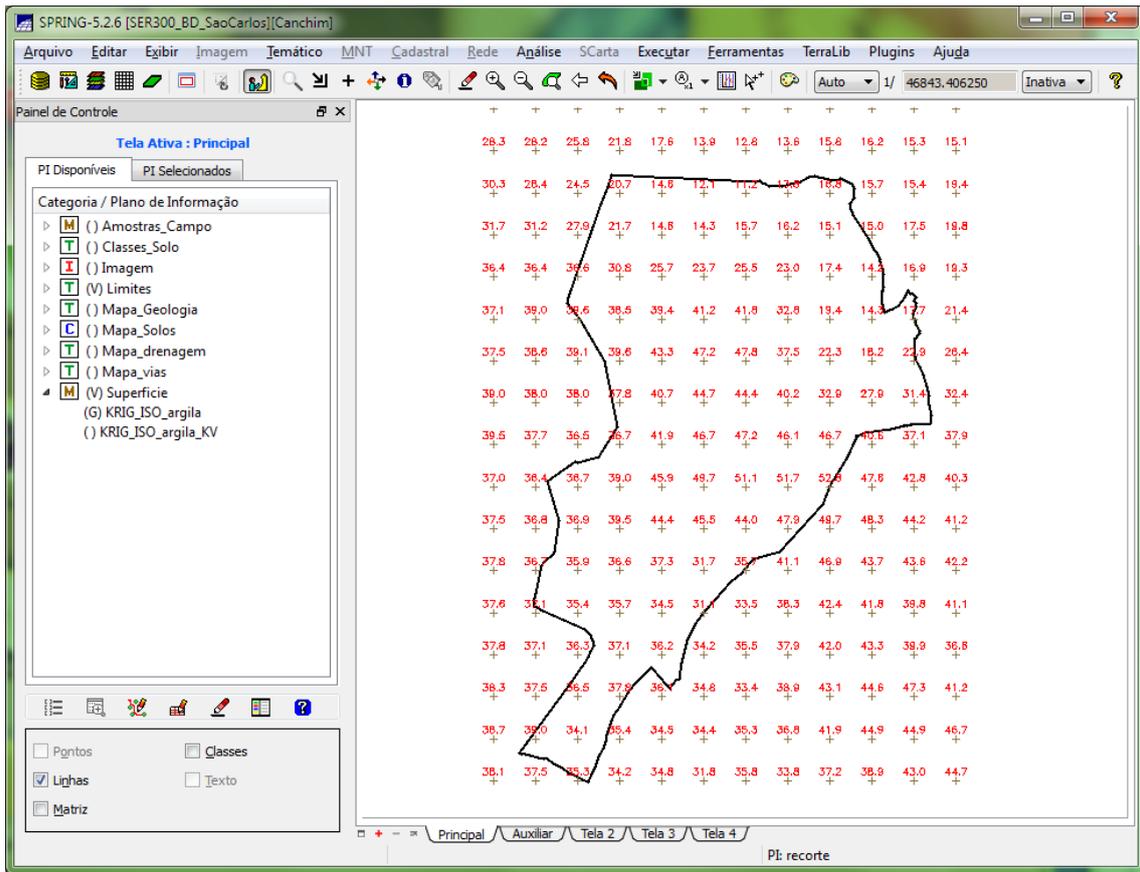


Figura 13 Grade de Krigeagem gerada

Visualização da superfície de argila

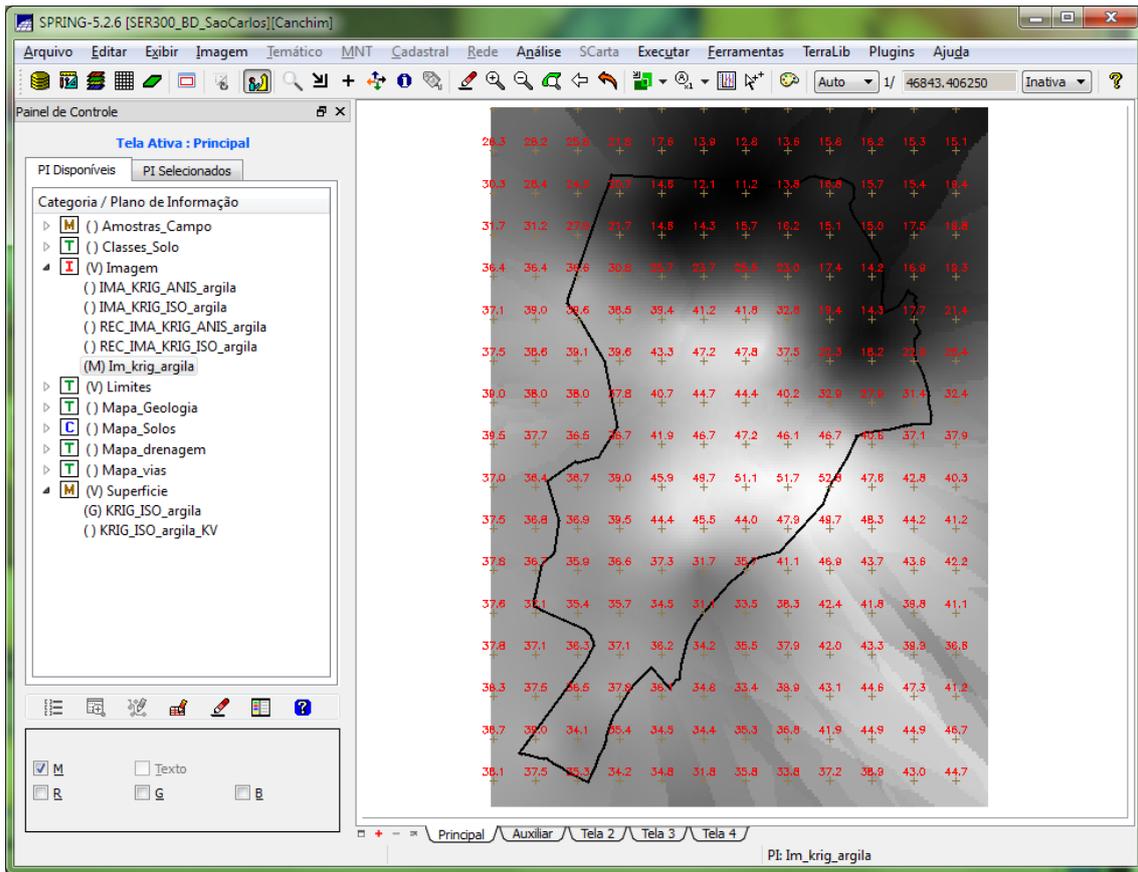


Figura 14 Visualização da superfície de argila

Recorte usando LEGAL

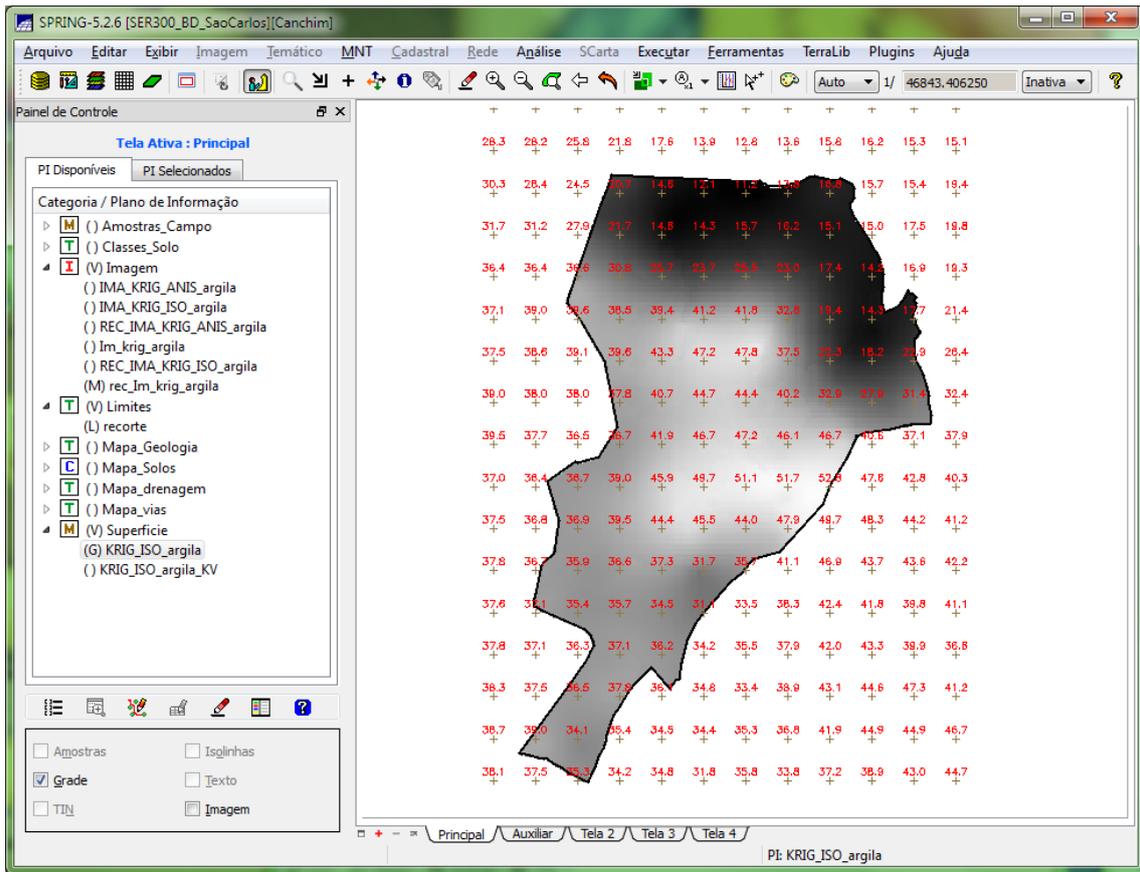


Figura 15 Recorte usando script em LEGAL

Executar Fatiamento e recorte da grade do teor de argila

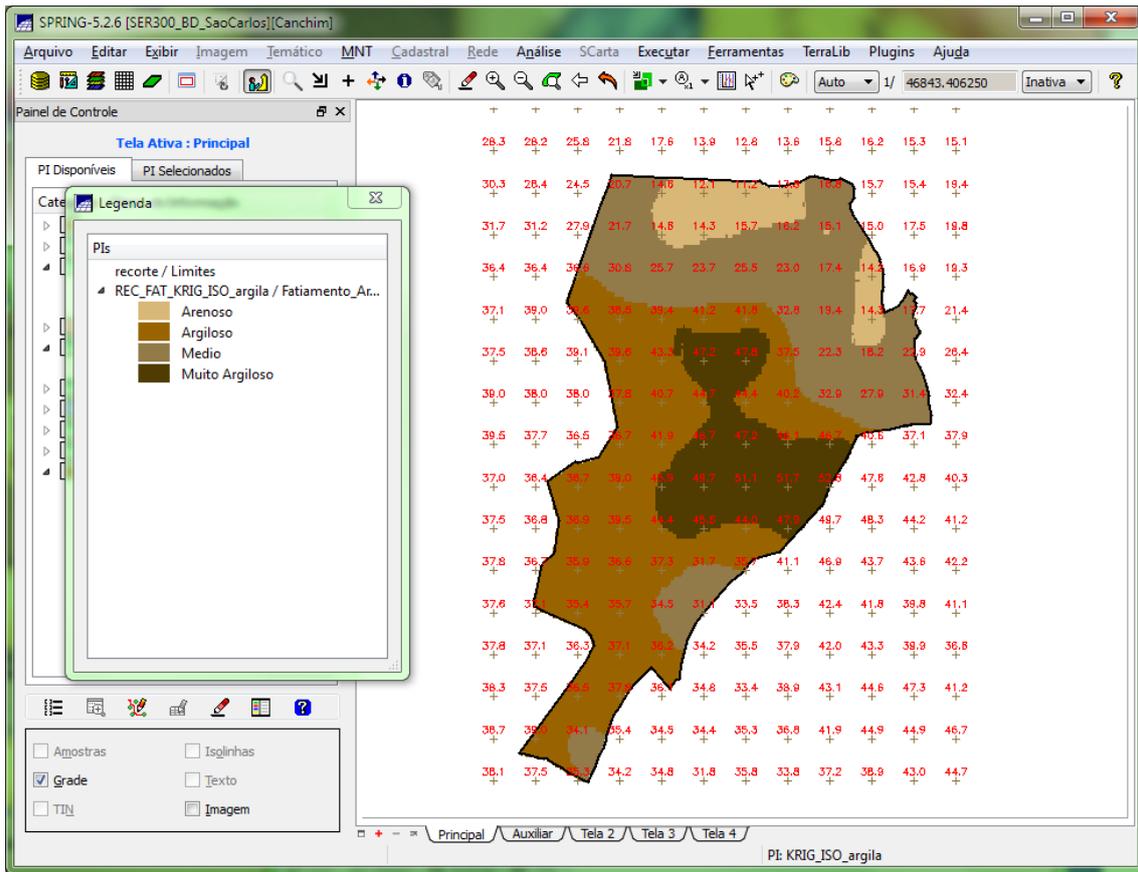


Figura 16 Fatiamento do teor de argila

Caso anisotrópico

Detecção de anisotropia

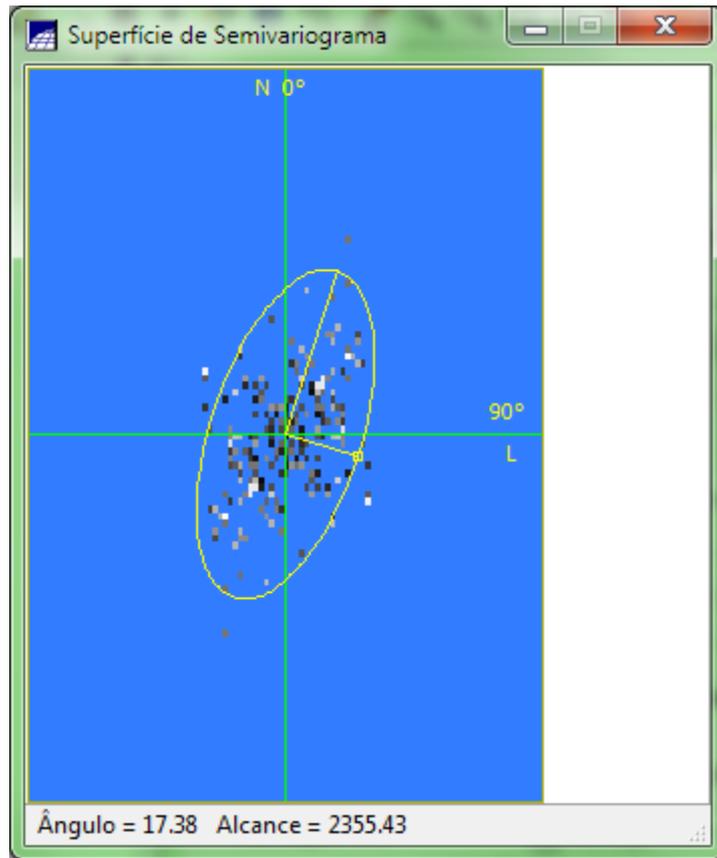


Figura 17 Superfície de semivariograma e eixos aparentes de anisotropia

Geração de semivariogramas direcionais

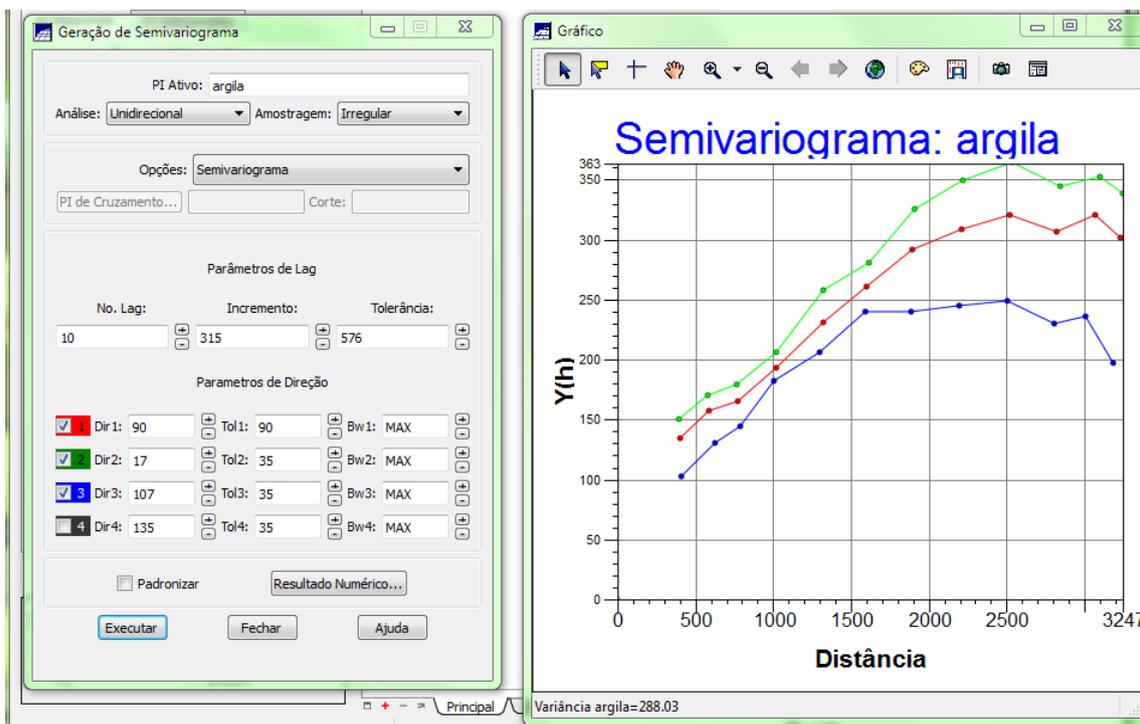


Figura 18 Gráfico do semivariograma

Na Figura 18 podemos ver os gráficos de semivariograma para as direções de menor e maior descontinuidade, e a omnidirecional para comparação.

Modelagem dos semivariogramas direcionais:

Maior continuidade – 17º -

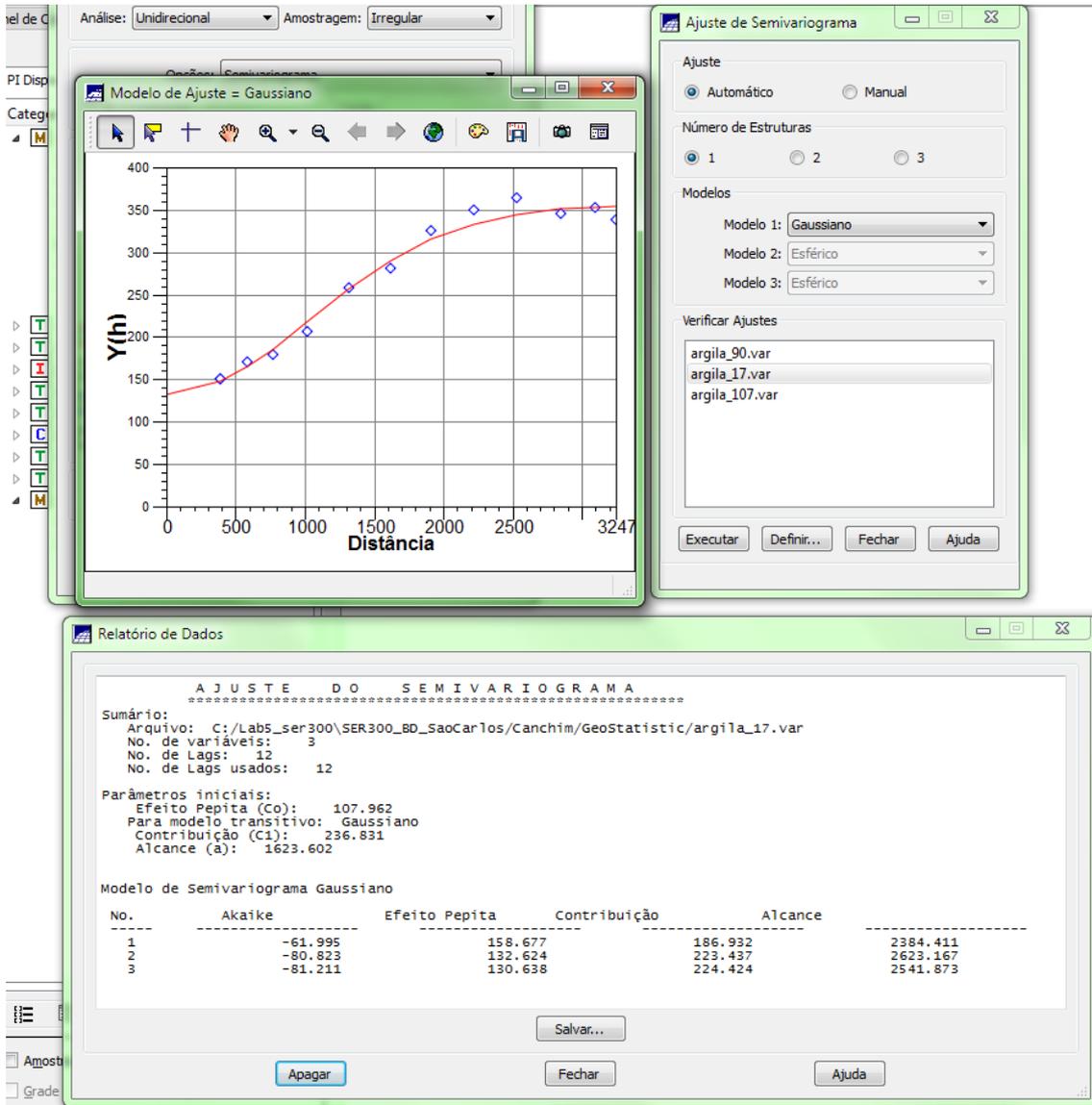


Figura 19 Semivariograma direcional em 17º

Menor continuidade – 107º

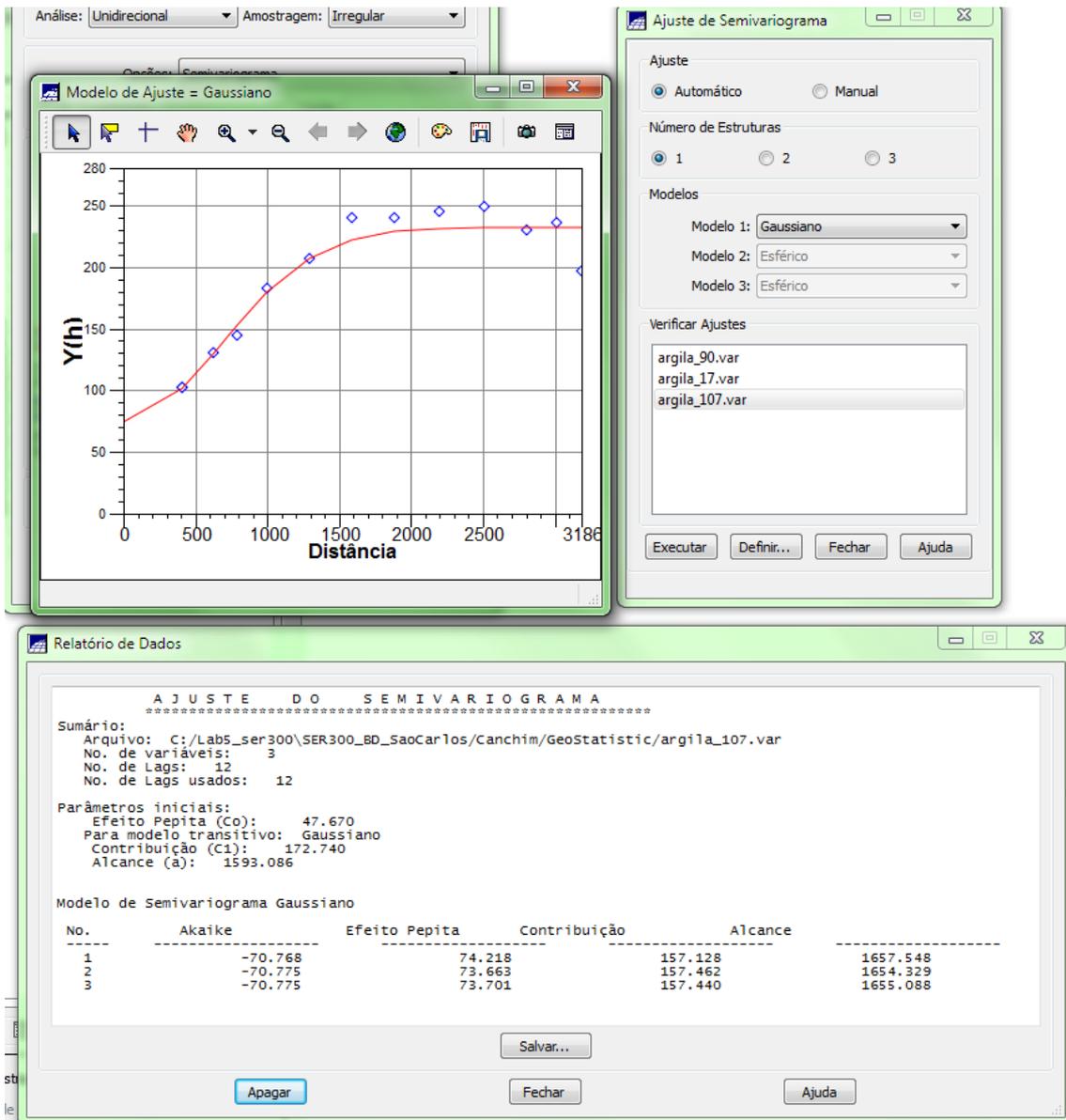


Figura 20 Semivariograma direcional em 107°