



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

Disciplina SER 300 – Introdução ao Geoprocessamento

Relatório - Laboratório 3 : MNT (exercícios práticos)

Base de dados Georreferenciados para Estudos Urbanos no Plano Piloto de Brasília

Aluna: Camille Lanzarotti Nolasco

Maio/ 2011

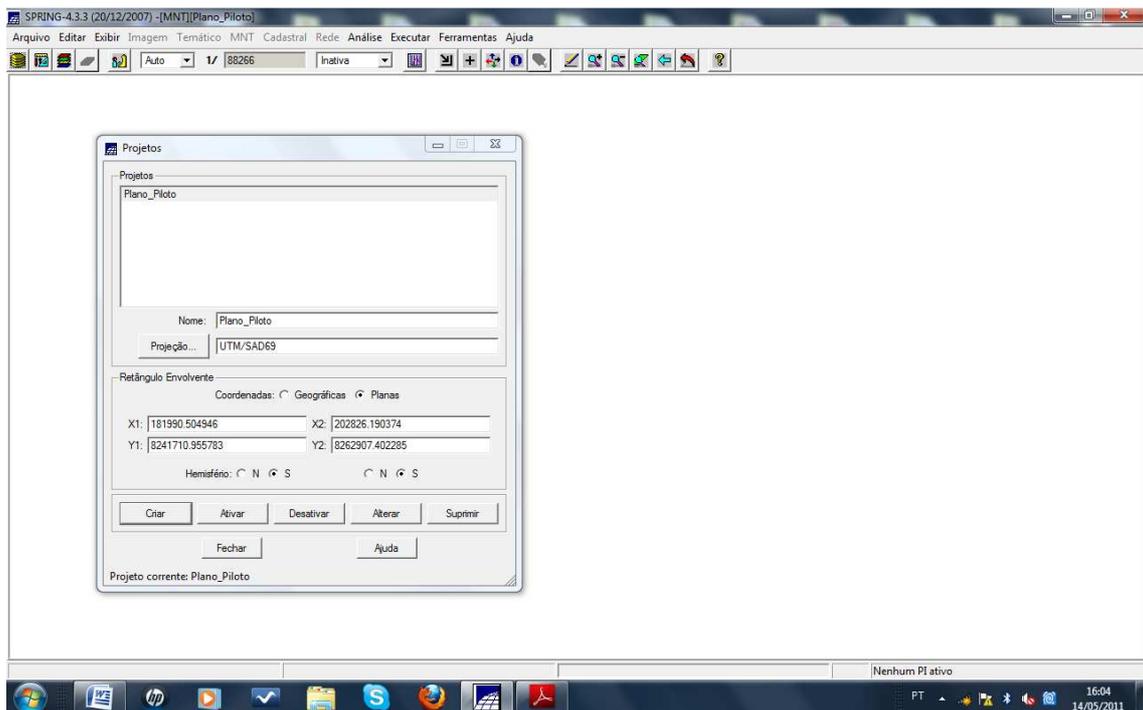
INTRODUÇÃO

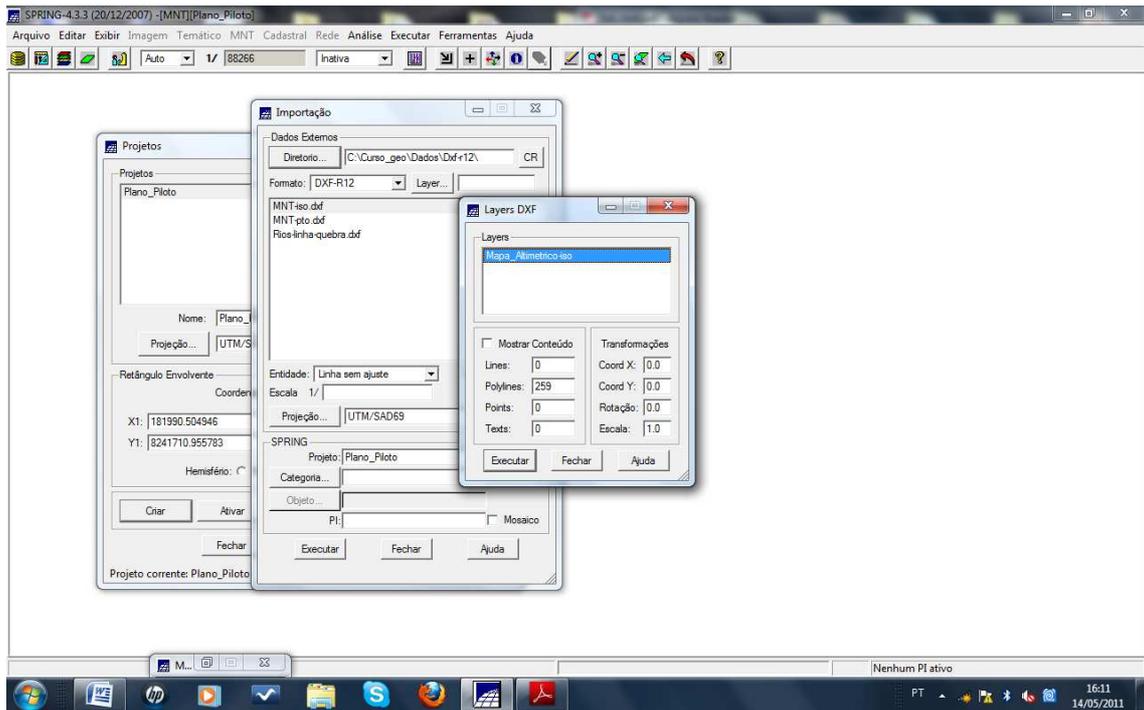
No presente laboratório foi possível aplicar no SPRING 4.3.3 todos os conhecimentos adquiridos em aula sobre Modelagem Numérica de Terreno através de 10 exercícios práticos utilizando dados georreferenciados do Plano Piloto de Brasília.

ETAPAS

Exercício 1 - Definindo o Plano Piloto para o Aplicativo 1

Definiu-se o plano piloto para o aplicativo, a partir do roteiro.

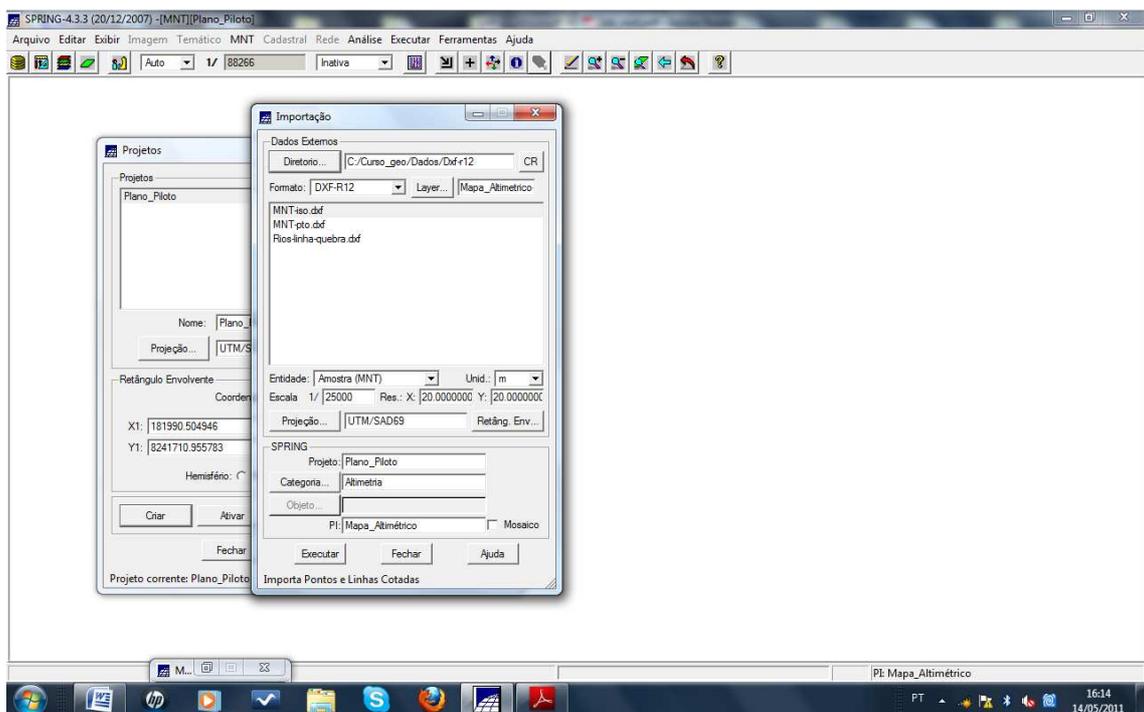




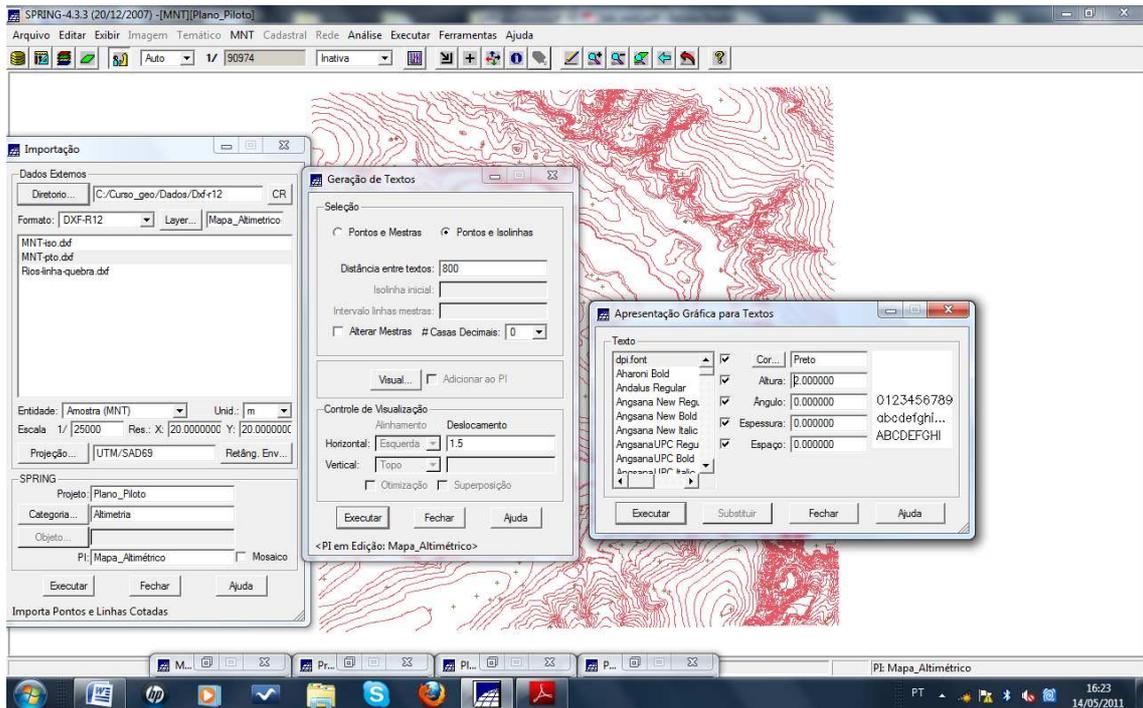
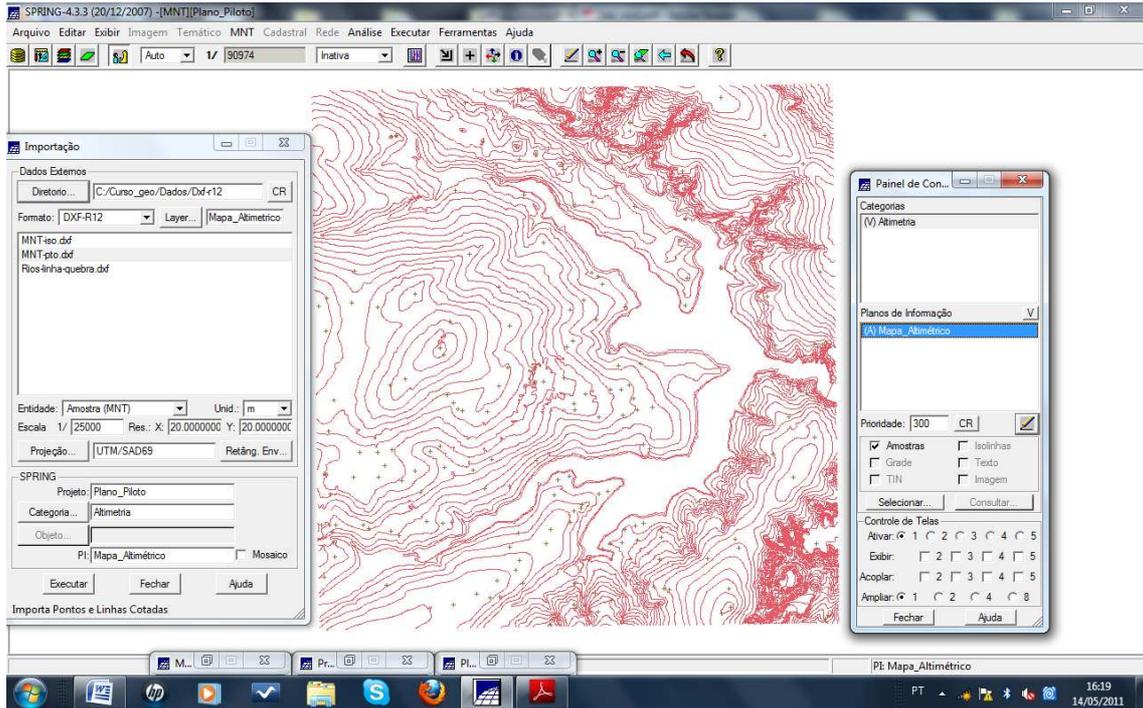
Exercício 2 - Importação amostras de modelo numérico de terreno

Iniciou-se o processo de importação das amostras de MNT. Os dados de altimetria (isolinhas e pontos cotados) encontram-se no formato DXF-R12.

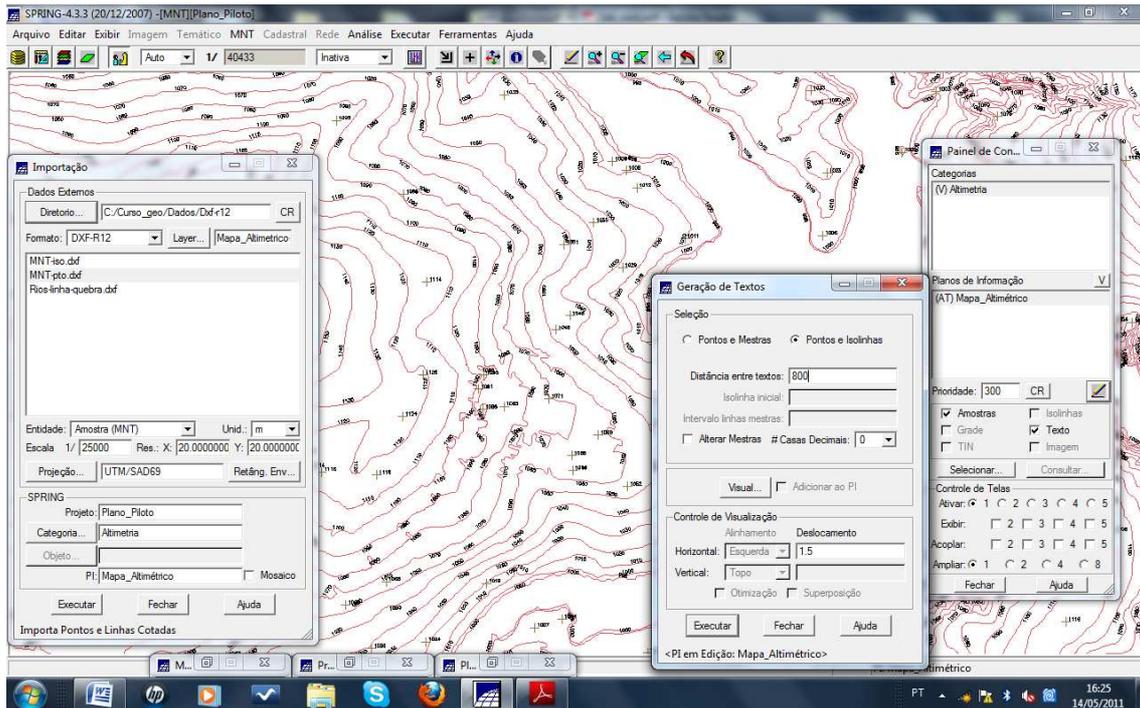
Passo 1 - Importar arquivo DXF com isolinhas num PI numérico



Passo 2 - Importar arquivo DXF com pontos cotados no mesmo PI das isolinhas



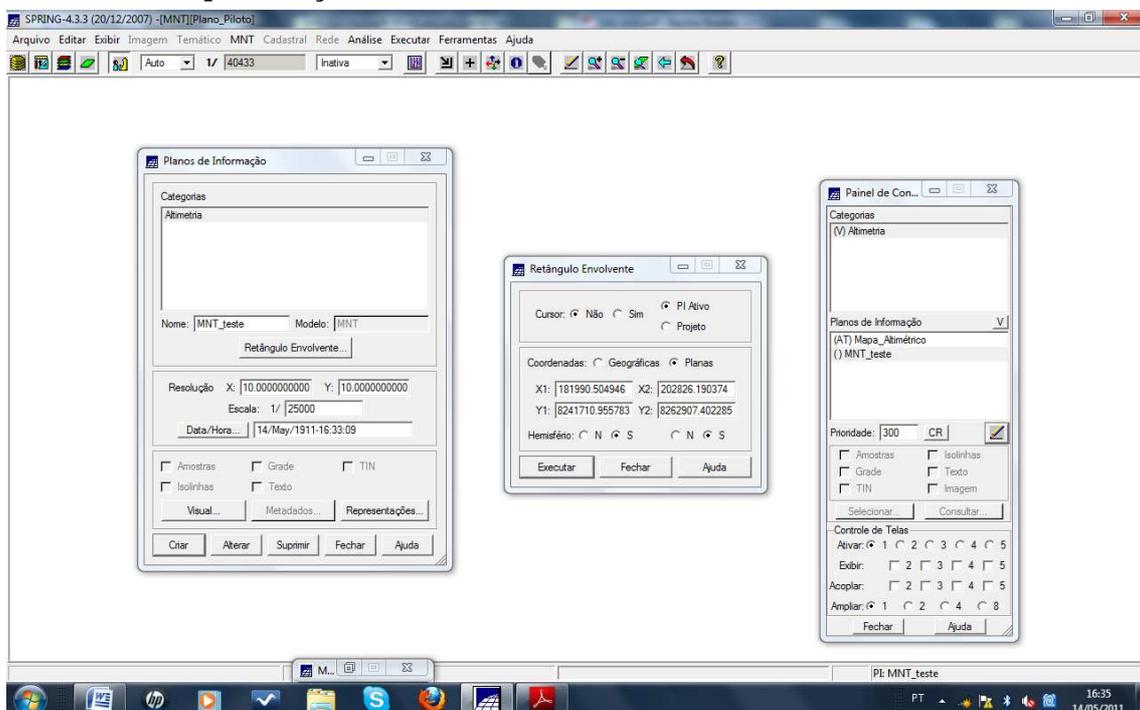
Passo 3 - Gerar toponímia para amostras



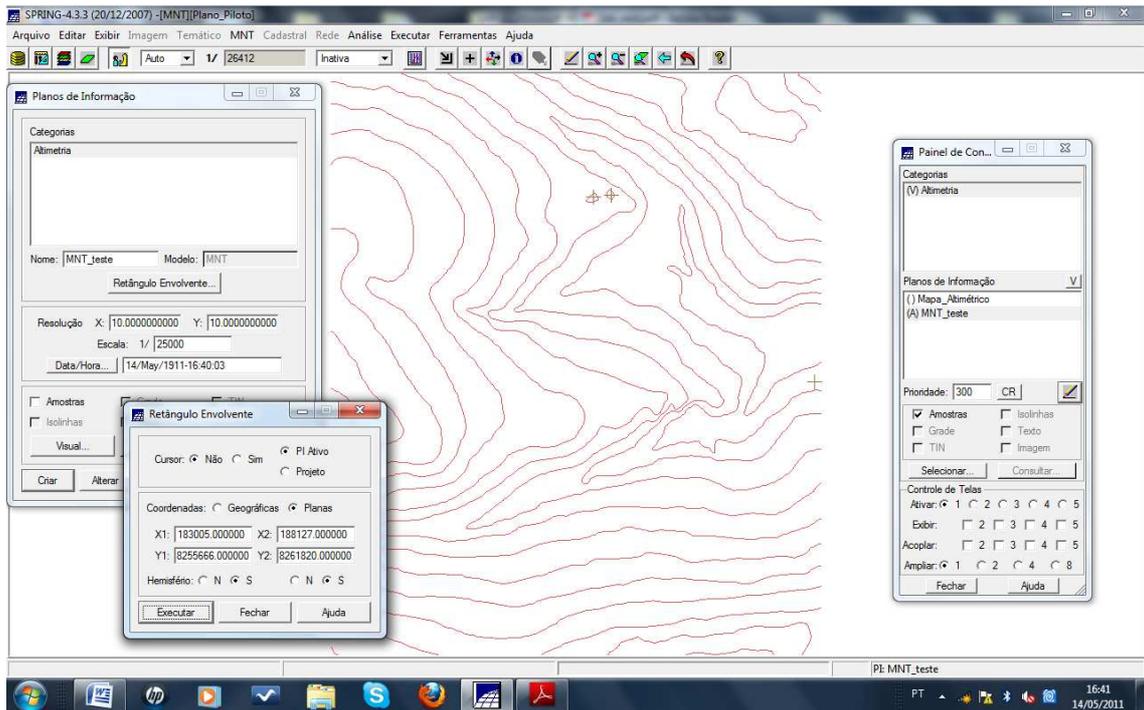
Exercício 3 - Edição de modelo numérico de terreno

Passo 1 - Criar um novo PI numérico e fazer cópia do mapa altimétrico

⇒ Criando PI para edição na tela:

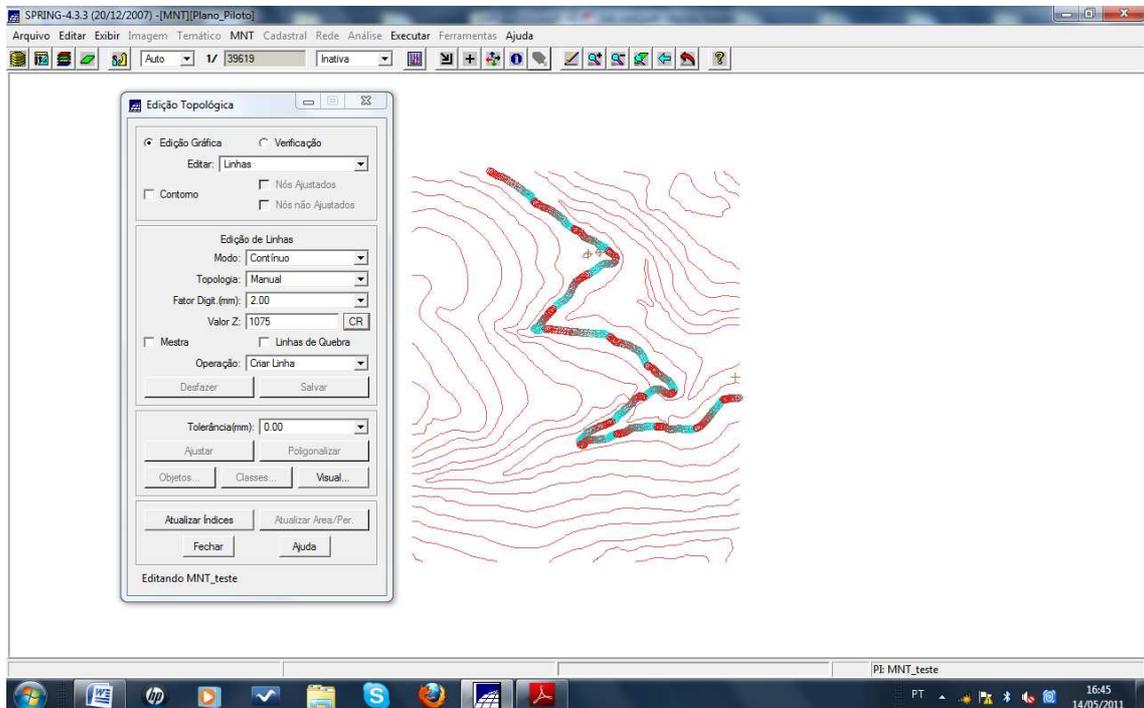


⇒ *Copiando dados de um PI para outro:*

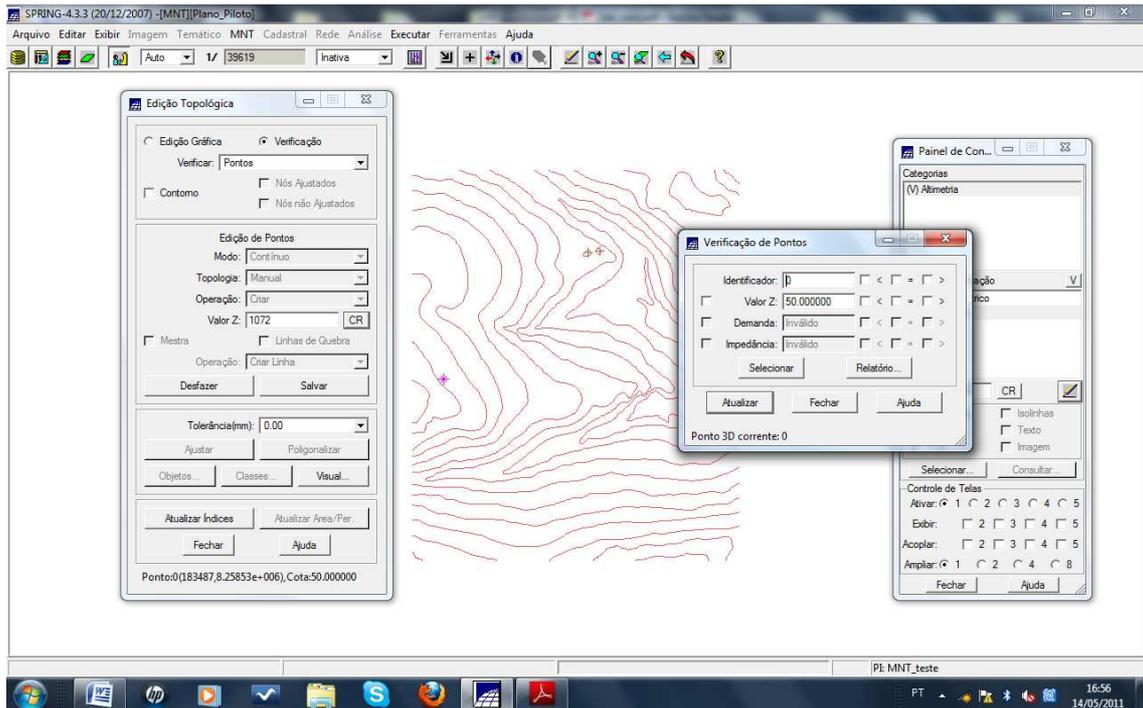


Passo 2 - Editar isolinhas e pontos cotados num PI numérico

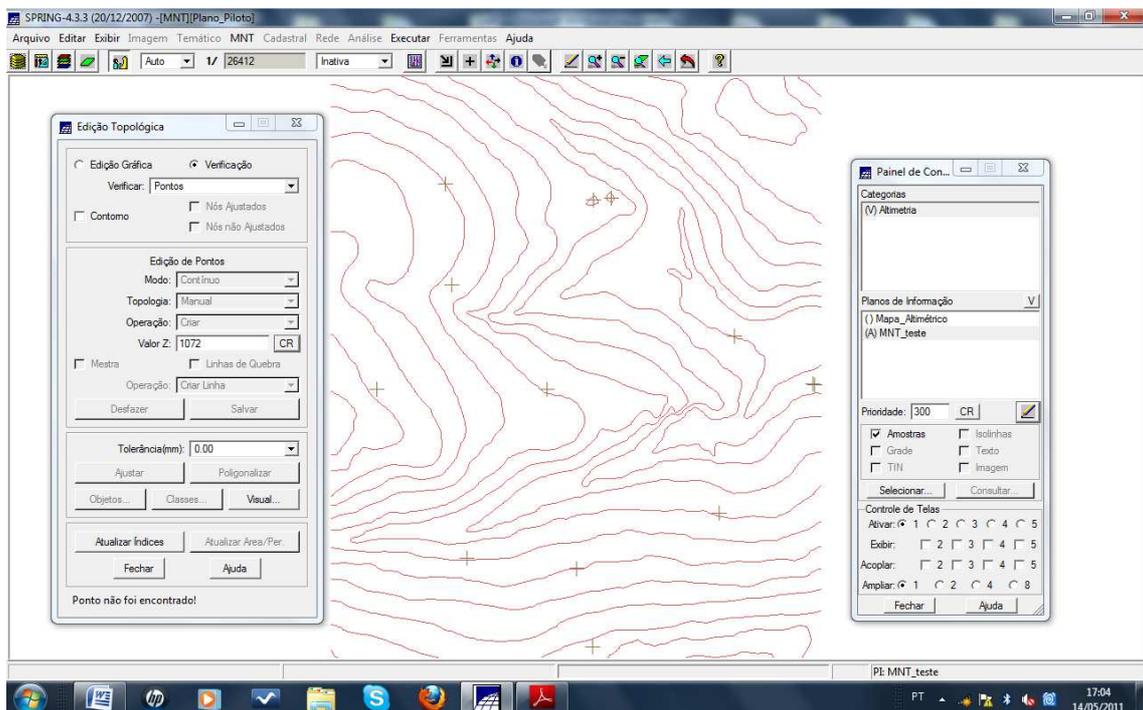
Editando vetores e Editando isolinhas:



Editando pontos cotados:



Verificando pontos cotados:

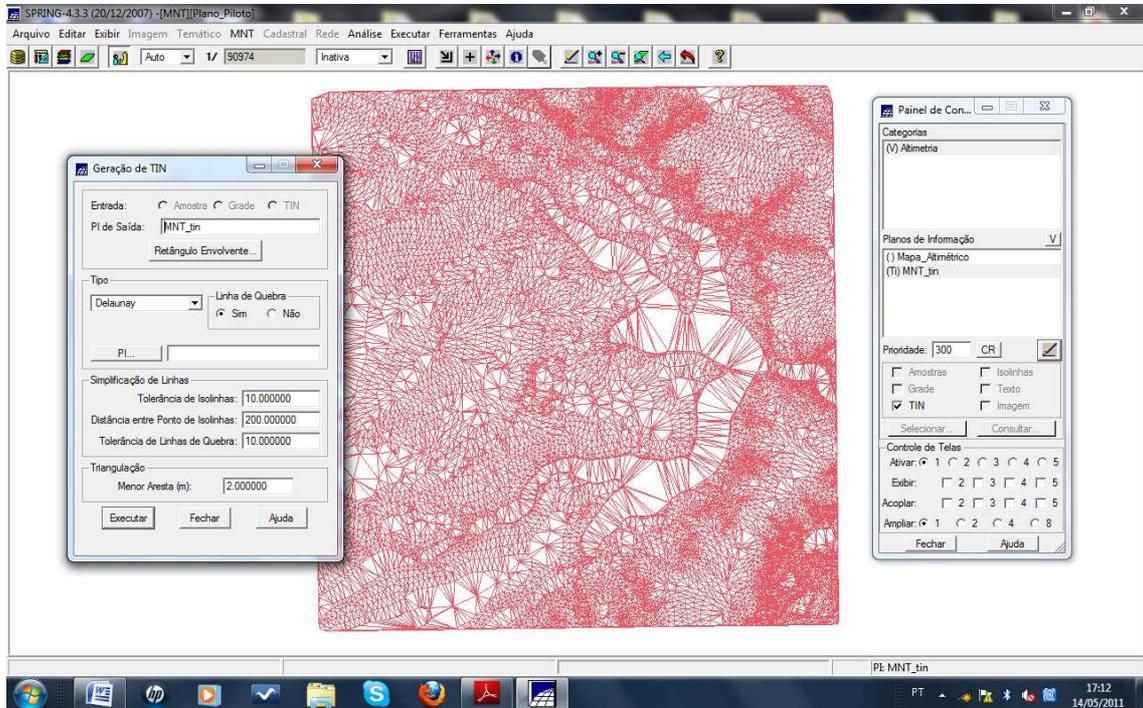


Passo 3 - Suprimir o PI MNT_Teste

Exercício 4 - Gerar grade triangular com e sem linha de quebra

Sem Linha de Quebra

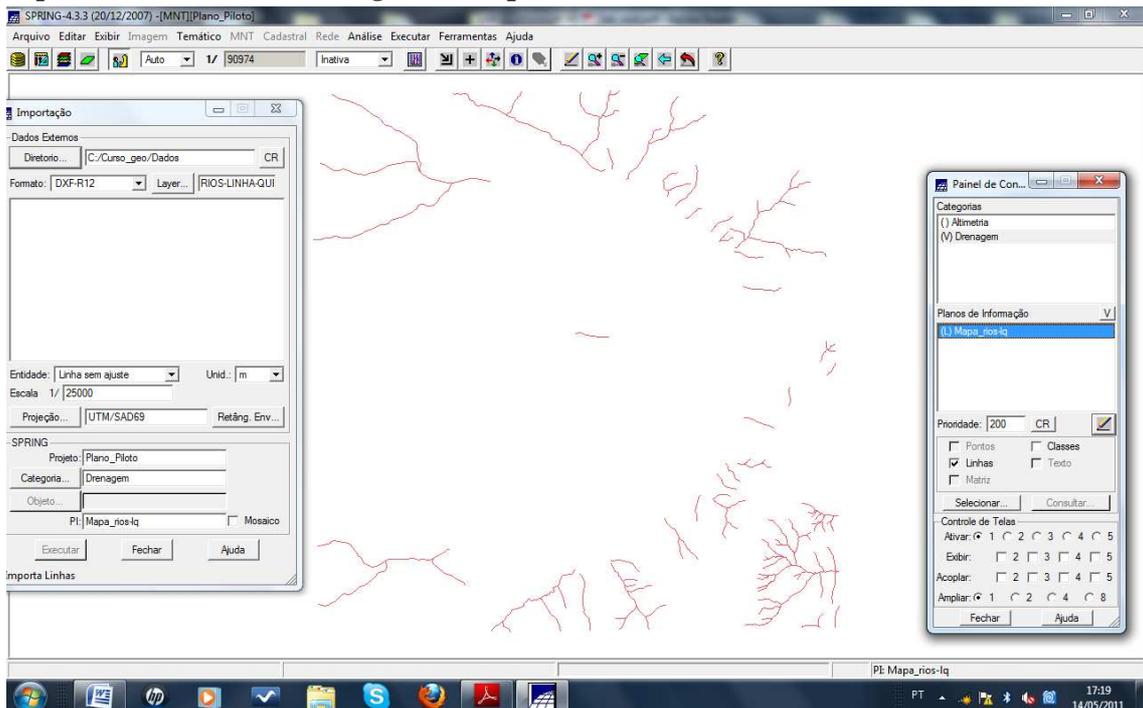
Geração de Grade Triangular sem linha de quebra:



Com Linha de Quebra

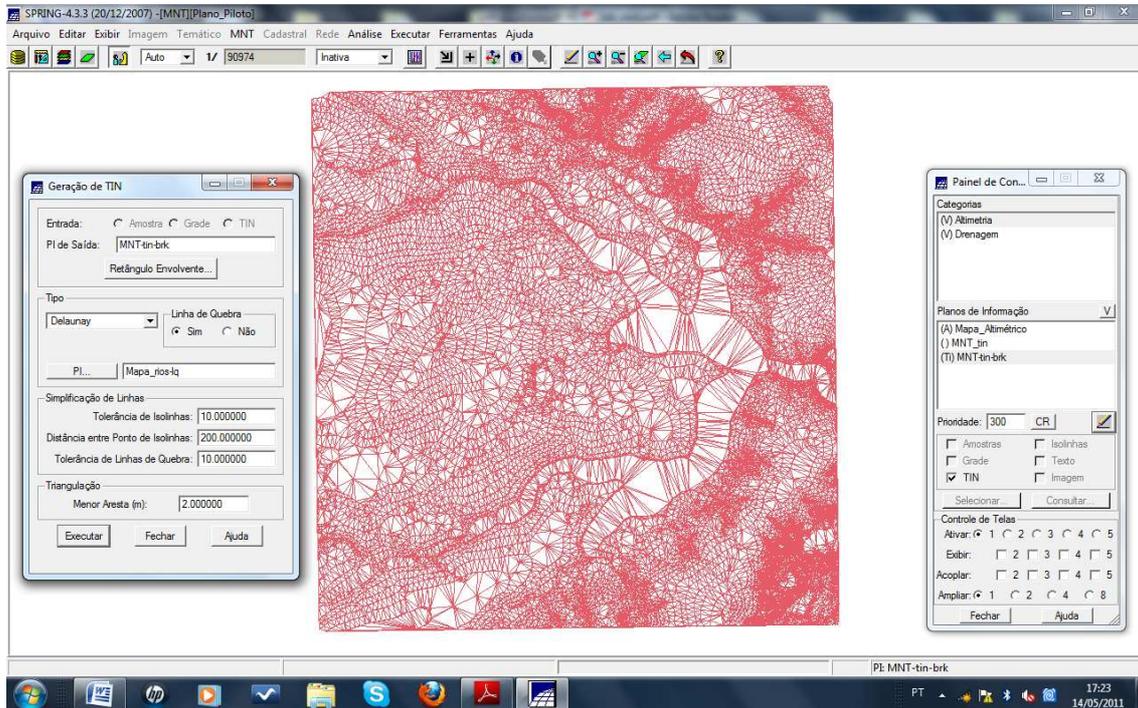
Passo 1 - Importar a drenagem de arquivo DXF para PI temático

Importando linhas de drenagem de arquivo DXF:



Passo 2 - Gerar grade triangular utilizando o PI drenagem como linha de quebra

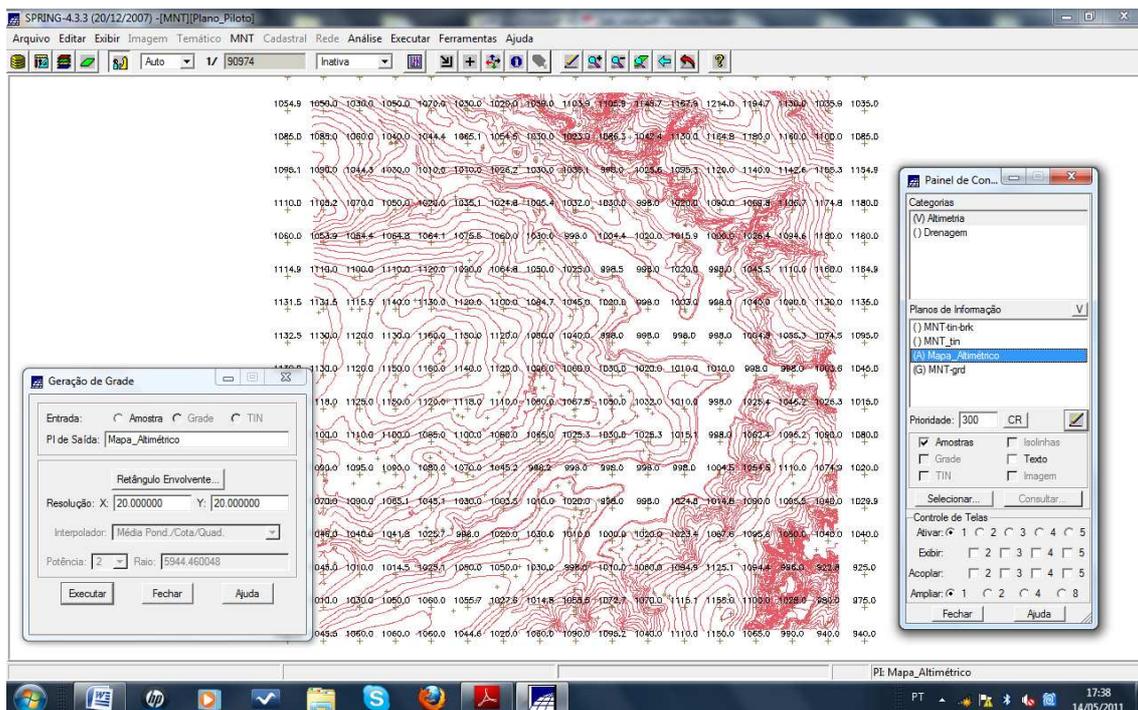
Gerando TIN com linhas de quebra



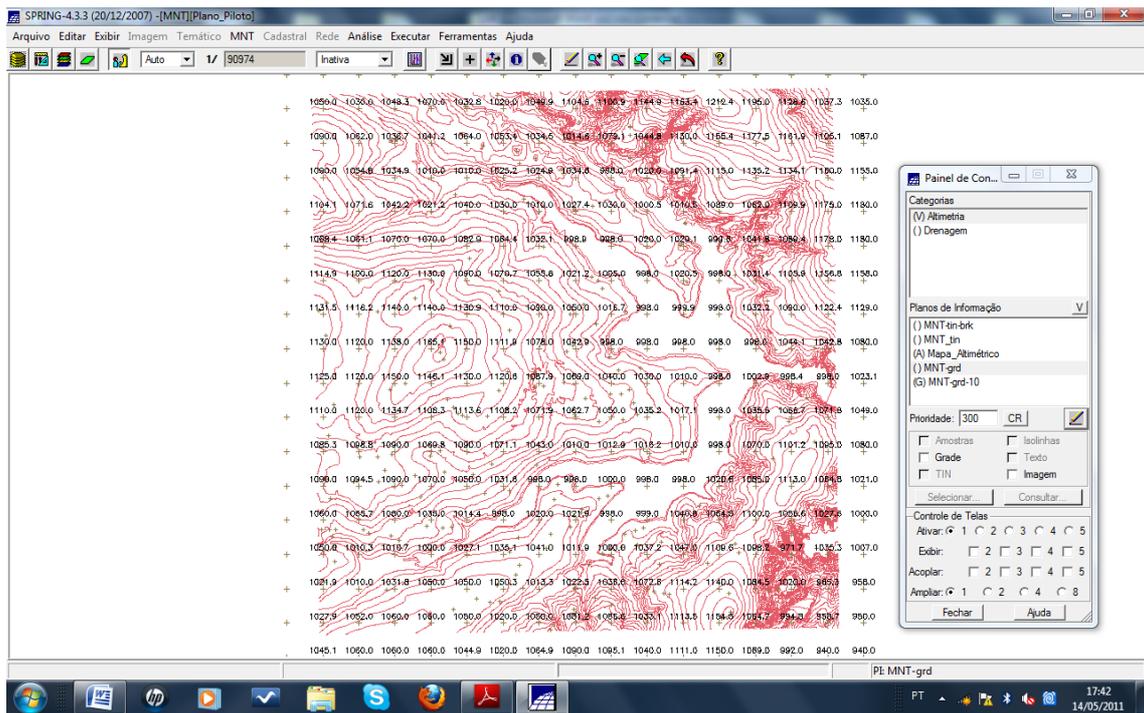
Exercício 5 - Gerar grades retangulares de amostras e de outras grades

Geração de Grade Retangular:

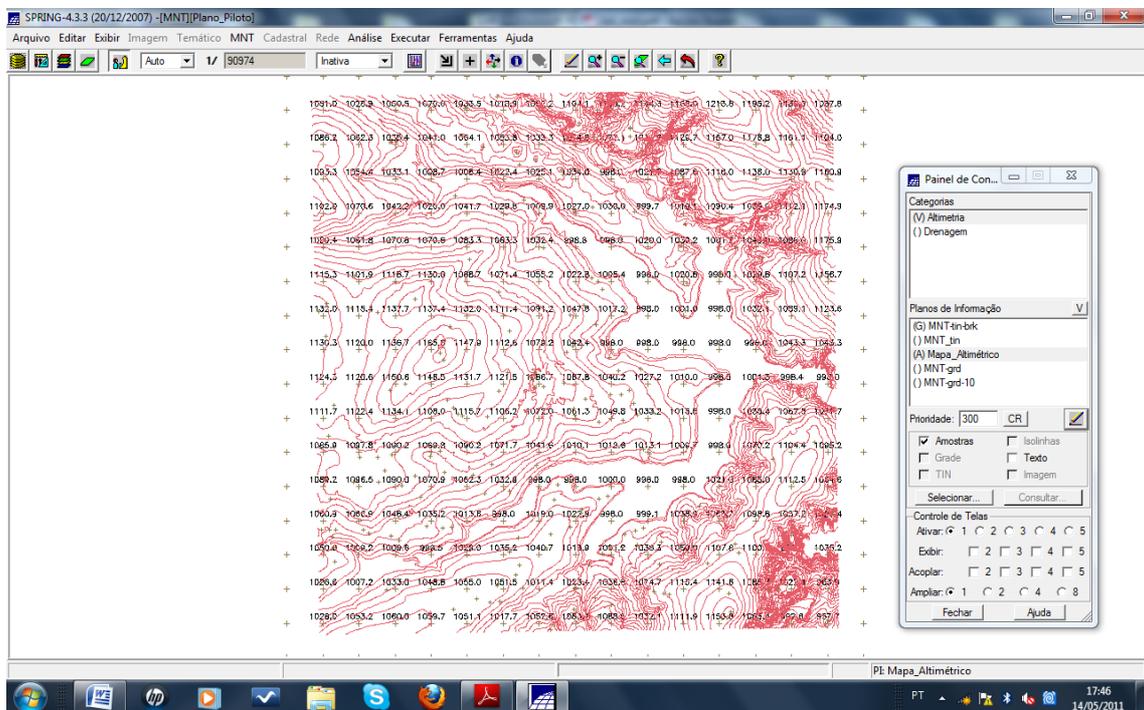
- Gerando grade retangular a partir das amostras:



- Refinar grade retangular a partir de outra grade retangular:

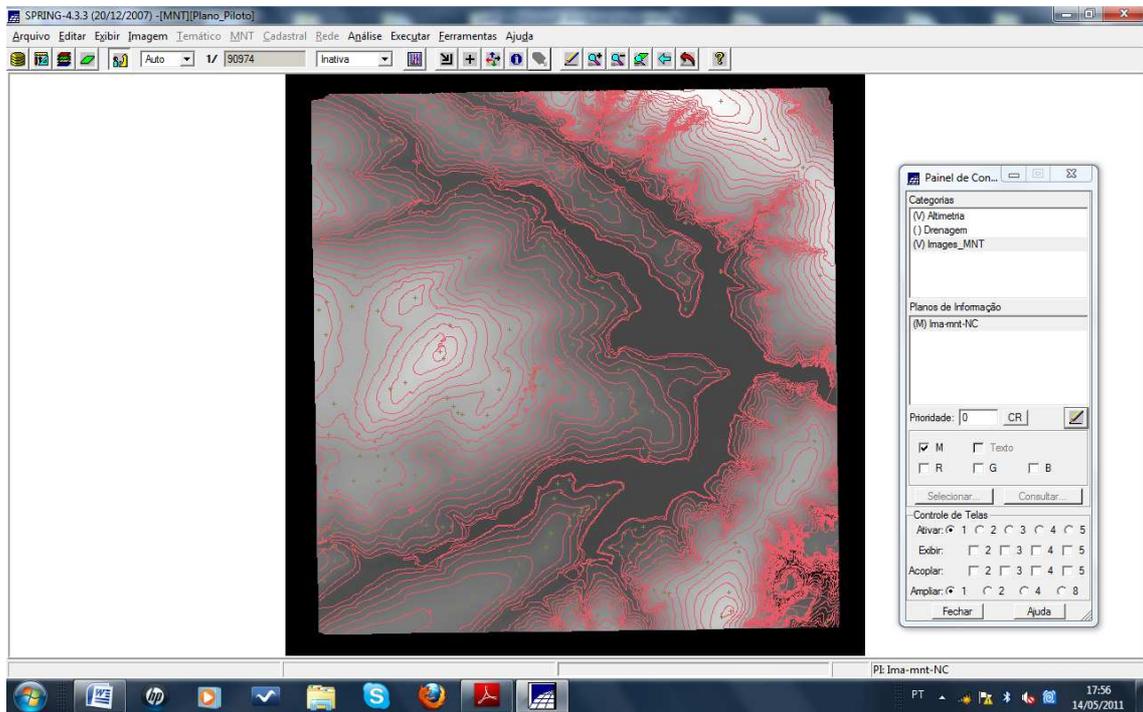


Gerando grade retangular a partir de grade triangular:

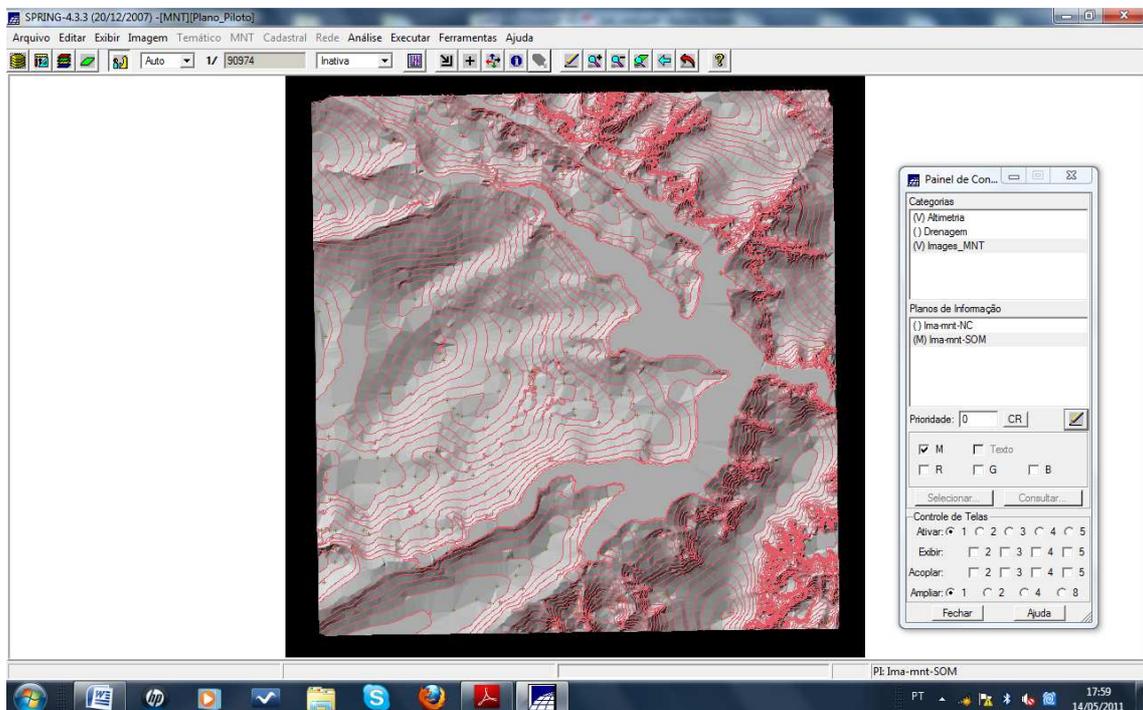


Exercício 6 - Geração de Imagem para Modelo Numérico

Gerando imagem em nível de cinza:

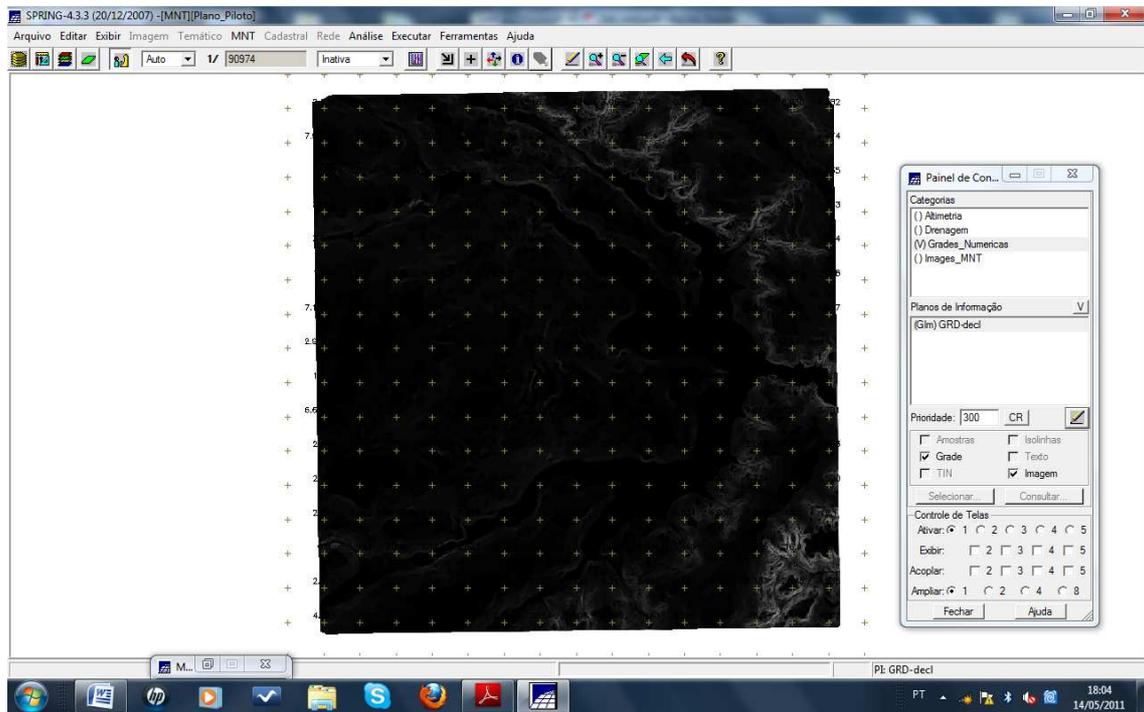


Gerando imagem sombreada:



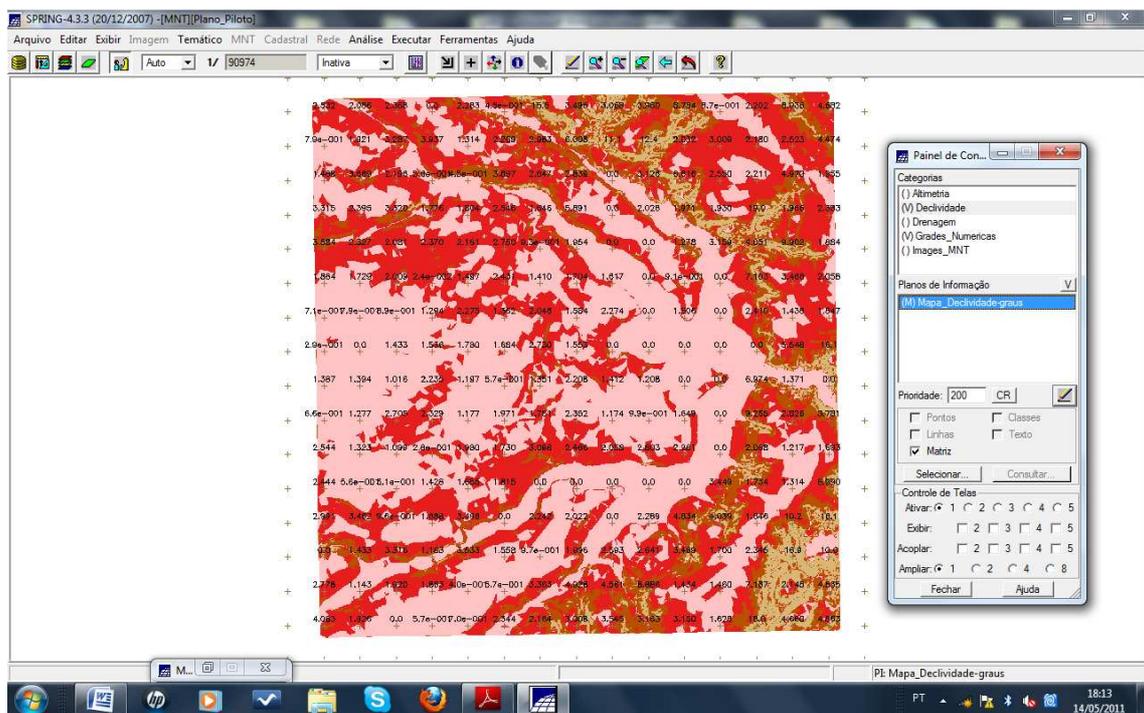
Exercício 7 - Geração de Grade Declividade

Geração de Grade de Declividade:



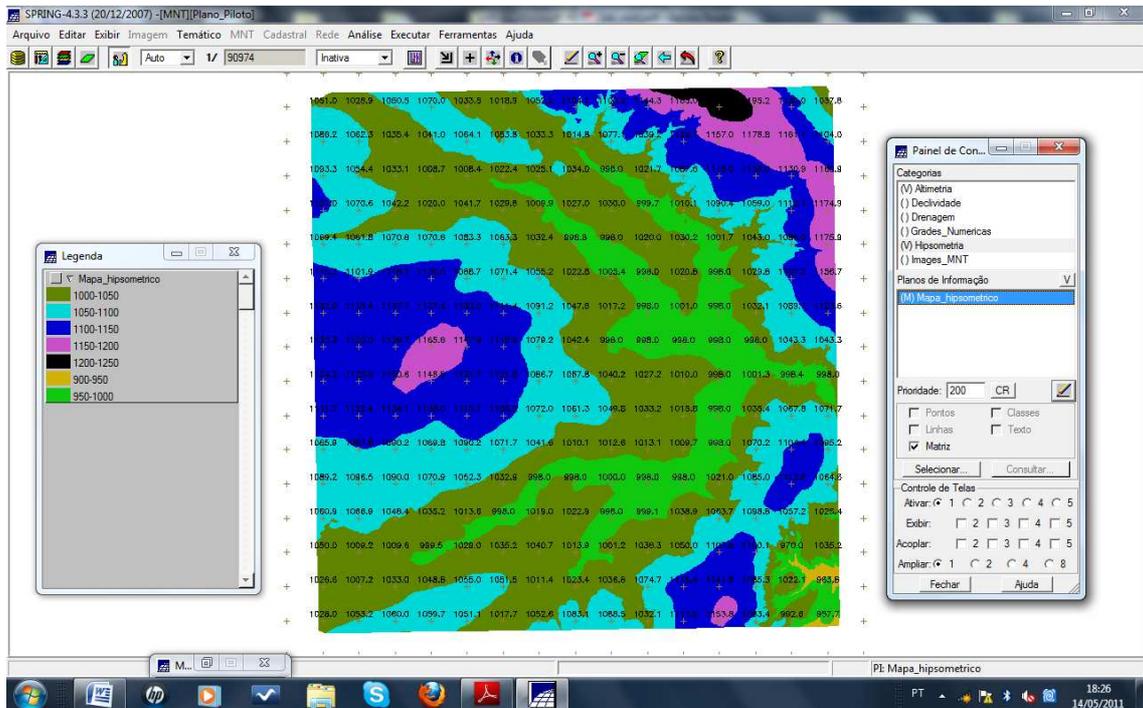
Exercício 8 - Fatiamento de Grade Numérica – Mapa de Declividade

Fatiamento de grade regular de declividade:



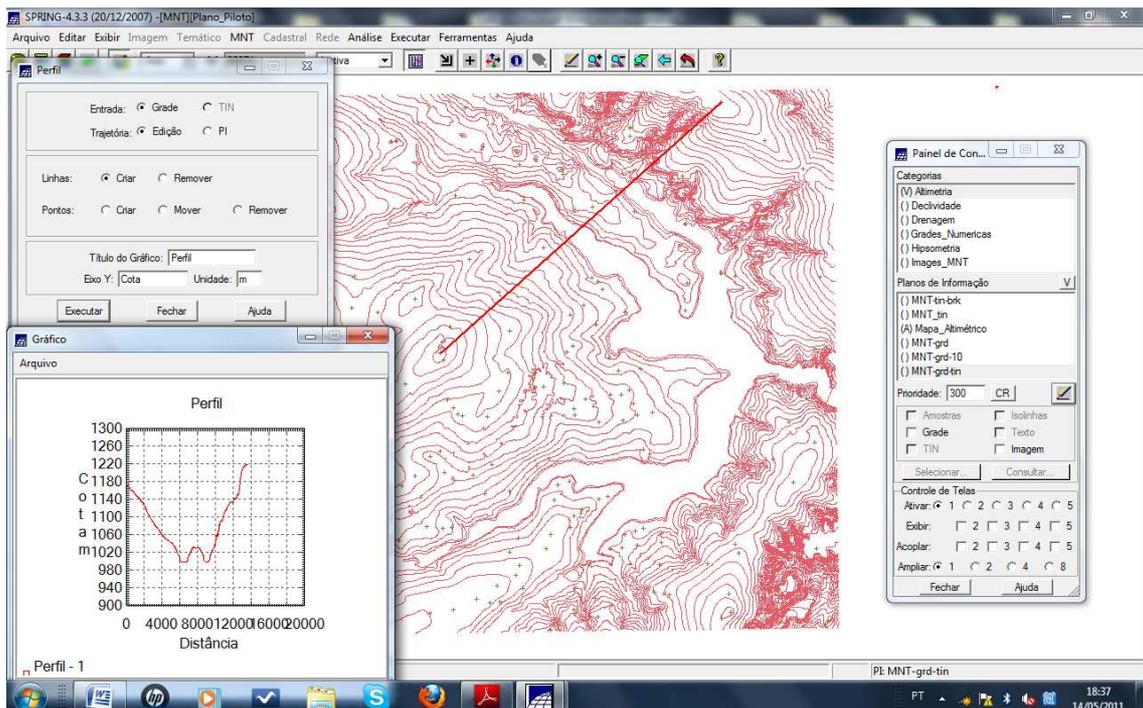
Mapa hipsométrico

Operação de fatiamento sobre a grade de altimetria (**MNT-grd-tin**), criando um **mapa de hipsometria**, com 7 faixas distintas. Definindo uma nova categoria temática no banco de dados e as respectivas classes.



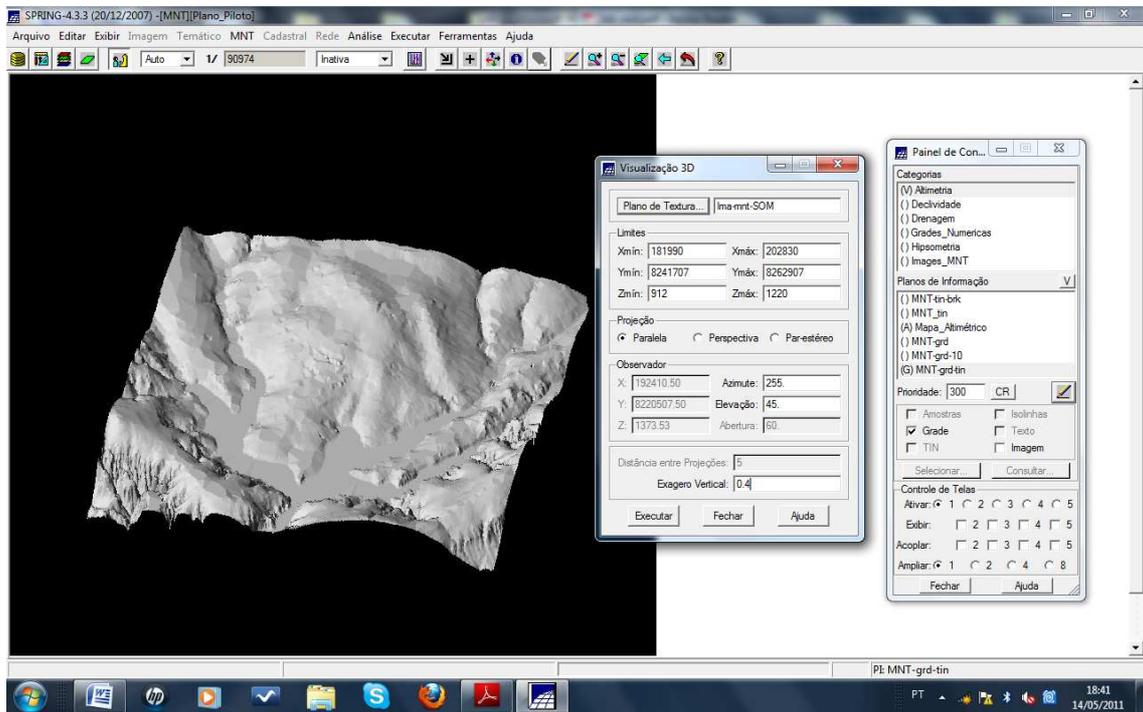
Exercício 9 - Geração de Perfil a partir de grades

⇒ Gerando perfil de trajetória editada na tela:

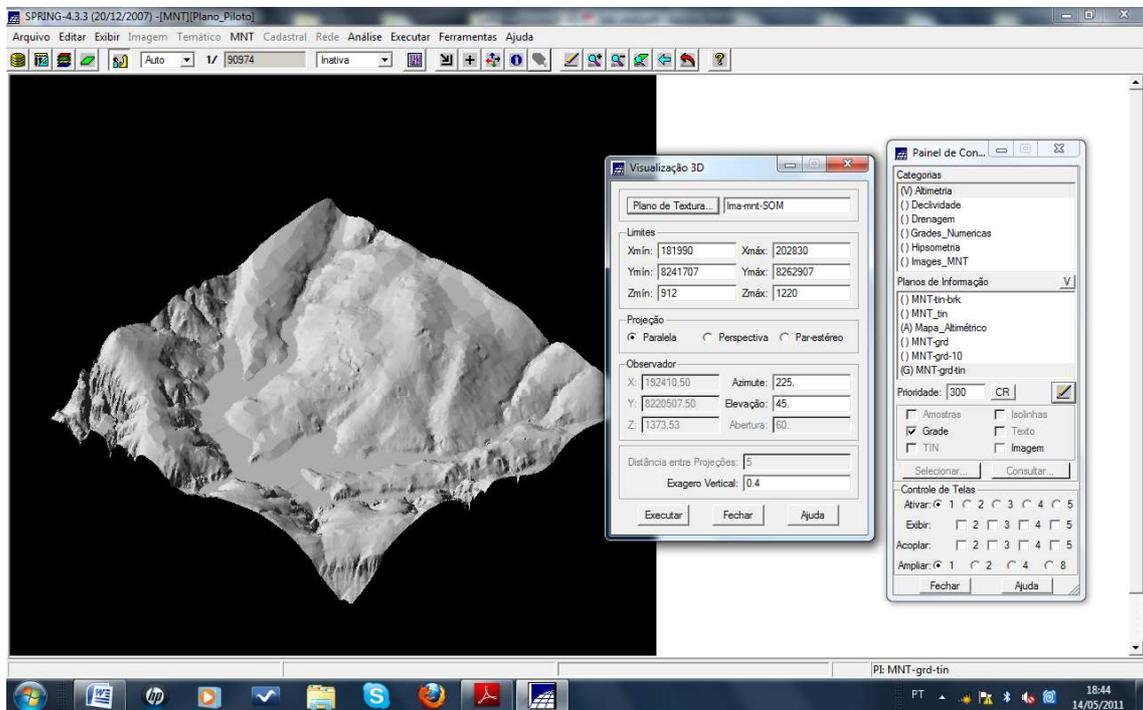


Exercício 10 - Visualização de Imagem em 3D

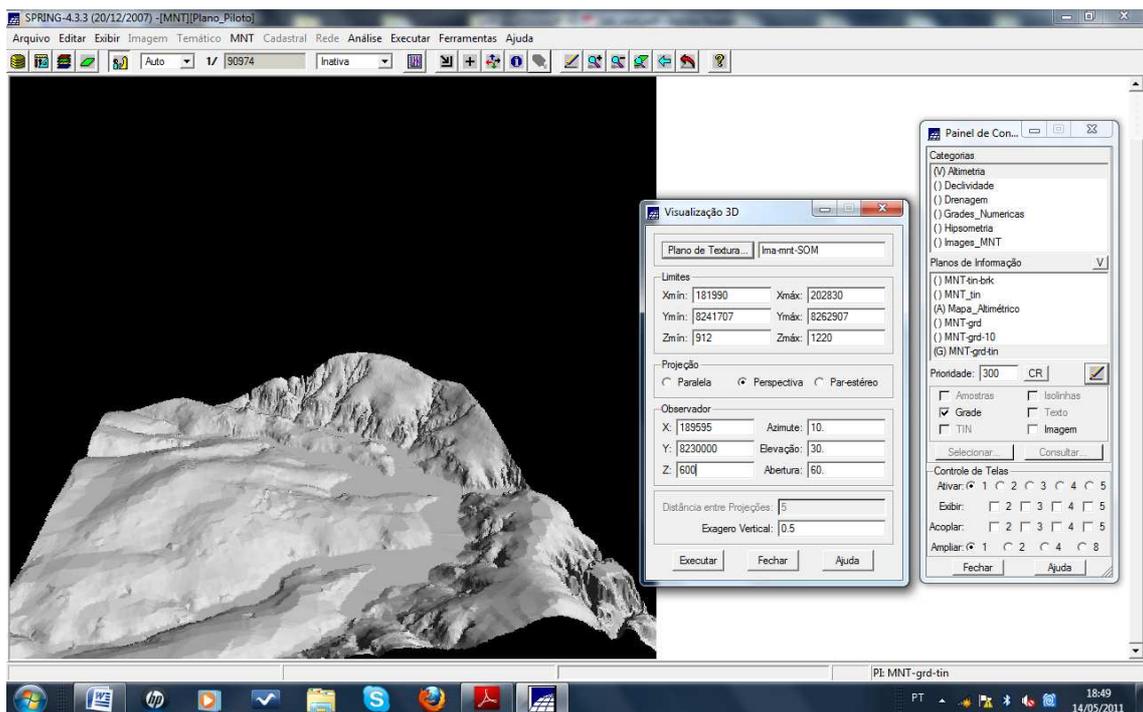
Visualização 3D:



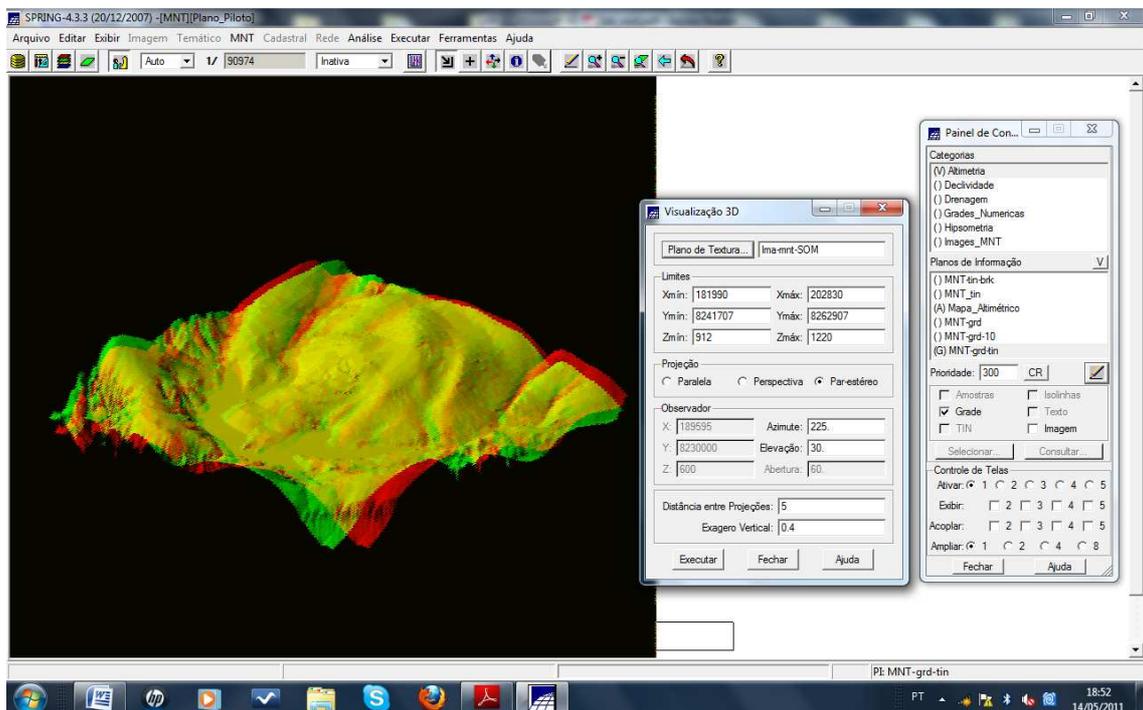
Visualizando em projeção paralela:



Visualizando em projeção perspectiva:



Visualizando em projeção paralela-estéreo:



CONCLUSÕES

Este laboratório permitiu efetuar exercícios práticos sobre modelagem numérica de terreno. Provendo um maior contato com o ambiente e as ferramentas do software SPRING para a manipulação dos dados numéricos, facilitando a compreensão dos dados e de suas implicações.