

## Laboratório 3: Modelo Numérico de Terreno (MNT)



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES  
**INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS**

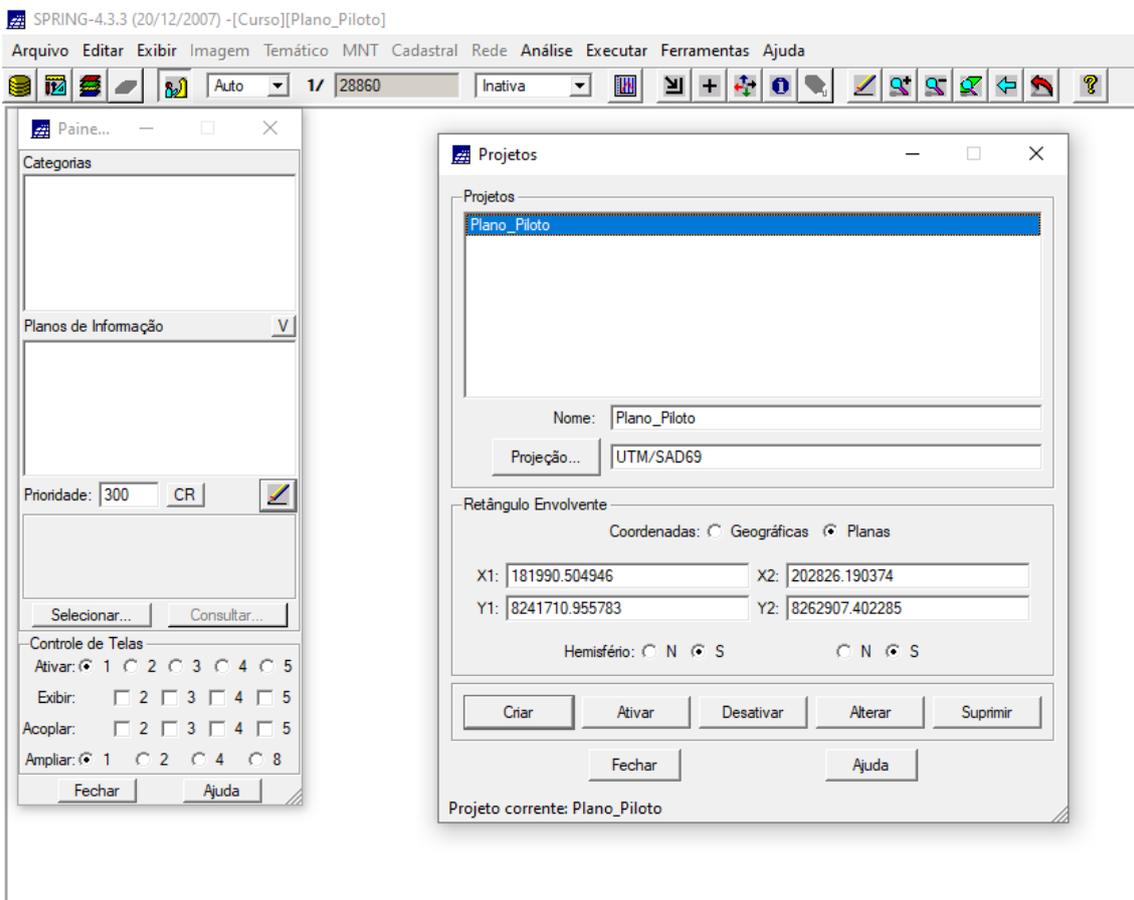
**Bruno Dias dos Santos – 286817/2021**

### SER-300 - Introdução ao Geoprocessamento

### Laboratório 3: Modelo Numérico de Terreno (MNT)

### *Exercício 1 - Definindo o Plano Piloto para o Aplicativo 1*

Figura 1: Criação do Banco Curso e do Projeto Plano Piloto



## Laboratório 3: Modelo Numérico de Terreno (MNT)

Figura 2: Importação das isolinhas de arquivo DXF

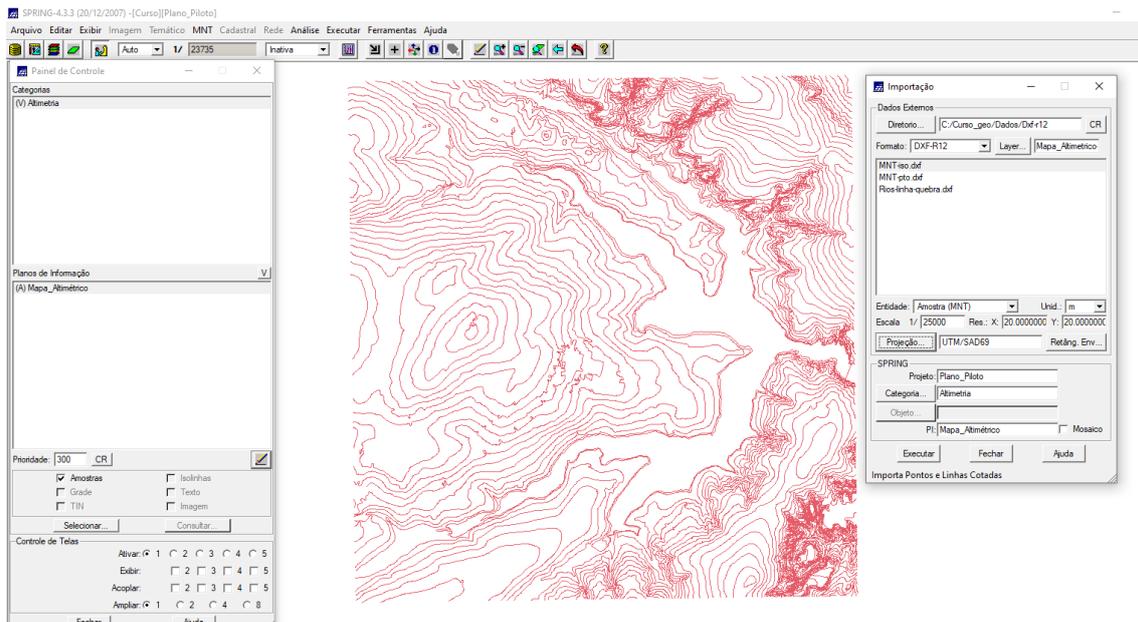
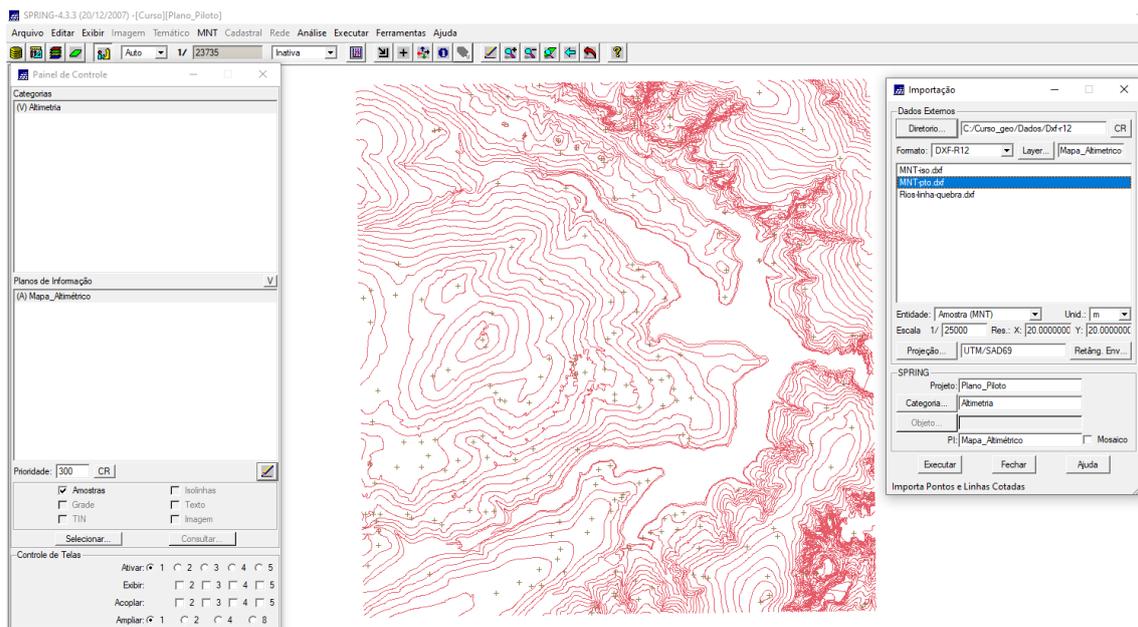
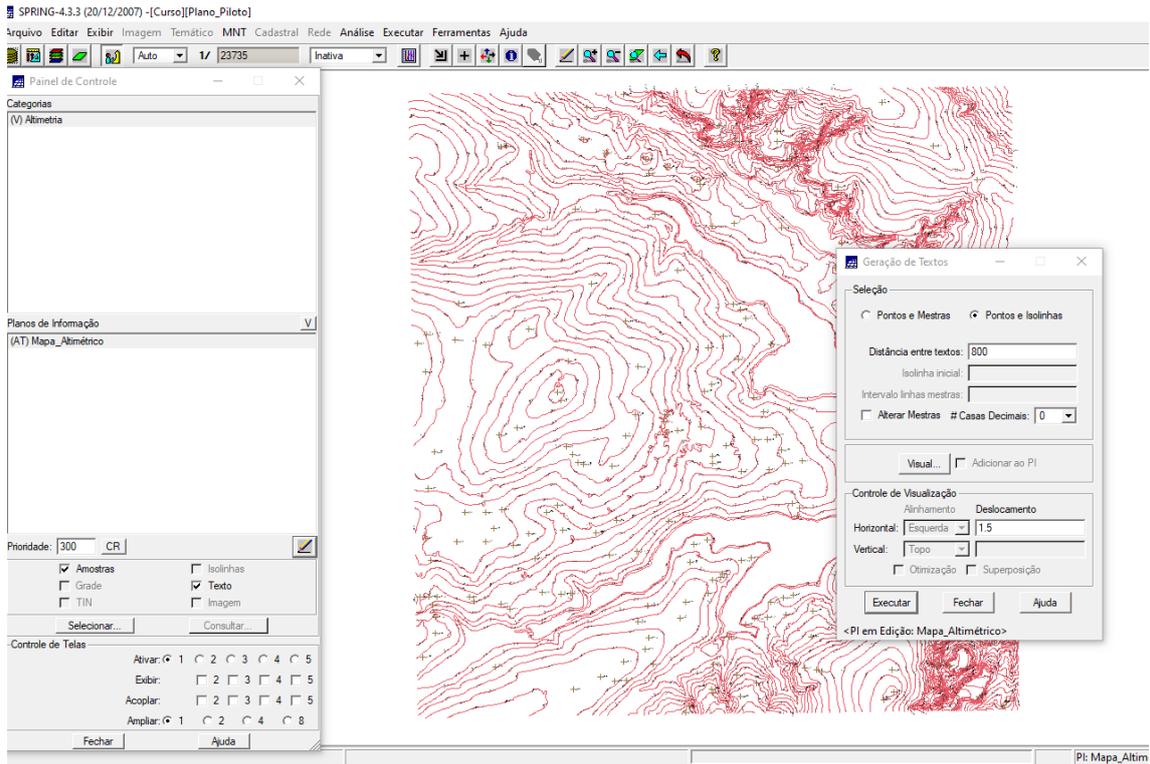


Figura 3: Adição dos pontos cotados de arquivo DXF



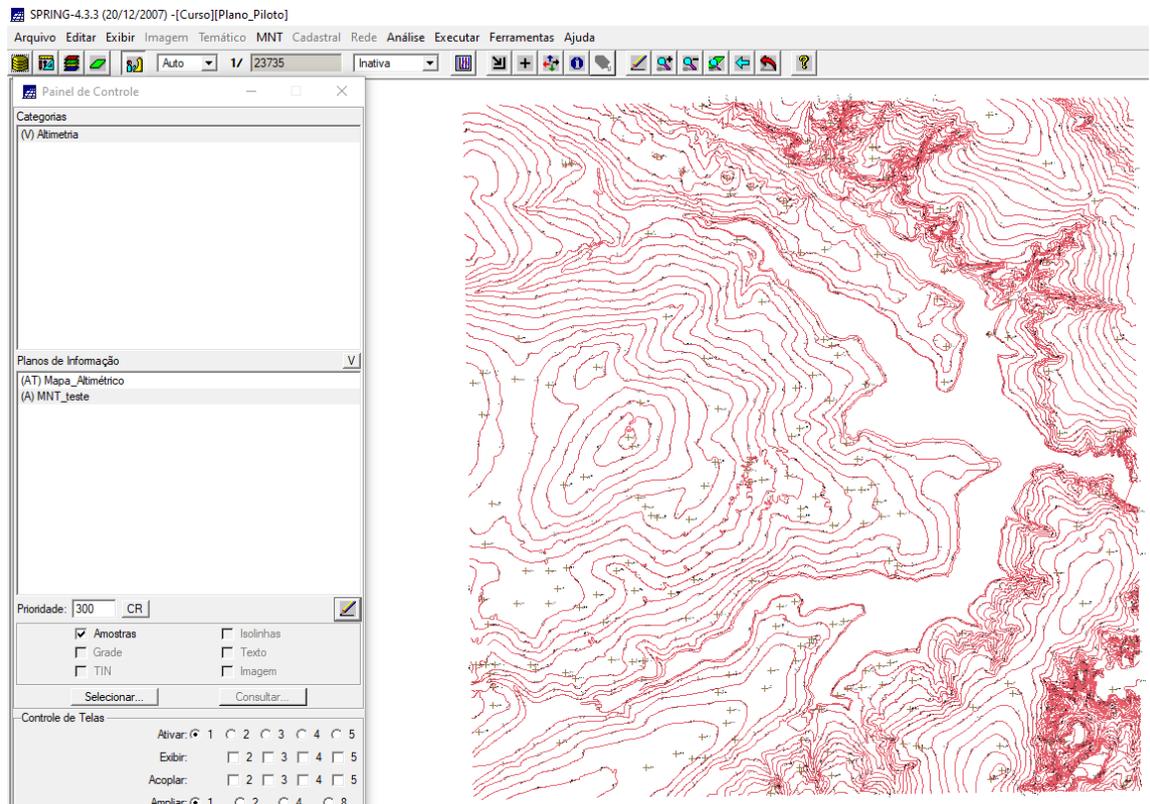
## Laboratório 3: Modelo Numérico de Terreno (MNT)

Figura 4: Geração de textos para amostragem de PI numérico



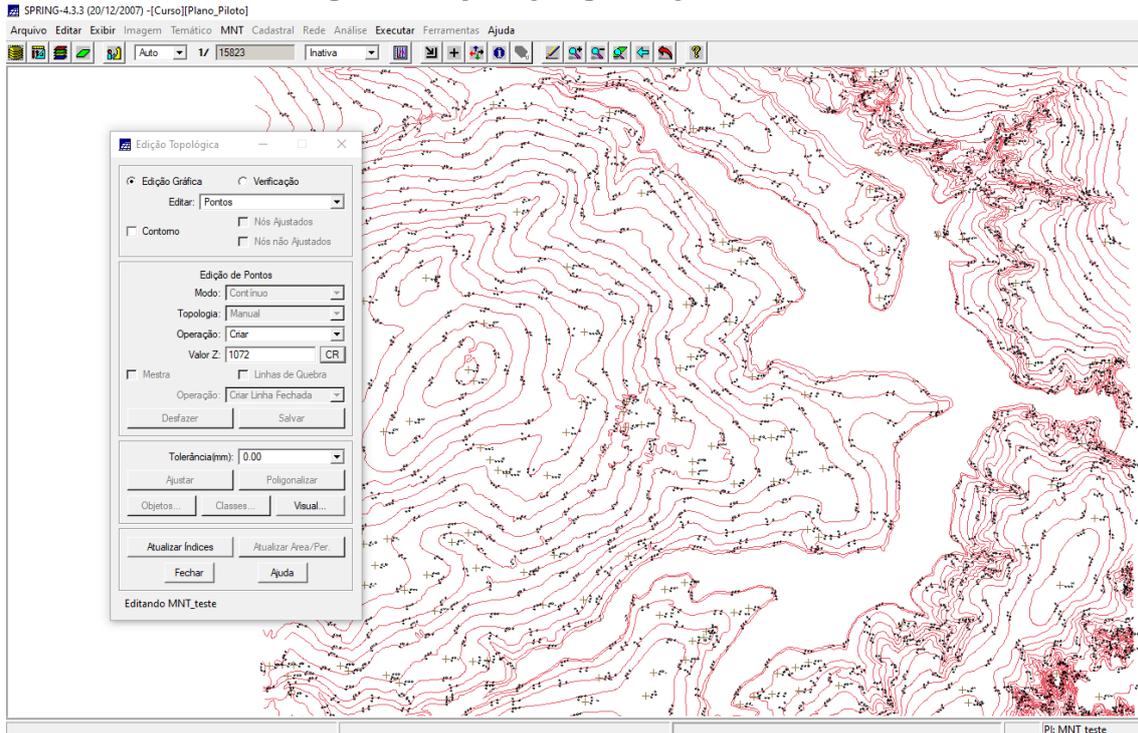
### Exercício 3 - Edição de modelo numérico de terreno

Figura 5: Criação de um novo PI, com base no PI antigo



## Laboratório 3: Modelo Numérico de Terreno (MNT)

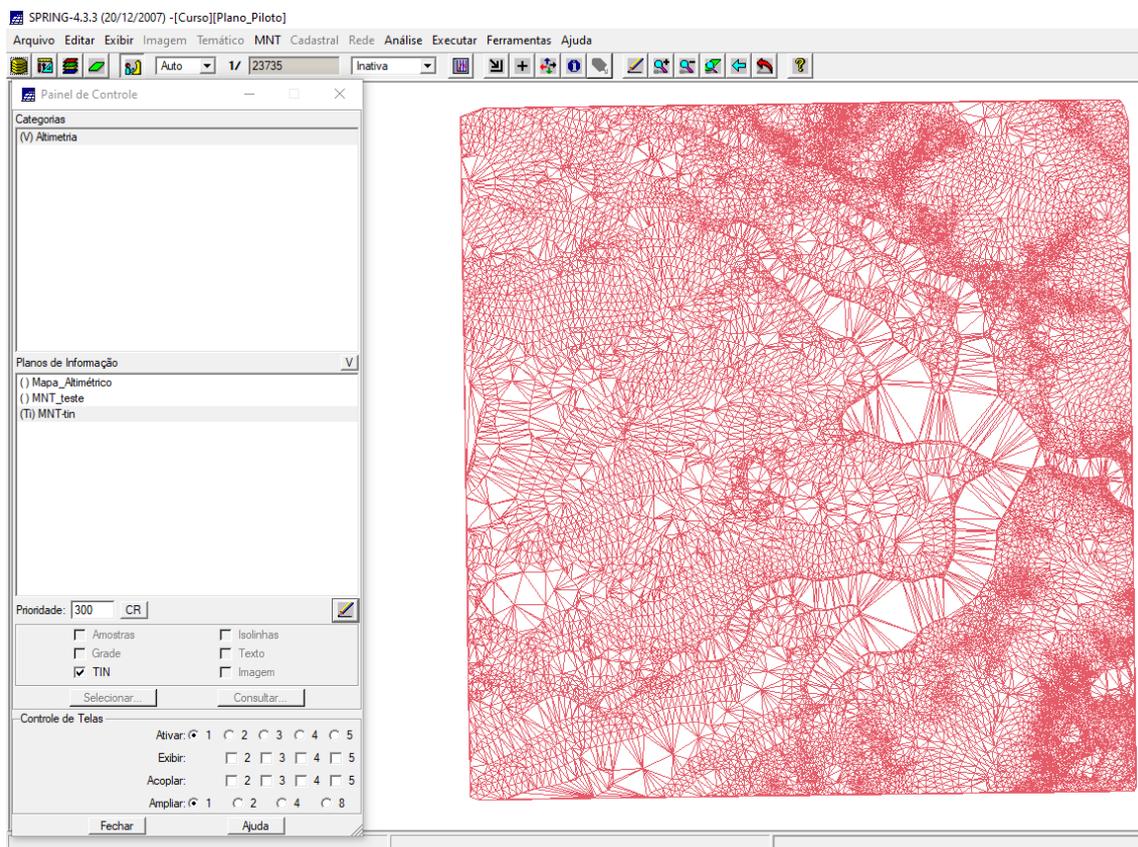
Figura 6: Edição topológica de pontos cotados



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

#### *Sem Linha de Quebra*

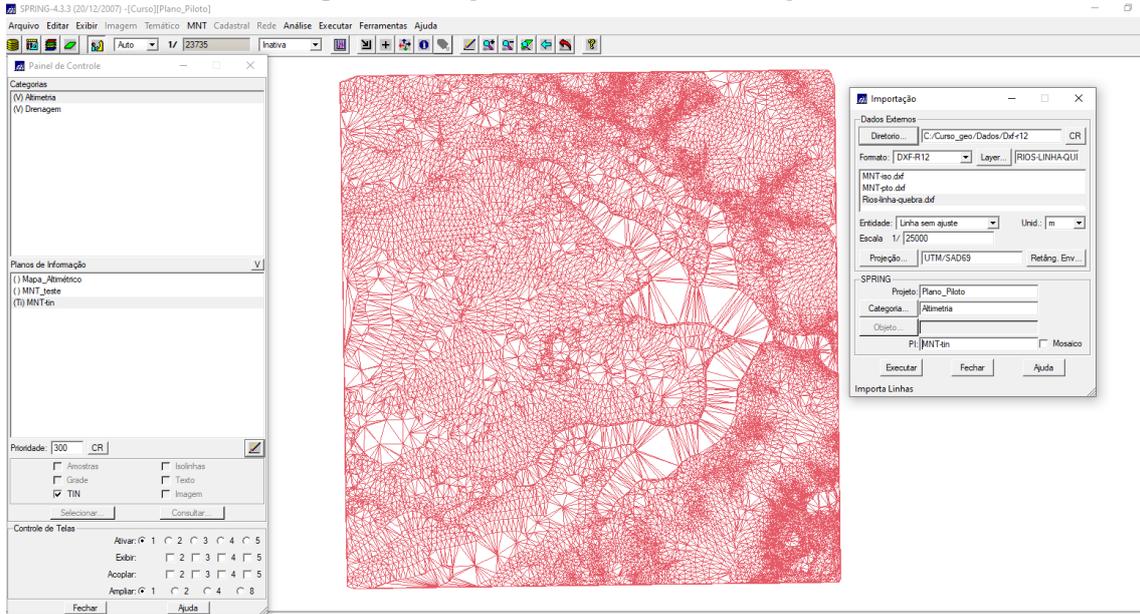
Figura 7: Grade triangular sem linha de quebra



# Laboratório 3: Modelo Numérico de Terreno (MNT)

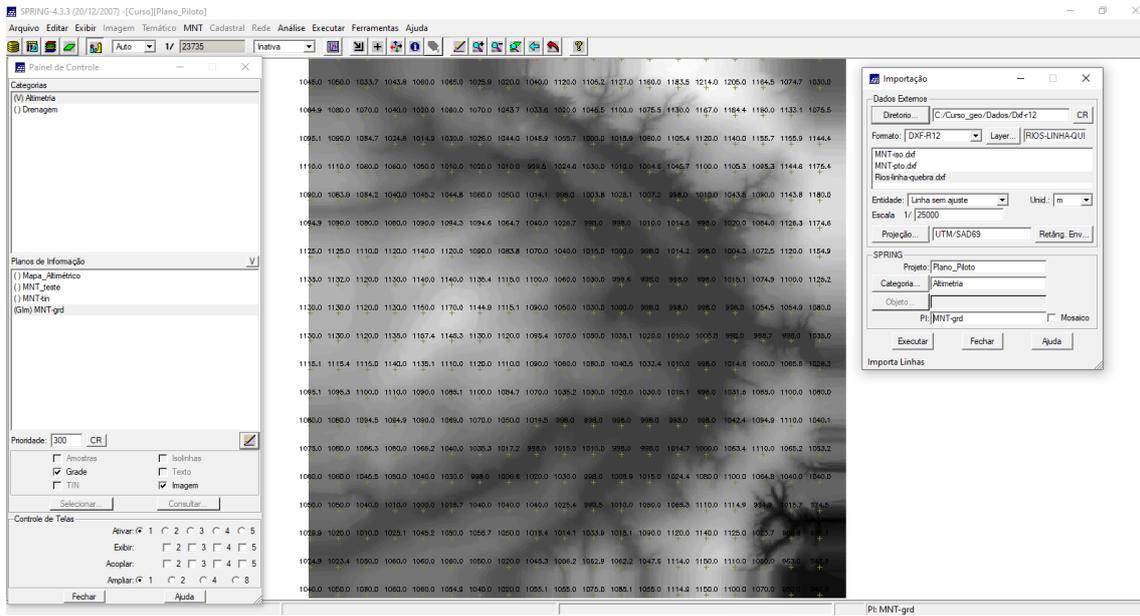
## Com Linha de Quebra

Figura 8: Geração de TIN com linhas de quebra



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

Figura 9: Grade gerada a partir das amostras



# Laboratório 3: Modelo Numérico de Terreno (MNT)

Figura 10: Grade refinada a partir de outra grade retangular

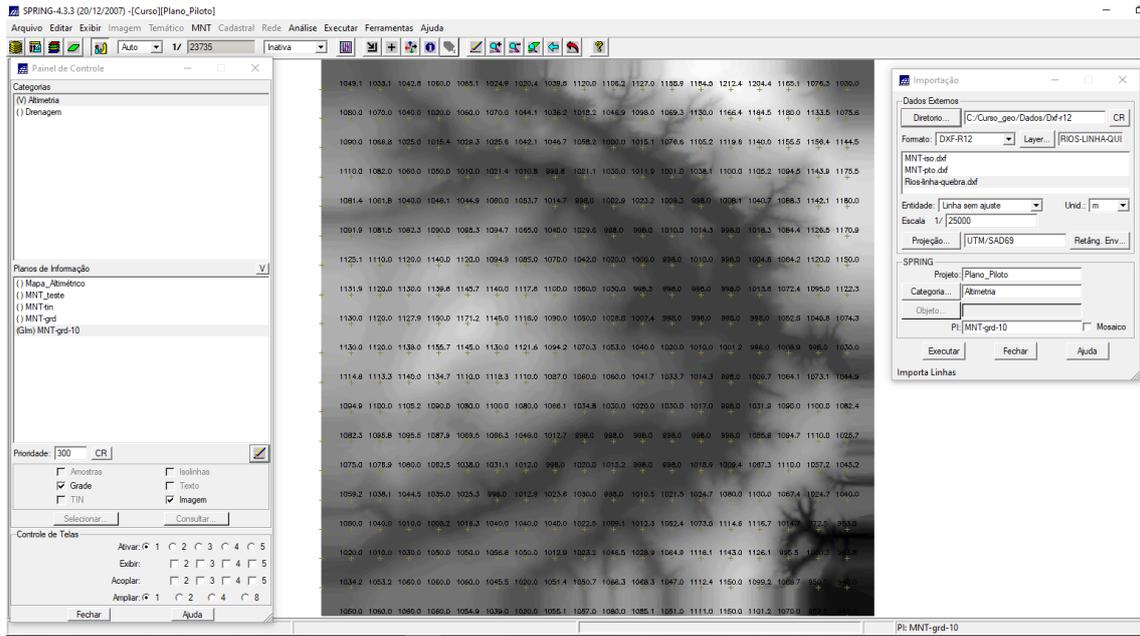
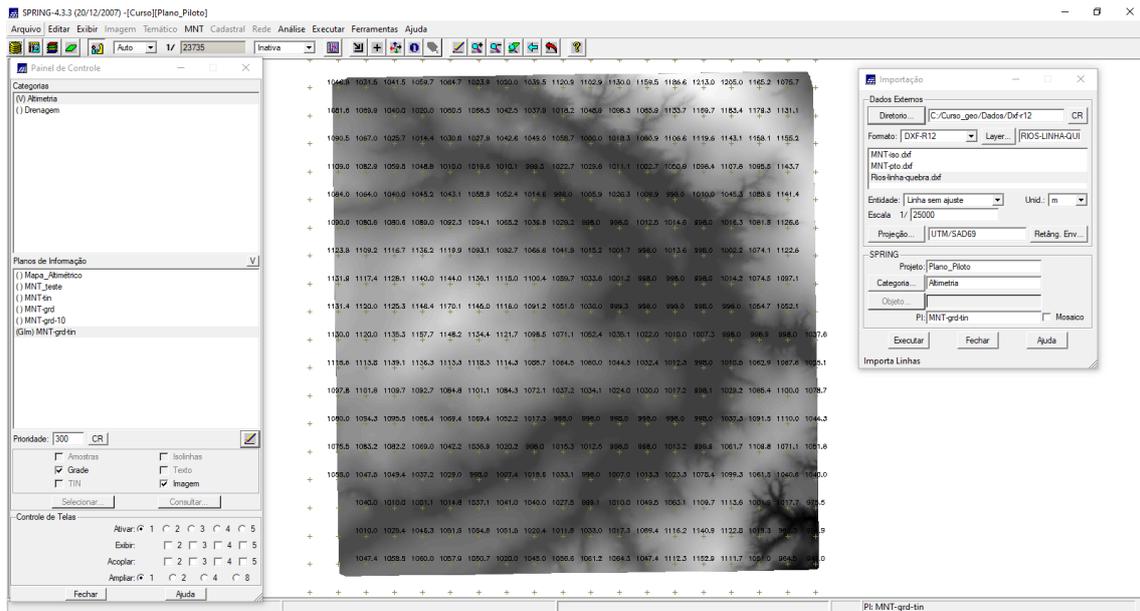


Figura 11: Grade retangular gerada a partir de grade triangular



## Exercício 6 - Geração de Imagem para Modelo Numérico

## Laboratório 3: Modelo Numérico de Terreno (MNT)

Figura 12: Geração de imagem MNT

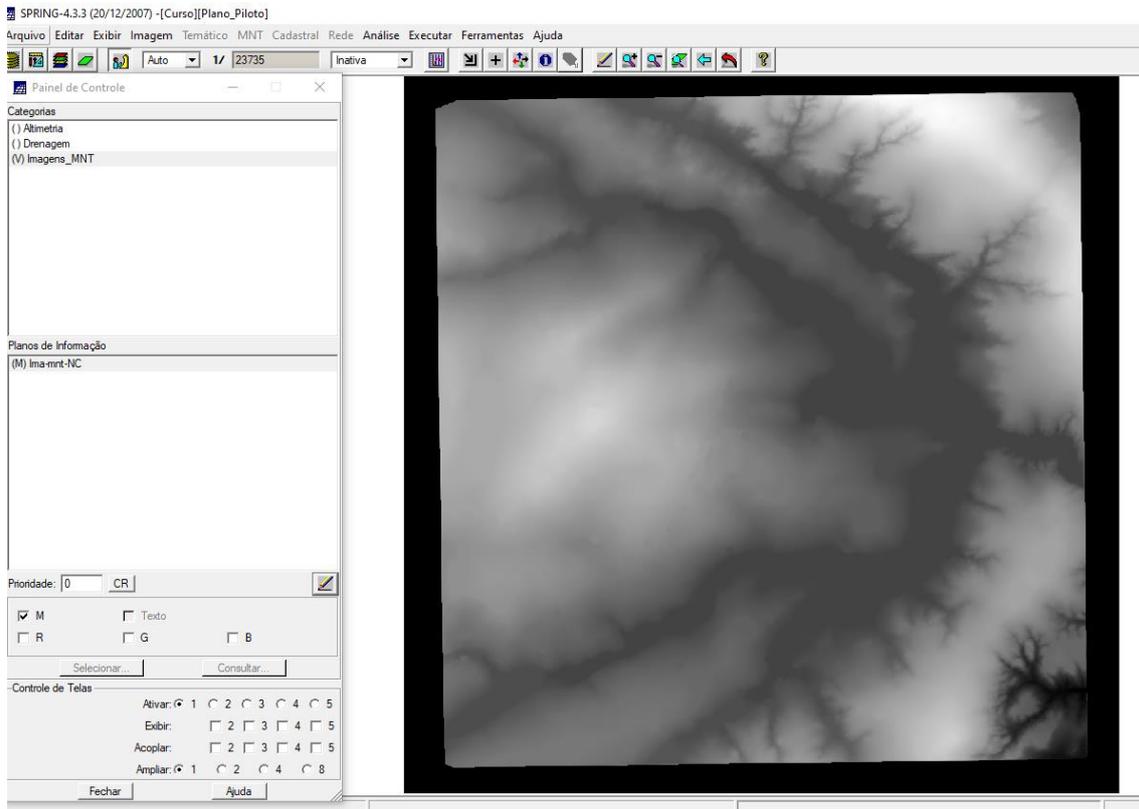
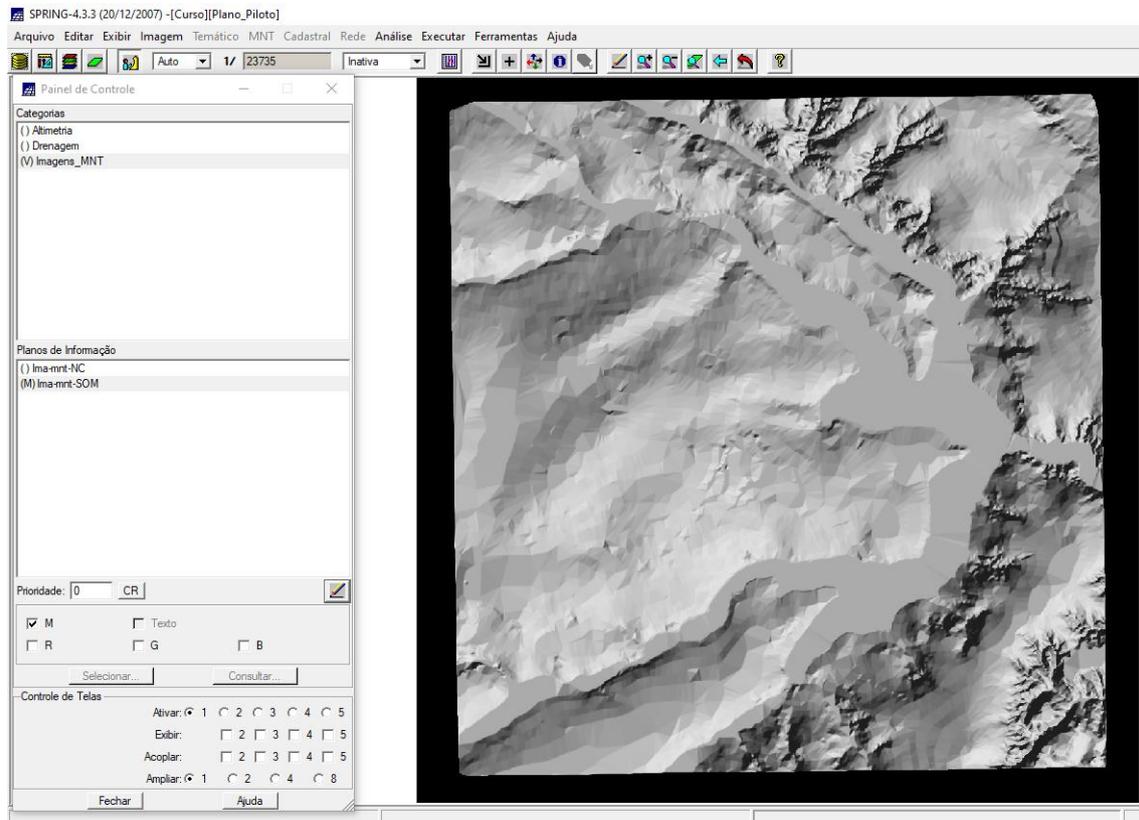


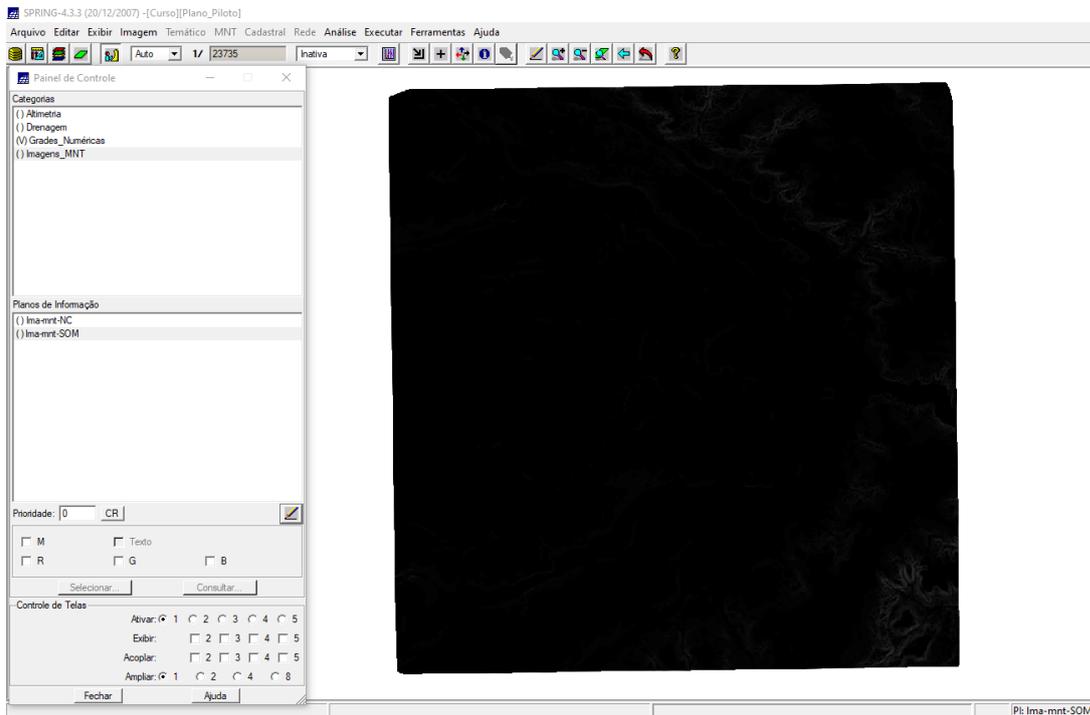
Figura 13: Imagem sombreada



## Laboratório 3: Modelo Numérico de Terreno (MNT)

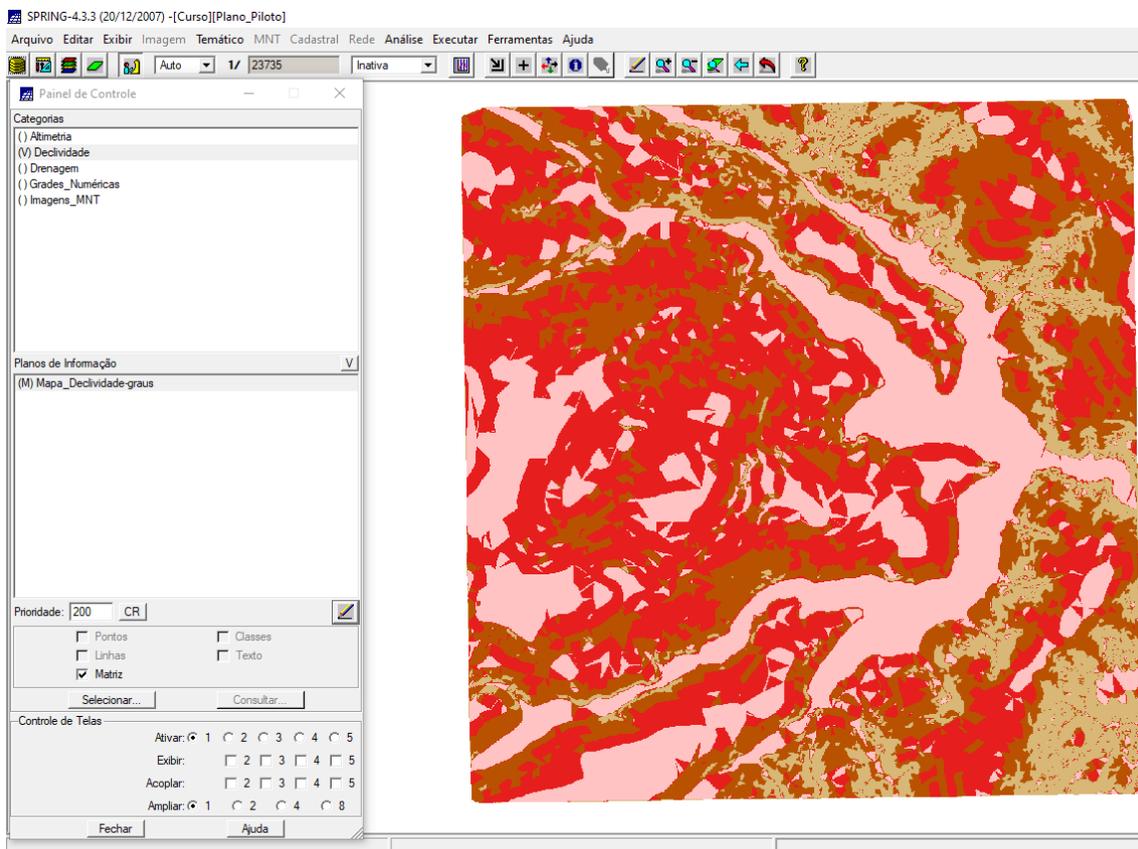
### Exercício 7 - Geração de Grade Declividade

Figura 14: Geração da grade regular de declividade



### Exercício 8 - Fatiamento de Grade Numérica – Mapa de Declividade

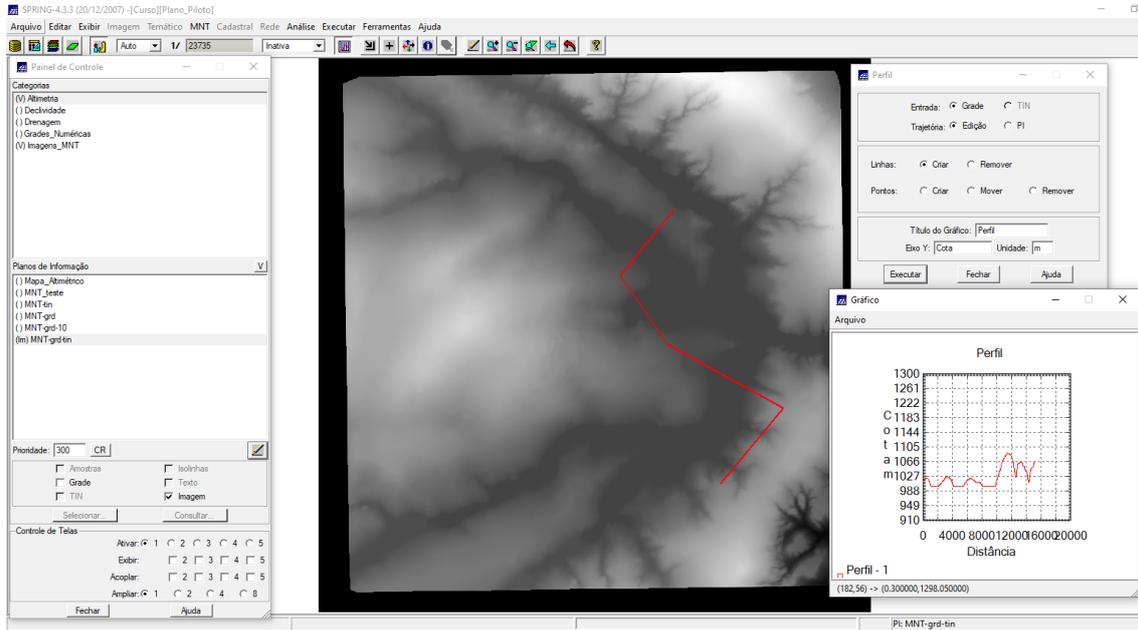
Figura 15: Fatiamento das classes de declividade



## Laboratório 3: Modelo Numérico de Terreno (MNT)

### Exercício 9 - Geração de Perfil a partir de grades

Figura 16: Perfil de elevação



### Exercício 10 - Visualização de Imagem em 3D

Figura 17: Visualizando em projeção paralela-estéreo

