



Ministério da  
Ciência, Tecnologia  
e Inovação



# **INTRODUÇÃO AO GEOPROCESSAMENTO (SER - 300)**

**Laboratório 02 – MNT**

Prof. Antonio Miguel Vieira Monteiro

Évelyn Márcia Pôssa

São José dos Campos

Abril, 2014



## 1. Introdução

Composto por 15 exercícios, este primeiro laboratório abordou operações de elaboração, modelagem e implementação de uma base de dados do Plano Piloto de Brasília no SPRING, bem como modos de visualização, consulta, organização de atributos, dentre outros.

## 2. Importação amostras de modelo numérico de terreno

Esse exercício teve como objetivo criar um PI do modelo numérico. Para isso foi utilizado o projeto "Plano\_Piloto" as isolinhas e os pontos cotados (Figura 2 e 3)

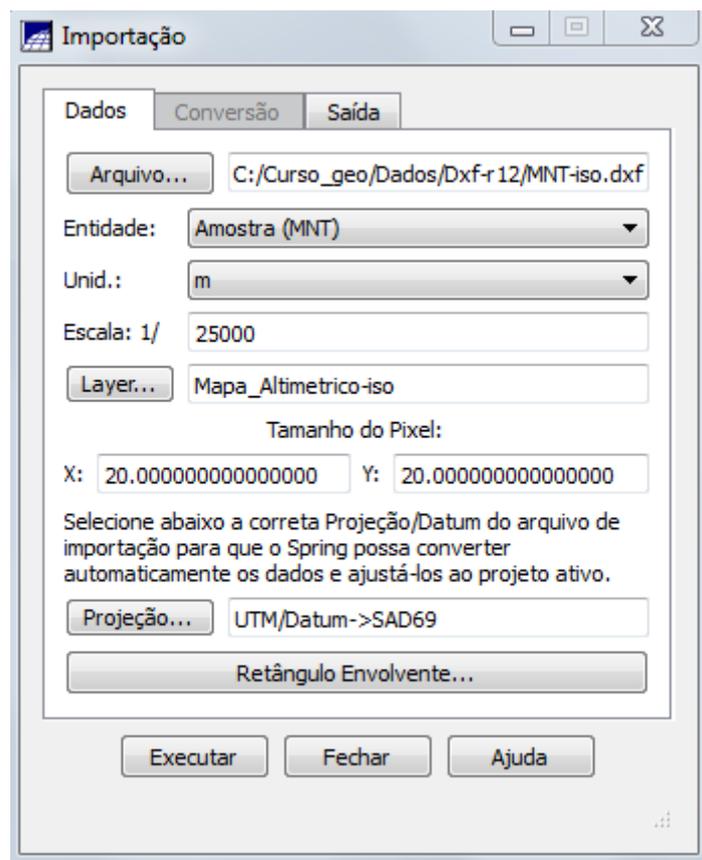


Figura 2: Importação das isolinhas

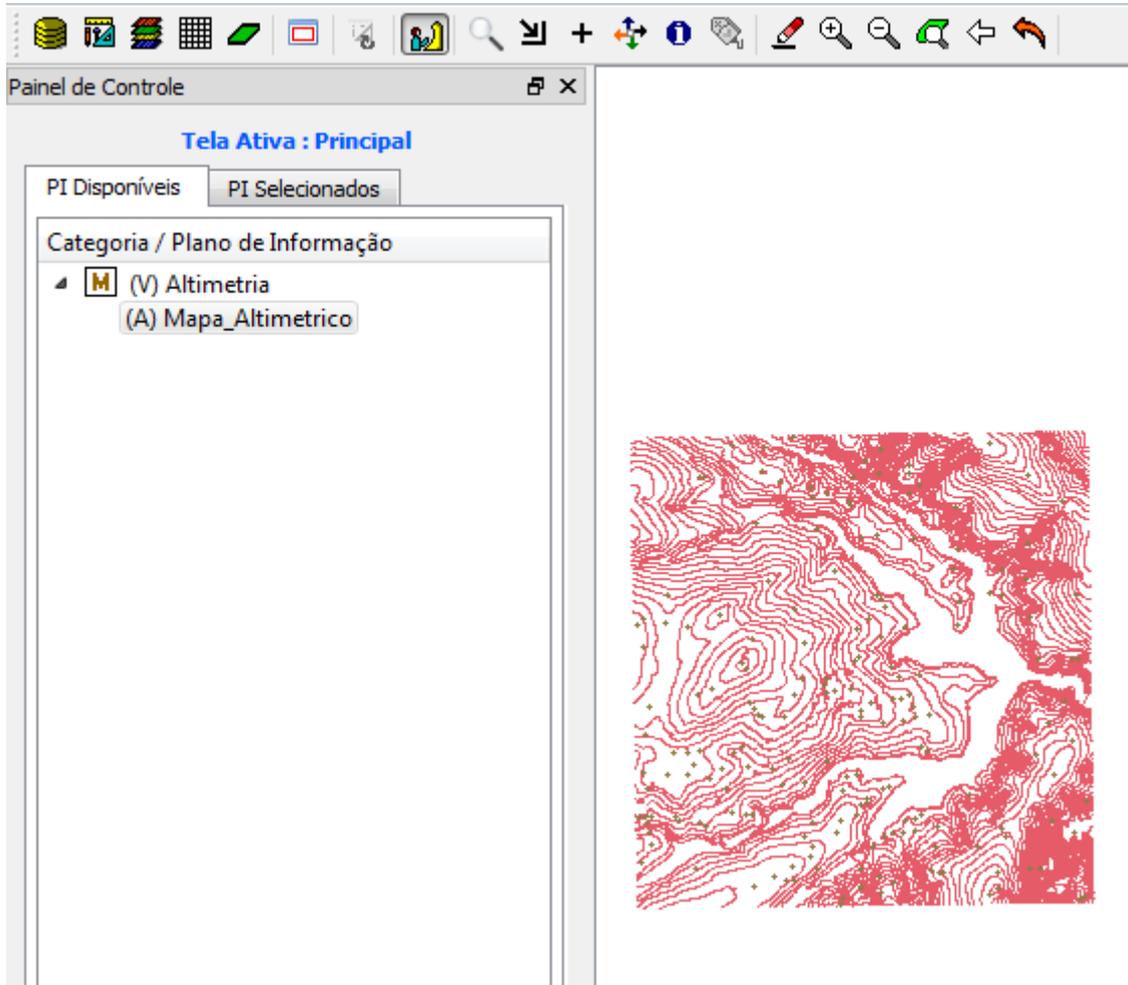


Figura 3: Isolinhas e pontos cotados

### 3. Gerar toponímia para amostras

Considerando que cada isolinha e ponto cotado tem um valor  $Z$  associado, utilizou-se este valor para a criação da representação de texto ao longo das isolinhas e pontos (figura 4).

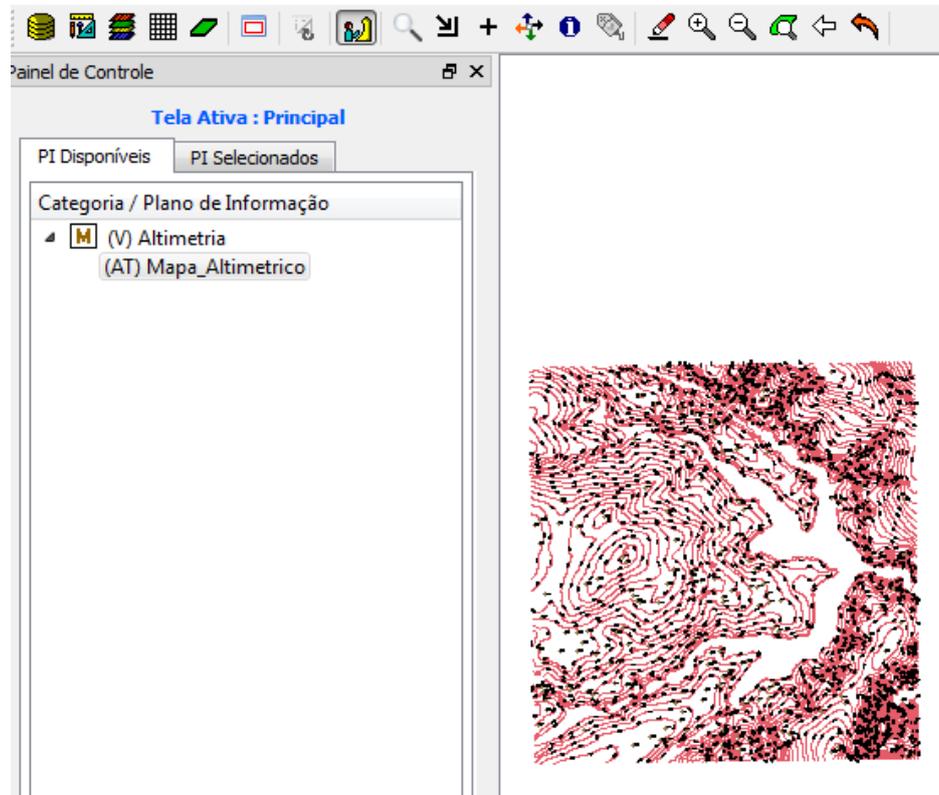


Figura 2: Isolinhhas

#### 4. Edição de modelo numérico de terreno

Neste exercício criou-se uma pequena amostra, em outro PI, dos dados de altimetria, para posterior edição. Este PI não foi utilizado para outros processamentos, apenas com a finalidade de apresentar as ferramentas de edição.

Os passos realizados foram:

1. Criar um novo PI numérico e fazer cópia do mapa altimétrico
2. Editar isolinhas e pontos cotados num PI numérico (figura 3, 4 e 5)
3. Suprimir o PI MNT\_Testes

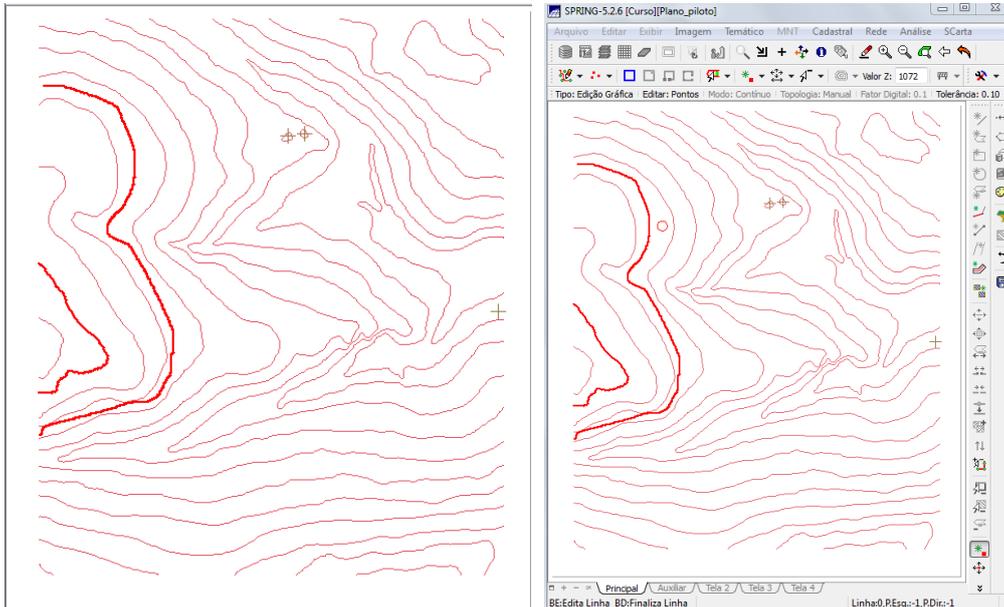


Figura 3 e 4: Edição de Isolinhas e ponto.

## 5. Geração de grade triangular com e sem linha de quebra

O objetivo deste exercício foi criar uma grade triangular a partir das amostras do PI "Mapa\_Altimétrico". Para comparação, foram criadas grades com e sem linha de quebra.

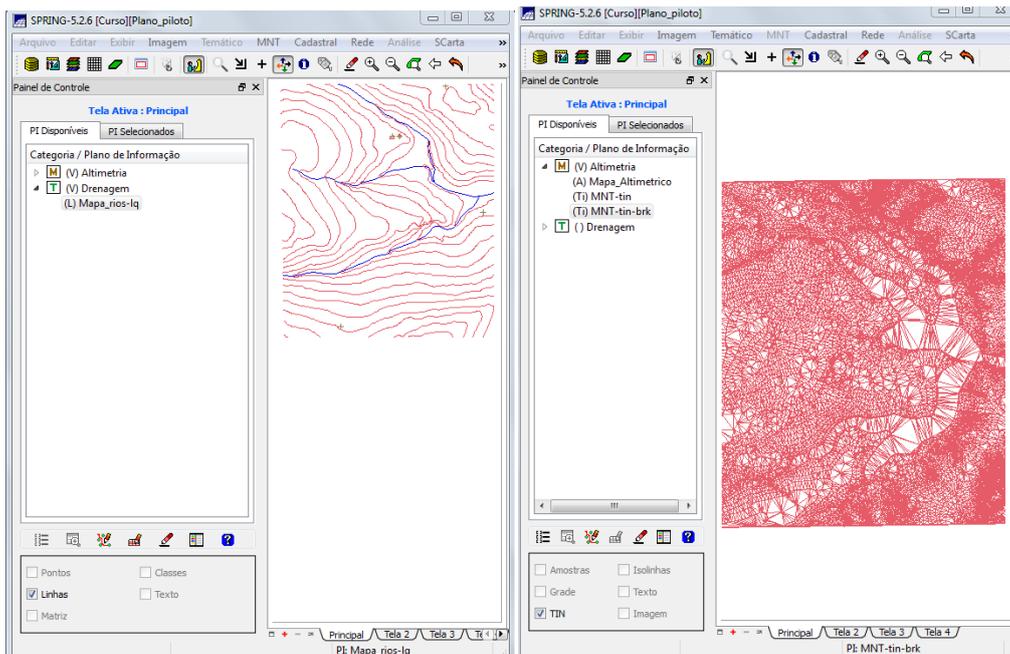


Figura 4 e 5

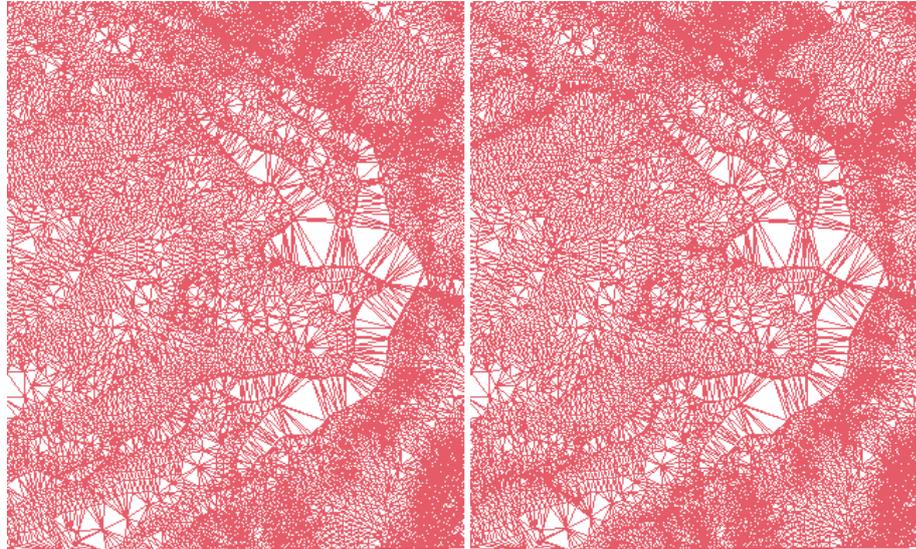


Figura 6 e 7: Sem linha de quebra e com linha de quebra

## 6. Geração de grades retangulares de amostras e de outras grades

Criou-se várias outras grades a partir das amostras do PI "Mapa\_Altimétrico" (figura 8 e 9).

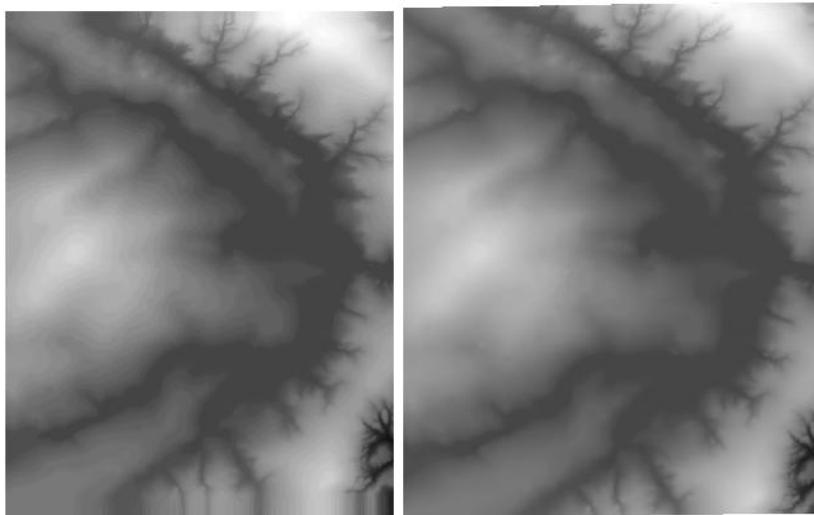


Figura 8 e 9: geração de MNT a partir de grades retangulares

## 7. Exercício 6 - Geração de Imagem para Modelo Numérico

O passo seguinte foi a geração de imagens em níveis de cinza e relevo sombreado (figura 10).

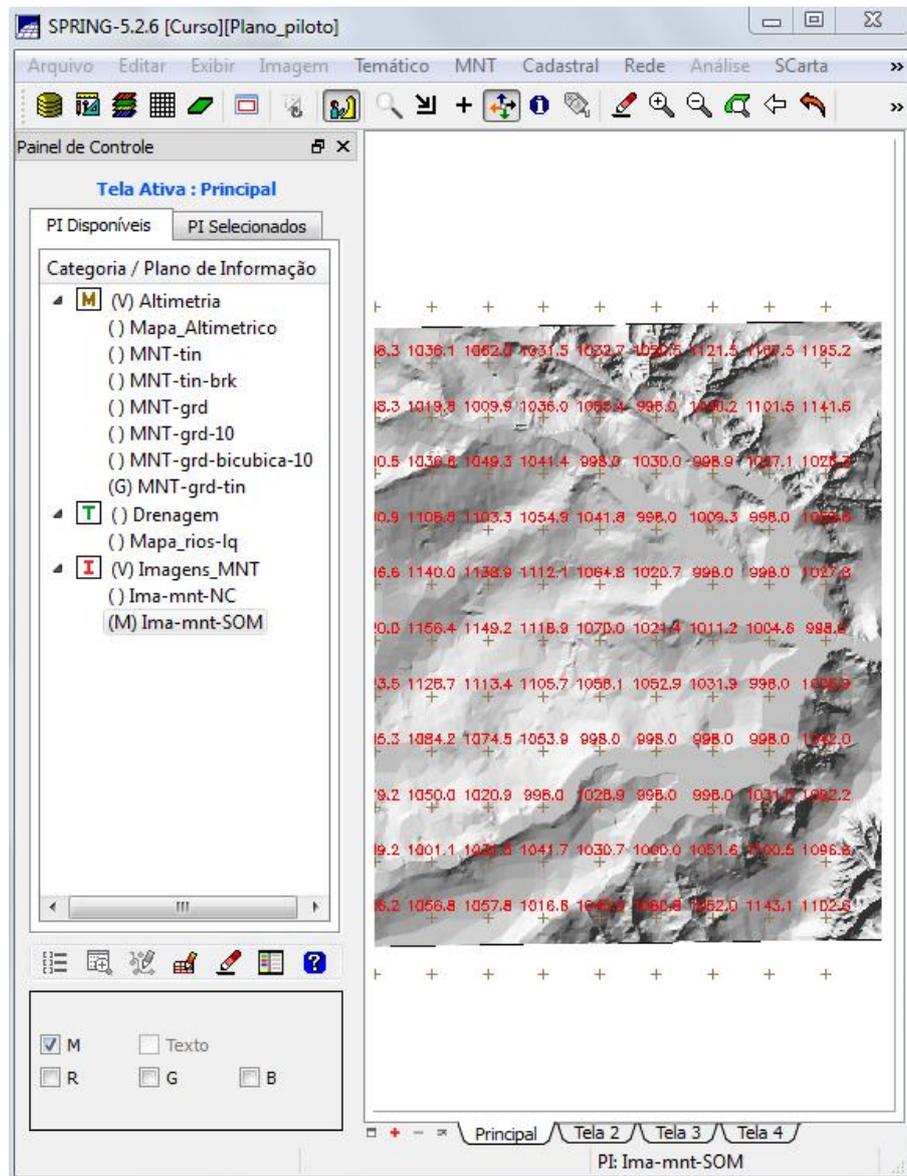


Figura 10: Imagem em níveis de cinza e relevo sombreado

## 8. Geração de Grade Declividade

O objetivo deste exercício foi criar uma grade de declividade (em graus) que foi posteriormente fatiada passo seguinte.

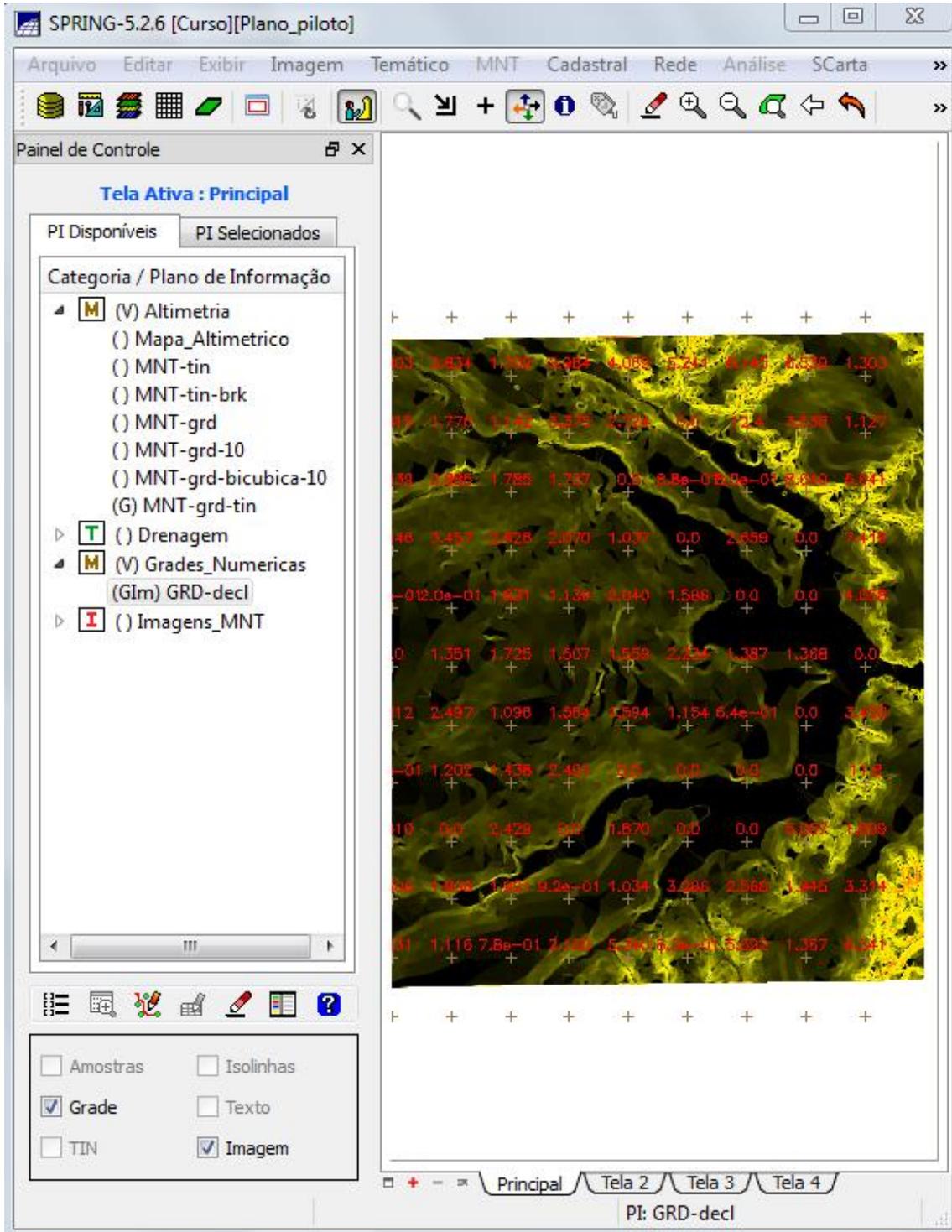


Figura 11: Declividade em graus

## 9. Fatiamento de Grade Numérica – Mapa de Declividade

Criação de mapa temático de declividade (em graus) pela operação de fatiamento da grade numérica (figura 12), criada no exercício anterior.

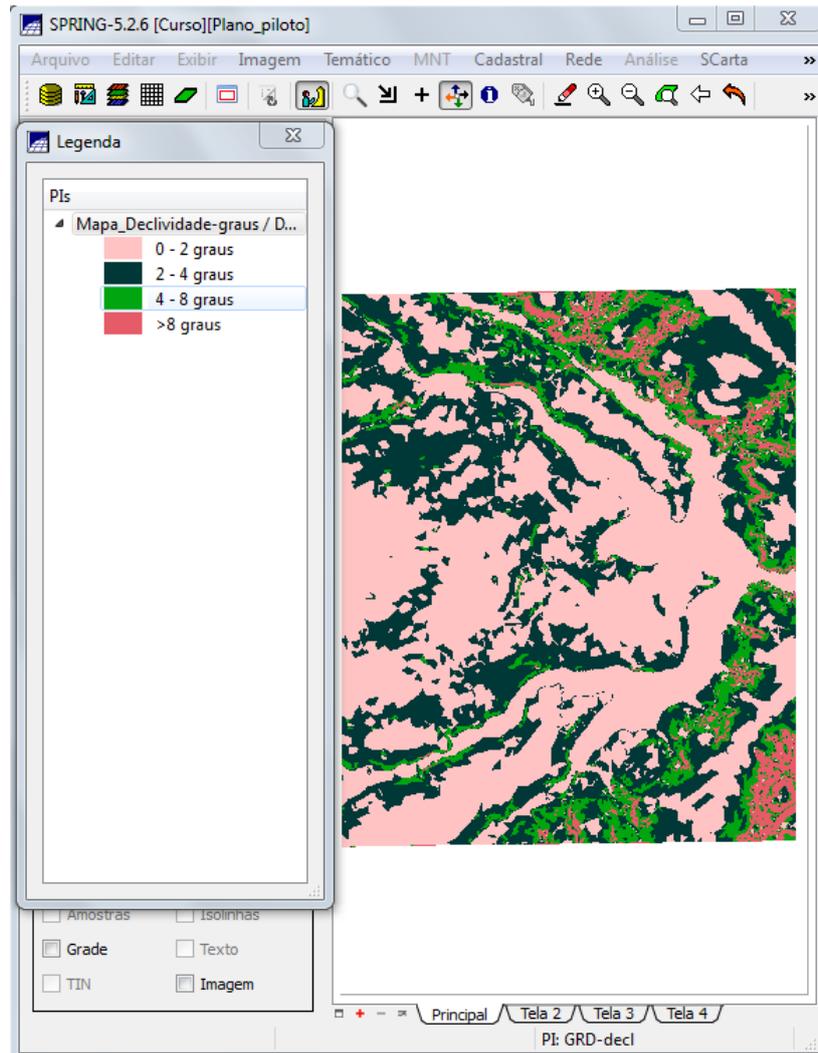


Figura 12: mapa temático de declividade (em graus)

## 10. Geração de Perfil a partir de grades

O perfil foi traçado a partir de um trajeto de linha definido pelo usuário (figura 13)

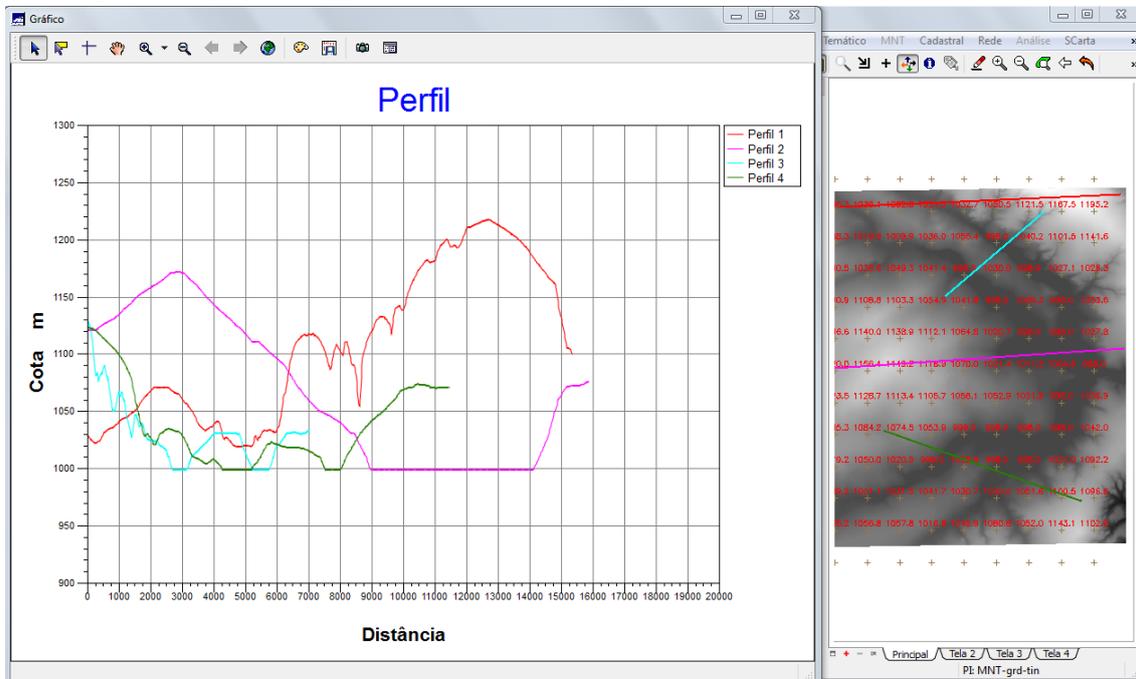


Figura 13: perfil topográfico

## 11. Visualização de Imagem em 3D

O ultimo passo desse laboratório foi a visualização de uma imagem 3D do relevo, com textura, projetada na tela ativa do SPRING.

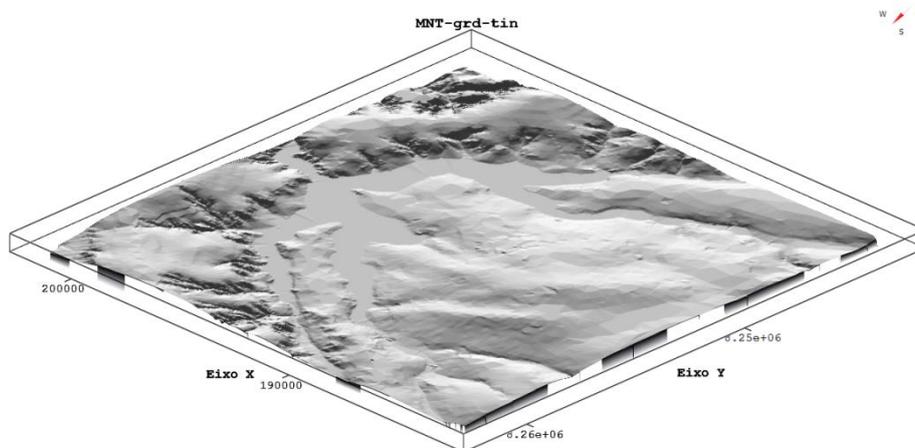


Figura 14: Visualização de relevo em 3D