

**Introdução ao Geoprocessamento – SER 300**

**Prof.: Dr Antônio Miguel Vieira Monteiro**

**Discente: Allan Henrique Lima Freire**

**Modelo Numérico de Terreno – Relatório Laboratório 3**



### **Objetivo**

Gerar um conhecimento básico sobre os modelos numéricos de terreno, suas interpretações, diferenciar os tipos de produtos e aplicações.

### **Desenvolvimento**

Para responder essas questões, foi criado um roteiro de execução em forma de exercícios que ao longo da confecção da atividade guiou e auxiliou na geração dos produtos cartográficos. A base de Sistema de Informações Geográficas para gerar esses produtos foi retirada dos arquivos “Curso\_geo” e bancos de dados pessoais contidos na máquina do autor.

Esse relatório foi estruturado a partir dos procedimentos realizados em cada exercício proposto. Foram geradas capturas de tela que estão relacionadas com a requisição de cada atividade para comprovar a resolução do procedimento e apresentar o resultado final.

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

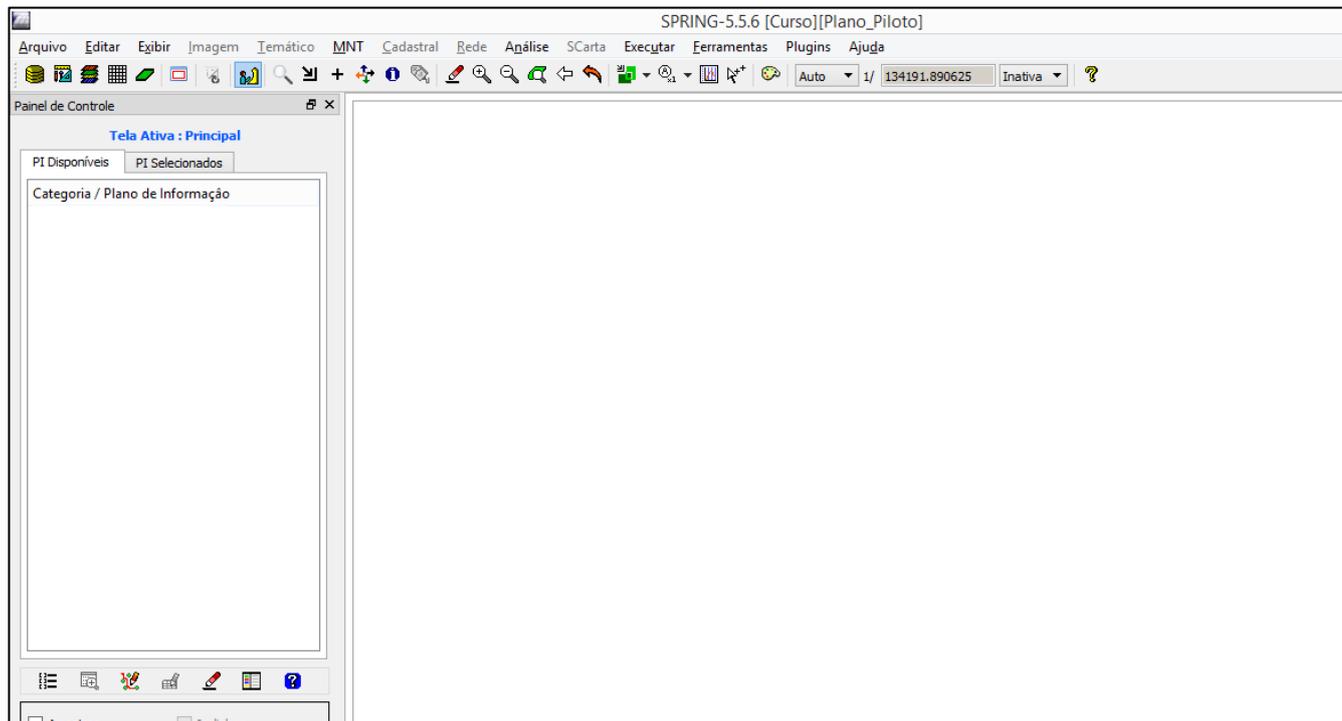


Figura 1 - Janela do Spring 5.5.6 exibindo banco de dados “Curso” e projeto “Plano Piloto”.

## Exercício 02 – Importação de amostras de modelo numérico de terreno.

**Passo 1 - Importar arquivo DXF com isolinhas num PI numérico**

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

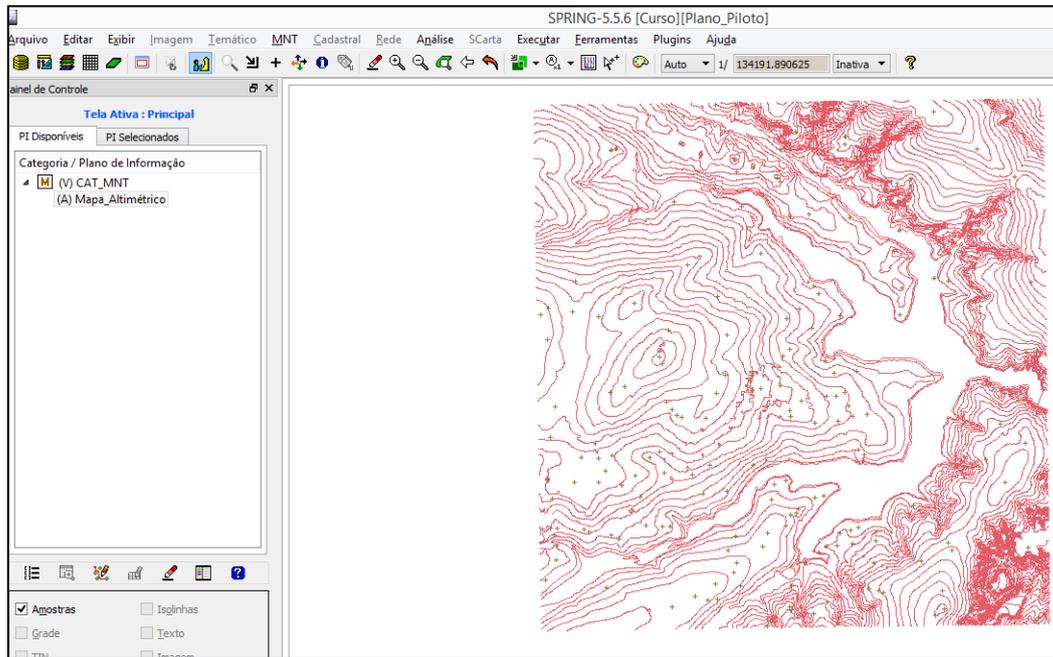


Figura 2 - Desenho do mapa altimétrico com pontos e isolinhas amostradas.

**Passo 3 - Gerar toponímia para amostras**

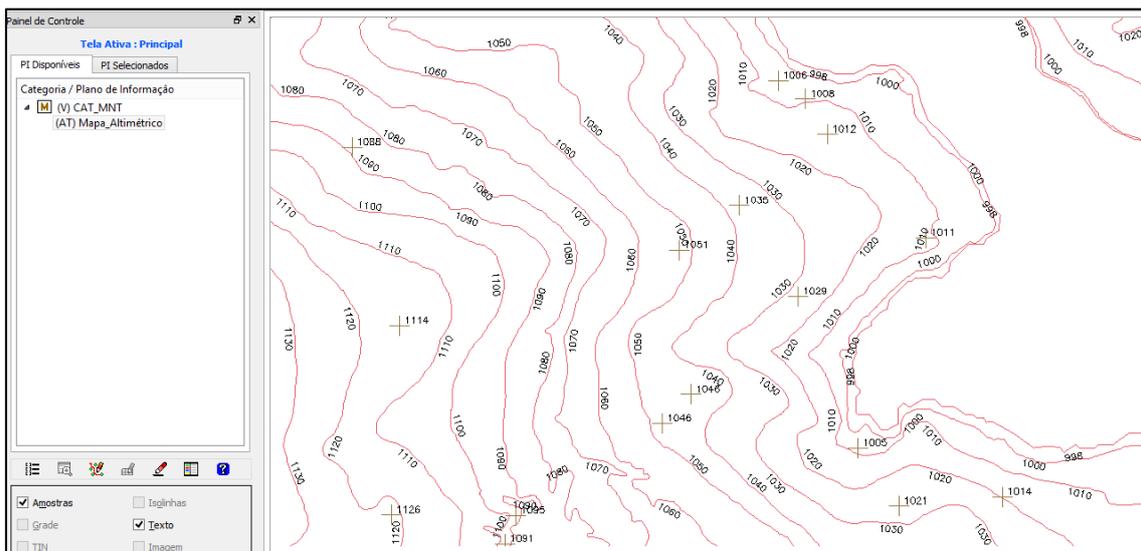


Figura 3 - Exemplo de toponímia presente no mapa de altimetria (zoom).

### Exercício 3 - Edição de modelo numérico de terreno – No Arcgis

#### **Passo 1 - Criar um novo shp numérico**

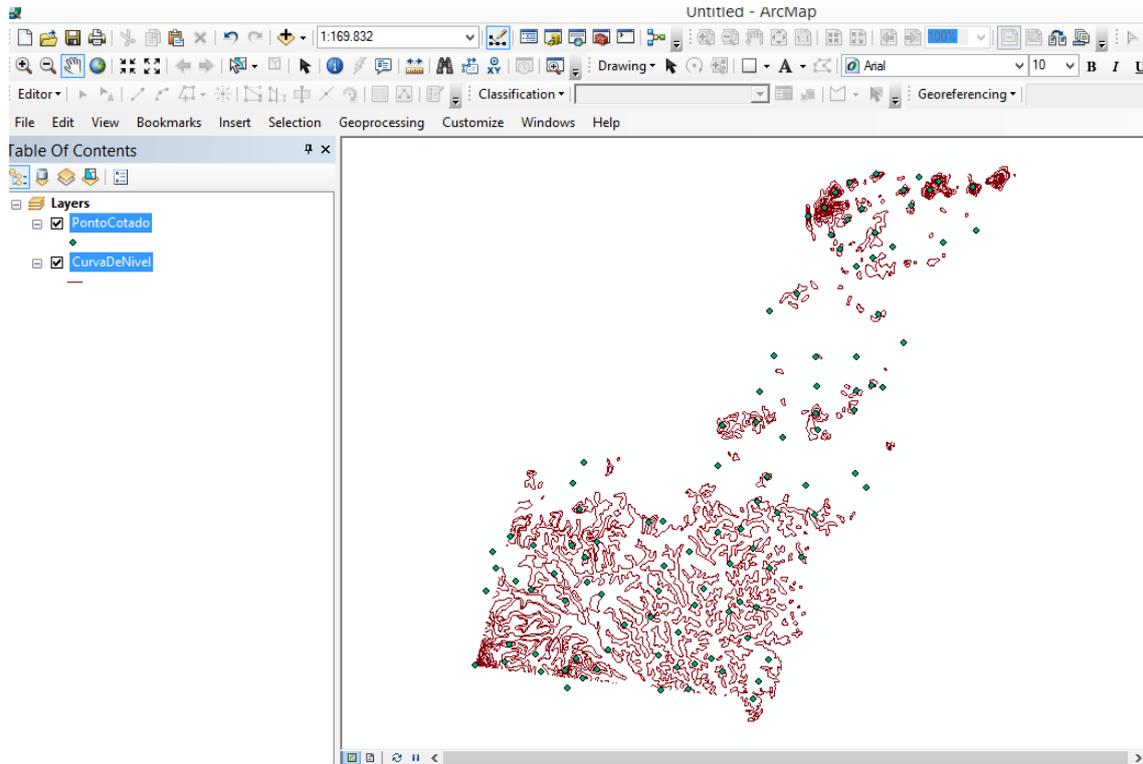


Figura 4 - Criação de um arquivo teste e cópia do mapa altimétrico.

#### **Passo 2 - Editar isolinhas e pontos cotados**

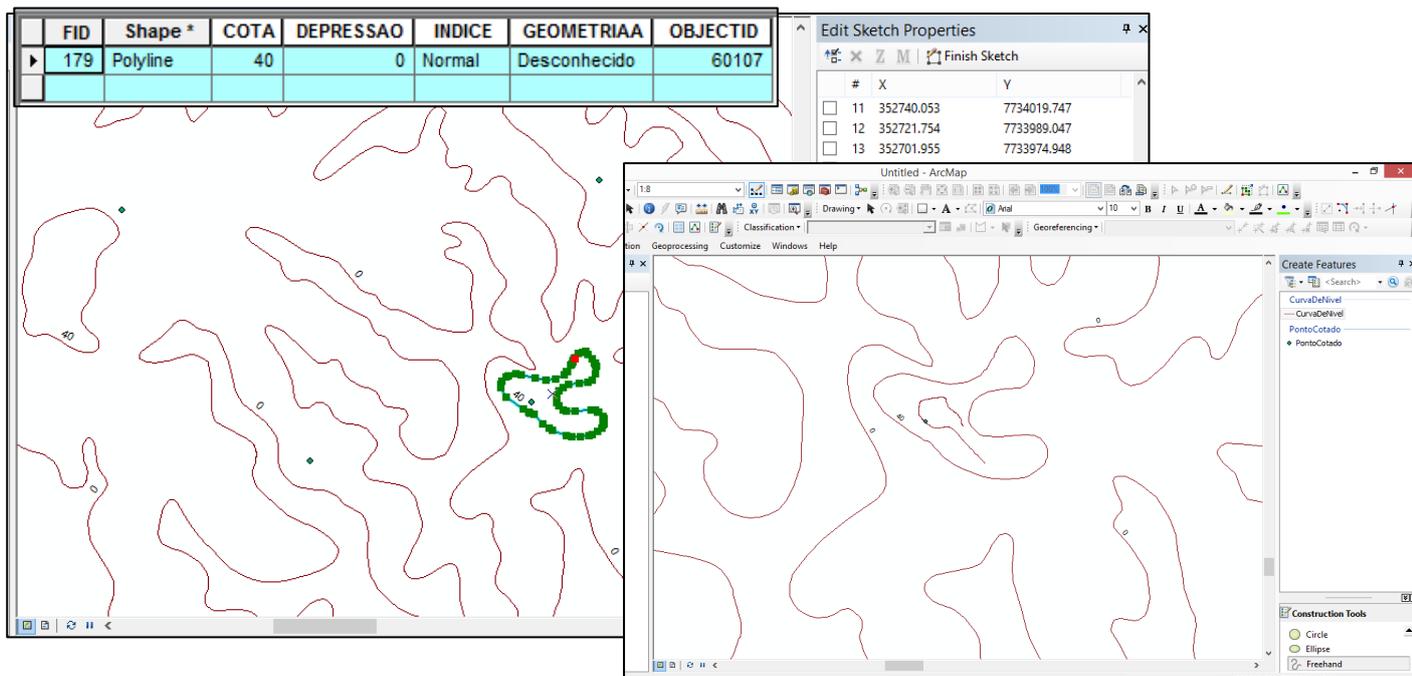


Figura 5 - Edição e criação de linhas da curva de nível.

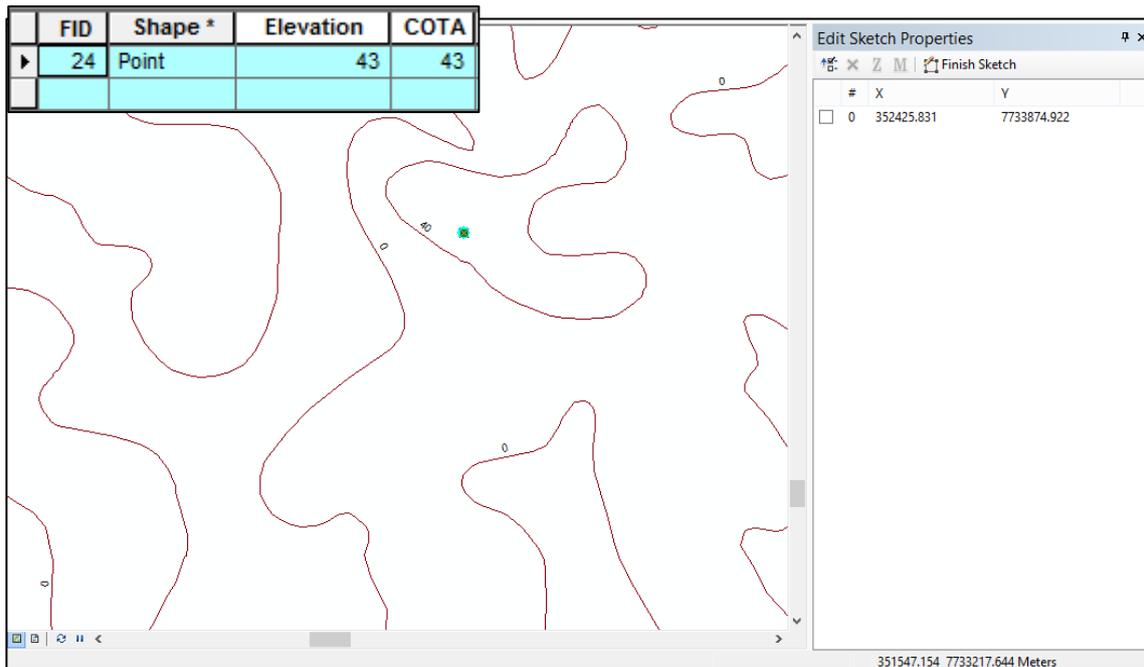


Figura 6 - Edição de pontos cotados.

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

**Sem Linha de Quebra**

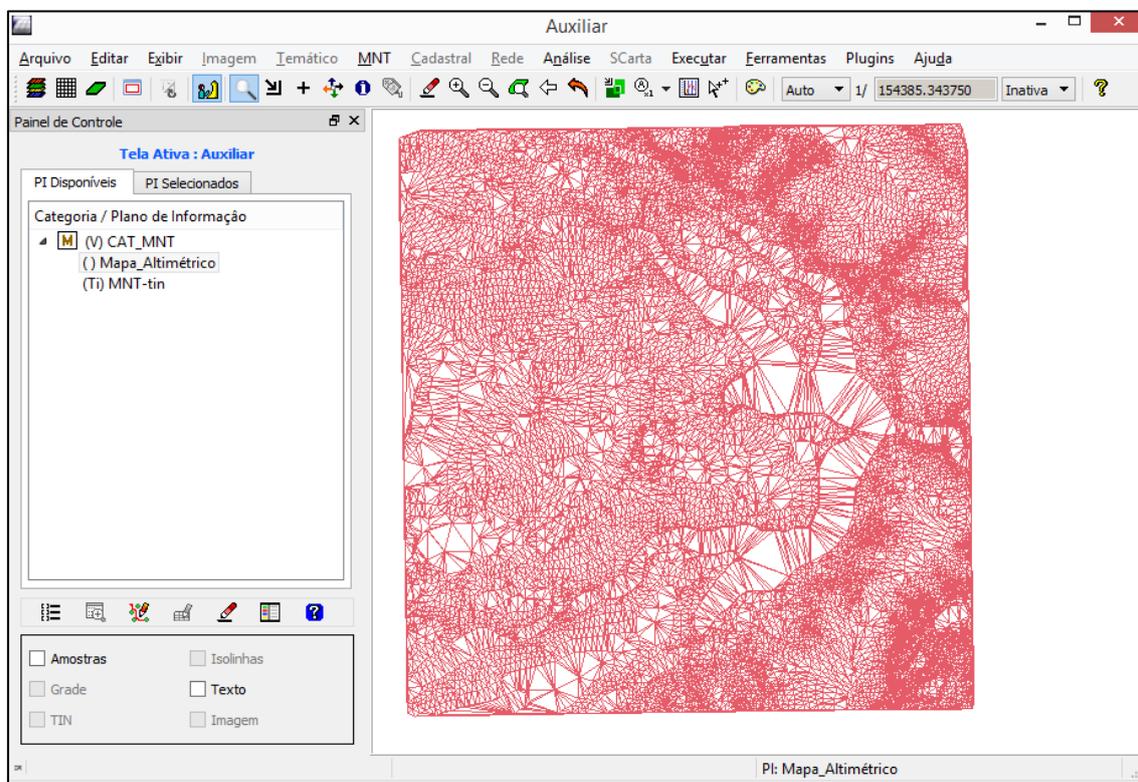


Figura 7- Mapa de MNT-tin, sem linha de quebra.

## Com Linha de Quebra

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

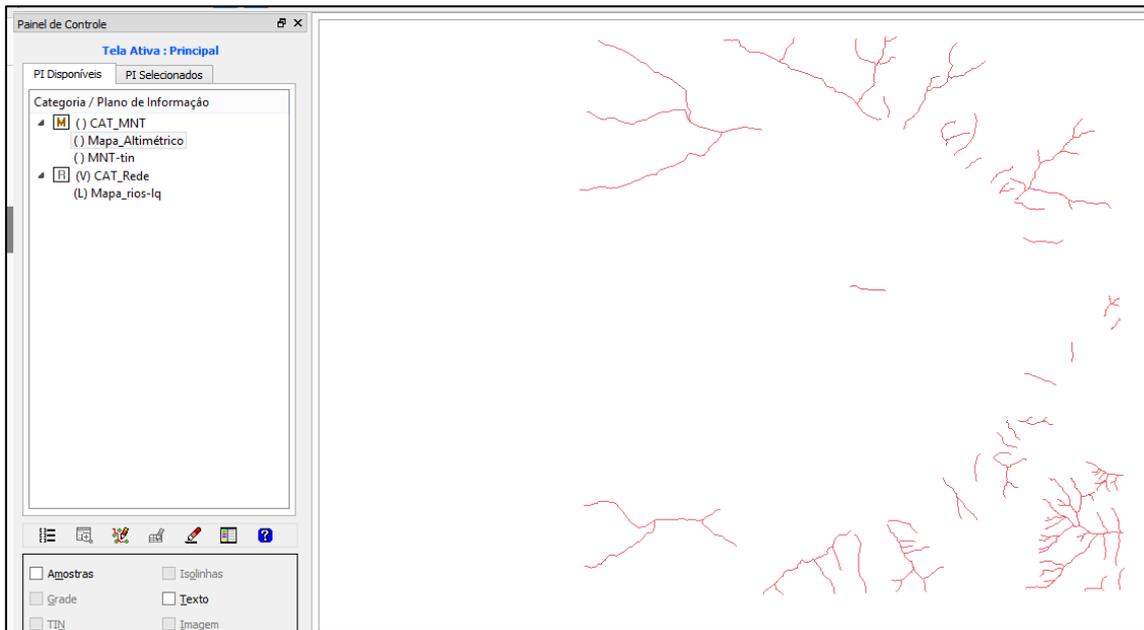


Figura 8- Importação da rede de drenagem.

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

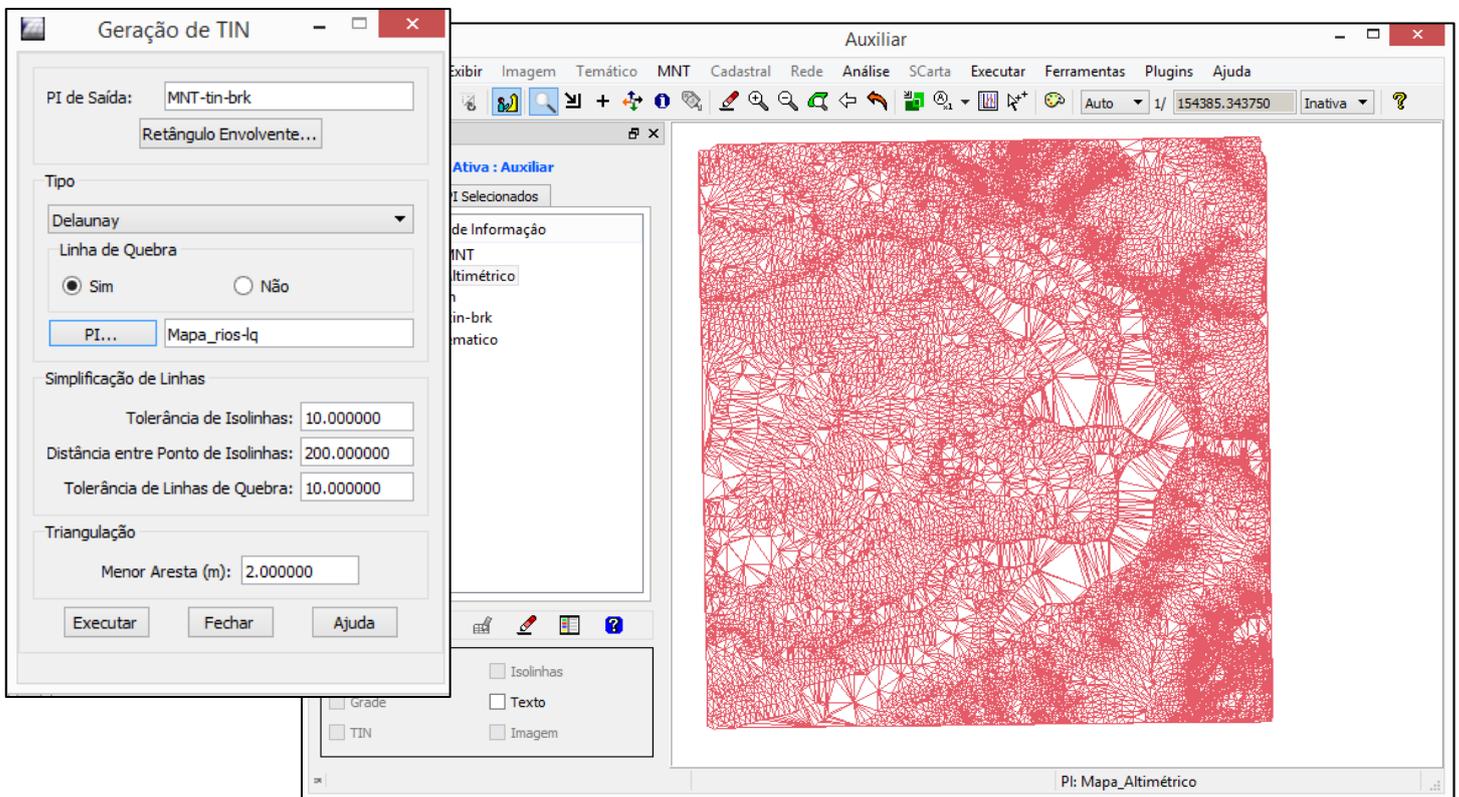


Figura 9 - Mapa de MNT-tin, sem linha de quebra.

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

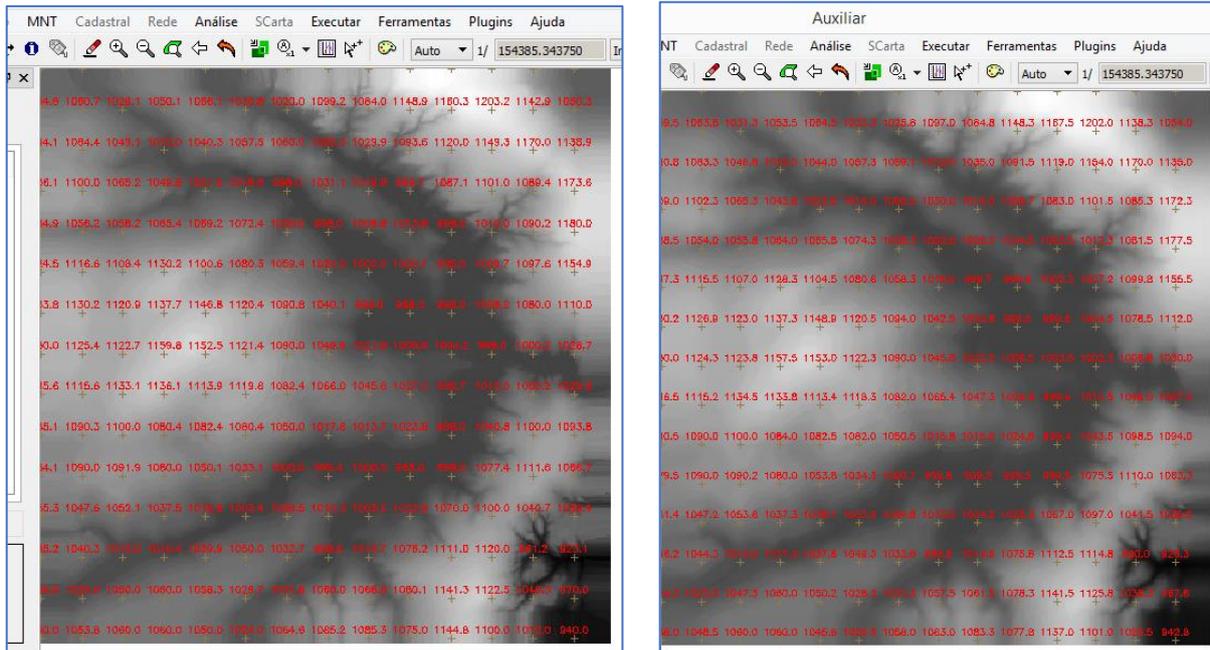


Figura 10 - Exemplos de interpoladores para geração de grades retangulares com interpolador “Média Pond/Cota/Quad” à esquerda e “Média Simples” à direita.

### Refinar grade retangular a partir de outra grade retangular

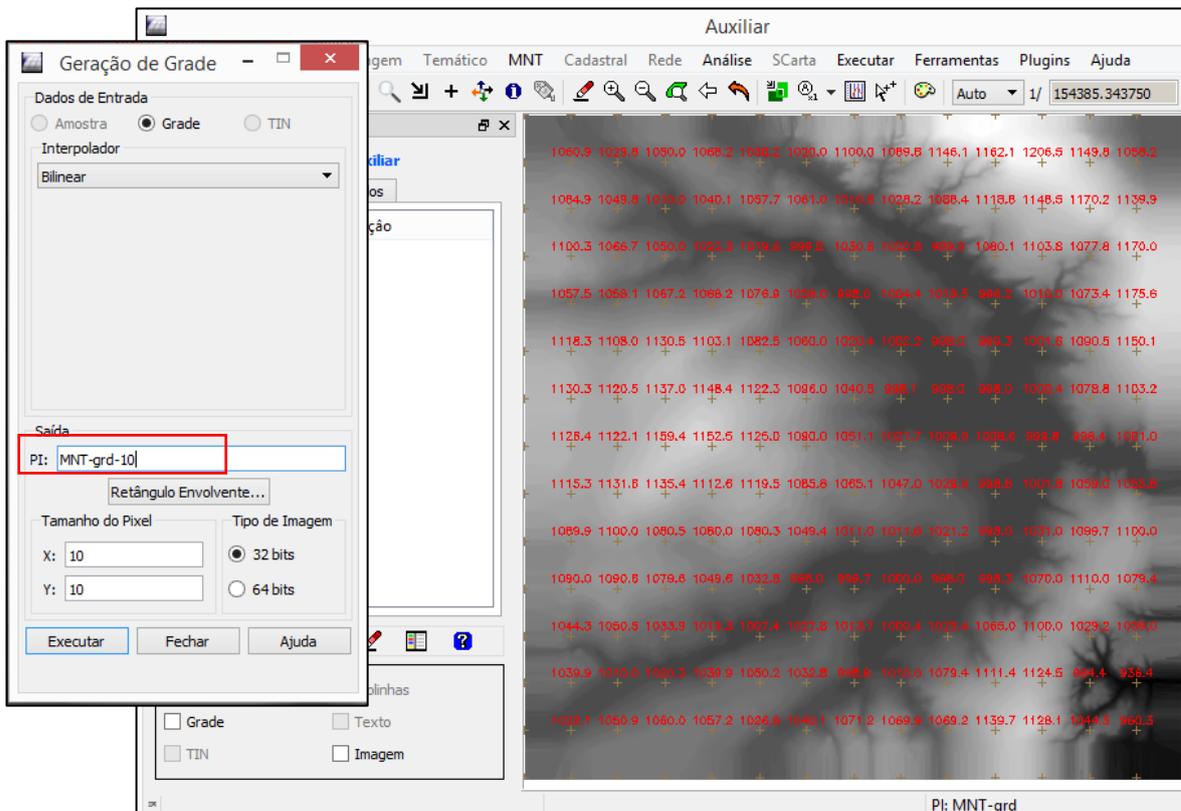


Figura 11 - Grades retangulares refinada para 10 metros.

## Gerando grade retangular a partir de grade triangular

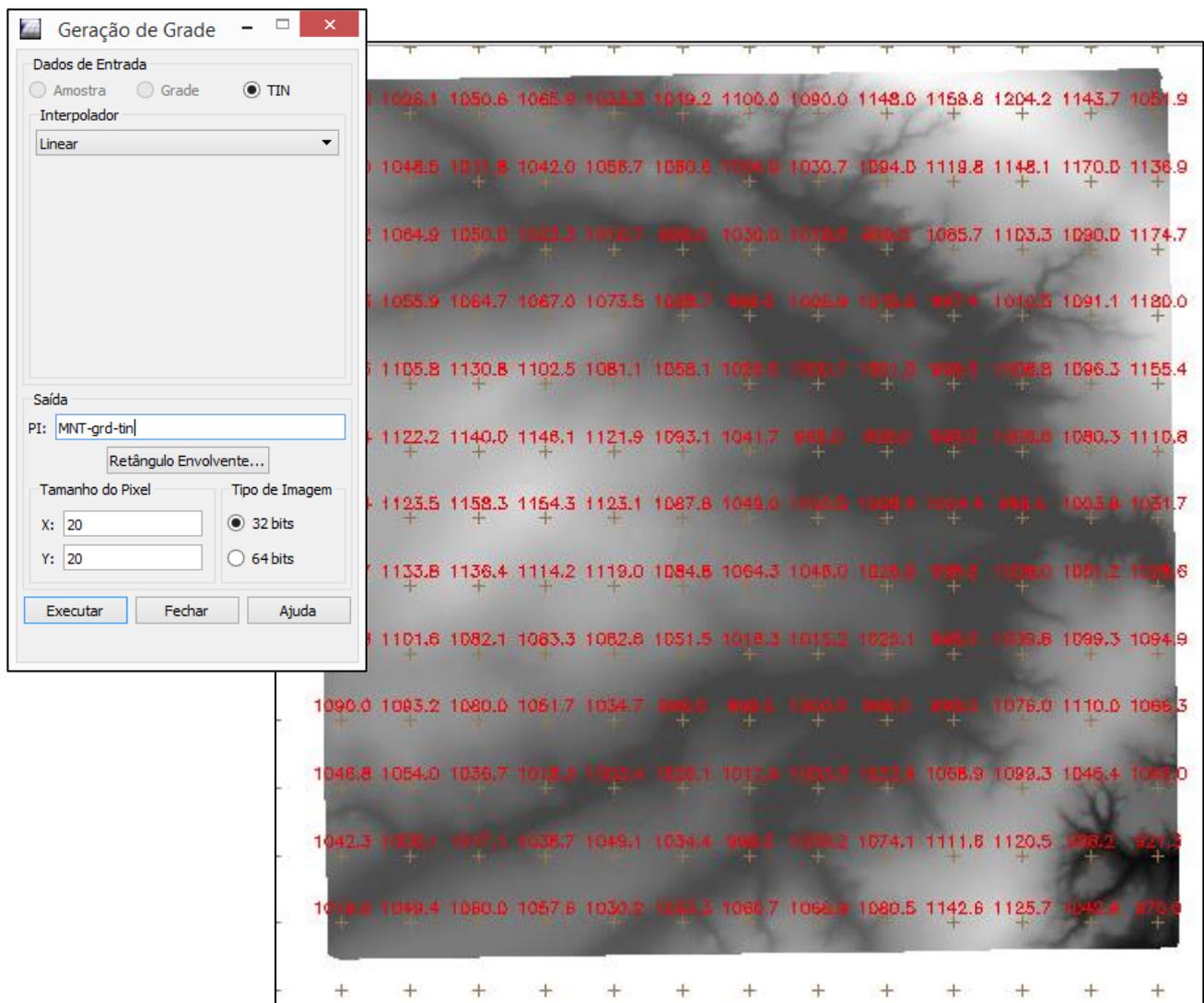


Figura 12 - Grades retangulares geradas a partir do TIN.

## Exercício 6 - Geração de Imagem para Modelo Numérico

### Gerando imagem em nível de cinza

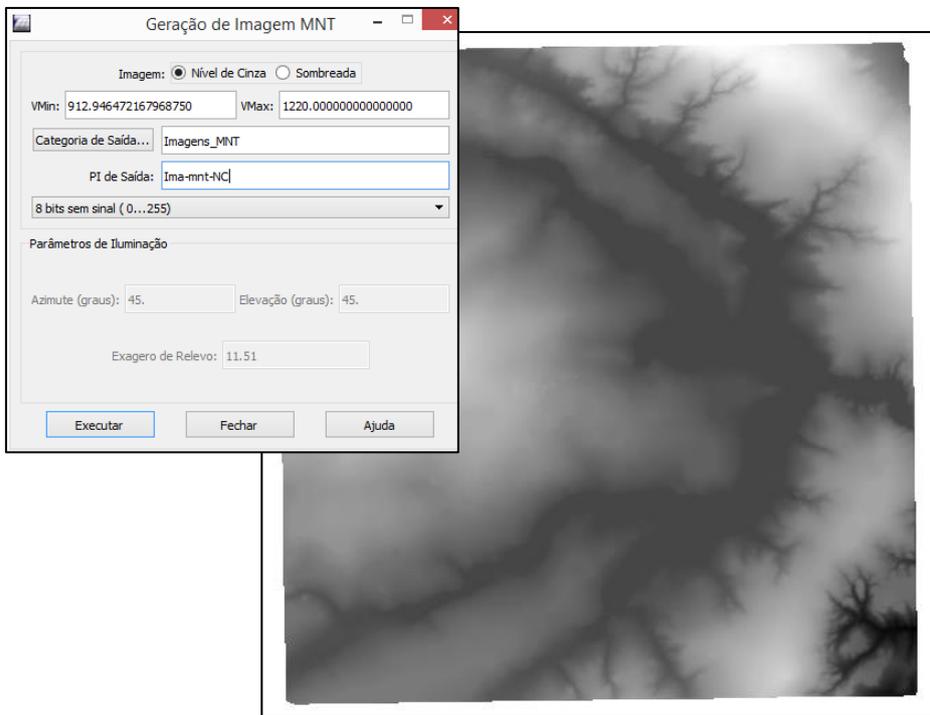


Figura 13 – Imagem em nível de cinza a partir da grade MNT.

### Gerando imagem sombreada

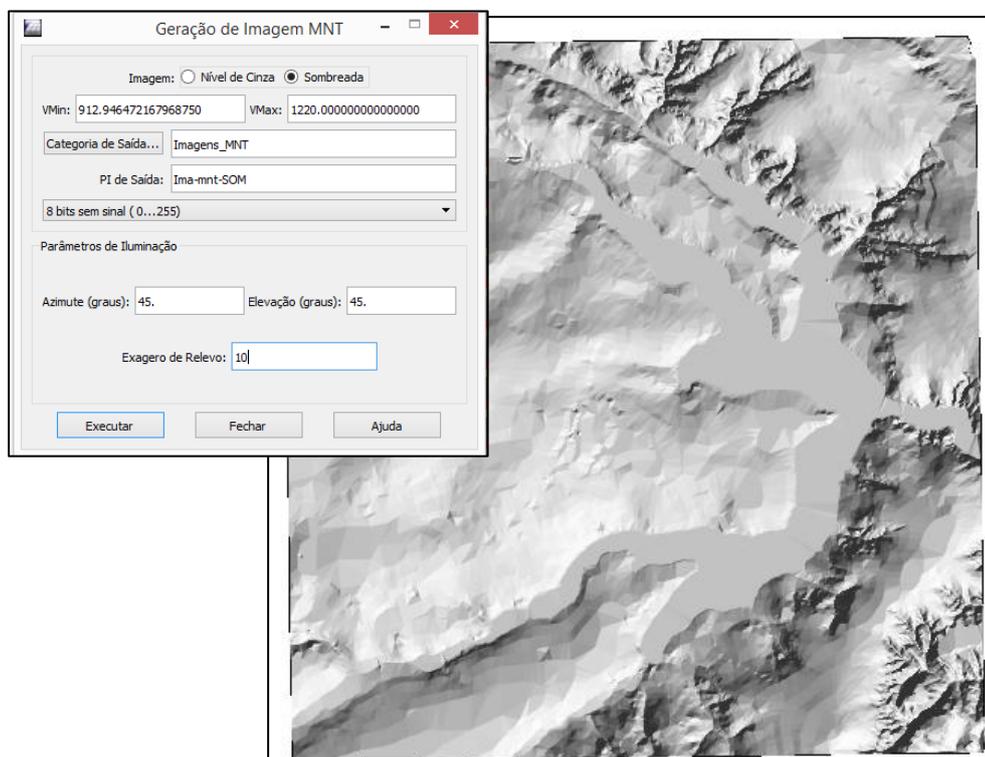


Figura 14 – Imagem sombreada gerada a partir da grade MNT.

### Exercício 7 - Geração de Grade Declividade

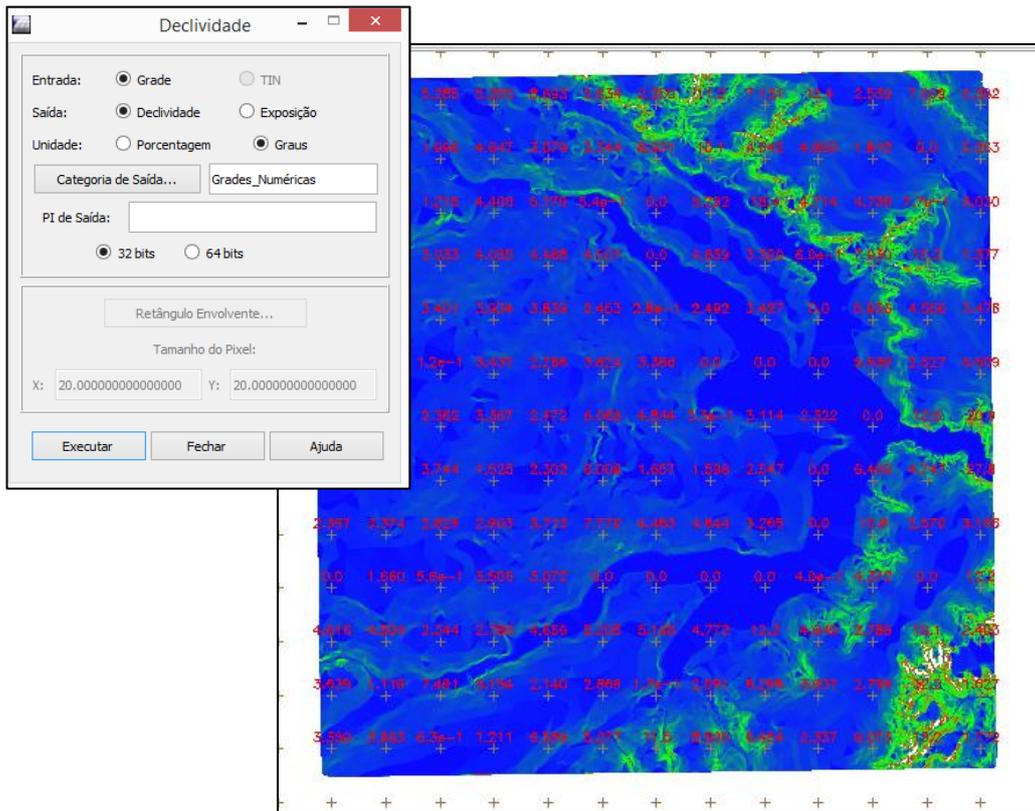


Figura 15 – Grade e imagem de declividade gerada a partir da grade MNT.

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

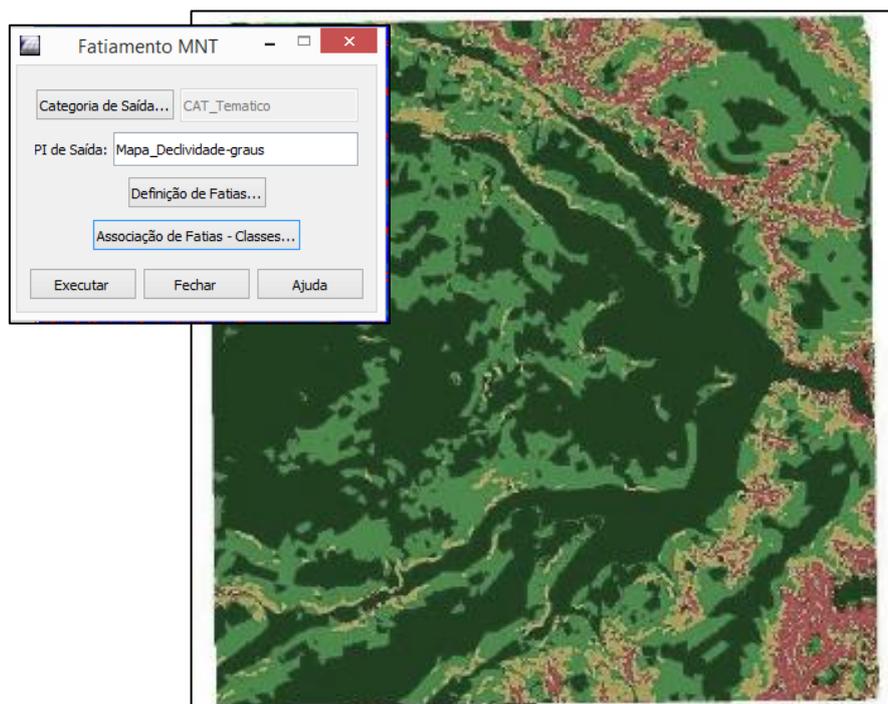


Figura 16 – Fatiamento da declividade gerada a partir da grade MNT.

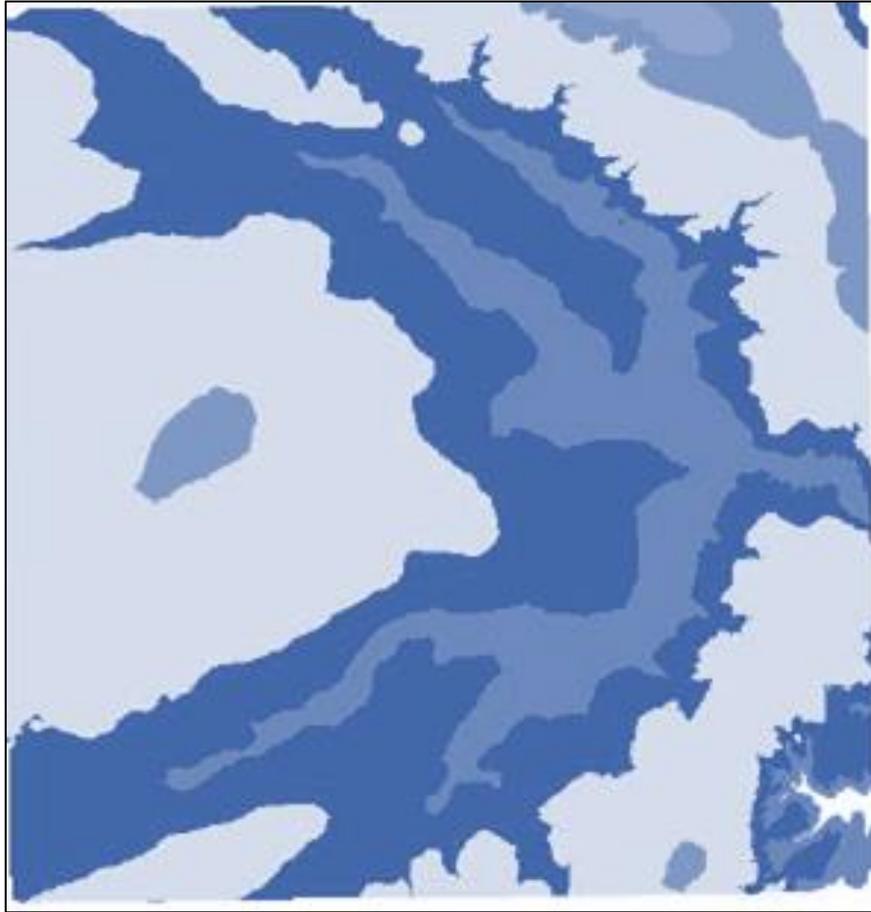


Figura 17 – Hipsometria gerada a partir da grade MNT.

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

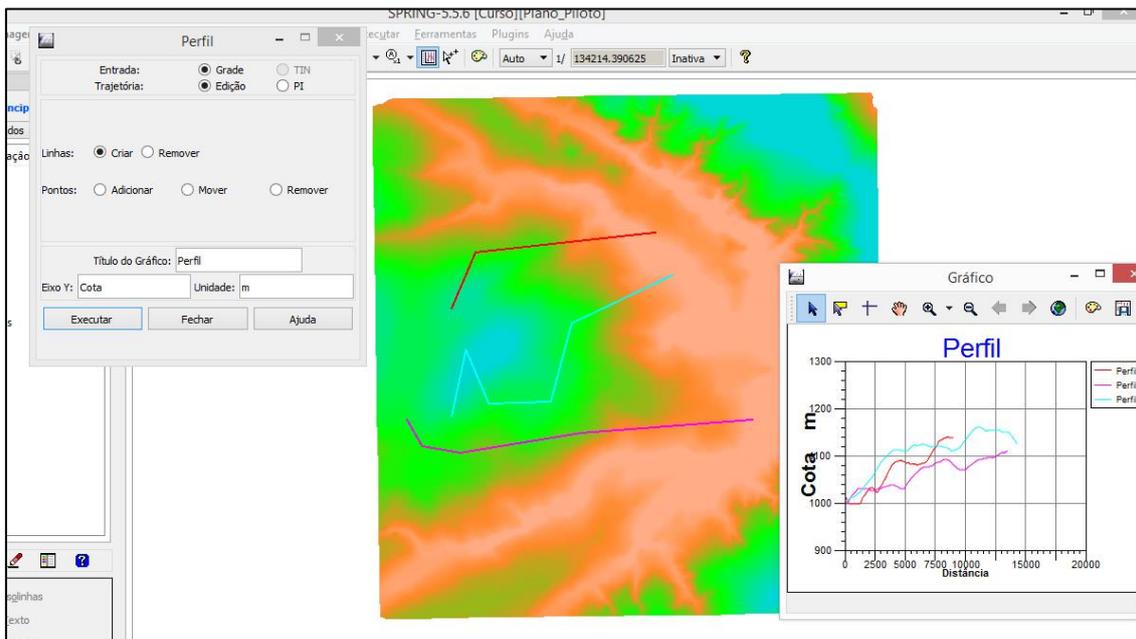


Figura 18 – Perfis gerados a partir da grade MNT.

**Exercício 10 - Visualização de Imagem em 3D – No Arcgis**

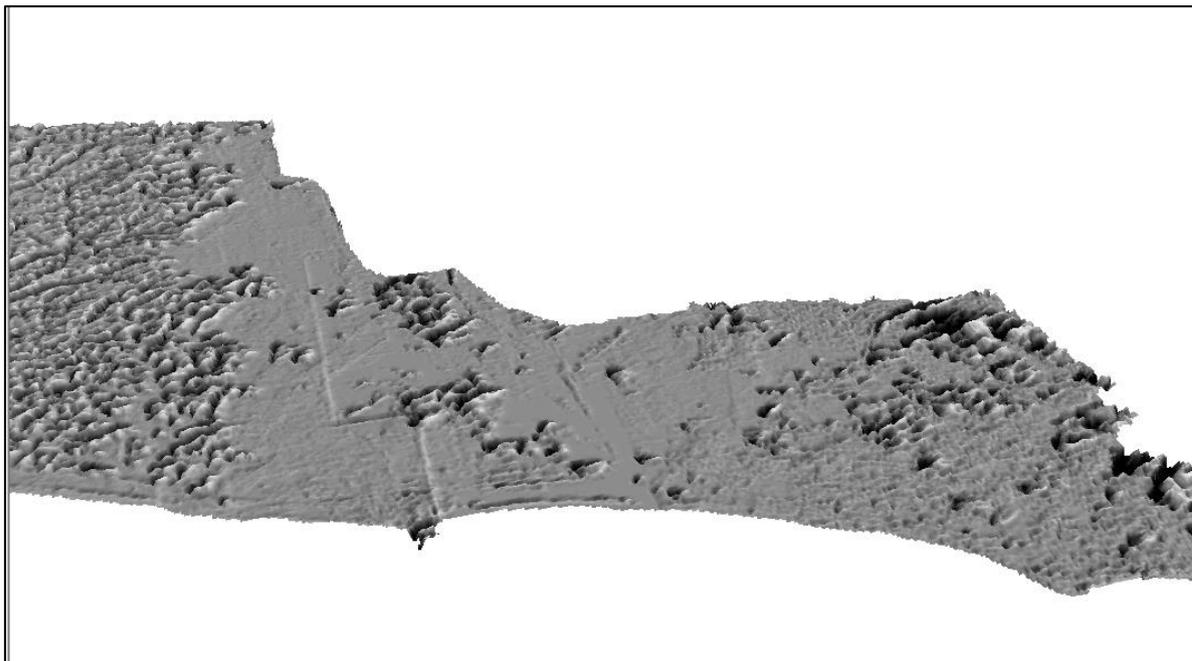


Figura 19 – Visualização 3D do relevo sombreado de Vila Velha.