



Introdução ao Geoprocessamento – SER 300
LABORATÓRIO 3 – Modelagem Numérica de Terreno

Discente: Brenda Oliveira Rocha

OBJETIVO: Desenvolver atividades no software *Spring* relacionadas à modelagem numérica de terreno, com utilização de dados de altimetria (isolinhas e pontos cotados). Os dados disponibilizados para a análise apresentam coordenadas planas, em metros, projeção UTM e modelo da Terra SAD69.

- **EXERCÍCIO 1: Definindo o Plano Piloto para o Aplicativo 1.**

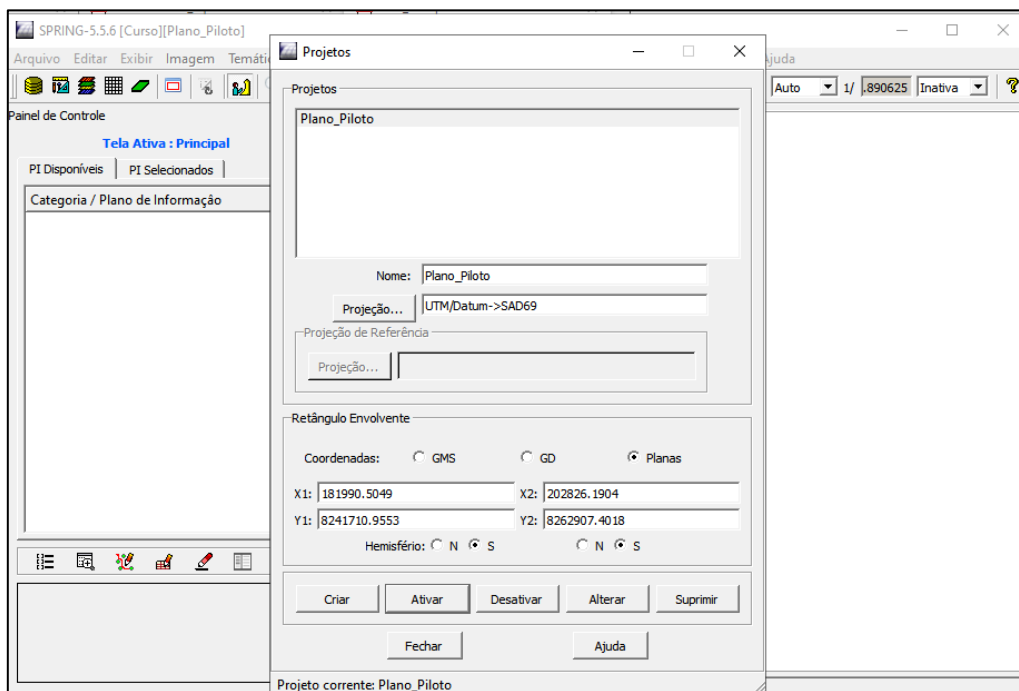


Figura 1: Criando o Banco Curso e o Projeto Plano Piloto.



- **EXERCÍCIO 2: Importação das amostras de Modelo Numérico de Terreno.**

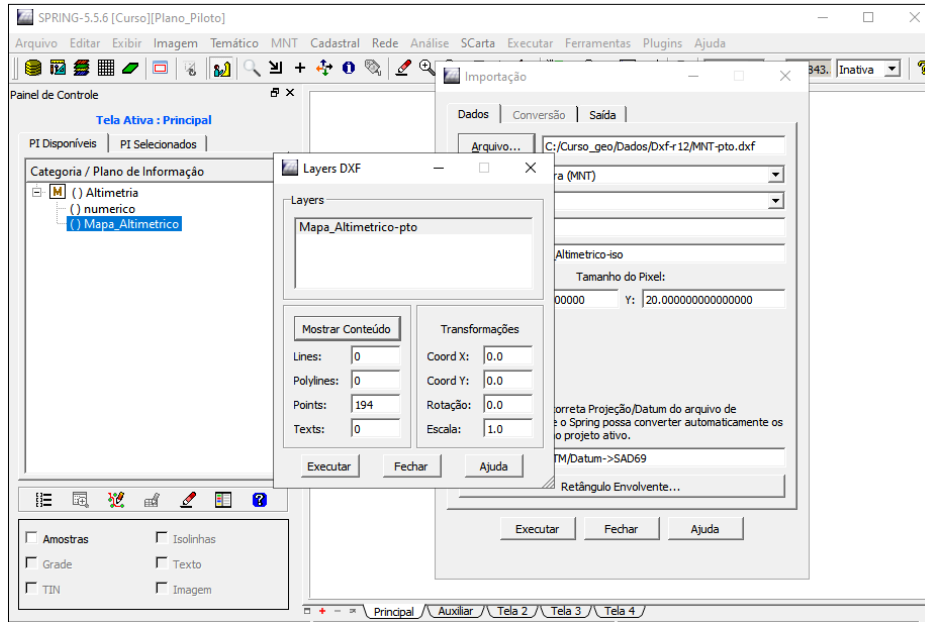


Figura 2: Importando isolinhas de arquivo DXF.

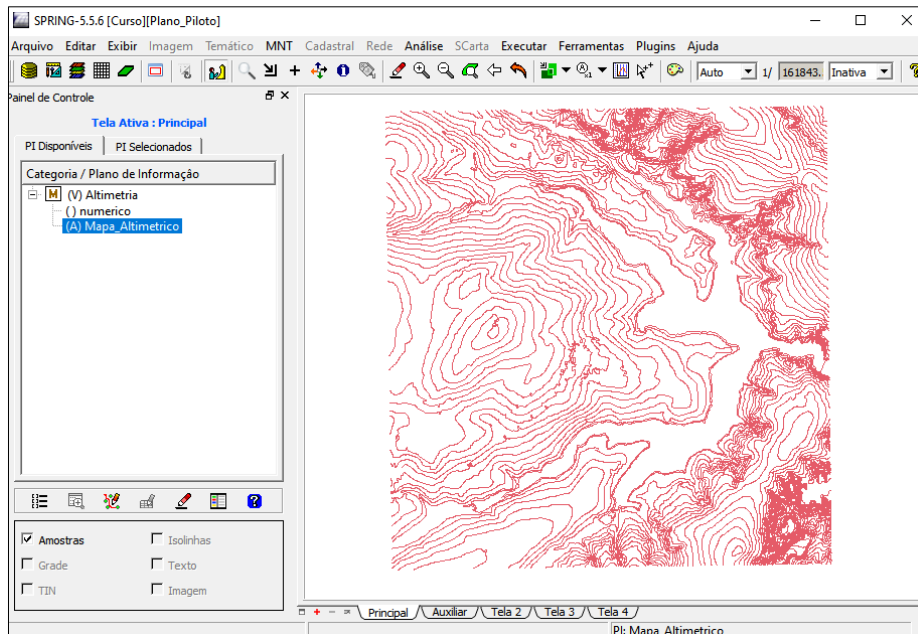


Figura 3: Isolinhas apresentadas.

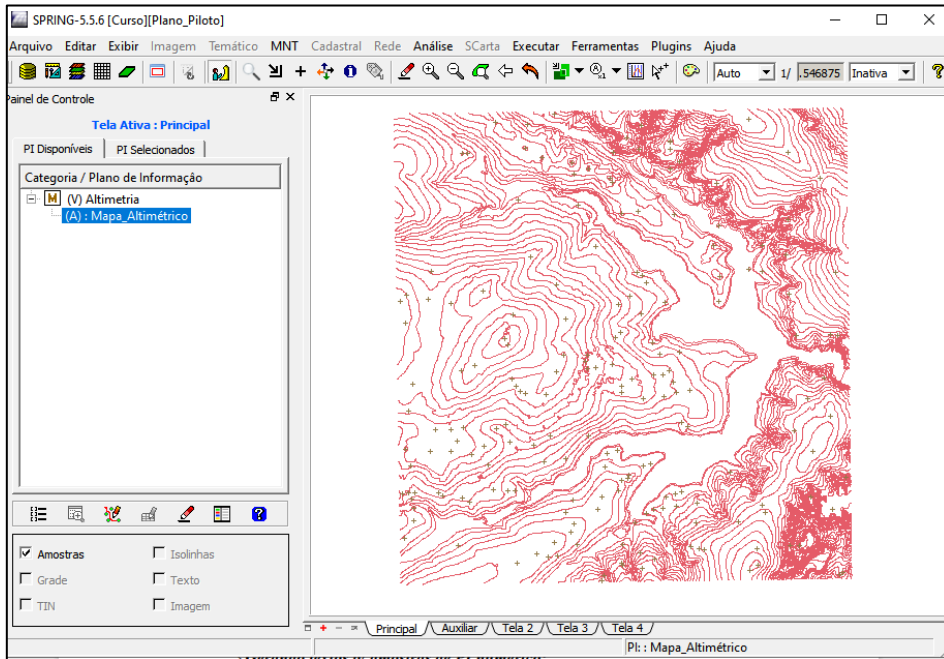


Figura 4: Pontos cotados no mesmo PI das isolinhas.

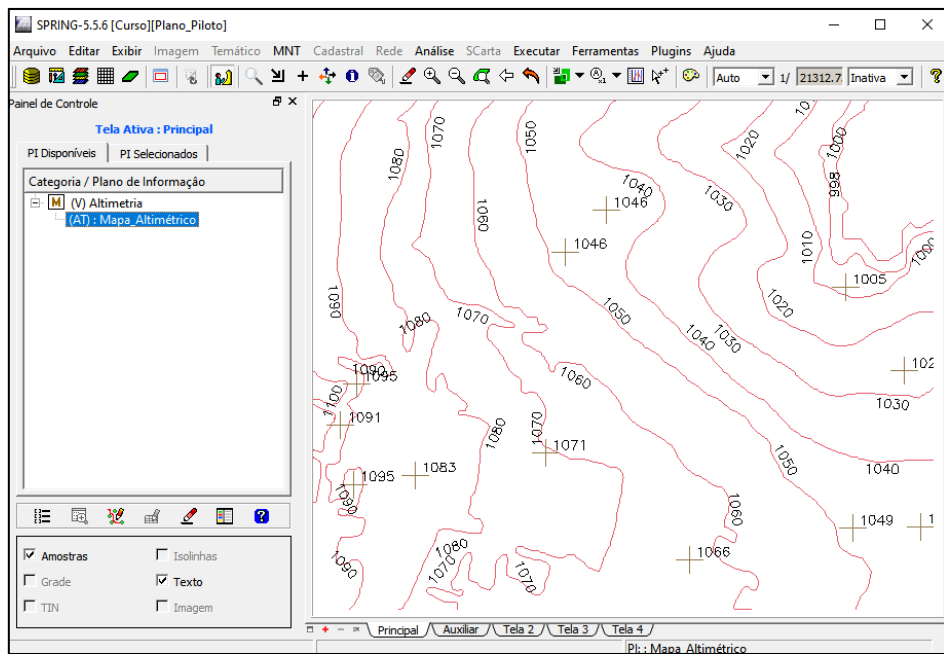


Figura 5: Gerando textos para amostras de PI numérico.



- **EXERCÍCIO 3: Edição de modelo numérico de terreno**

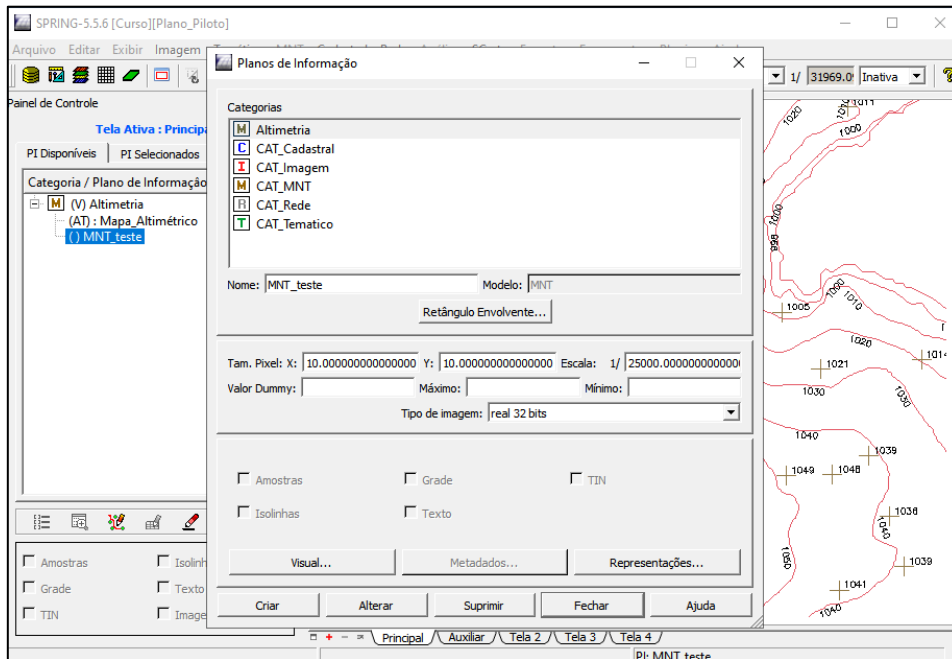


Figura 6: Criando PI para edição na tela.

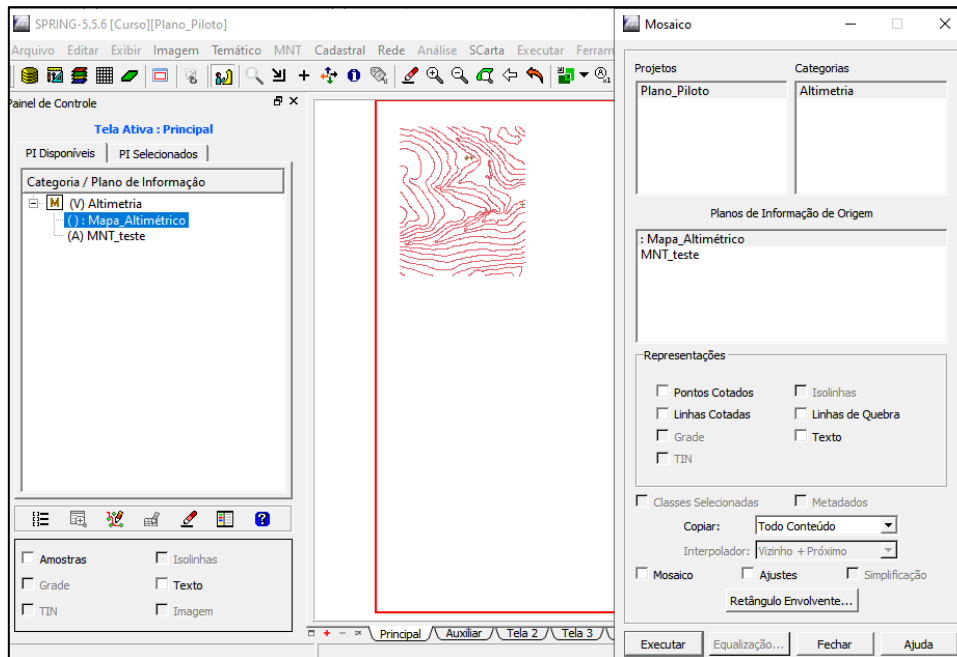


Figura 7: Copiando dados de um PI para outro.

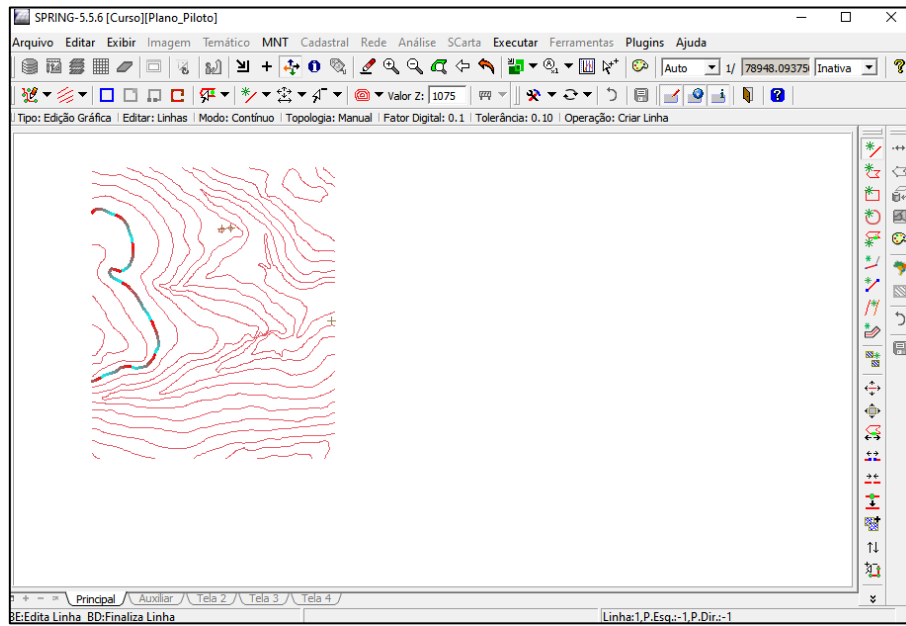


Figura 8: Editando isolinhas.

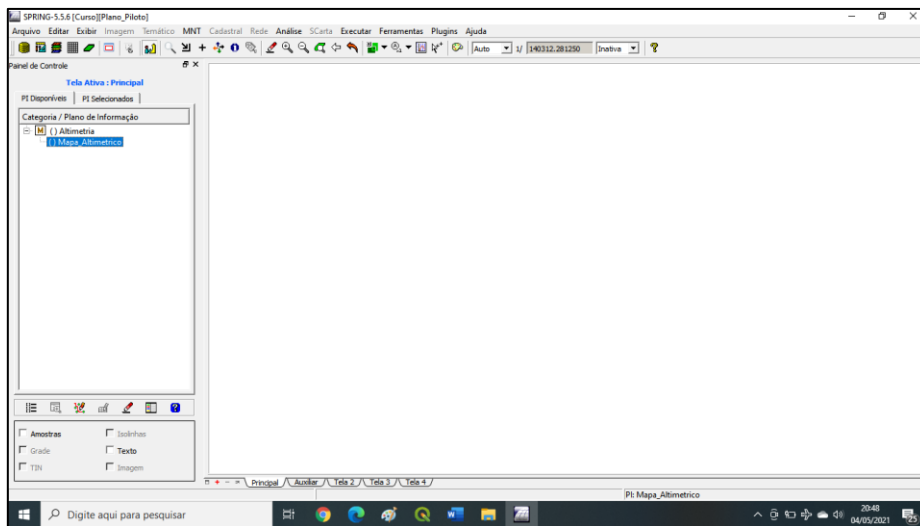


Figura 9: PI MNT_Teste suprimido.



EXERCÍCIO 4: Gerar grade triangular com e sem linha de quebra.

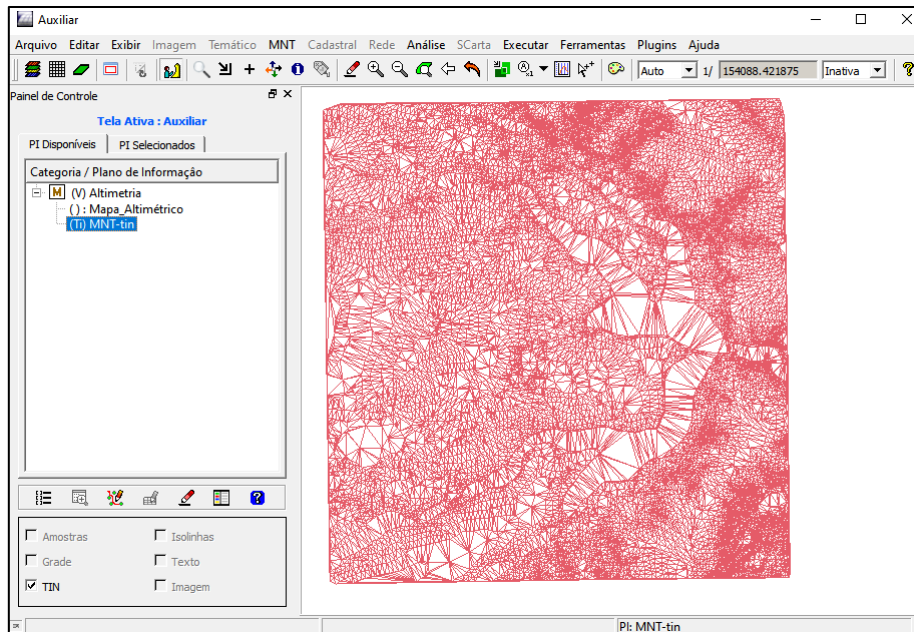


Figura 10: Geração de Grade Triangular sem linha de quebra.

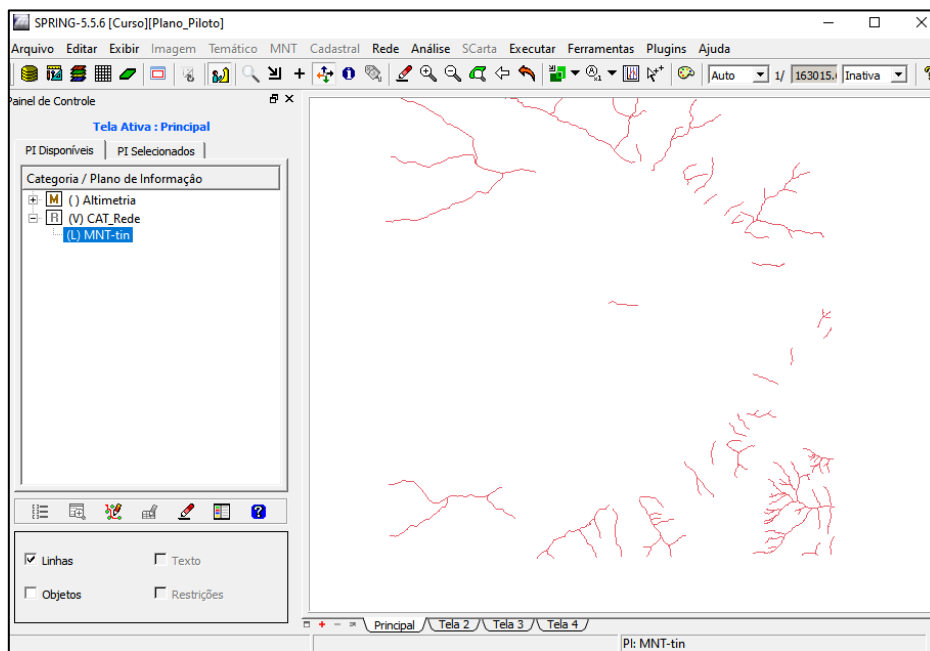


Figura 11: Importando linhas de drenagem de arquivo DXF.

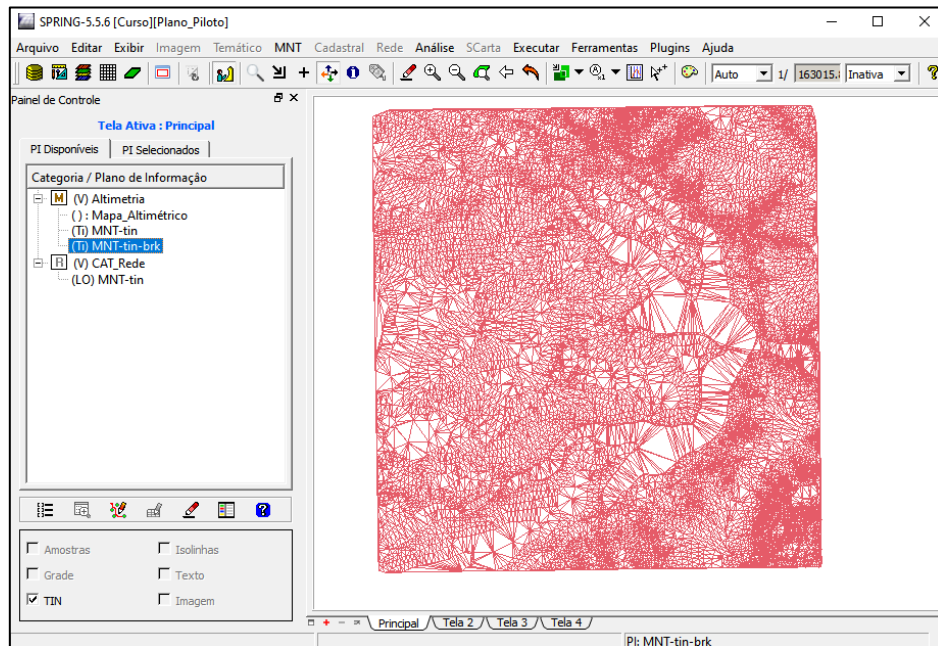


Figura 12: TIN com a linha de quebra.

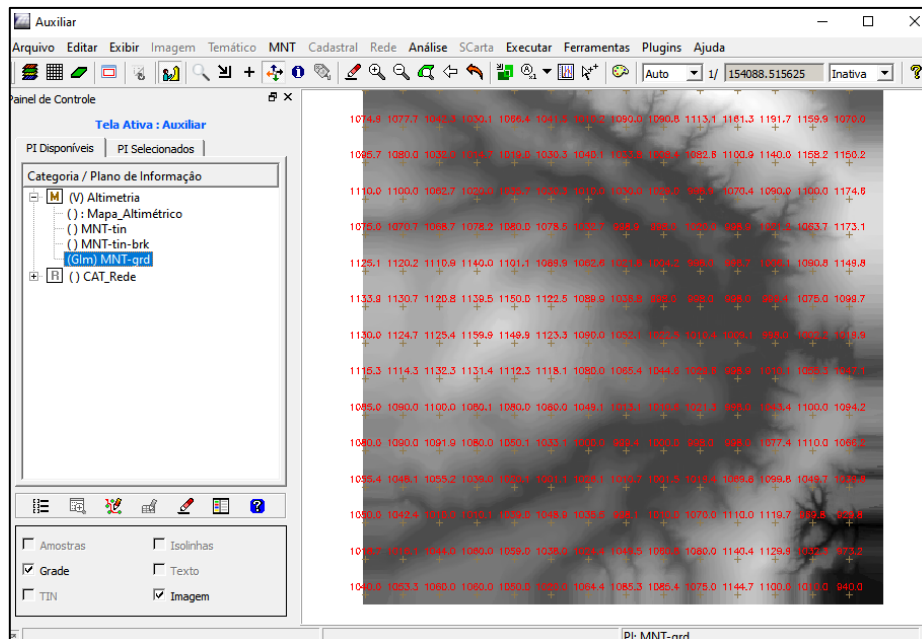


Figura 13: Geração de Grade Retangular.

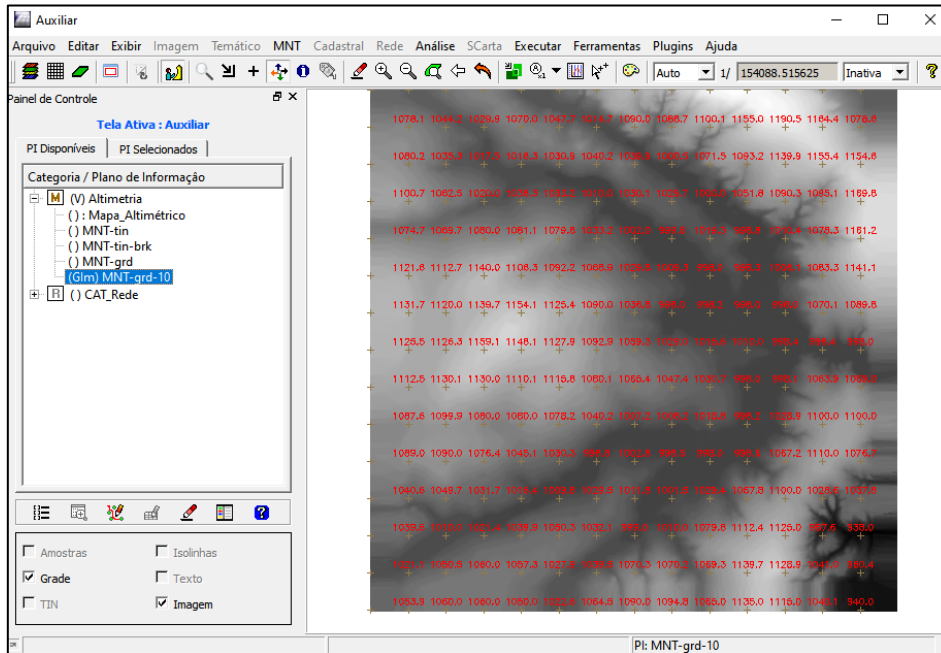


Figura 14: Grade retangular refinada a partir de outra grade retangular.

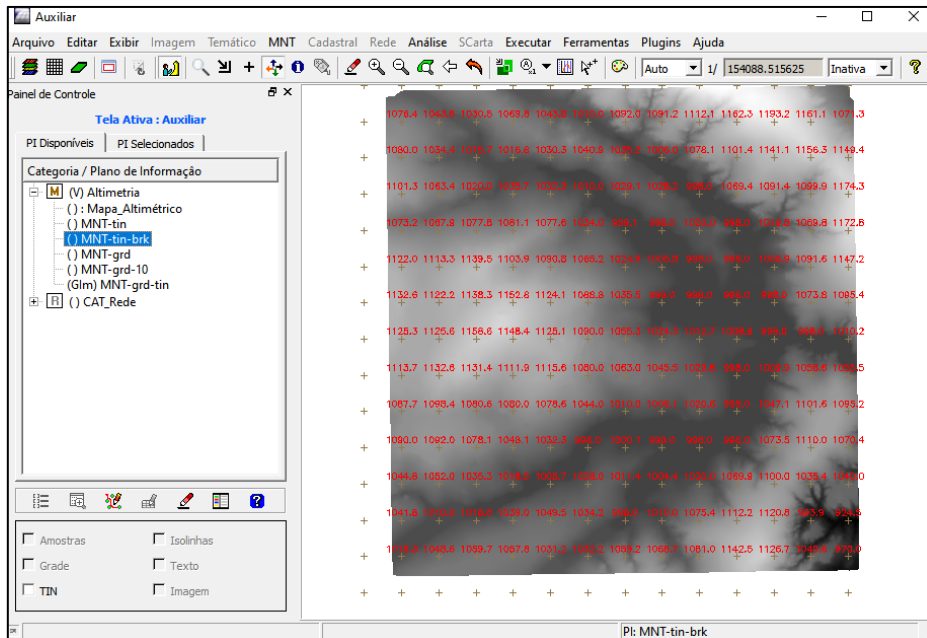


Figura 15: Gerando grade retangular a partir de grade triangular.



- **EXERCÍCIO 6: Geração de Imagem para Modelo Numérico**

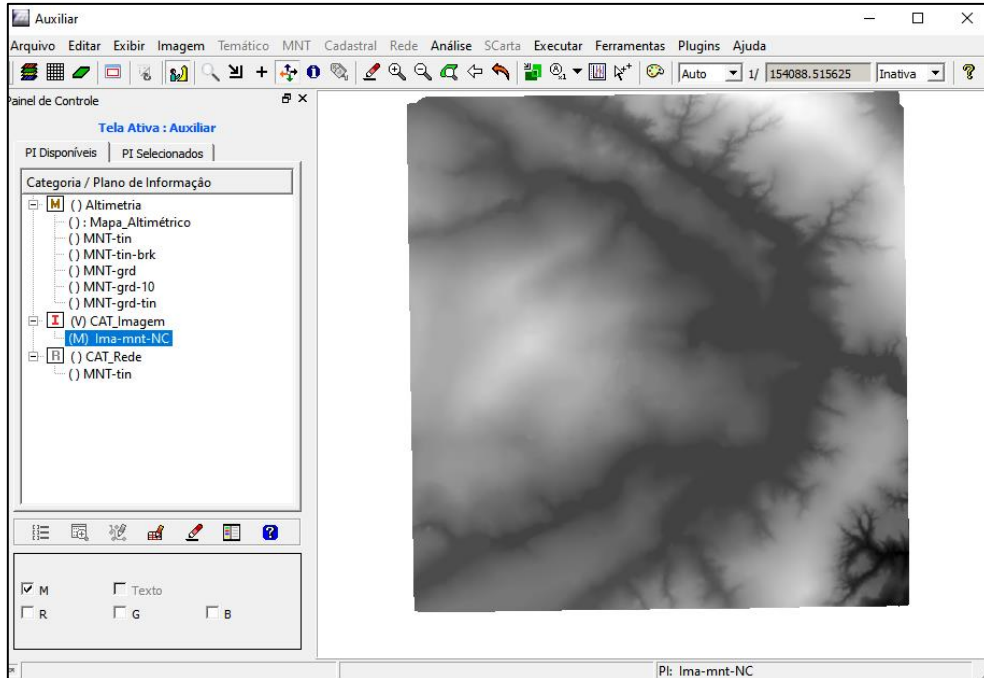


Figura 16: Geração de Imagem MNT, com níveis de cinza.

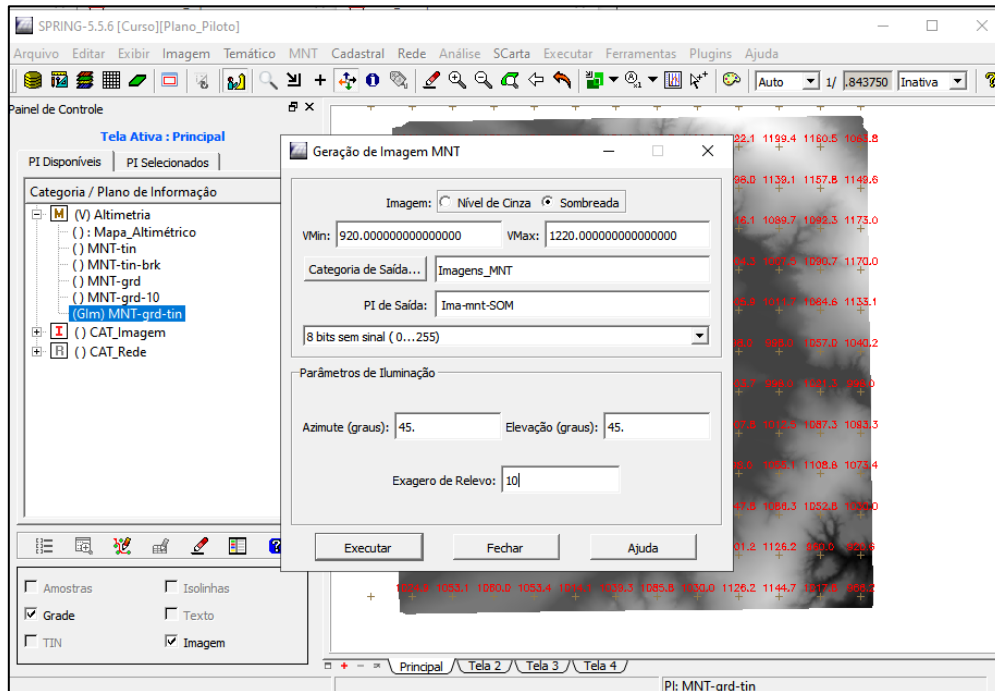


Figura 17: Gerando imagem sombreada

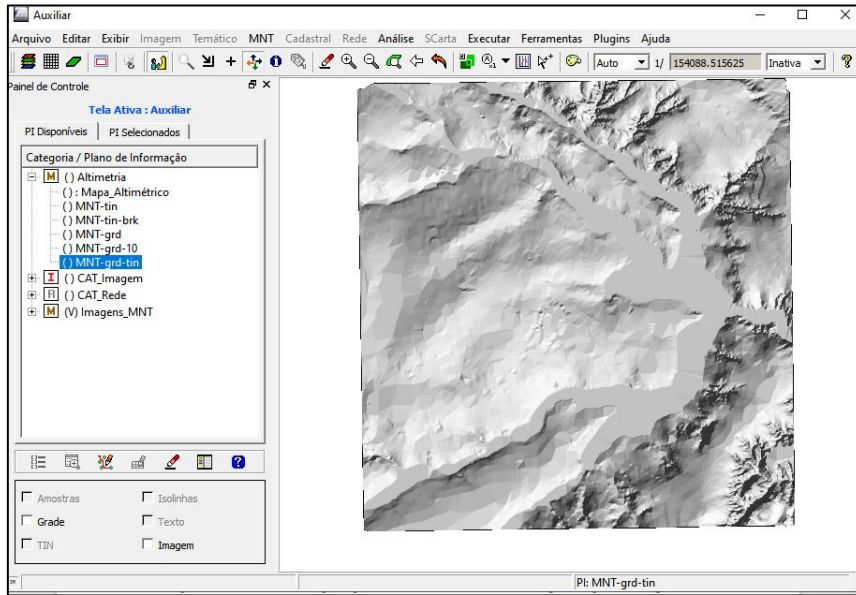


Figura 18: Geração da imagem sombreada.

Exercício 7: - Geração de Grade Declividade

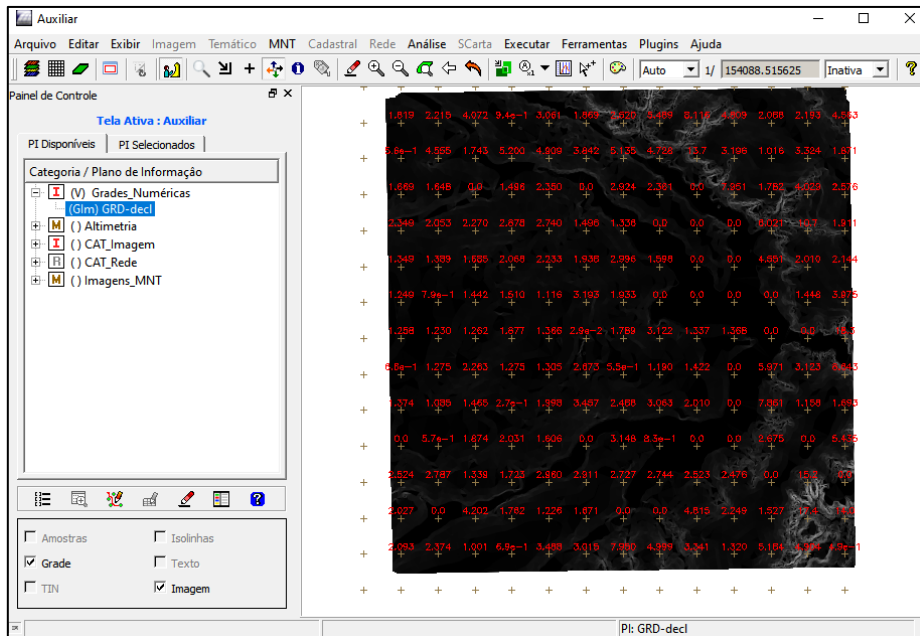


Figura 19: Gerando declividade em graus a partir de grade retangular.



EXERCICIO 8: Fatiamento de Grade Numérica – Mapa de Declividade

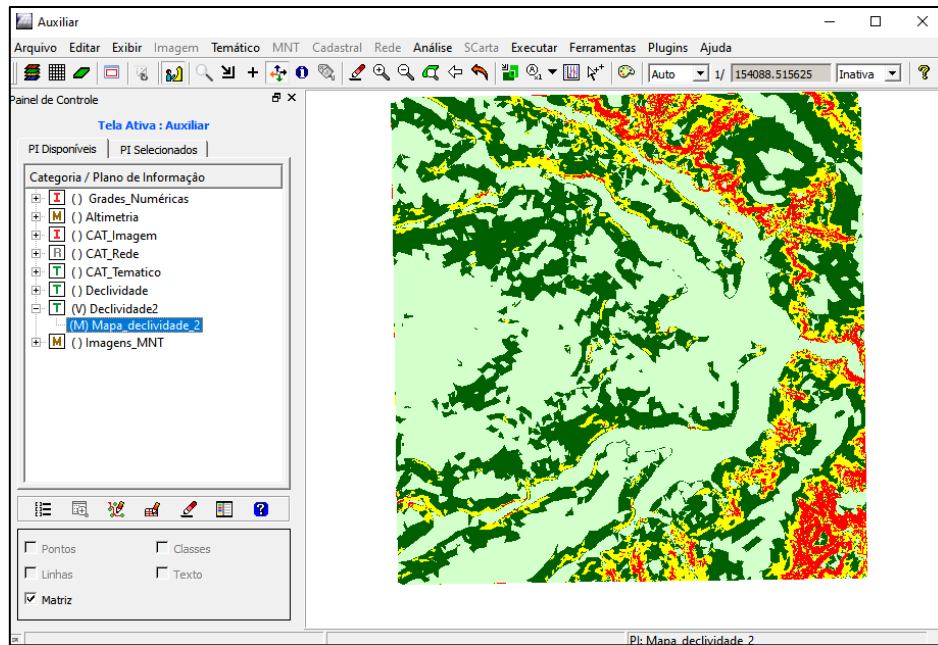


Figura 20: Fatiamento de grade regular de declividade.

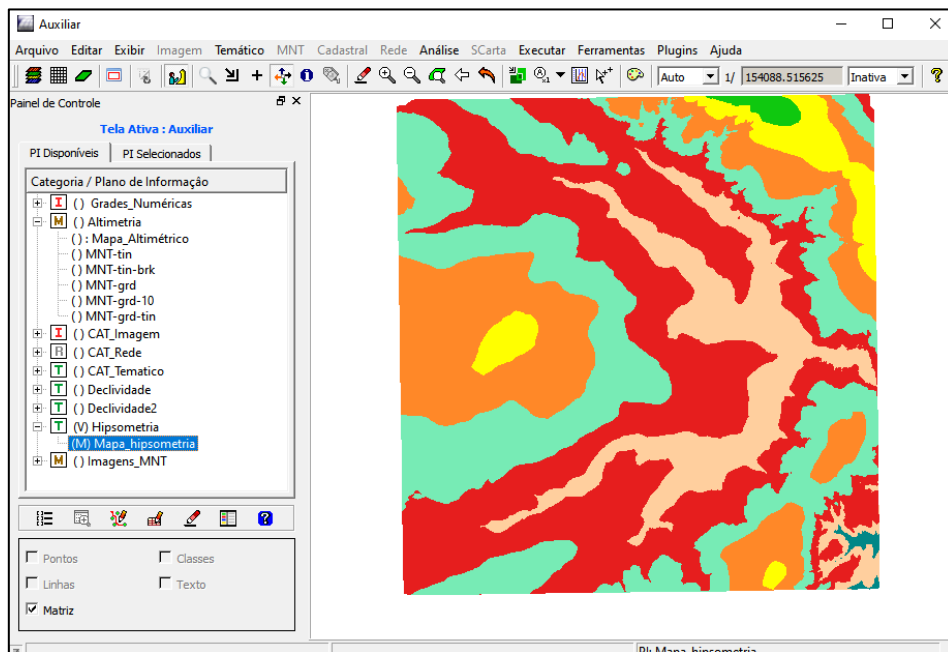


Figura 21: Mapa de hipsometria



- **EXERCÍCIO 9: Geração de Perfil a partir de grades**

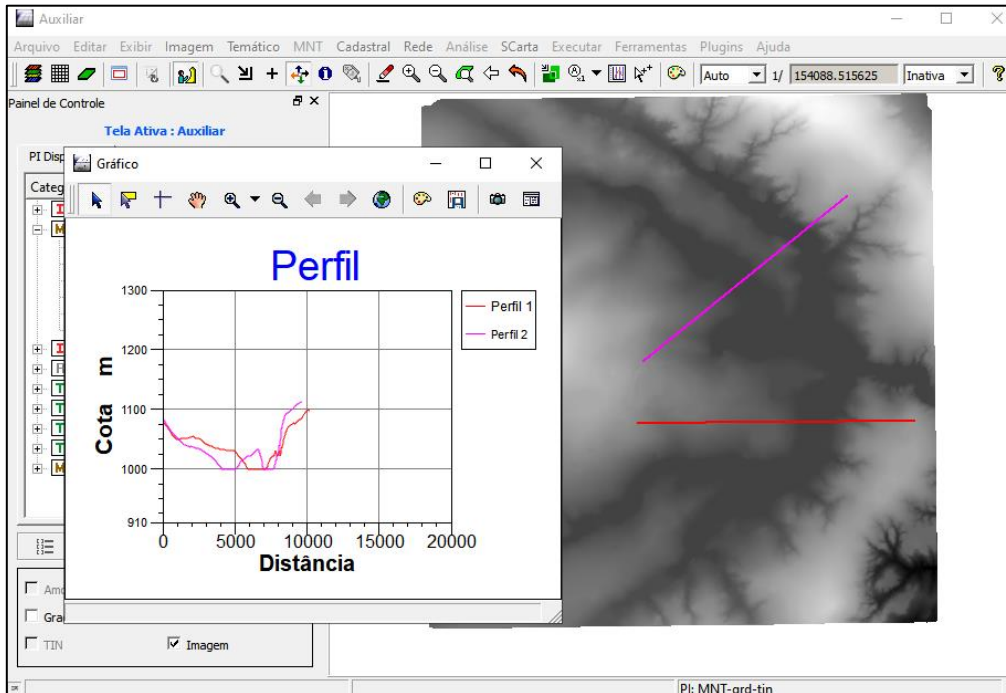


Figura 22: Gerando perfil de trajetória editada na tela.

- **EXERCÍCIO 10 - Visualização de Imagem em 3D.**

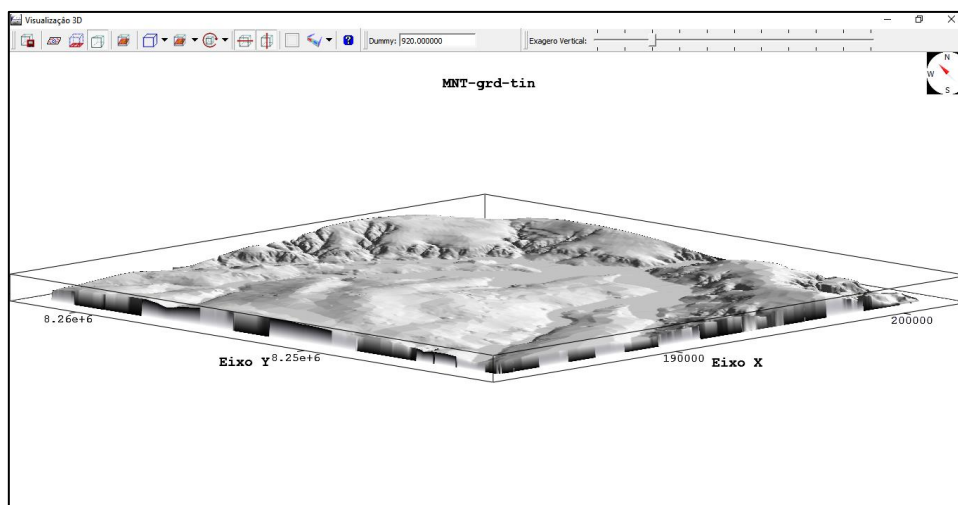


Figura 23: Visualização 3D do plano de informação MNT-grd-tin.