



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

Relatório de atividade

Laboratório 3

Disciplina - SER 300
Intr. ao Geoprocessamento
Prof. Antônio Miguel V. Monteiro
Aluno: Filipe Vieira F. dos Santos

São José dos Campos.
Junho / 2014

1. Introdução

Este relatório apresenta o desenvolvimento da atividade de laboratório prático proposta dentro da disciplina Introdução ao Geoprocessamento, do curso de mestrado acadêmico em Sensoriamento Remoto do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

A atividade proposta neste terceiro laboratório propõem uma série de atividades de manipulação e produção de informações em MNT a partir de pontos e linhas da região do Plano Piloto de Brasília.

De tal forma, este relatório apresentará em suas seções seguintes, um resumo de todas as 10 atividades propostas para o respectivo laboratórios, que se concentram principalmente em:

- Importação de dados de altitude da região do Plano Piloto de Brasília;
- Gerar grades de superfície TIN e grades retangulares;
- Gerar imagens de Modelo Numérico;
- Elaborar mapas de declividade e hipsométrico;
- Visualizar as grades em modelo 3D;

2. Metodologia

Primeiramente foi criado o banco de dados (Curso), um projeto (Plano piloto) e a categoria onde os dados foram inseridos (CAT_MNT). Para importar os dados no formato DXF-R12 em um mesmo PI foi selecionada a opção mosaico no arquivo de pontos cotados. E então foram atribuídos os valores correspondentes de cada isolinha.

Antes de editar o modelo numérico de terreno um novo PI numérico foi criado e uma cópia do mapa altimétrico foi efetuada (MNT_teste). A seguir foram utilizados os recursos de edição para editar algumas isolinhas e pontos cotados sobre uma cópia de parte do PI Mapa_altimetrico criado acima, e depois as linhas e pontos foram verificadas (Fig. 1).

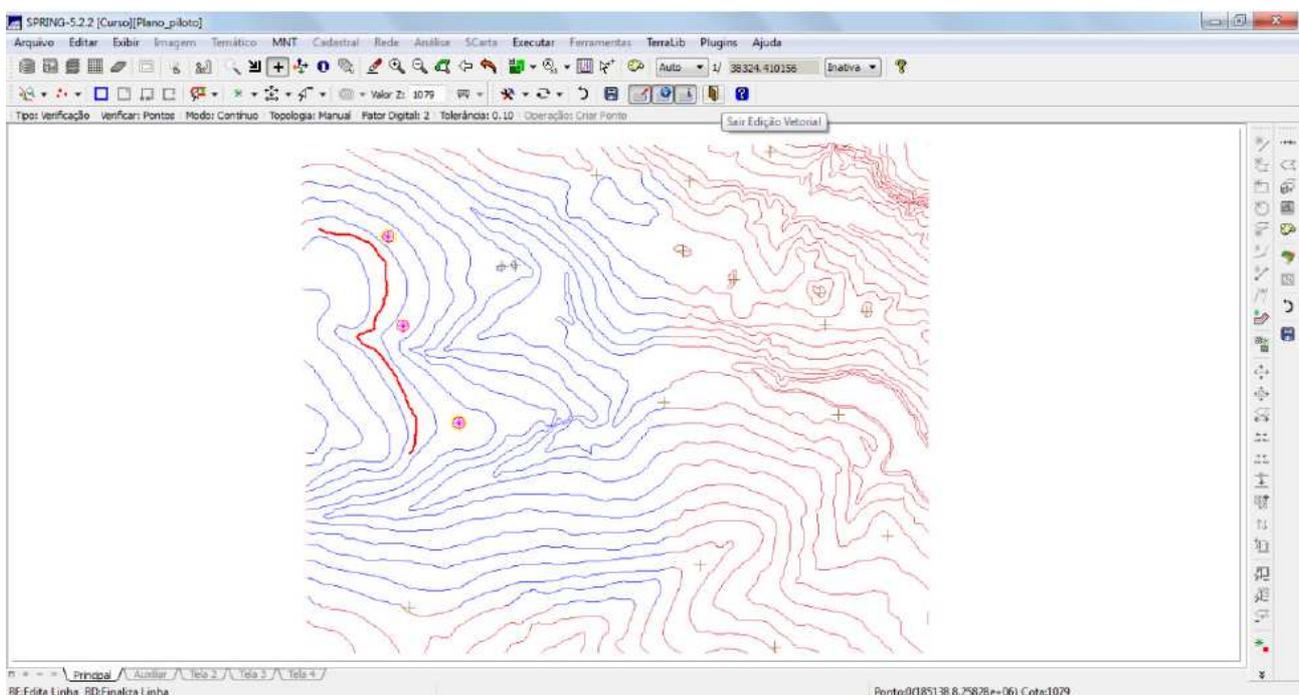


Fig. 1: Edição das isolinhas

Depois o exercício foi gerar grades de interpolação, a princípio foi criar uma grade triangular a partir das amostras do PI "Mapa_Altimétrico" com e sem linha de quebra.

Após a triangular, também foi gerado grades retangulares de amostras e de outras grades.

Destas grades foram criadas imagens em níveis de cinza e relevo sombreado.

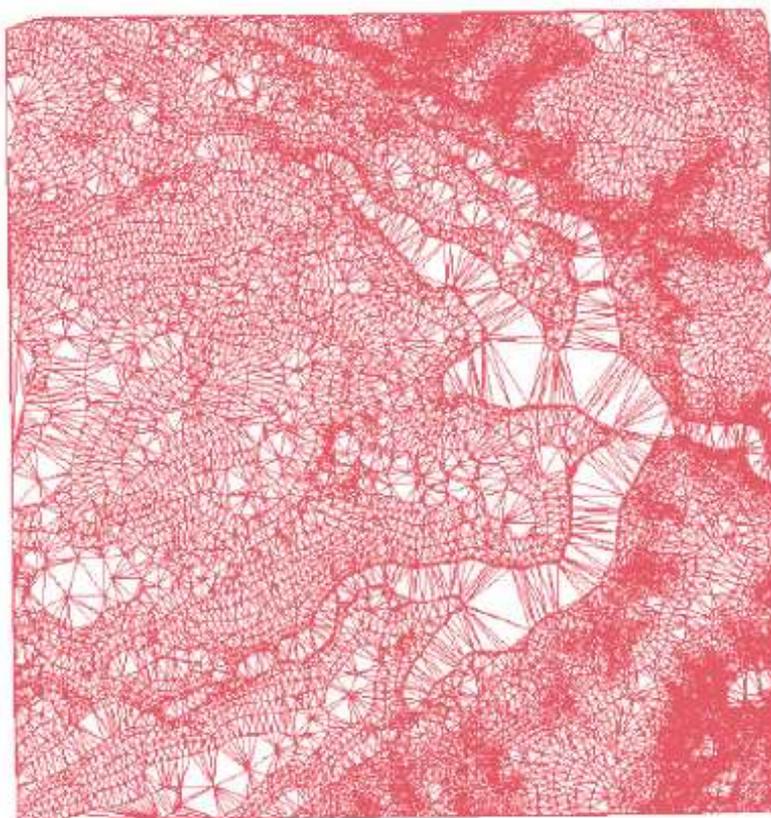


Fig. 2 – Grade triangular

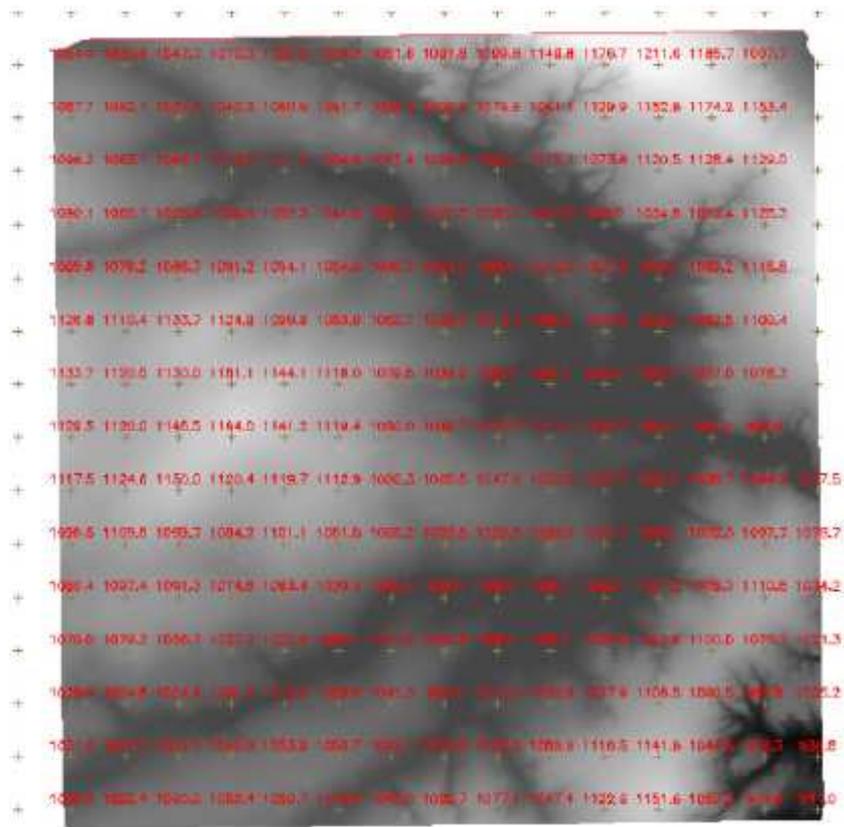


Fig. 3 - Grade retangular sobre as amostras com interpolador bilinear.

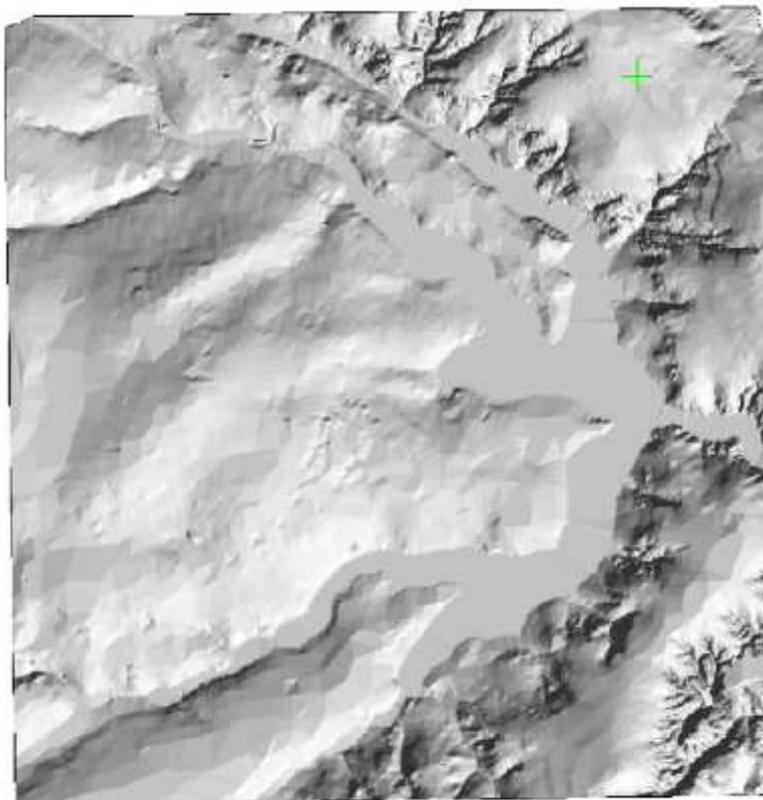


Fig. 4 - Imagem sombreada elaborada sobre uma superfície TIN

Foi ainda gerado uma grade de declividade, fatiando e criando classes. Também foi traçado perfil e gerado imagem em 3D.

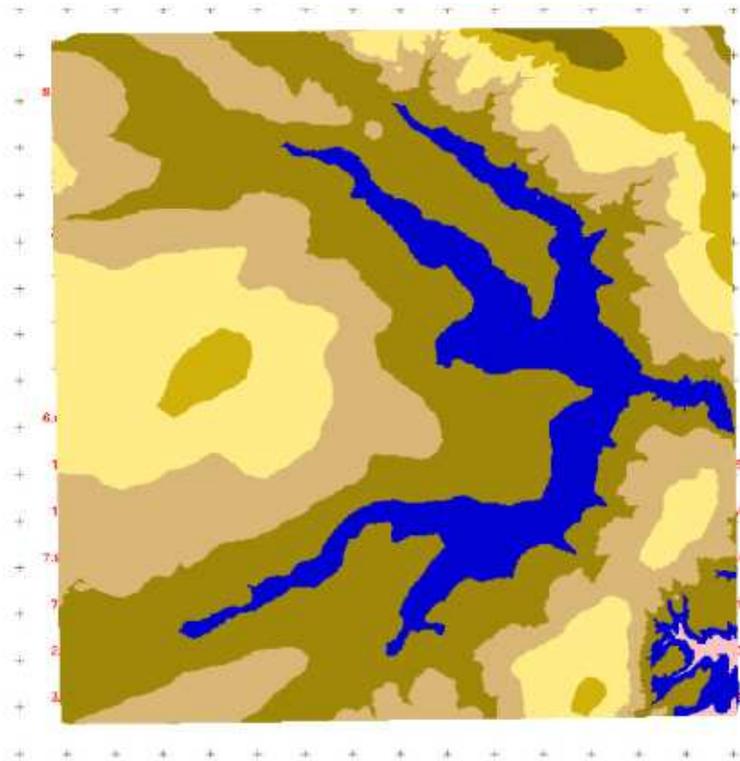


Fig. 5 – Mapa de declividade gerado

MNT_gdr_tin

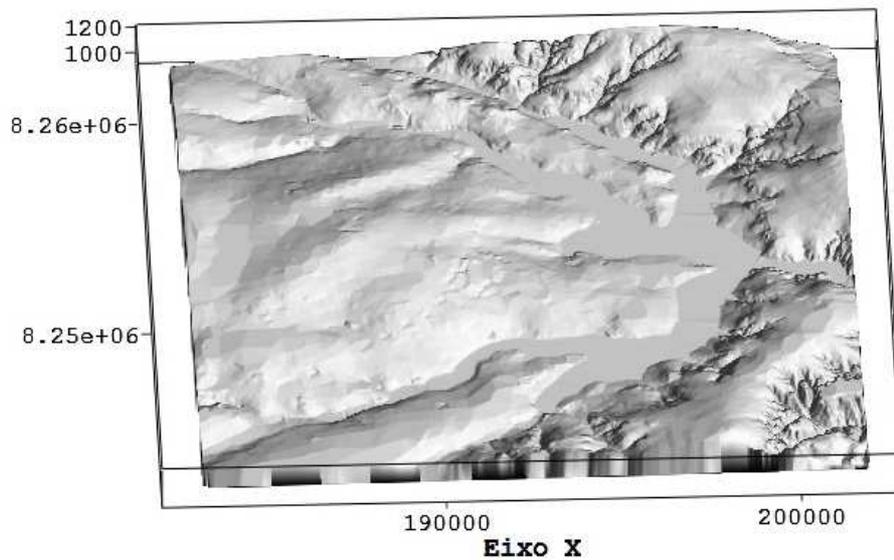


Fig. 6 – Imagem 3D gerada