RELATÓRIO DO LABORÁTORIO 3 – SER-300

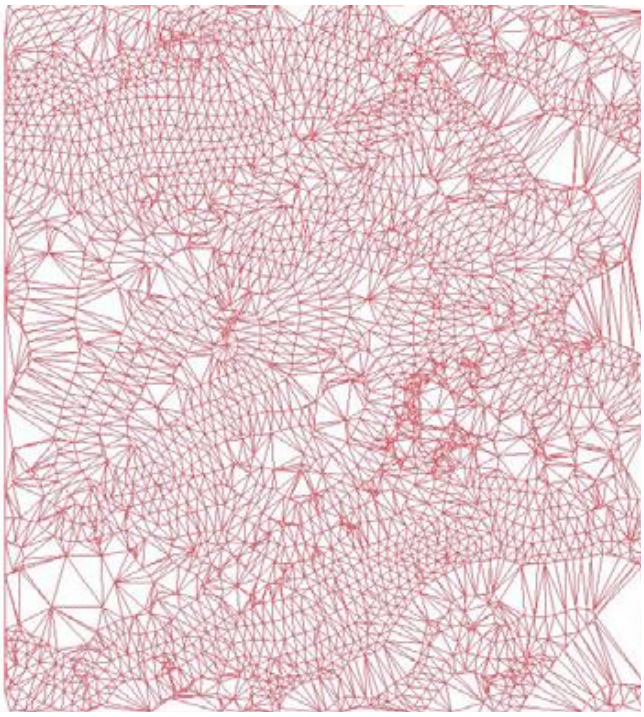
André Augusto Gavlak

O laboratório 3 consistiu na realização de 10 exercícios referentes à Modelagem Numérica (Digital) de Terreno listados abaixo.

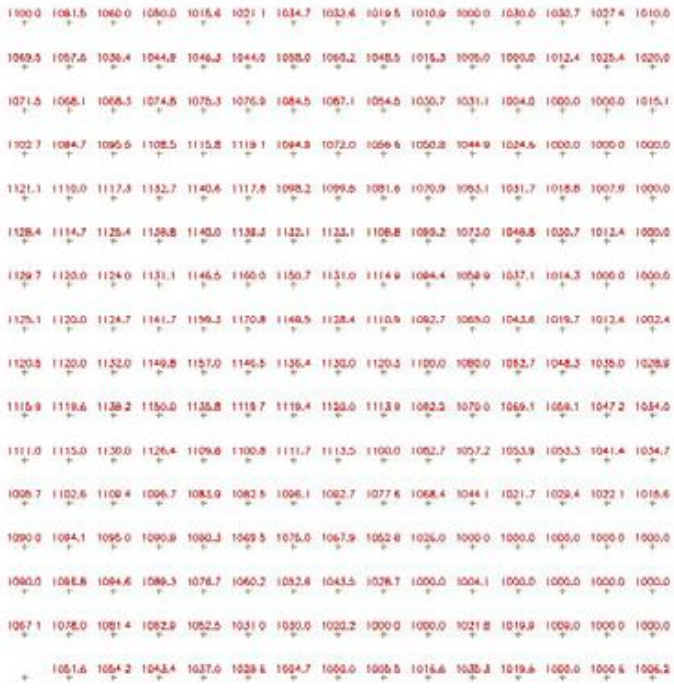
Exercício 1 – Definindo o Plano Piloto para o Aplicativo 1
Exercício 2 – Importação de amostras do modelo numérico de terreno
Exercício 3 – Edição de modelo numérico de terreno
Exercício 4 – Geração de TIN com e sem linha de quebra
Exercício 5 - Gerar grades retangulares de amostras e de outras grades
Exercício 6 - Geração de Imagem para Modelo Numérico
Exercício 7 - Geração de Grade Declividade
Exercício 8 - Fatiamento de Grade Numérica – Mapa de Declividade
Exercício 9 - Geração de Perfil a partir de grades.
Exercício 10 - Visualização de Imagem em 3D.

Um Modelo Numérico de Terreno (MNT) é uma representação matemática computacional da distribuição de um fenômeno espacial que ocorre dentro de uma região da superfície terrestre. No caso desta prática, o MNT representava dados de altimetria.

Primeiramente foi feita a importação de amostras de modelo numérico de terreno, depois foi abordado como editar amostras de MNT na forma de isolinhas e pontos cotados. A partir das amostras foram geradas grades triangulares, com e sem linha de quebra, grades retangulares de amostras de outras grades, imagem para modelo numérico, grade de declividade, fatiamento de grade numérica para elaboração de mapa de declividade, geração de perfil e visualização de imagem 3D. Através dessa prática foi possível verificar a multiplicidade procedimentos de análise úteis do MNT para aplicações em geoprocessamento. Os principais resultados obtidos podem ser visualizados nas figuras abaixo.



Representação TIN obtida a partir do mapa altimétrico (sem linha de quebra)



Grade retangular obtida a partir da grade triangular MNT-tin-brk.

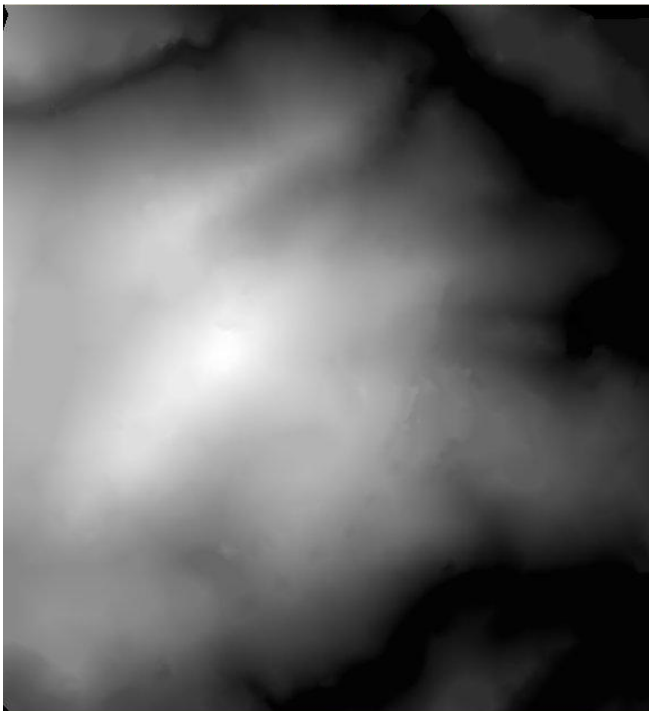
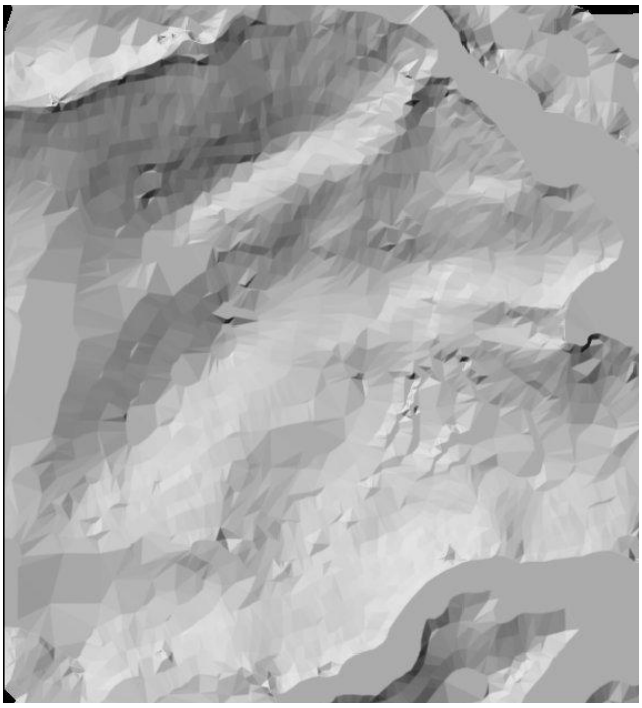
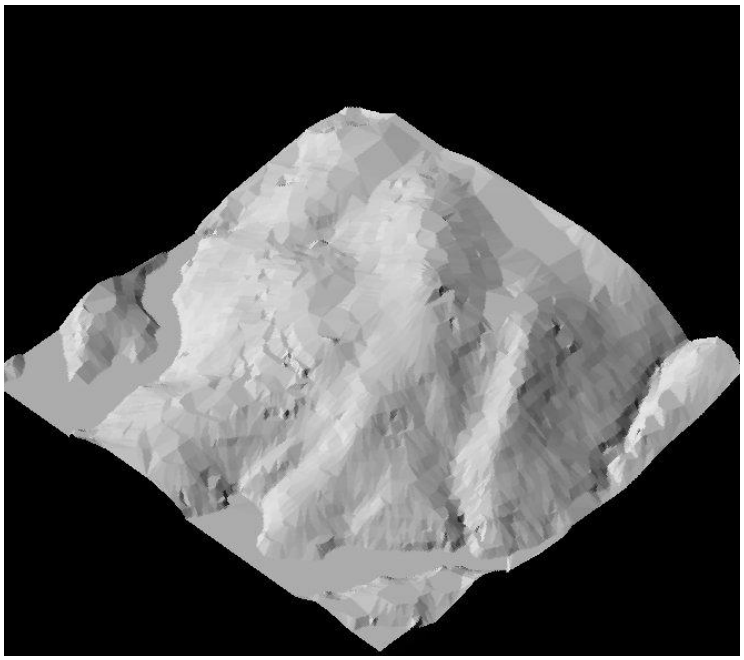


Imagem em nível de cinza obtida a partir do MNT.



relevo sombreado



Visualização de imagem 3D gerada pela projeção geométrica planar de uma grade regular de relevo e textura definida pelos dados de uma imagem de textura.