

SER: Introdução ao Geoprocessamento.

Professor: Antonio Miguel

Aluno: Thiago Duarte Pereira

Laboratório 1 – Modelagem e Implementação da Base de Dados.

O objetivo principal deste trabalho (Laboratório 1) é modelar e implementar um banco georeferenciado para os estudos urbanos no Plano Piloto de Brasília.

A modelagem do banco pode ser dividida em geo-campos (ex: como superfície, vegetação) e geo-objetos (ex: cadastro dos lotes de um município), que são representados através de Planos de Informações – PI. Mas cada PI deve pertencer a um Modelo de Dados, exemplo: Temático, Cadastral, Modelo Numérico de Terreno, Rede, Objeto, Imagem, etc.

A ferramenta utilizada é o software SPRING (Sistema de **PR**ocessamento de **IN**formações Geográficas), composto por três módulos: Impima (utilizado para ler imagens em diferentes formatos e converter para GRIB), Scarta (apresenta funções para edições de mapas cartográficos) e o próprio Spring (módulo principal de entrada, manipulação e transformação de dados geográficos).

Na criação do banco de dados, o usuário escolhe qual Sistema Gerenciador de Banco de Dados – SGBD ele quer utilizar, entre DBase, Access, MySQL, Oracle e PostgreSQL. Nesse caso, optei pelo DBase, pois este roteiro utiliza o DBase para importar atributos descritivos do mapa de quadras. O nome dado ao banco de dados foi o mesmo sugerido, “Curso_Intro_Geo”. Logo em seguida, definiu-se o projeto com o nome “Brasília” e a projeção, UTM SAD69.

Depois da definição do banco de dados e projeto, é necessário criar os modelos de dados para importação do conteúdo utilizado. Os tipos de dados importados para o SPRING foram: MNT, Imagem, Temático, Cadastral, Objeto e Redes.

A primeira imagem a ser selecionada, importada e registrada é a área de estudo: Brasília. Esta imagem já está com os pontos de controle definidos.

Logo em seguida são importados dados vetoriais no formato ASCII para criar o mapa de drenagem (“Drenagem_L2D.spr” referenciando os rios) e (“Drenagem_LAB.spr” referenciando os identificadores dos rios), **Figura 1**.

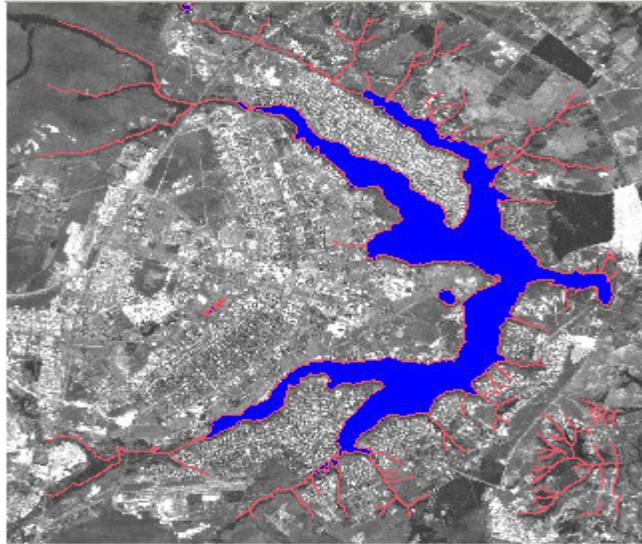


Figura 1. Imagem de Brasília com dados de drenagem.

A **Figura 2** mostra o mapa de uso do solo (“Uso_Terra_L2D.spr” que se refere ao uso da Terra e “Uso_Terra_LAB.spr” referenciando os identificadores das classes de uso).

OBS: No roteiro do Laboratório 1, a definição do PI para os dados temáticos de drenagem estava com o mesmo nome do PI dos dados temáticos de uso da terra. Por isso, foi criado um novo PI “Mapa_solo” para os dados temáticos de uso da terra que não está no roteiro.

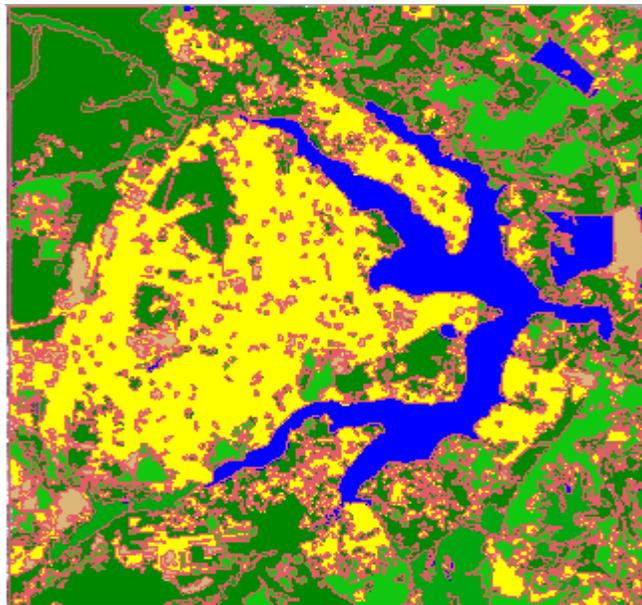


Figura 2. Mapa de Uso da Terra.

Observe que esta imagem contém várias regiões com cores diferentes. Estas cores estão representando diferentes tipos de áreas, como: Mata, Cerrado, Reflorestamento, Água, Área Urbana, Solo e Pastagem. O próprio usuário estabelece as cores de cada região. Por exemplo: Amarelo – Área urbana; Verde escuro – Mata; Dourado – Solo; Verde claro – Reflorestamento.

O próximo passo é importar isolinhas de Altimetria (“Isolinhas.dxf”) e pontos cotados (“Pontos_cotados.dxf”), observe a **Figura 3**.

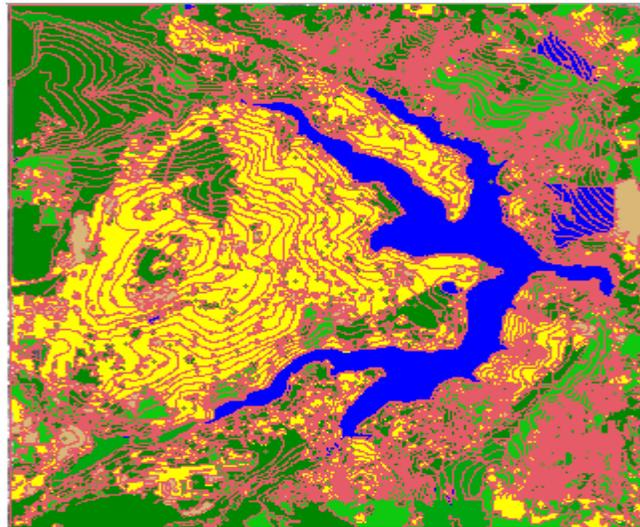


Figura 3. Imagem após importação das isolinhas de Altimetria e pontos cotados.

A figura abaixo mostra a imagem com a Grade, isolinhas de Altimetria e pontos cotados.

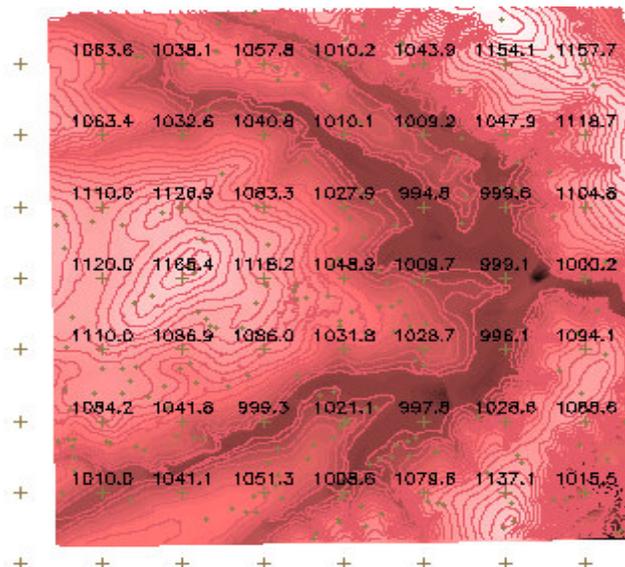


Figura 4. Imagem com a Grade, pontos cotados e isolinhas de Altimetria.

A **Figura 5** mostra o mapa de declividade.

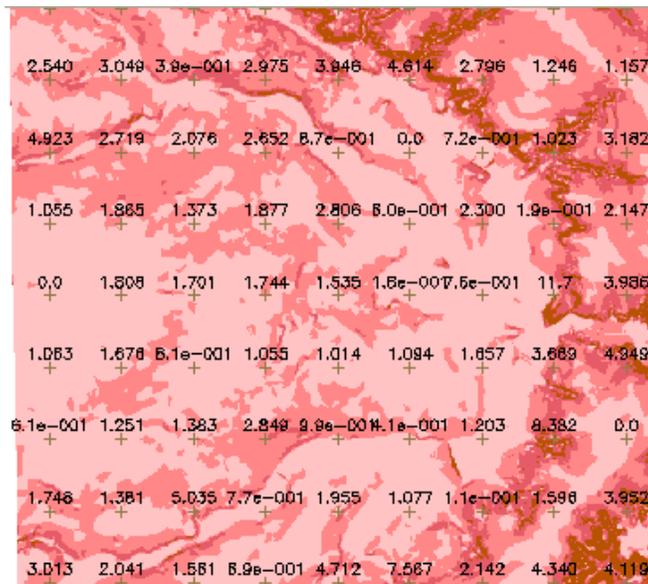


Figura 5. Mapa de Declividade da região estudada.

No Mapa de Declividade, as cores mais escuras representam as regiões de maior declividade.

A figura abaixo mostra o resultado final das importações, mas são visualizados apenas os PI's do Mapa de Uso da Terra, Rede Viária, Quadras e Mapa de Setores.

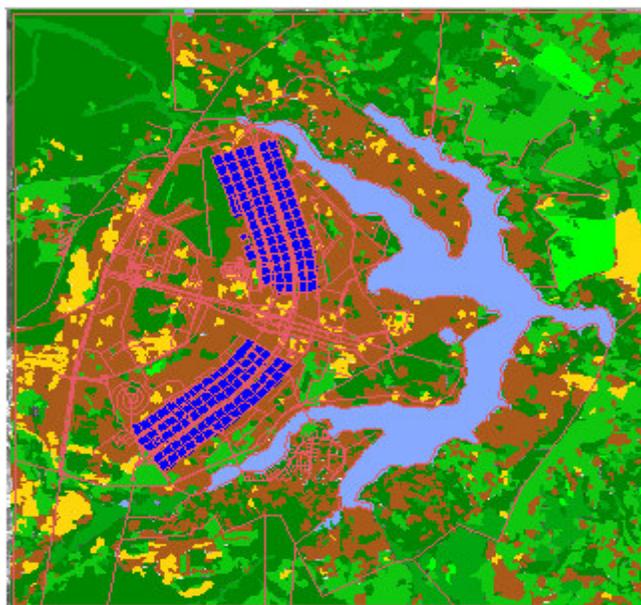


Figura 6. Todos os PI's importados para o banco.

Conclusão

Todas as etapas de importação foram realizadas neste trabalho e contribuíram para melhor entender os conceitos da modelagem e criação de um banco de dados georeferenciado e utilização da ferramenta SPRING.