

## **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.

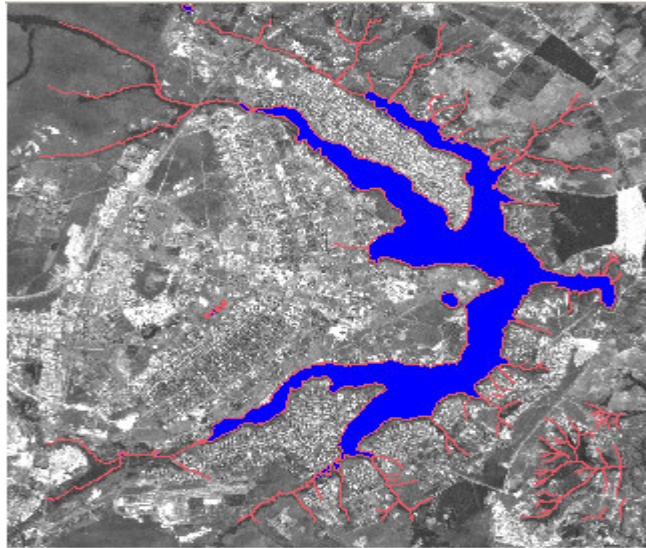
A ferramenta utilizada é o software SPRING (Sistema de **PR**ocessamento de **IN**formações Geográficas), composto por três módulos: Impima (utilizado para ler imagens em diferentes formatos e converter para GRIB), Scarta (apresenta funções para edições de mapas cartográficos) e o próprio Spring (módulo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

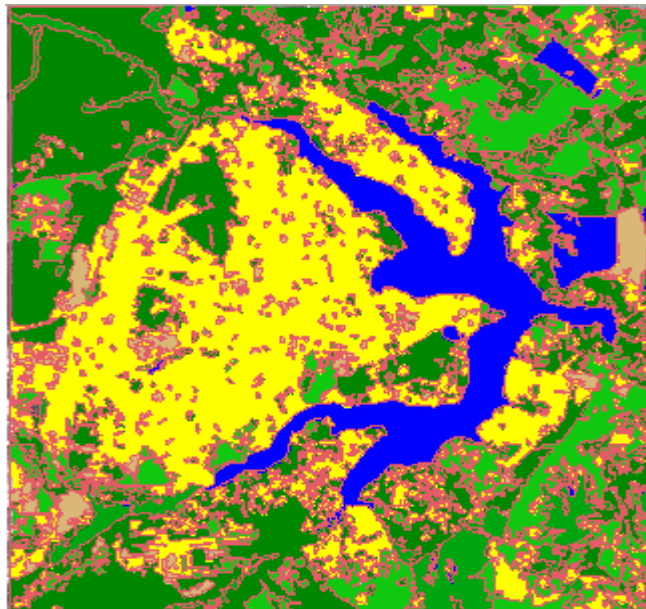
Logo em seguida são importados dados vetoriais no formato ASCII para criar o mapa de drenagem (“Drenagem\_L2D.spr” referenciando os rios) e (“Drenagem\_LAB.spr” referenciando os identificadores dos rios), **Figura 1**.



**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).

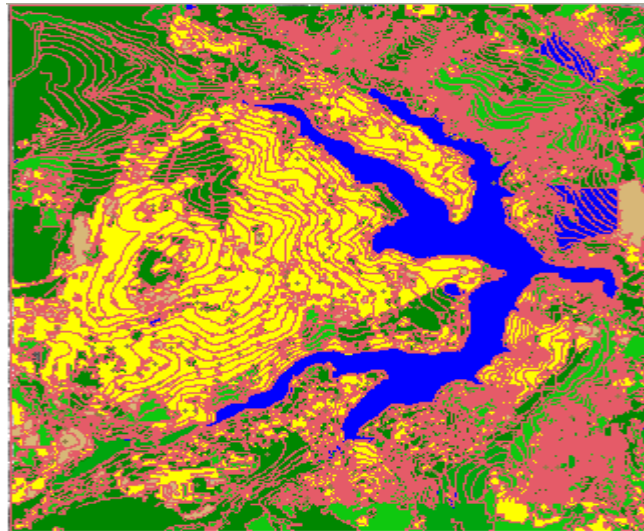
**OBS:** No roteiro do Laboratório 1, a definição do PI para os dados temáticos de drenagem estava com o mesmo nome do PI dos dados temáticos de uso da terra. Por isso, foi criado um novo PI “Mapa\_solo” para os dados temáticos de uso da terra que não está no roteiro.



**Figura 2. Mapa de Uso da Terra.**

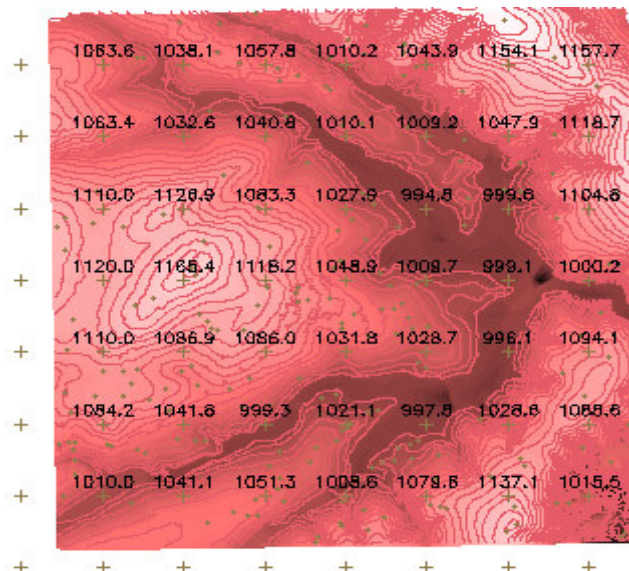
Observe que esta imagem contém várias regiões com cores diferentes. Estas cores estão representando diferentes tipos de áreas, como: Mata, Cerrado, Reflorestamento, Água, Área Urbana, Solo e Pastagem. O próprio usuário estabelece as cores de cada região. Por exemplo: Amarelo – Área urbana; Verde escuro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



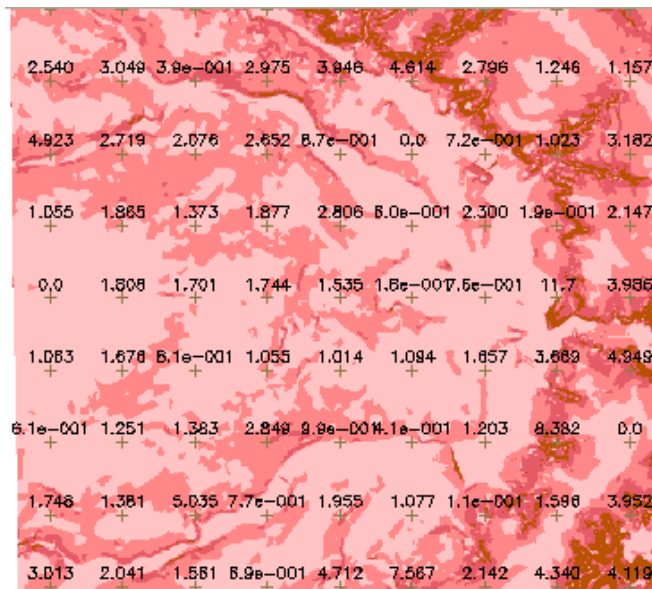
**Figura 3. Imagem após importação das isolinhas de Altimetria e pontos cotados.**

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.**

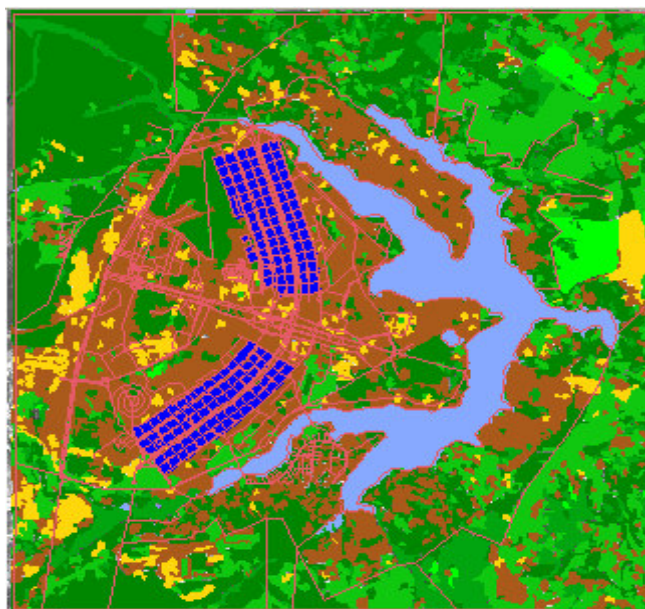
A **Figura 5** mostra o mapa de declividade.



**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.