



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
**INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS**

## INTRODUÇÃO AO GEOPROCESSAMENTO

Carina Regina de Macedo

## **RELATÓRIO DE ATIVIDADES** CARTOGRAFIA E INTEGRAÇÃO DE DADOS

INPE  
São José dos Campos  
2012

## 1. Introdução

Esse laboratório visou à execução de duas atividades: registro de uma imagem do sensor TM do satélite Landsat 5 da cidade de Brasília e a generalização da rede de drenagem desse mesmo local. A rede de drenagem, que originalmente se encontrava na escala 1:25000, foi transformada para a escala 1:20000.

Dessa forma, o objetivo dos exercícios realizados nesse laboratório foi a assimilação de alguns dos conceitos da cartografia para o Geoprocessamento e a descrição das etapas a serem realizadas estavam descritas em tutorial.

## 2. Registro de Imagens

O Registro de Imagens é um procedimento que visa, através da utilização de transformações polinomiais do 1º e 2º grau, vincular as coordenadas de uma imagem com as coordenadas do sistema de referência (geográficas ou de projeção) através de pontos de controle.

Esse exercício teve, então, o objetivo de fazer com que os alunos tivessem contato com esse procedimento de Registro de Imagens. Assim, nos foi apresentada uma imagem de Brasília que já continha pontos de controle, todos esses pontos foram, então, selecionados de diversas formas. A combinação que apresentou o menor “erro dos pontos de controle” foi salva.

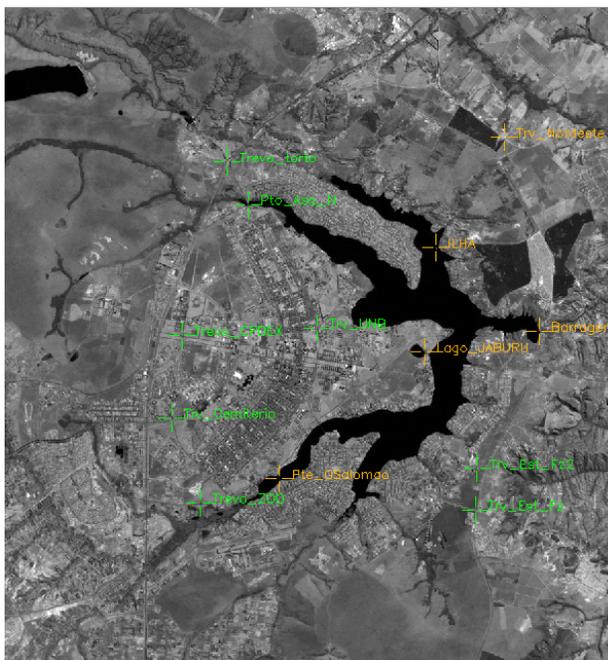


Figura 1 – Pontos de Controle

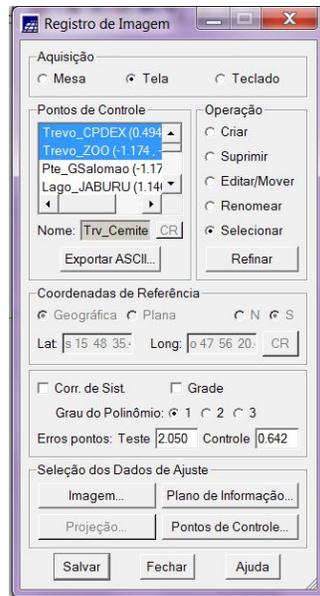


Figura 2 – Janela de Registro de Imagem com alguns pontos suprimidos

A imagem registrada foi importada para o projeto e a ela foram sobrepostos os dados vetoriais temáticos Mapa\_Rios e Mapa\_Vias. Esse procedimento foi realizado como forma de auxiliar a decisão sobre a qualidade final do registro. Essa decisão foi tomada pela análise da sobreposição das feições representadas pelos dados vetoriais com as suas respectivas feições na imagem.



Figura 3 – Dados Vetoriais sobrepostos à Imagem Registrada

### 3. Simplificação da Rede de Drenagem

O método de simplificação de linhas de drenagem procurou transformar a representação da rede de drenagem, que originalmente se encontrava em uma escala de 1:25000, para uma escala 1:20000. Assim, foi reduzida a quantidade de pontos que representavam a linha, mantendo apenas os pontos que melhor representavam a rede de drenagem.

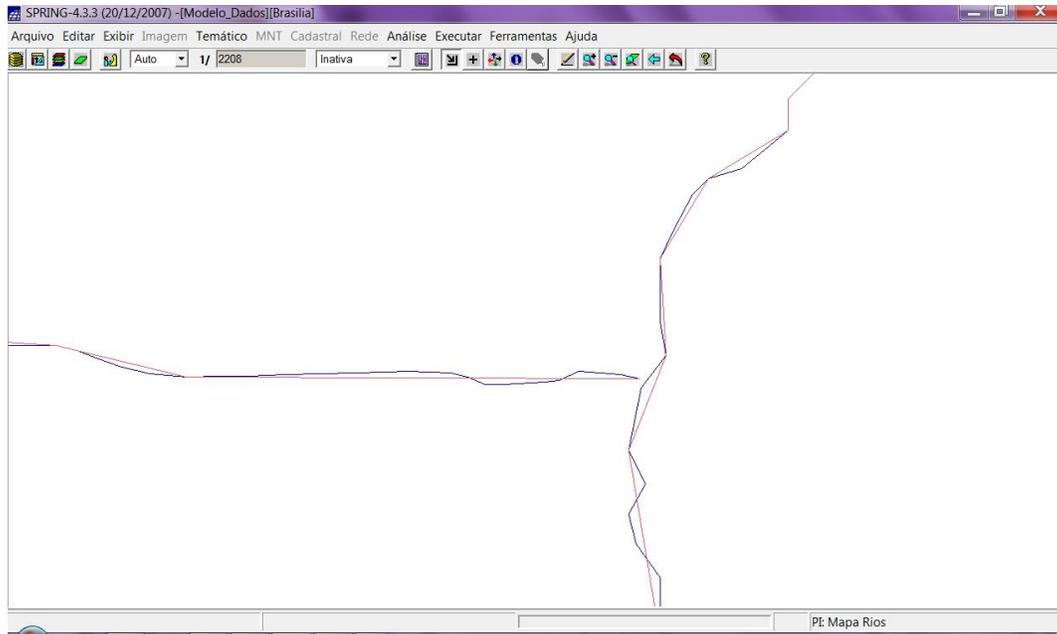


Figura 4 – Drenagem Original (1:25000) sobreposta à Drenagem Simplificada (1:20000)

### 4. Conclusão

A realização desse laboratório possibilitou consolidar alguns conhecimentos adquiridos nas aulas de Cartografia para Geoprocessamento, sobretudo os relativos a Registro de Imagem e Simplificação de Dados Vetoriais.

O Registro de Imagens, dessa forma, mostrou-se como um processo importante para vincular as coordenadas de uma imagem com as coordenadas do sistema de referência (geográficas ou de projeção). Enquanto que a Simplificação de Dados Vetoriais demonstra ser um procedimento importante para redução do volume de dados e compatibilização de dados em diferentes escalas.