



Ministério da  
**Ciência, Tecnologia  
e Inovação**



# **SER-300 – Introdução ao Geoprocessamento**

## **Laboratório 02 – Cartografia e Integração de Dados**

Prof. Antonio Miguel Vieira Monteiro  
Aluno: Édipo Henrique Cremon

INPE, São José dos Campos.  
Abril, 2013.

## Introdução

Este laboratório é dividido em dois exercícios: um de registro de imagem e outro de simplificação da rede de drenagem.

### Exercício 1 - Registro de Imagem

Este exercício visa apresentar os procedimentos para registrar uma imagem. A primeira etapa foi a elaboração do banco de dados e definição do projeto, conforme figuras abaixo:

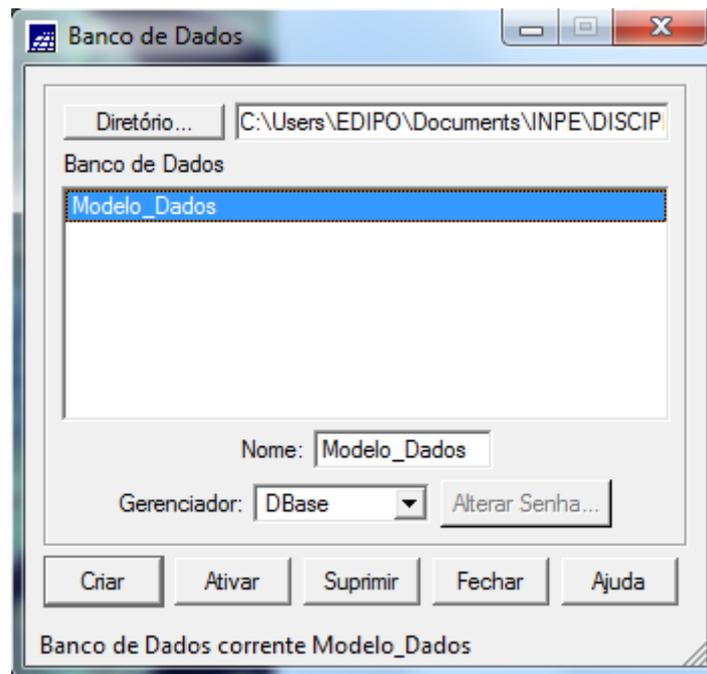


Figura 1 – Definição do banco de dados.

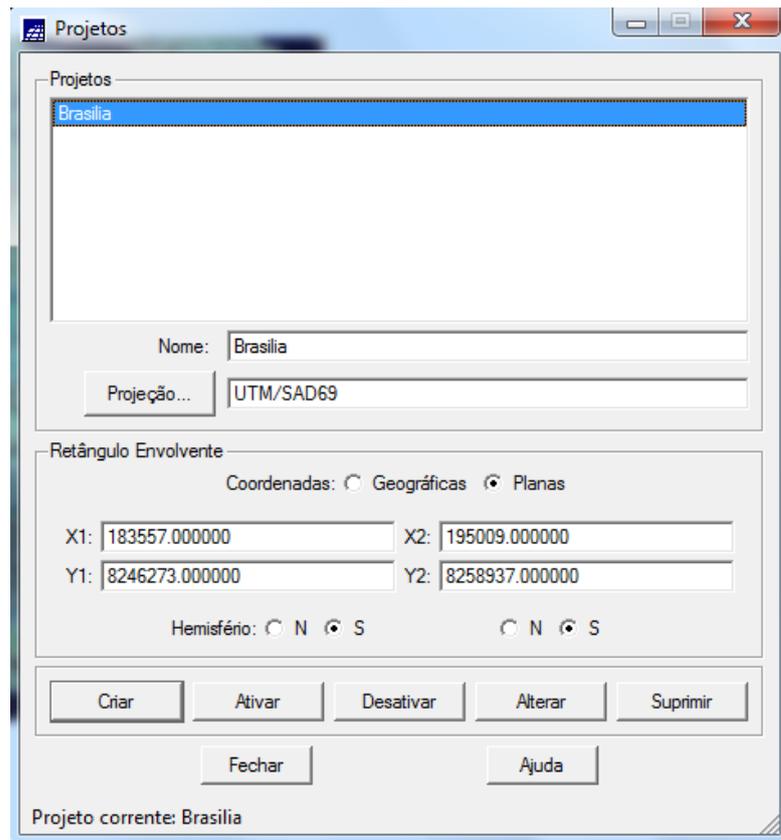


Figura 2 – Definição do projeto.

Será apresentada uma imagem onde já existem alguns pontos de controle, portanto o usuário somente fará a análise destes pontos, escolherá os melhores e importará a imagem. Será importado ainda a rede de drenagem e vias de acesso da mesma área, assim pode-se analisar a sobreposição destes dados a imagem registrada.

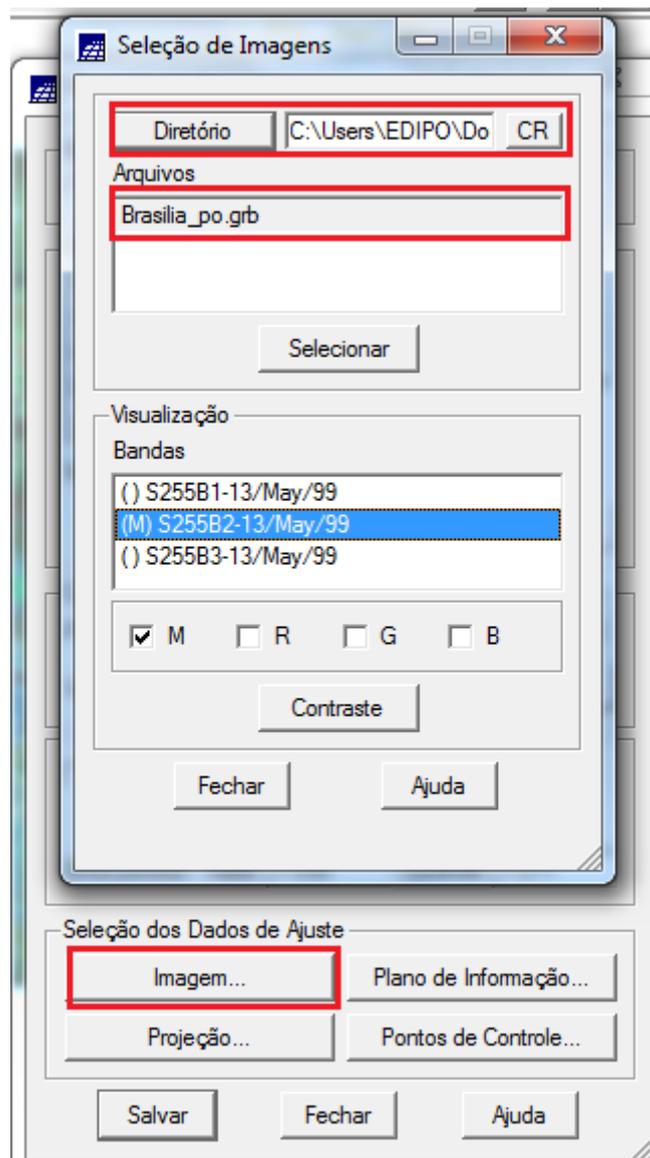


Figura 3 – Incorporação da imagem a ser registrada.

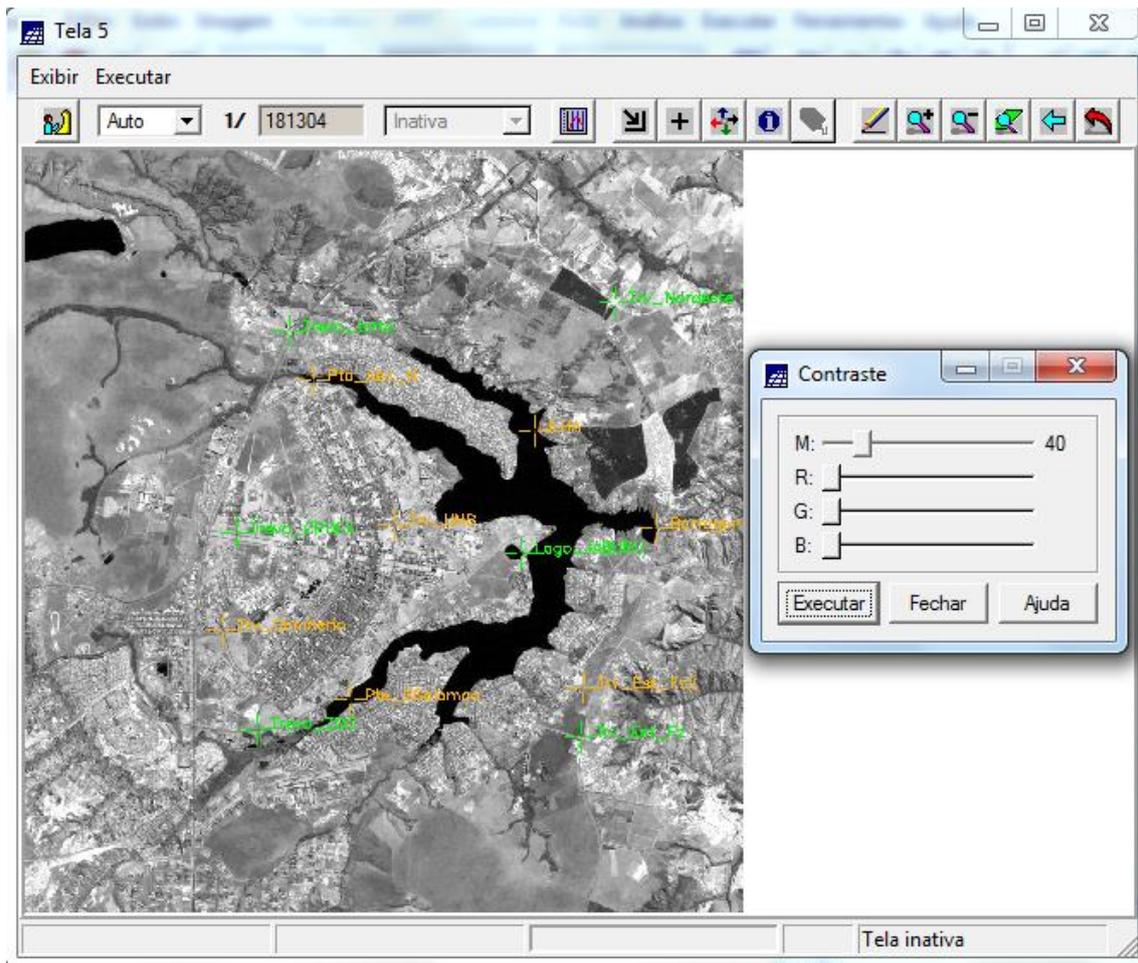


Figura 4 – Definição do contraste na imagem e distribuição dos pontos de controle.

Conforme apresentado na figura acima, há uma distribuição dos pontos de controle previamente definido no exercício. Não é objeto de estudo deste laboratório, detalhar os procedimentos para aquisição de pontos e sim analisar os pontos disponíveis e definir a equação de mapeamento, conforme figura a seguir:

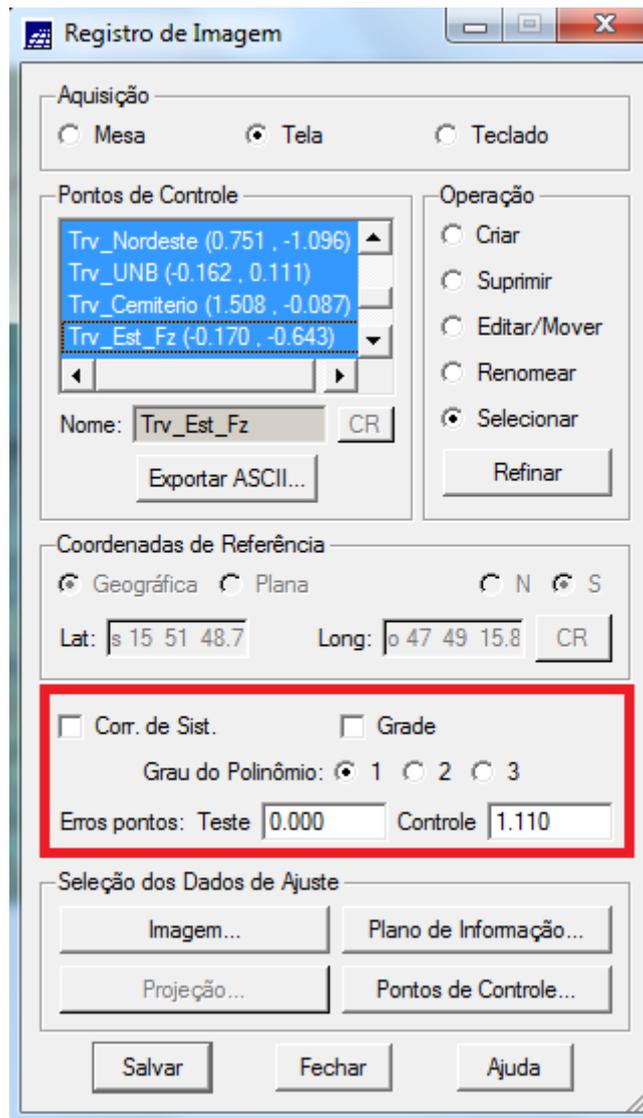


Figura 5 – Definição do modelo de registro e erro associado.

Nessa etapa, o melhor ajuste dos pontos de controle é salva e em seguida é aberta o arquivo GRIB para realmente ter as imagens registradas no banco de dados. Foi importada as bandas 1, 2 e 3 do sensor TM e plotada com a base cartográfica de quadras, vias e drenagem de Brasília para averiguar o registro. Conforme apresentado na figura a seguir é possível verificar que a imagem está co-registrada a base cartográfica específica de Brasília.



Figura 6 – Imagem TM, composição colorida R3G2B1

## **Exercício 2 - Simplificando a Rede de Drenagem**

Este exercício objetiva generalizar a rede de drenagem, que originalmente está em 1:25.000, passando-a para 1:100.000.

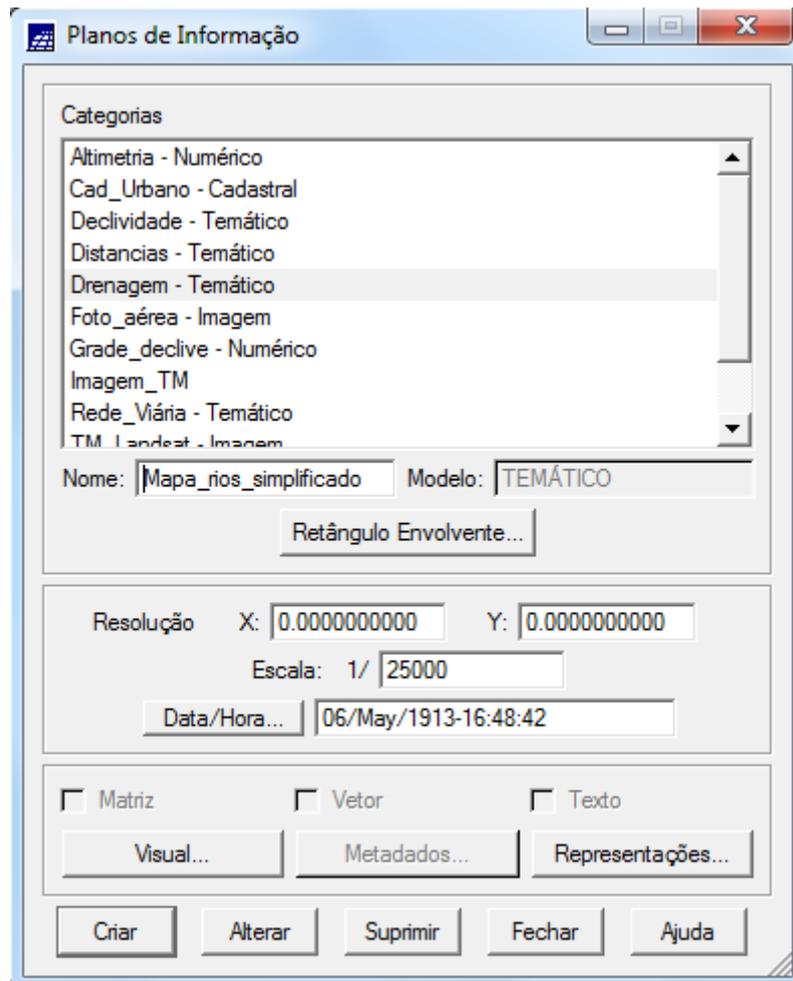


Figura 7 – Criação do plano de informação com a drenagem simplificada.

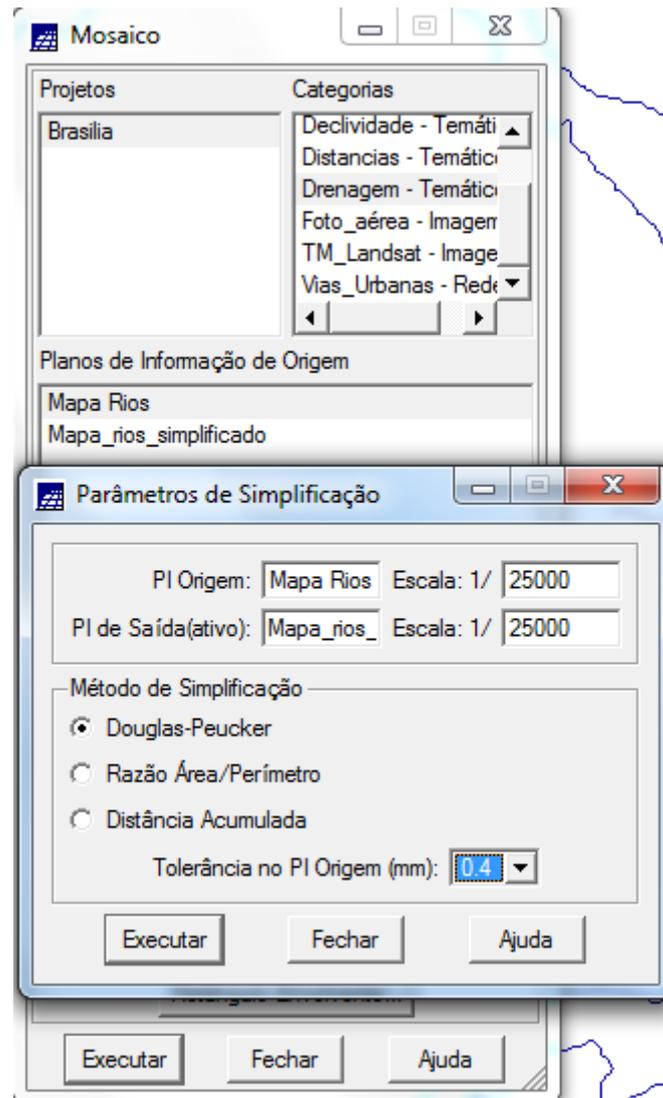


Figura 8 – Especificando a simplificação da rede de drenagem.

A figura a seguir ilustra o resultado da generalização onde a linha de cor rosa corresponde a escala menor (que foi degradada) e a linha em azul a escala maior (original).

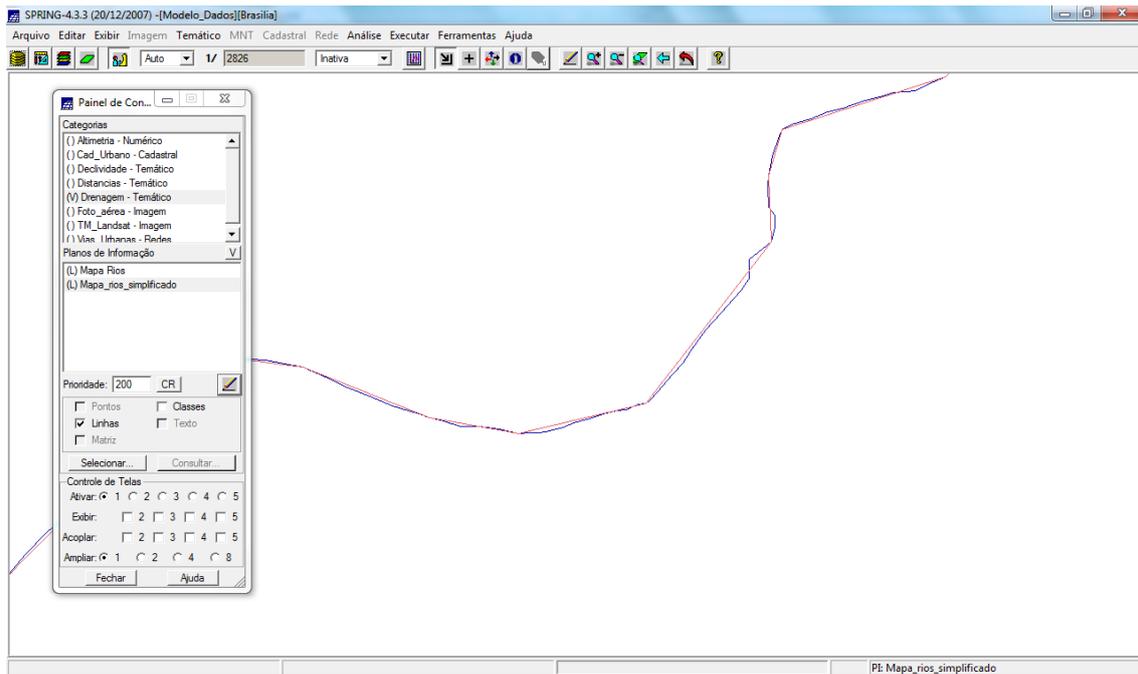


Figura 9 – Generalização cartográfica da rede de drenagem.

## Considerações finais

Com base nos exercícios concebidos pelo Laboratório 2 foi possível realizar um procedimento de registro de imagem, combinada com análise de base cartográfica específica no caso de vias e quadras como forma de avaliação.

A generalização da escala da rede de drenagem por simplificação possibilitou a visualização das diferenças de resolução entre os vetores originais (1:25.000) e generalizados (1:100.000).