Relatório – Laboratório 2

Raian Vargas Maretto

Introdução

O relatório apresenta aspectos de cartografia para geoprocessamento através da utilização do software SPRING (versão 4.3.3.). A cartografia tem preocupação de apresentar modelos de representação dos dados para processos que ocorrem no espaço geográfico, enquanto que o geoprocessamento é definido como a área do conhecimento que utiliza técnicas matemáticas e computacionais, através do Sistema de Informação Geográfica (SIG). A relação interdisciplinar entre as duas áreas do conhecimento pode ser aplicada em diversos estudos de planejamento e monitoramento, de análise e diagnóstico, para diversas aplicações. Desta maneira, torna-se uma ferramenta fundamental para profissionais e usuários de diversas áreas do conhecimento.

Os dados de sensoriamento remoto são de grande importância para aplicações da relação entre a cartografia e geoprocessamento. As imagens de plataformas aéreas e orbitais adquiridas, processadas e interpretadas são bastante úteis para aplicações em geoprocessamento.

No software SPRING versão 4.3.3. é preciso o registro da imagem. O registro também designado por geo-referenciamento ou geocodificação, compreende a transformação geométrica de coordenadas geográficas de uma imagem com as coordenadas de um sistema de referência. Desta maneira os dados podem ser trabalhados em um único sistema de coordenadas, o que torna o estudo preciso quanto a localização dos dados.

O relatório do segundo laboratório objetivou aplicar o registro da imagem TM/Landsat da cidade de Brasília (DF) e realizar a simplificação da rede de drenagem por generalização, a parti de escala 1:25.000 para 1:100.000.

1. Registro de imagem

A área de estudo encontra-se na cidade de Brasília (DF) apresentada na Figura 1.

Figura 1. Imagem TM/Landsat banda 3 da cidade de Brasília (DF).

Abaixo são apresentados os principais passos para o registro da imagem TM/Landsat da cidade de Brasília.

No registro da imagem são necessários pontos de controle. O número de pontos de controle é determinado em função do grau do polinômio. São necessários três pontos de controle (no mínimo) para polinômio de primeiro grau (grau 1). No projeto "Brasília", do banco de dados "Modelo_Dados", dentre os pontos distribuídos na imagem (Figura 2), o ponto "Lago_JABURU" foi o que apresentou maior erro. Assim, este ponto foi suprimido para melhorar o registro da imagem.

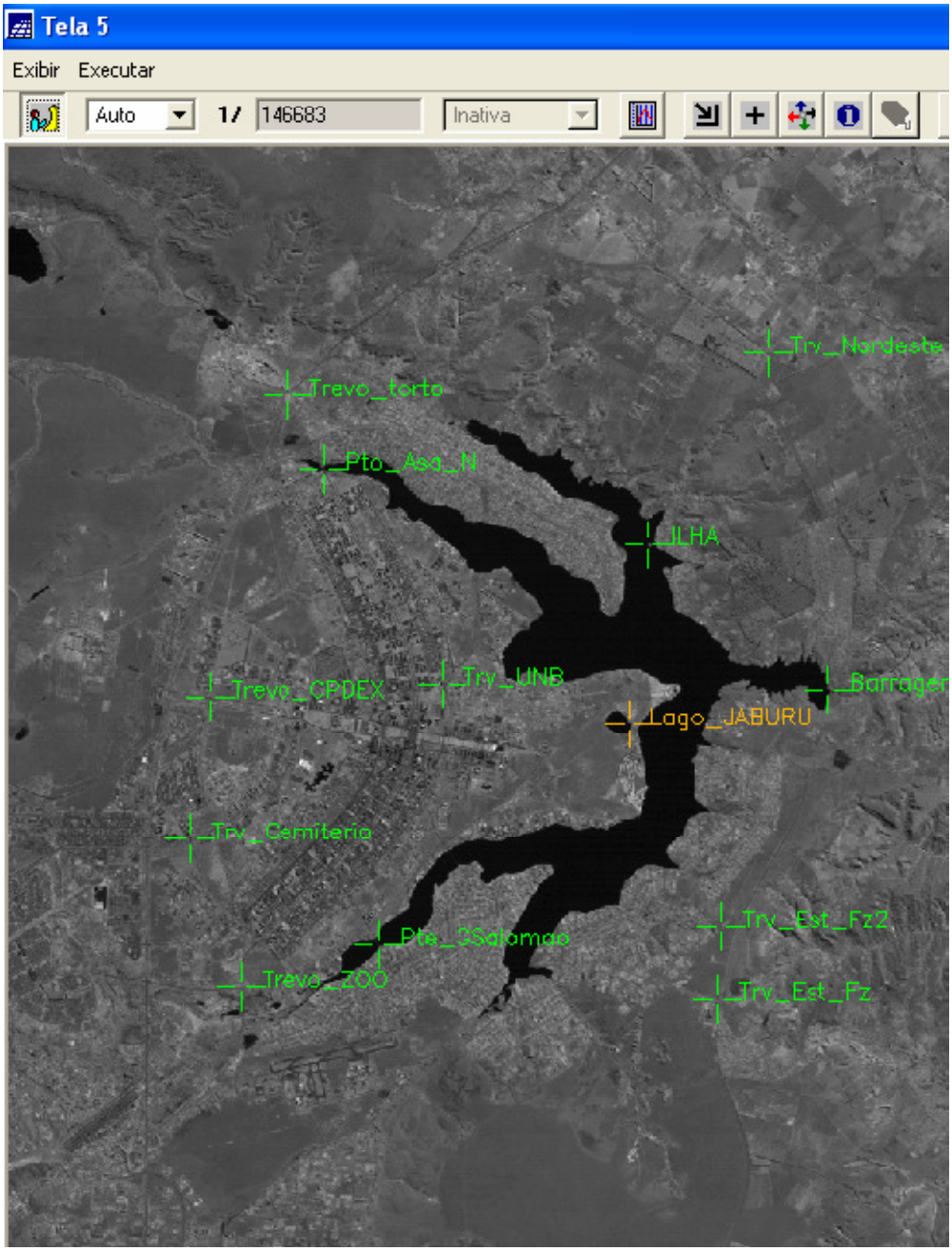

Figura 2. Pontos de controle.

Abaixo, apresenta-se o registro da imagem com o ponto suprimido (Figura 3).

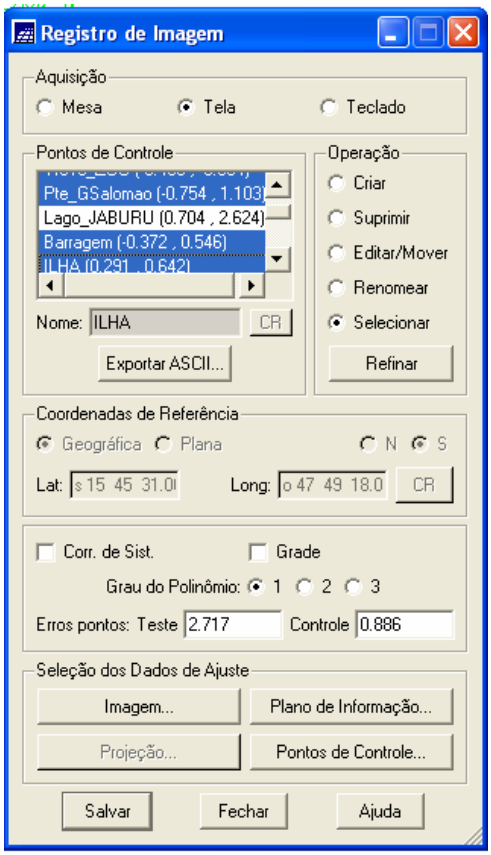

Figura 3. Janela de registro de imagem com o ponto “Lago_JABURU” suprimido.

O erro global obtido foi de 2,717 para os pontos de teste e 0,886 para os pontos de controle. Após importação da imagem, a mesma foi importada no SPRING e comparada visualmente com os planos “Mapa Rios” e “Mapa Vias” (Figura 4).

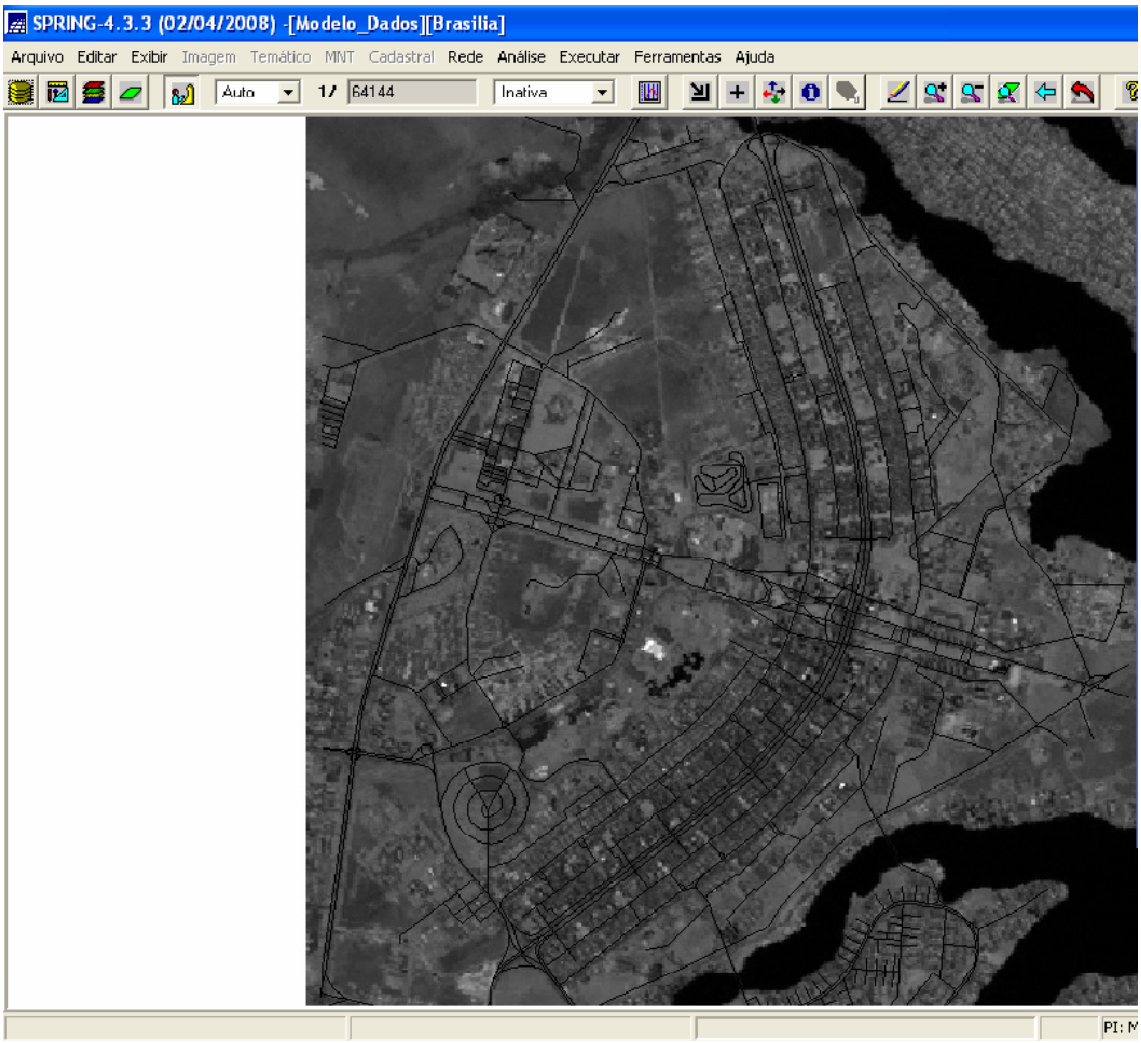

Figura 4. Sobreposição da imagem registrada sobre “Mapa Rios” e “Mapa Vias”.

2. Simplificando a Rede de Drenagem

A simplificação da rede de drenagem tem como objetivo principal generalizar a rede de drenagem de Brasília, originalmente em escala 1:25.000, passando-a para escala de 1:100.000, cujo produto final é apresentado na Figura 5.

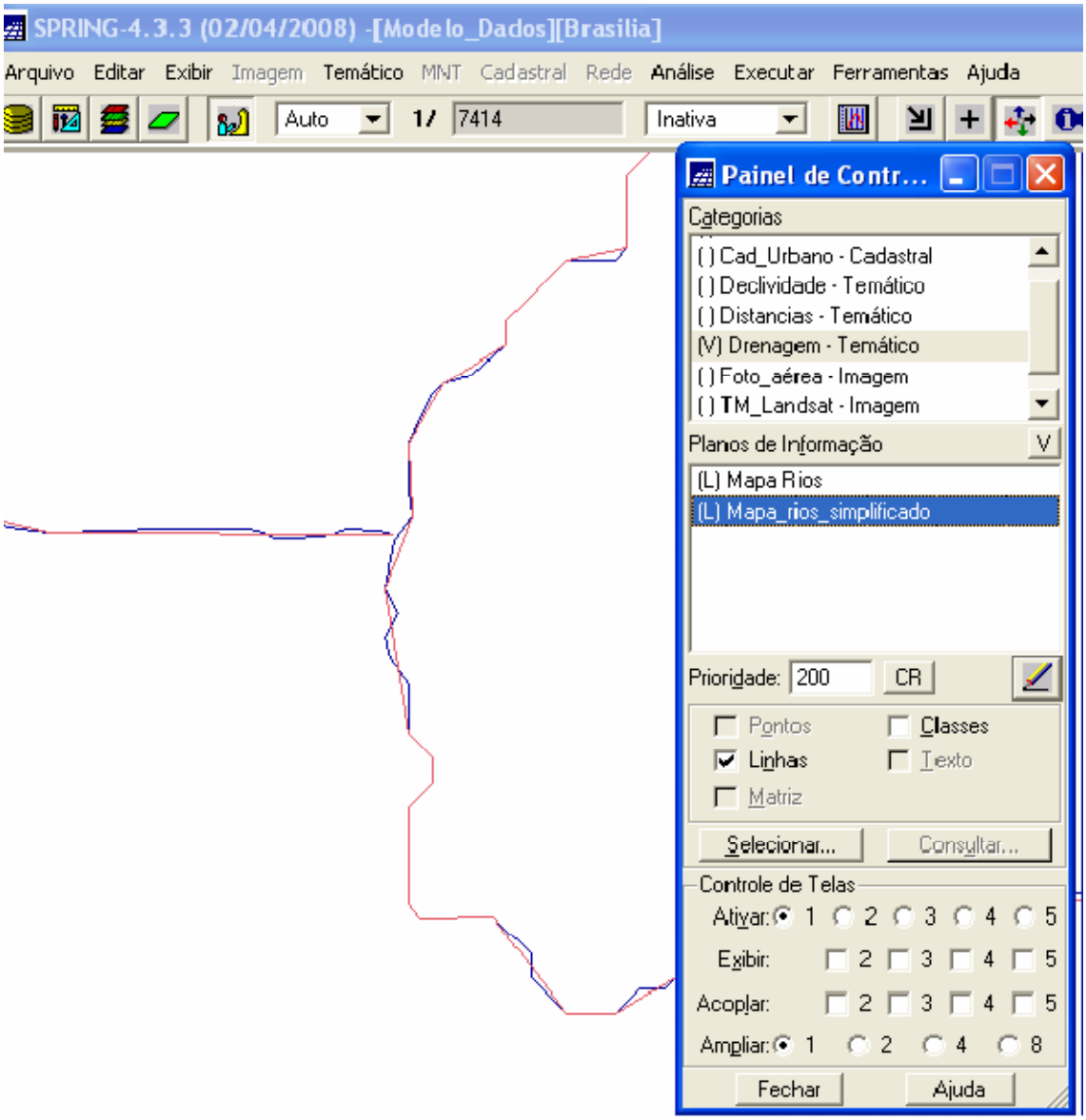

Figura 5. Drenagem original em escala 1:25.000 em azul e drenagem simplificada em escala 1:100.000 em vermelho.