



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

LABORATÓRIO 2

Disciplina SER-300: Introdução ao Geoprocessamento

Carolline Tressmann Cairo

São José dos Campos

2016

Introdução

O objetivo do laboratório 2 foi melhor assimilar os conceitos referentes à "Cartografia e Integração de Dados". É subdividido em 2 atividades: (1) Registro de Imagem e (2) Simplificando a Rede de Drenagem, sendo seus resultados mostrados a seguir.

Atividades Realizadas

Exercício 1. Registro de Imagem

Este exercício apresentou os procedimentos para registrar uma imagem. Para tal, foi apresentada uma imagem em que já existiam alguns pontos de controle, sendo o usuário responsável por analisar estes pontos e escolher os melhores para efetuar o registro.

Os passos seguidos foram:

1. Abrir o Banco de Dados ("Modelo_Dados"): Figura 1;
2. Ativar o Projeto ("Brasilia): Figura 2;
3. Análise da Imagem – Contraste (facilitar a visualização dos pontos): Figura 3;
4. Definindo Mapeamento – Escolha dos "Pontos de Controle" visando menores valores de "Erros dos Pontos Testes e de Controle" (nesse caso selecionou-se os pontos de controle "Trevo_CPDEX, Pte_GSalomao, Barragem, Ilha, Trv_Nordeste, Trv_Est_Fz2 e Pto_Asa_N", obtendo-se "Erros dos Pontos Testes" o valor de 1,490 e "Erros dos Pontos de Controle" o valor de 0,859): Figura 4;
5. Importando a Imagem Corrigida: Figura 5;
6. Analisando o resultado do Registro - Carregou na tela o dado importado junto com um dado vetorial e comparou a qualidade resultante do registro: Figura 6.

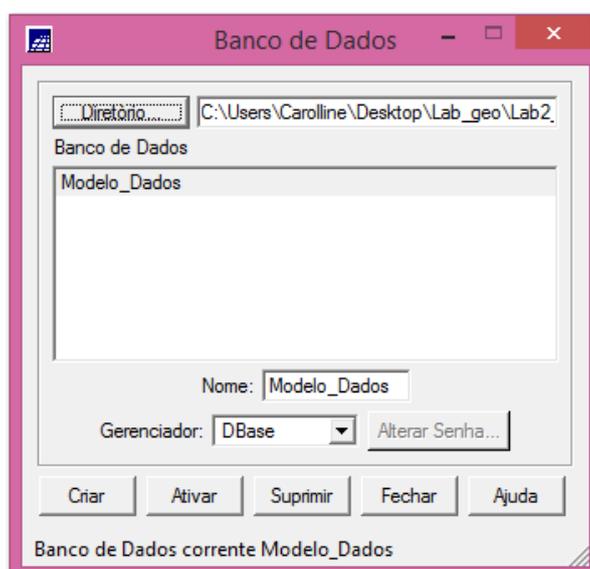


Figura 1 - Abrindo o banco de dados

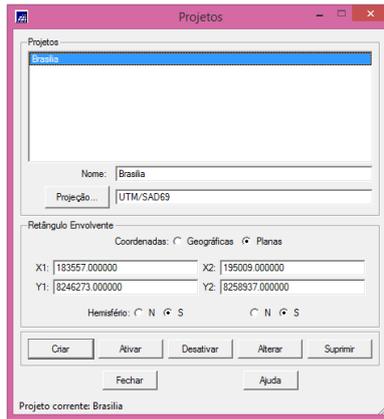


Figura 2 - Ativando o projeto

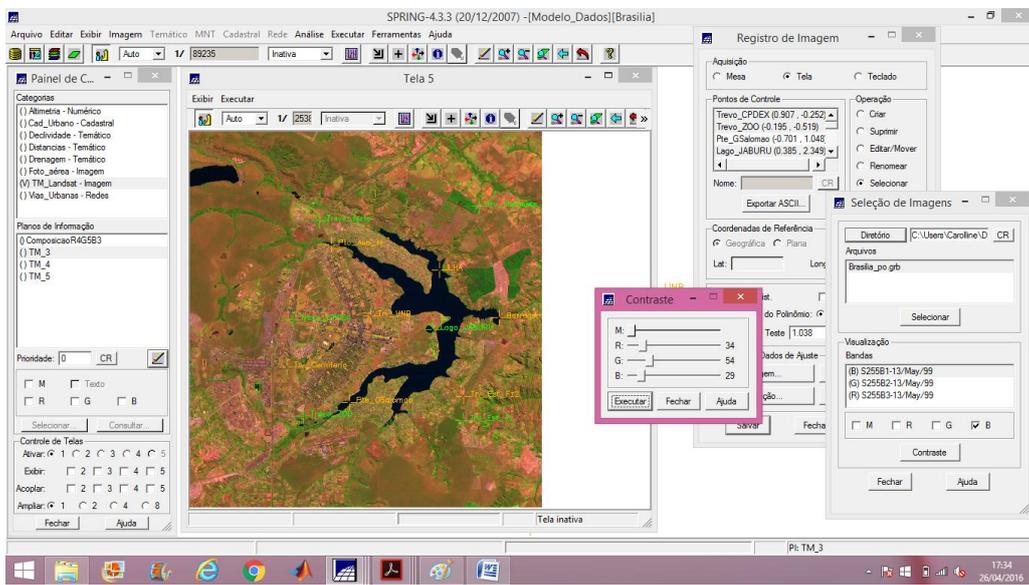


Figura 3 - Aplicando o contraste na imagem com os pontos de controle

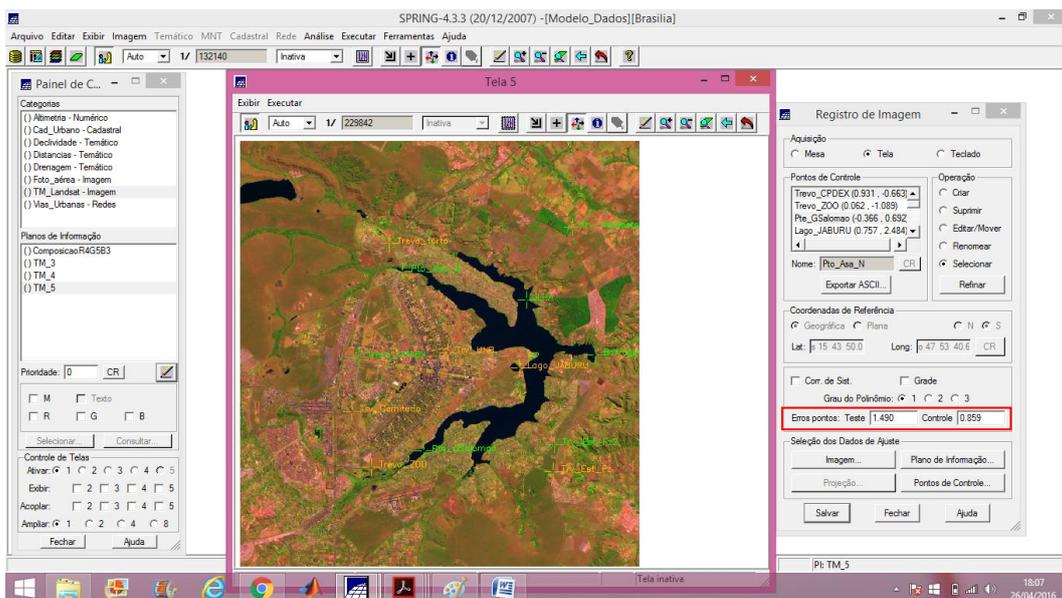


Figura 4 - Escolha dos melhores pontos de controle (menor erro)

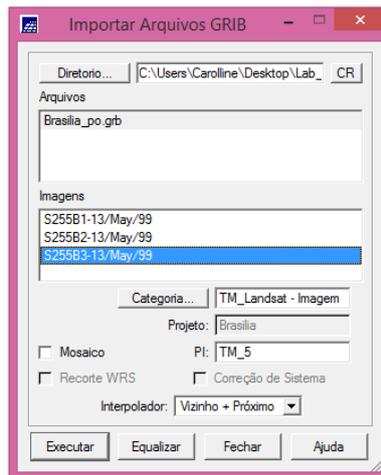


Figura 5 - Importando a imagem corrigida

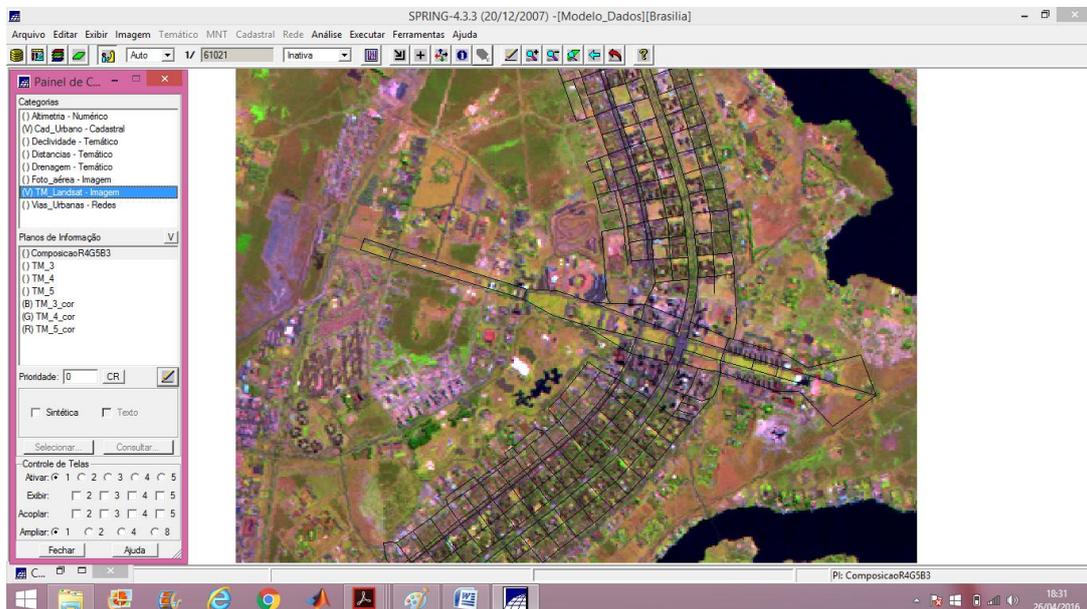


Figura 6 - Comparação da imagem corrigida com o Mapa de Quadras de Brasília

Exercício 2. Simplificando a Rede de Drenagem

Este exercício objetivou generalizar a rede de drenagem, que originalmente está em 1:25.000, passando-a para 1:100.000. As etapas desenvolvidas foram:

1. Criar o plano de informação "Mapa_Rios_simplificado" da categoria "Drenagem_Temático", com a escala de 1:100000: Figura 7;
2. Fazer o mosaico do novo plano de informação ("Mapa_Rios_simplificado") com o plano de informação existente "Mapa_Rios": Figura 8;
3. Comparar o resultado gerado - sobreposição do vetor original e do vetor que passou pelo processo de simplificação: Figura 9.

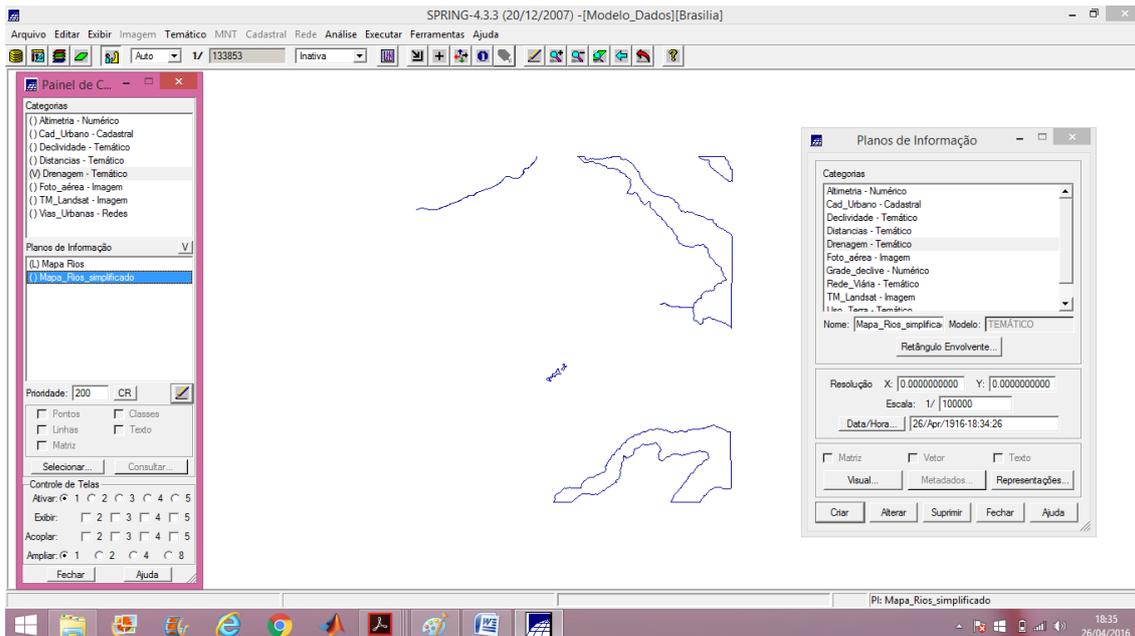


Figura 7 - Criando o plano de informação "Mapa_Rios_simplificado" (escala 1:100000)

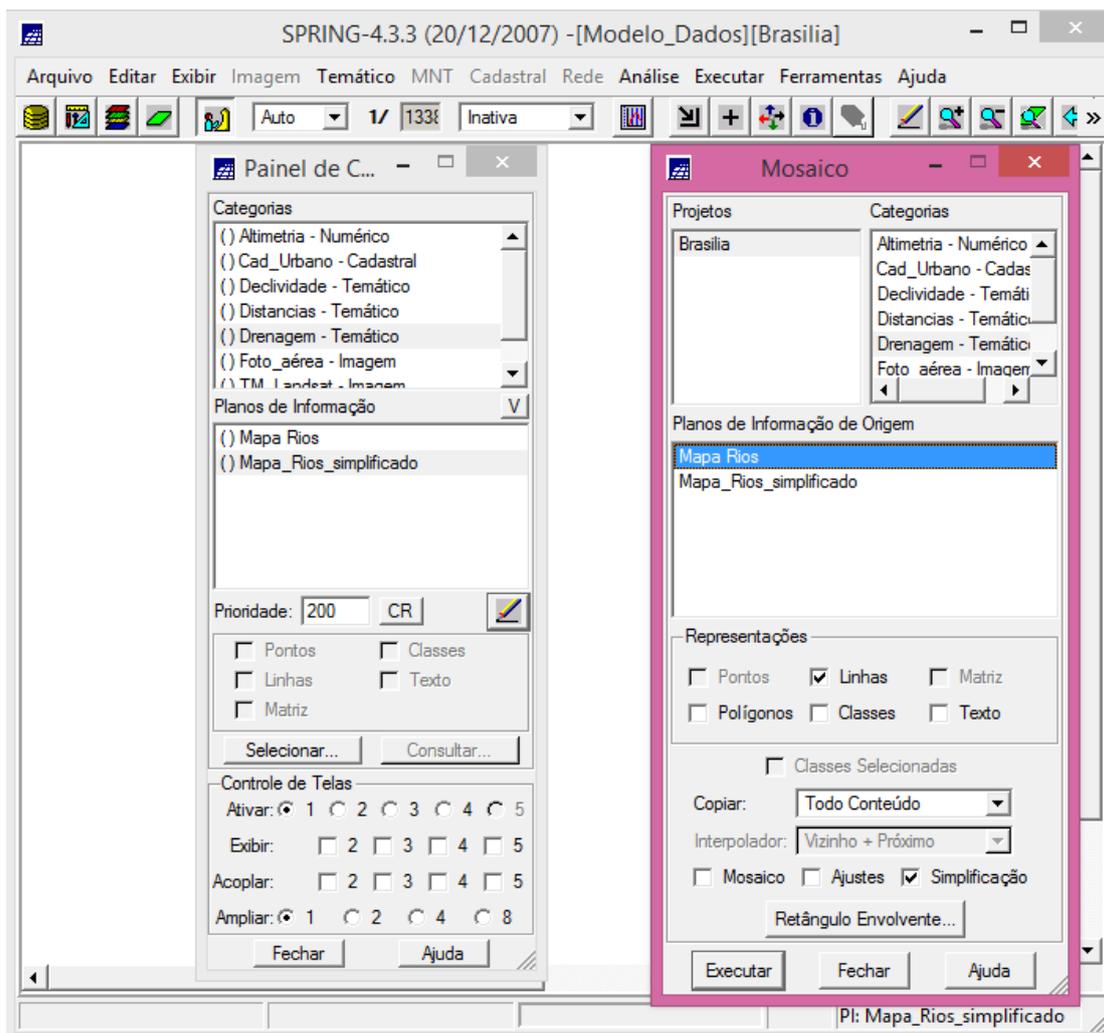


Figura 8 - Mosaico

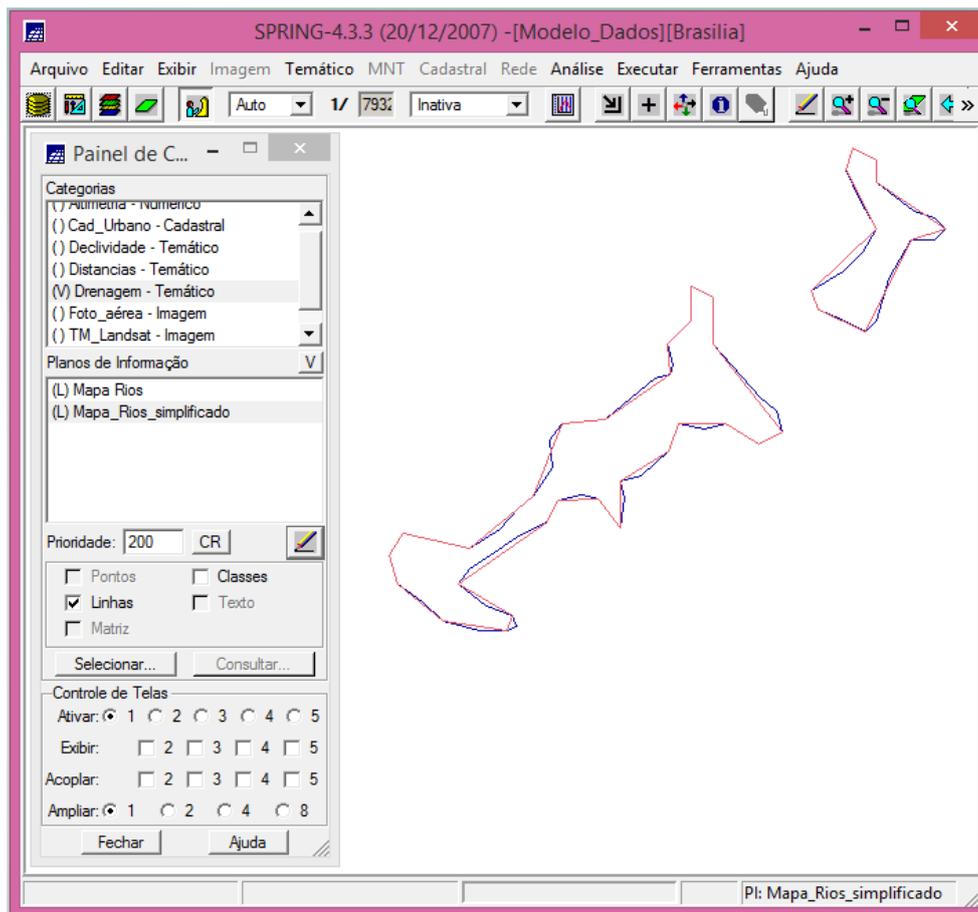


Figura 9 - Comparação dos vetores "Mapa_Rios" (Azul) e "Mapa_Rios_simplificado" (rosa)

Conclusão

A partir da realização deste laboratório foi possível verificar que no processo do registro quanto mais bem distribuídos e mais precisos (menor erro) forem os pontos de controle melhor será a qualidade do registro, tendo a imagem as correções geométricas necessárias. Além disso, a simplificação da escala da rede de drenagem possibilitou a visualização das diferenças de resolução entre os vetores primitivos (1:25.000) e simplificados (1:100.000), evidenciando que o nível de detalhe apresentado no vetor original não seria necessário.