



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

LABORATÓRIO 1 – *Software* SPRING

Introdução ao Geoprocessamento (SER300)

Victor Pedroso Curtarelli (RA: 142905)

São José dos Campos

2018

Introdução

Este laboratório teve por objetivo implementar uma base de dados disponibilizada pelo curso em *software* SPRING, de forma a modelar estes dados. Os dados fornecidos são do plano piloto de Brasília, onde foram destacados 15 exercícios a serem resolvidos, como segue as sequências de figuras abaixo no roteiro do laboratório.

Este laboratório buscou responder diversas questões, dentre elas: identificar usos e cobertura do solo na região; cadastrar e identificar classes de utilização das quadras da asa norte e sul do Plano Piloto; classificar as áreas em cotas altimétricas; condições de acesso no Plano Piloto; calcular declividade média de cada quadra do Plano Piloto.

Os resultados dos 15 exercícios propostos podem ser vistos nas imagens à seguir, o roteiro escrito encontra-se em arquivo fornecido pelo curso junto aos arquivos do laboratório em questão.

Roteiro do laboratório

Exercício 1. Modelagem do Banco - OMT-G para SPRING

Os passos foram os seguintes:

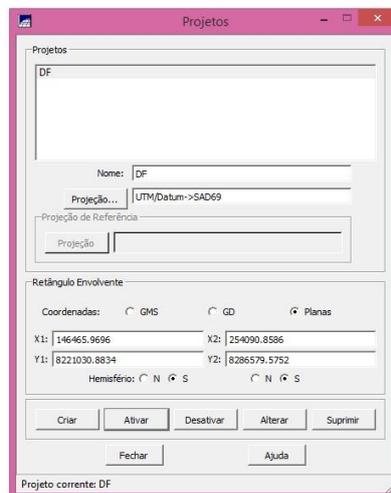


Figura 1 – Criando um banco de dados chamado ‘CURSO’ de projeção UTM/DATUM SAD69.

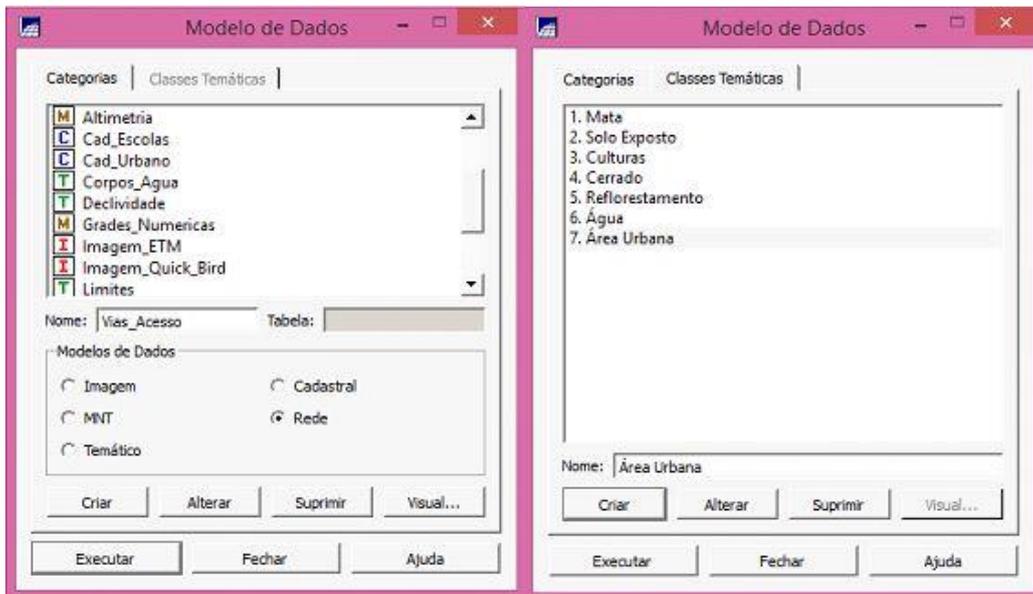


Figura 2 – Criando categorias e classes temáticas para os exercícios do laboratório.

Exercício 2. Importante o Limite do Distrito Federal

Os passos foram os seguintes:

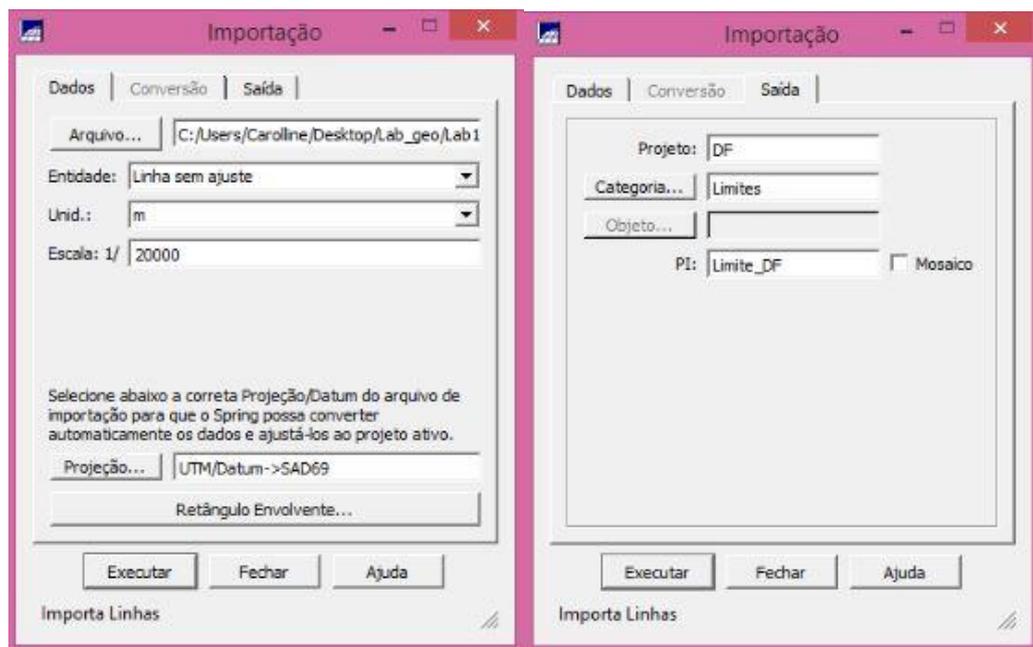


Figura 3 – Importando ASCII criado de shape para ASCII-SPRING.

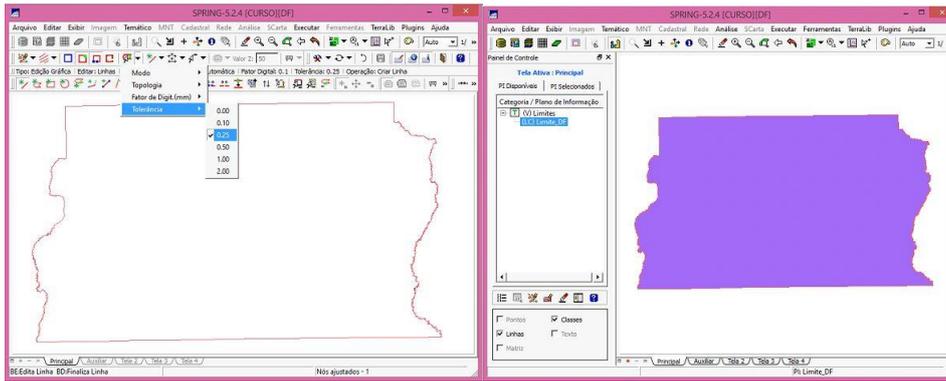


Figura 4 – Processos de ajuste, poligonização e associação para as classes temáticas.

Exercício 3. Importante Corpos de Água

Os passos foram os seguintes:

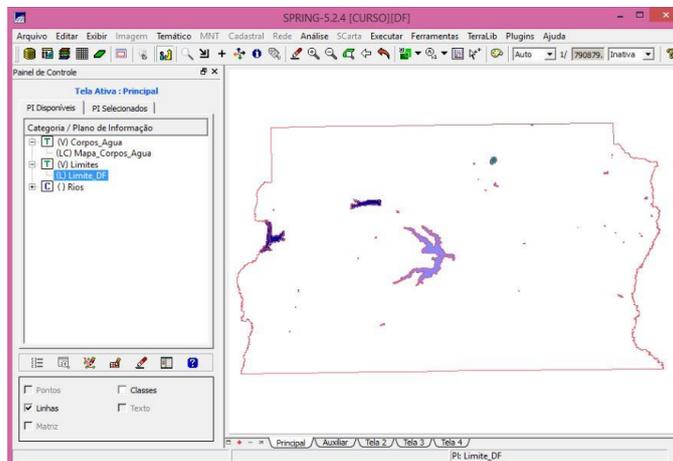


Figura 5 – Criando PI da drenagem sobreposta ao limite do DF.

Exercício 4. Importante Rios de arquivo Shape

Os passos foram os seguintes:

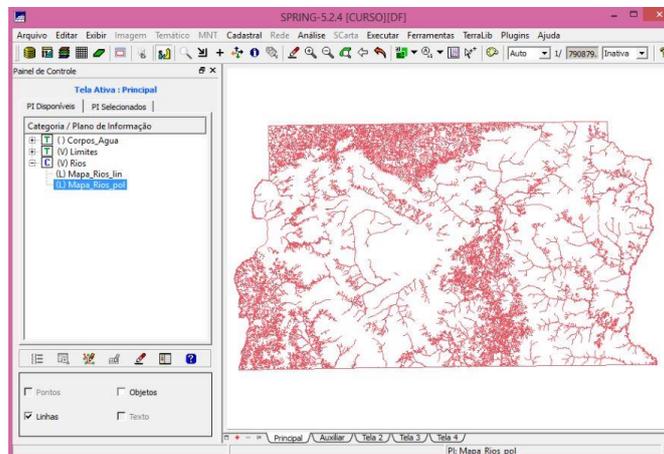


Figura 6 – Criando representação dos cursos d'água no DF.

Exercício 5. Importante Escolas de Arquivo Shape

Os passos foram os seguintes:

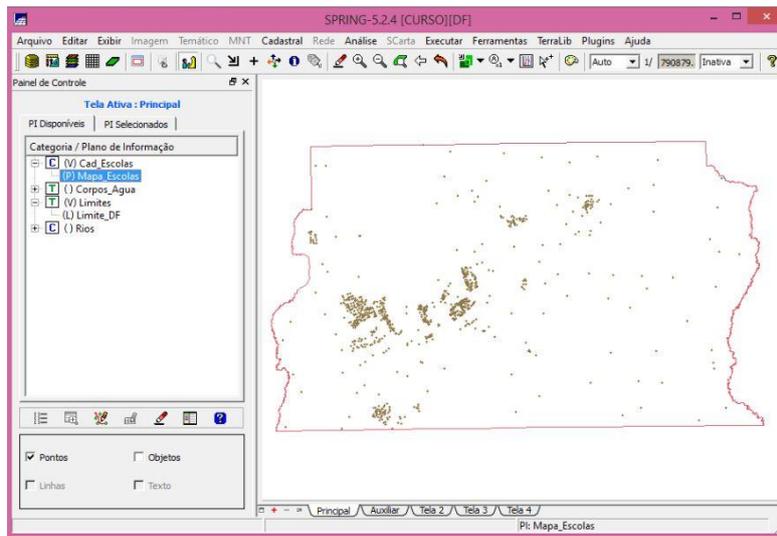


Figura 7 – Criando representação da localização cadastral de escolas no DF.

Exercício 6. Importante Regiões Administrativas de Arquivos ASCII-SPRING

Os passos foram os seguintes:

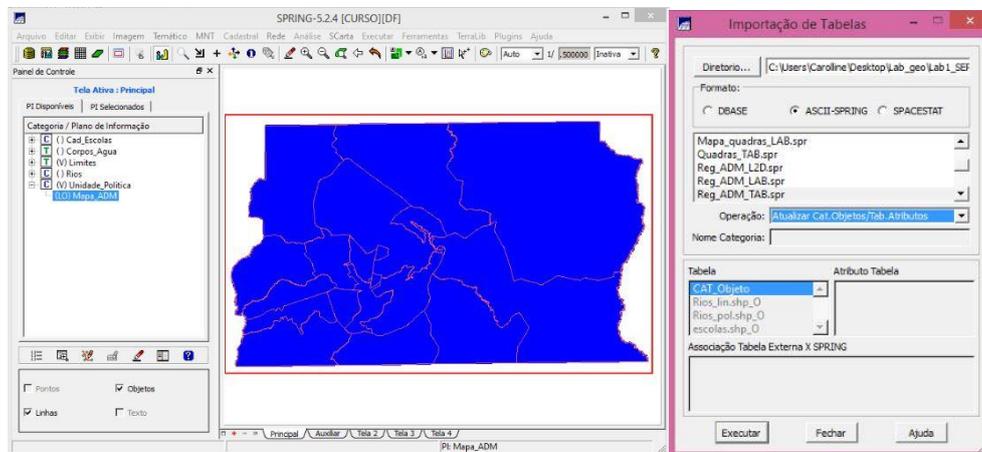


Figura 8 – Criando representação da localização cadastral de escolas no DF.

Exercício 7. Importante Rodovias de Arquivos ASCII-SPRING

Os passos foram os seguintes:

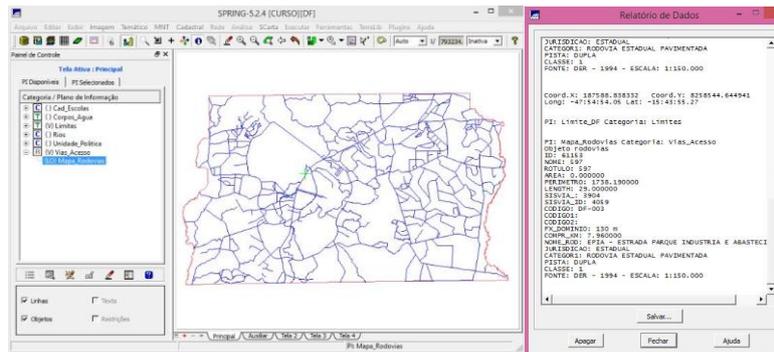


Figura 8 – Criando PI contendo rodovias do DF e relatório de dados.

Exercício 8. Importante Altimetria de arquivos DXF

Os passos foram os seguintes:

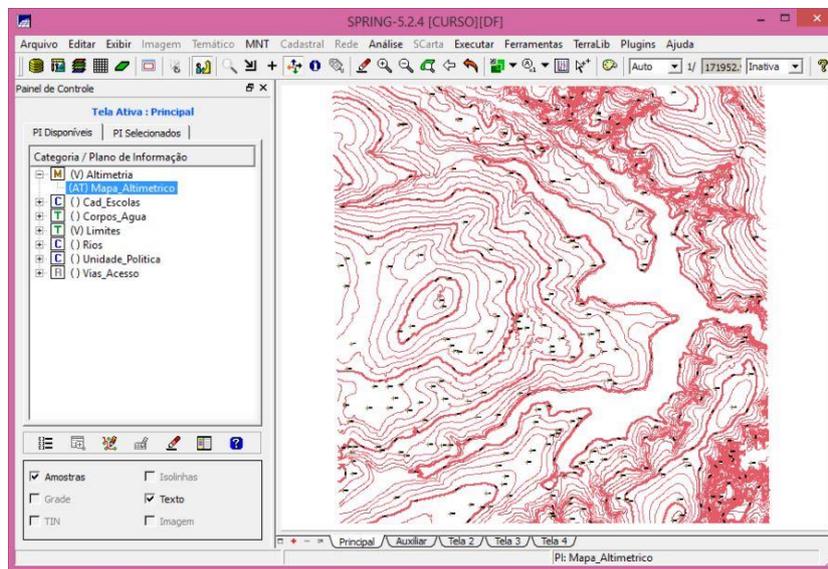


Figura 8 – Criando PI contendo curvas de nível (isolinhas), pontos cotados e toponímias.

Exercício 9, 10 e 11. Gerar Grade Triangular - TIN; Gerar grade retangular a partir do TIN e Gerar grade de declividade e fatiamento

Os objetivos dos exercícios 9, 10 e 11 tiveram como objeto a grade triangular (TIN) fornecendo uma sequência de abordagem em 3 exercícios. Os passos foram os seguintes:

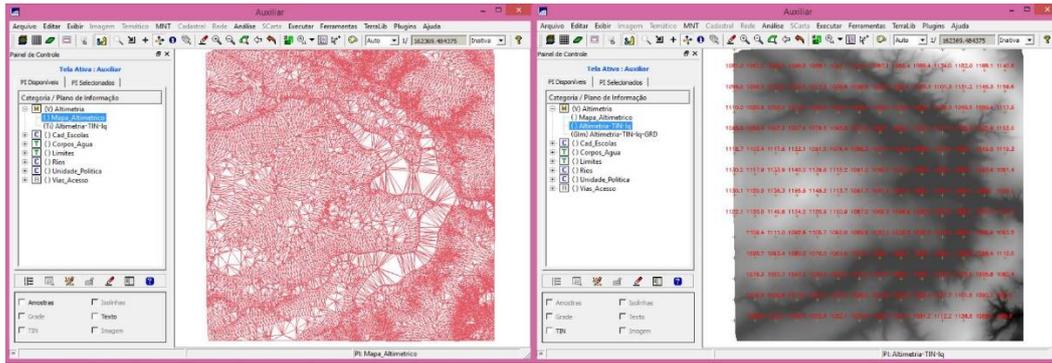


Figura 9 – Criando grade regular à partir de grade triangular (TIN) fornecida.

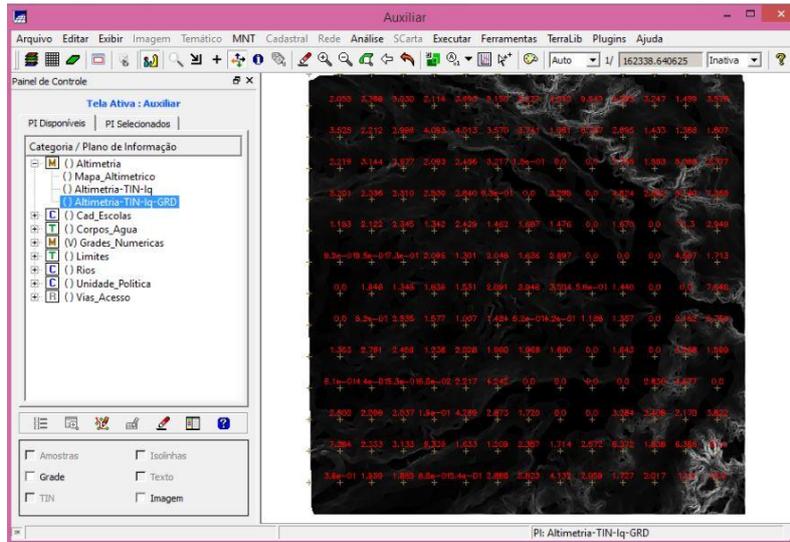


Figura 10 – Criando grade regular de declividade à partir de grade regular de altimetria.

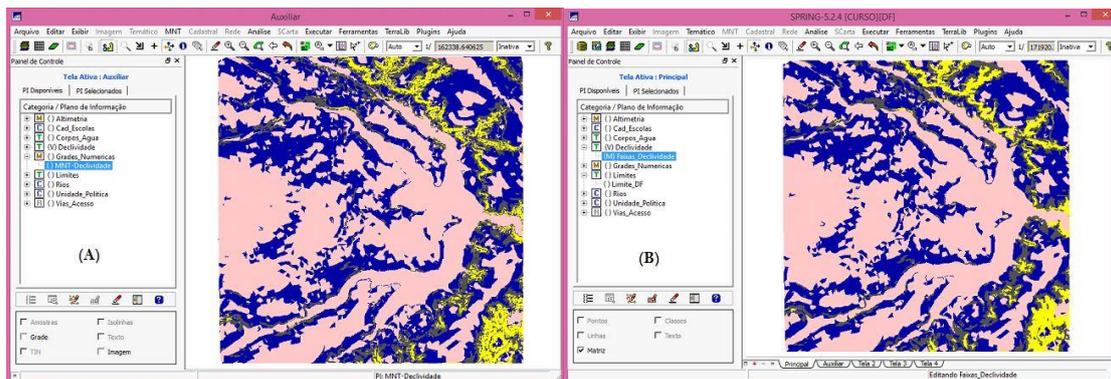


Figura 10 – Gerando mapa de declividades (A), e após processo de 'limpar pixel'.

Exercício 12. Criar Mapa Quadras de Brasília

Os passos foram os seguintes:

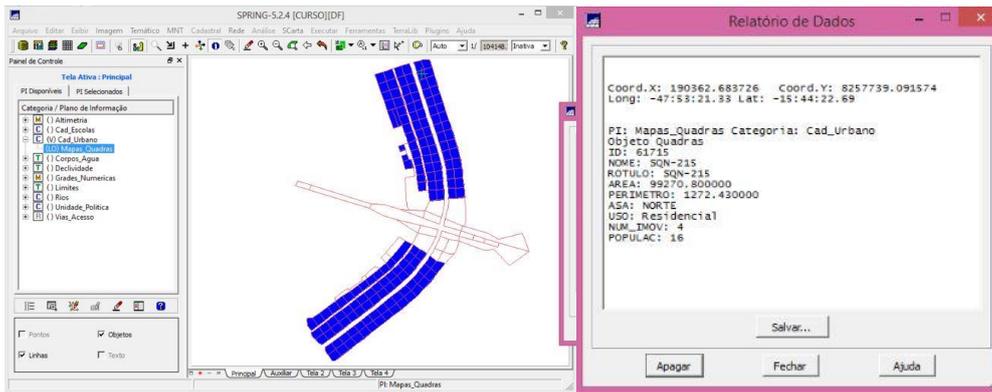


Figura 11 – Criando mapa das quadras de Brasília e seu relatório de dados.

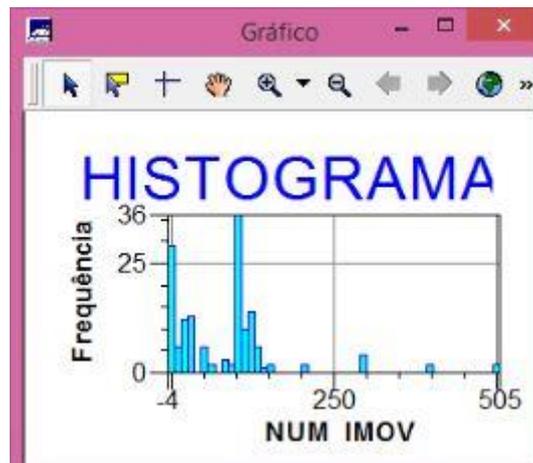


Figura 12 – Resultado da consulta de informações sobre quadras de Brasília.

Exercício 13. Atualização de Atributos utilizando o LEGAL

Os passos foram os seguintes:

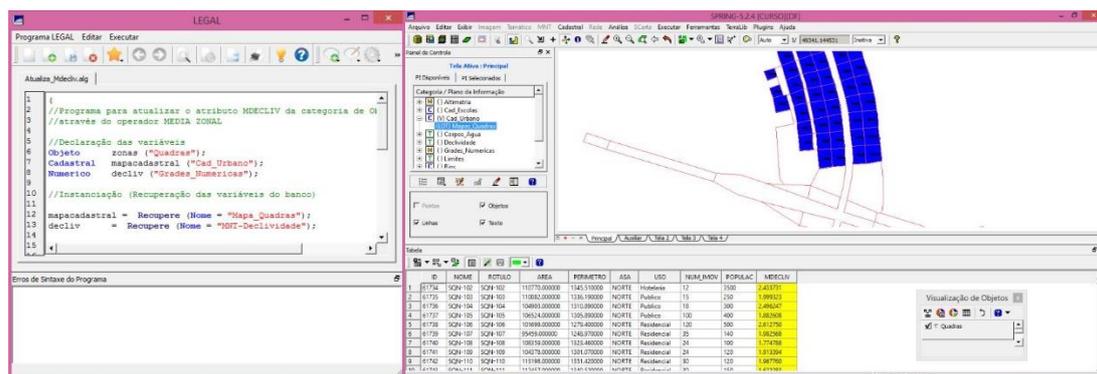


Figura 13 – Programa LEGAL para atualizar atributo MDECLIV (declividade média) e o resultado da atualização na PI de quadras de Brasília.

Exercício 14. Importação da Imagem Landsat e Quick-Bird

Os passos foram os seguintes:

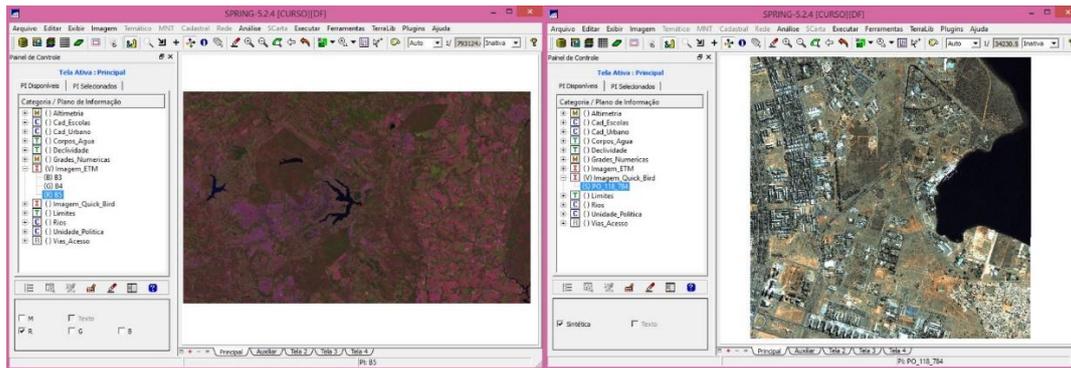


Figura 14 – Importação de imagens Landsat (composição R4G5B3) e imagem QuickBird.

Exercício 15. Classificação Supervisionada por Pixel

Os passos foram os seguintes:

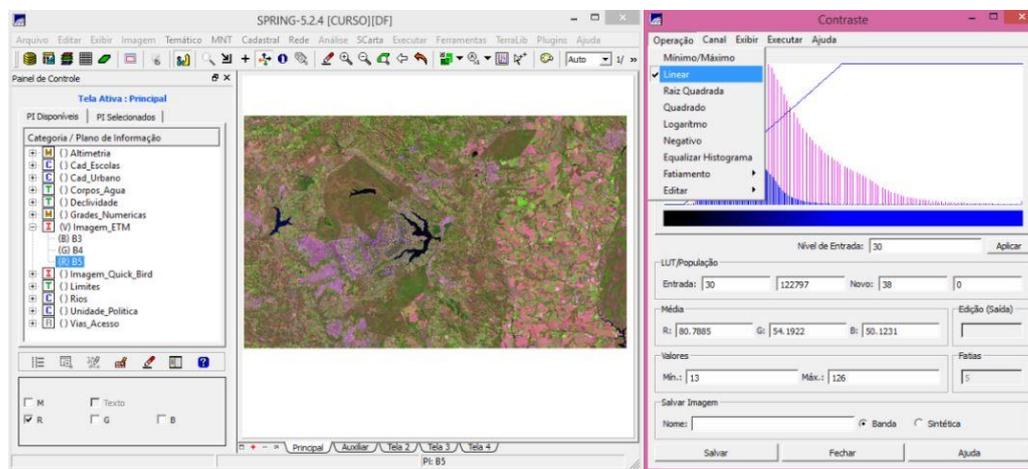


Figura 15 – Criando imagem artificial de fungo a partir do contraste baseado no ajuste do histograma.

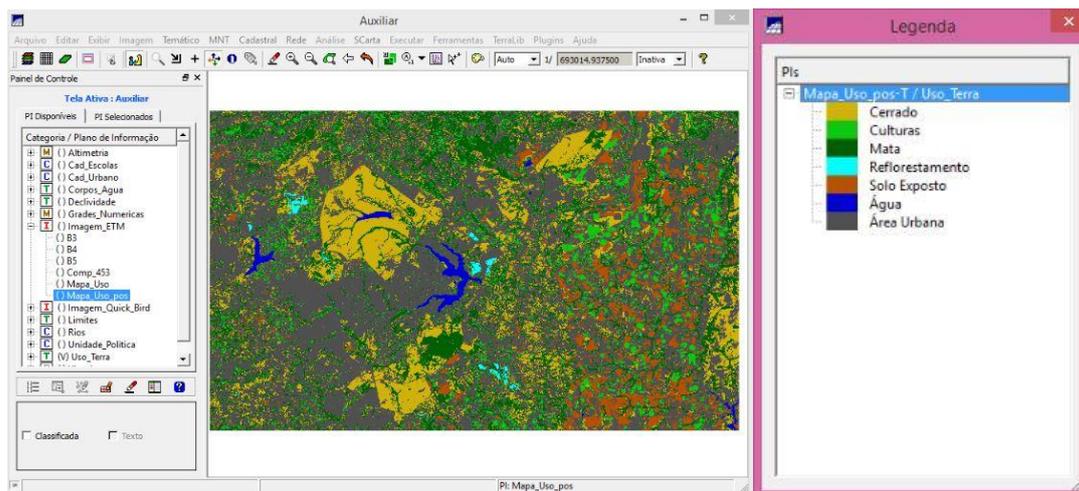


Figura 16 – Classificando o uso do solo para a imagem – mapa do uso do solo e cobertura da Terra.

Conclusão

O presente laboratório serviu para o contato inicial do aluno com o *software* SPRING, permitindo uma melhor compreensão desse ambiente.