



Ministério da  
**Ciência, Tecnologia  
e Inovação**



## **CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SENSORIAMENTO REMOTO**

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

**Relatório do Laboratório 2  
ANA CAROLINA MOREIRA PESSÔA**

## Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>DESENVOLVIMENTO</b> .....	<b>2</b>
	Exercício 1 – Registro de Imagem.....	2
	Exercício 2 – Simplificando a Rede de Drenagem .....	4
<b>3</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>5</b>

# CARTOGRAFIA E INTEGRAÇÃO DE DADOS

## 1 INTRODUÇÃO

A cartografia se relaciona com o Geoprocessamento, principalmente, pelo espaço geográfico. Geoprocessamento utiliza técnicas matemáticas e computacionais, fornecidas pelos Sistemas de Informação Geográfica, para tratar os processos que ocorrem no espaço geográfico. Espaço o qual tem seus processos representados por modelos cartográficos. Este laboratório apresenta conceitos como a natureza dos dados espaciais, geodésia, sistemas de coordenadas, projeções, transformações geométricas e integração de dados. O entendimento desses conceitos é essencial para começar um projeto em um SIG, saber o que seus dados representam e conhecer os erros intrínsecos à suas análises. Além de apresentar conceitos, o laboratório apresenta exercícios que visam suas assimilações.

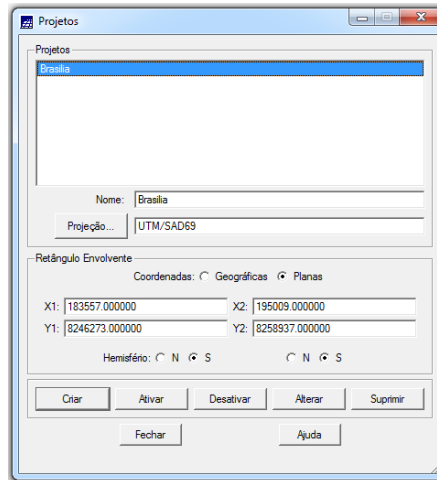
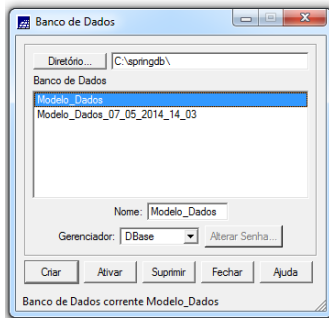
## 2 DESENVOLVIMENTO

### **Exercício 1 – Registro de Imagem**

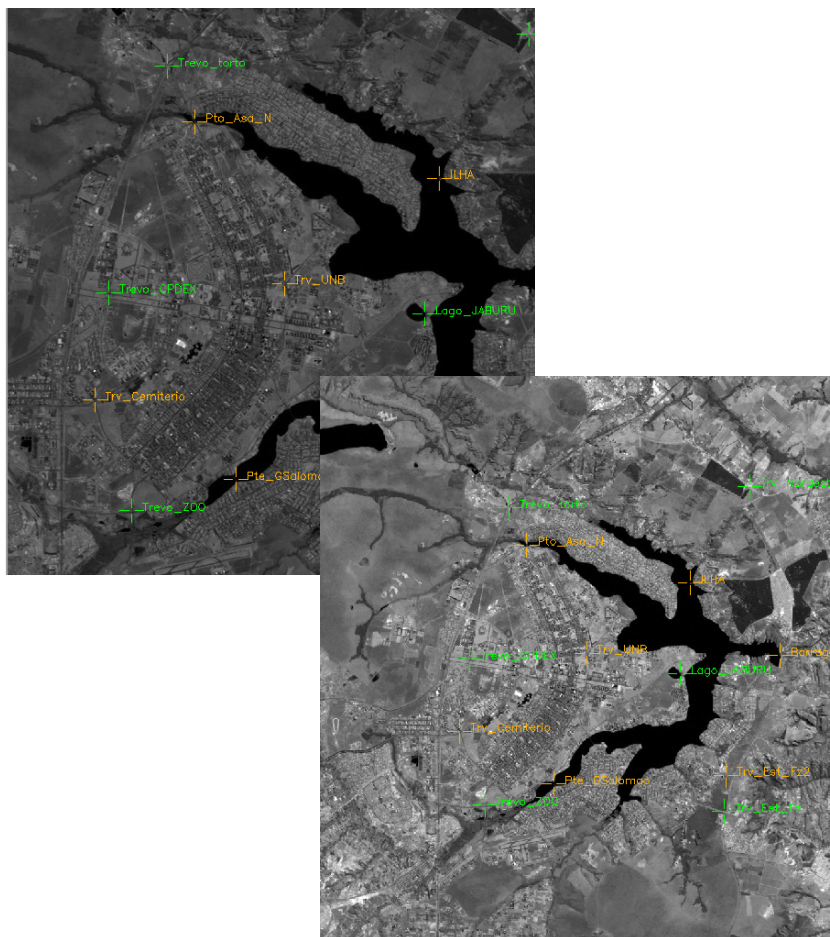
Este exercício visa apresentar os procedimentos para registrar uma imagem. Será apresentada uma imagem onde já existem alguns pontos de controle, portanto o usuário somente fará a análise destes pontos, escolherá os melhores e importará a imagem. Será importado ainda a rede de drenagem e vias de acesso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

Primeiramente é preciso criar um banco de dados e um projeto com parâmetros fornecidos pelo tutorial do laboratório (Figura 1). Após a criação do projeto, as imagens são importadas para a realização do registro.

Registro de Imagem é uma transformação geométrica que pode ser feita através de um modelo polinomial. Este modelo consiste de uma função polinomial cujos parâmetros são determinados a partir das coordenadas de pontos de controle (Figura 2). Um janela de 'registro de imagem' e a imagem registrada sob o mapa temático de rios é apresentado na Figura 3.



**Figure 1: Janela de criação do banco de dados (aesquerda) e janela de criação do projeto (a direita).**



**Figure 2: Imagem com pontos controle. A imagem da direita teve seu contraste ajustado.**

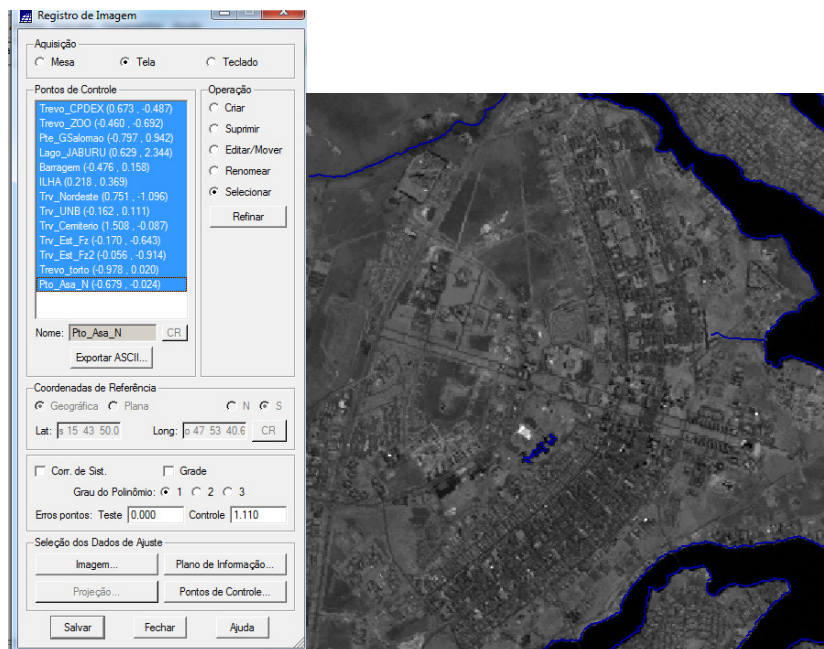


Figure 3: Janela de registro de imagem e imagem registrada sob mapa temático de rios.

## 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.

A simplificação de linhas está incluindo em um processo de generalização cartográfica e depende também de uma seleção e síntese dos objetos que devem compor um mapa. A generalização cartográfica é um processo voltado para a visualização e comunicação eficiente. A simplificação das linhas de drenagem é apresentada na Figura 4.

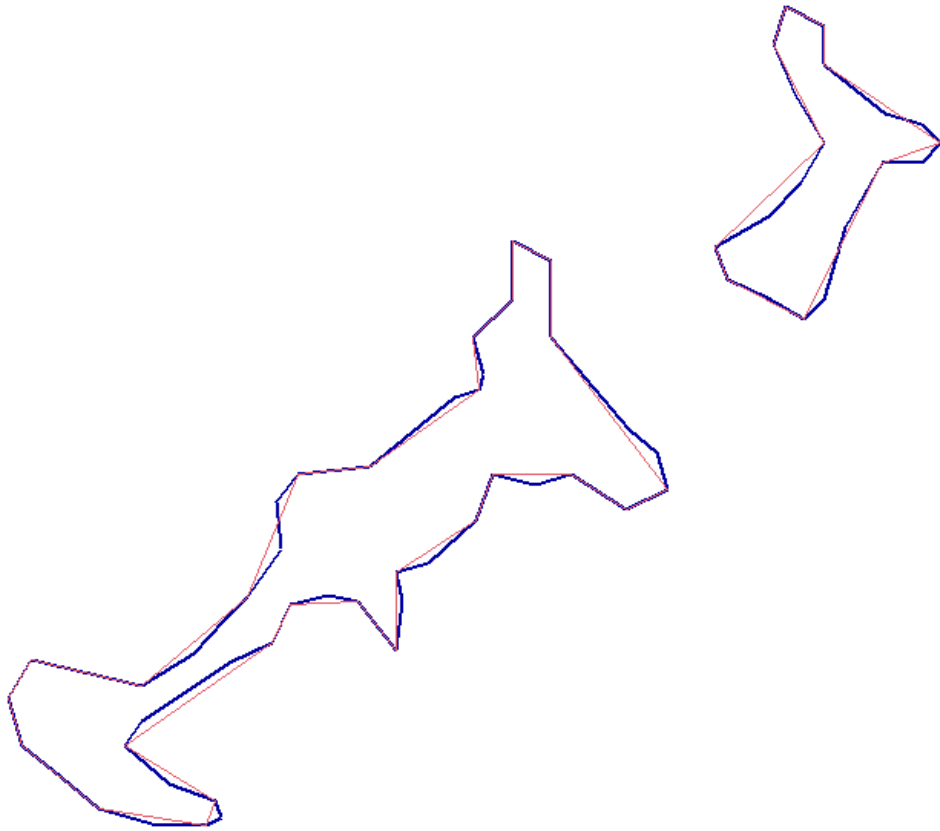


Figure 4: Zoon do palno de informação de drenagem com linhas simplificadas em vermelho.

### 3 CONCLUSÃO

A Cartografia e a Geodésia são fundamentais para Geoprocessamento, pois fornecem conceitos que nos permitem espacializar os dados sobre os quais serão utilizados operadores e técnicas de geoprocessamento. É essencial o conhecimento desses conceitos para que a manipulação dos dados seja feita de forma coerente e consciente quanto a erros. Além de consolidar a teoria abordada em sala de aula, o laboratório ainda nos familiarizou com a linguagem usada no ambiente SPRING para os assuntos tratados.