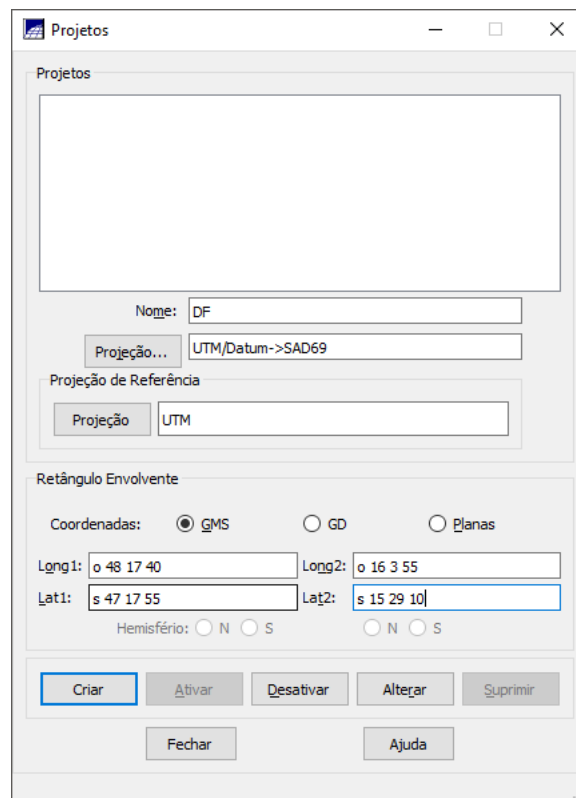
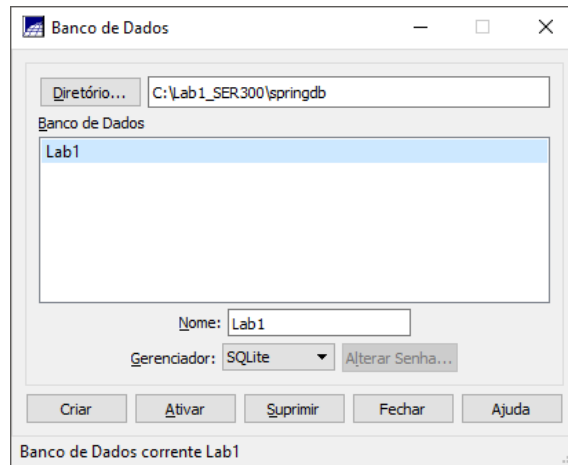


Laboratório 1

Exercício 1



Projeções

Sistemas Modelos da Terra

NO PROJECTION	Datum->ITRF(WGS84)
UTM	Datum->SIRGAS2000
MERCATOR	Datum->SAD69
GAUSS - TM	Datum->CorregoAlegre
LAMBERT MILLION	Datum->AstroChua
LAMBERT	Datum->SICAD
POLYCONIC	Datum->NAD83(US)
CYLINDRICAL	Datum->POSGAR(AR)
POLAR STEREOGRAPHIC	Datum->Inchauspe(AR)
	Datum->PCAD55(FO)

Hemisfério: Norte Sul

Origem

Lat: Zona:

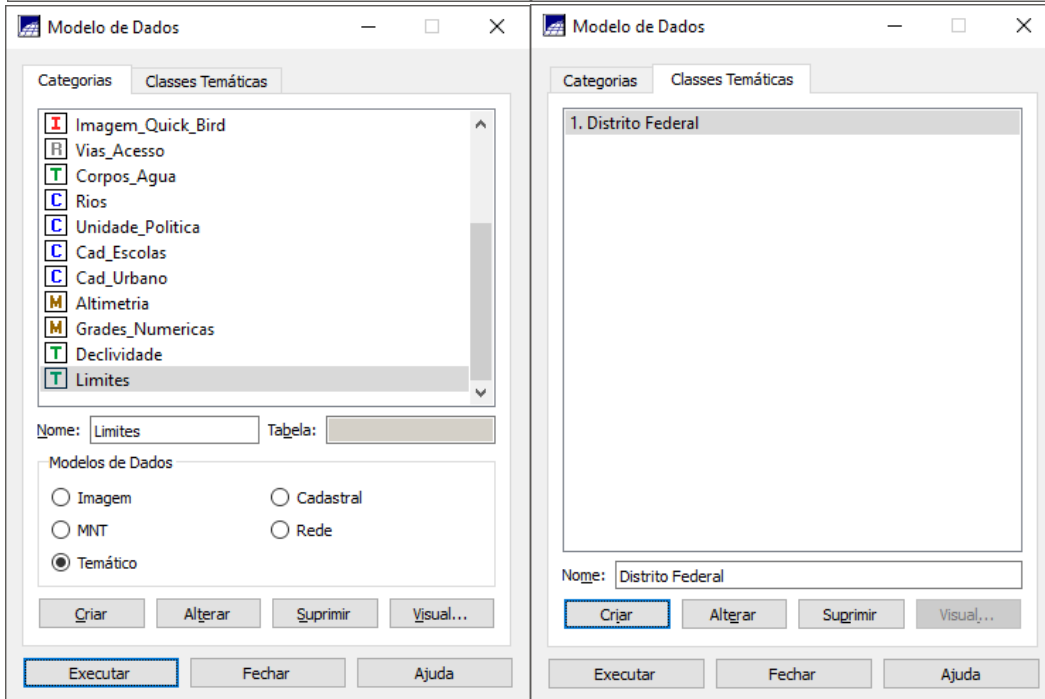
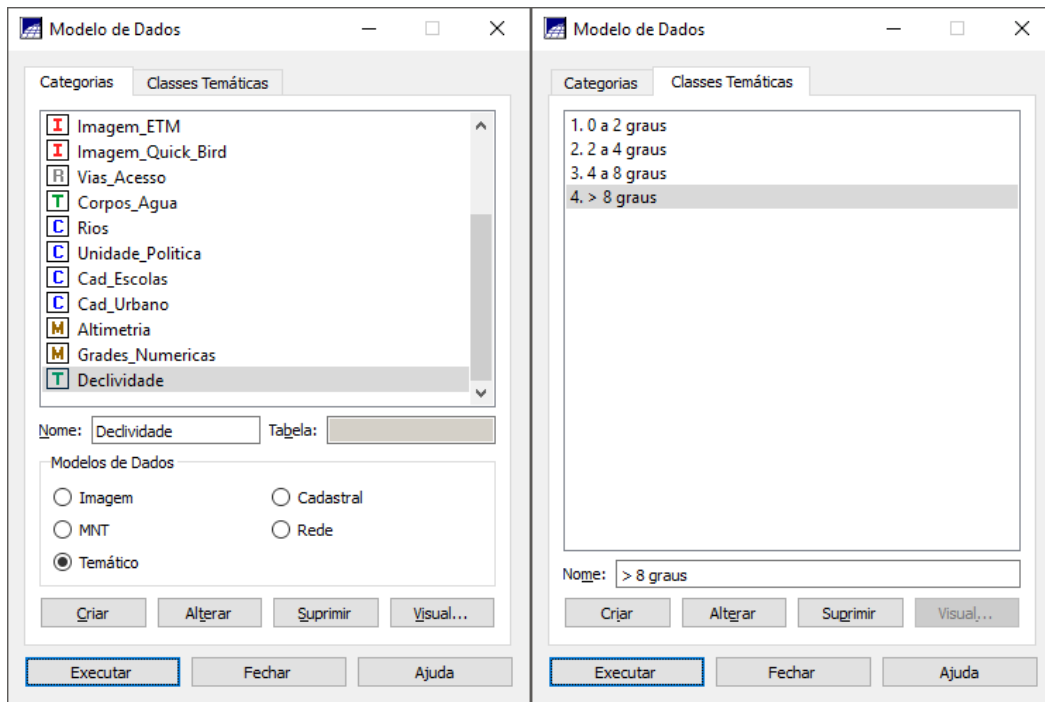
Long:

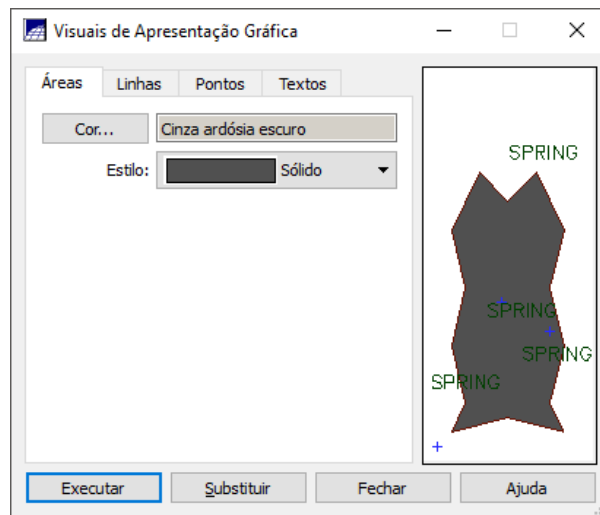
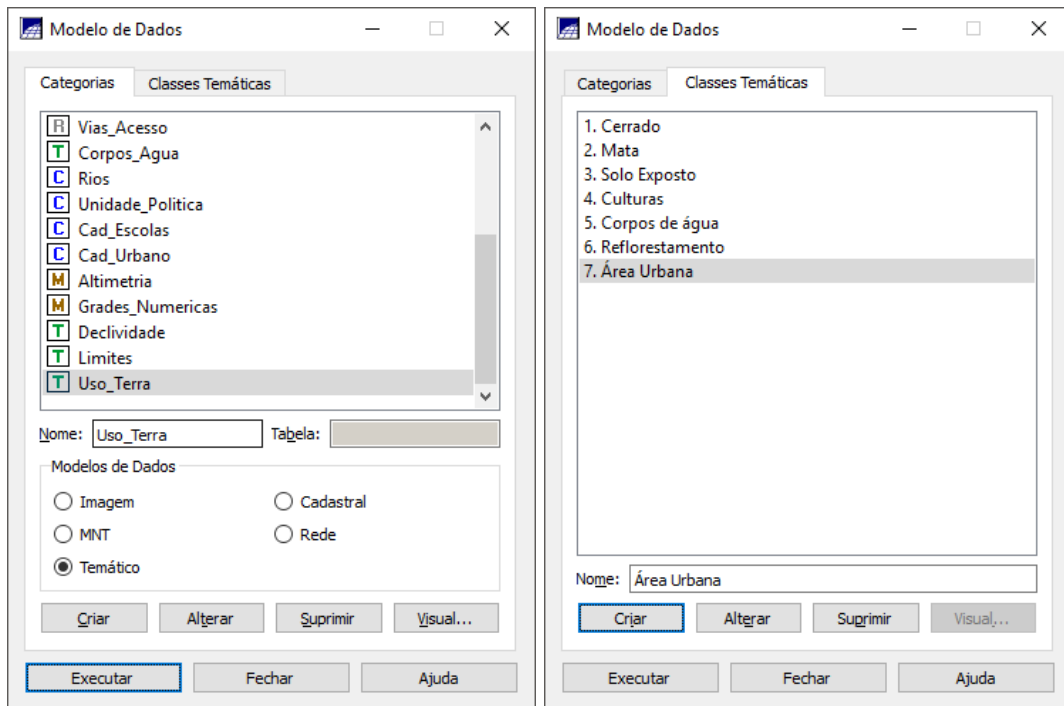
Fator de Escala:

Paralelo Padrão Offset

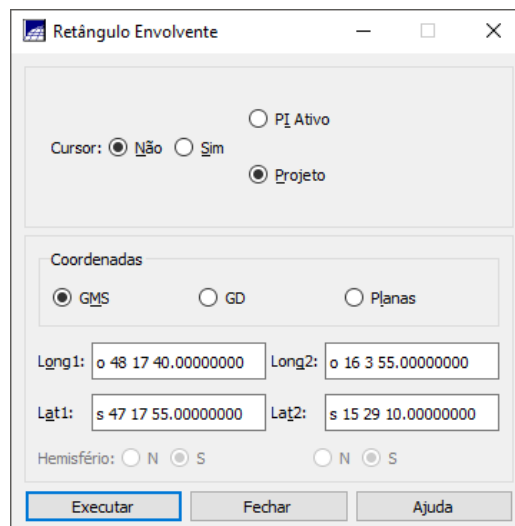
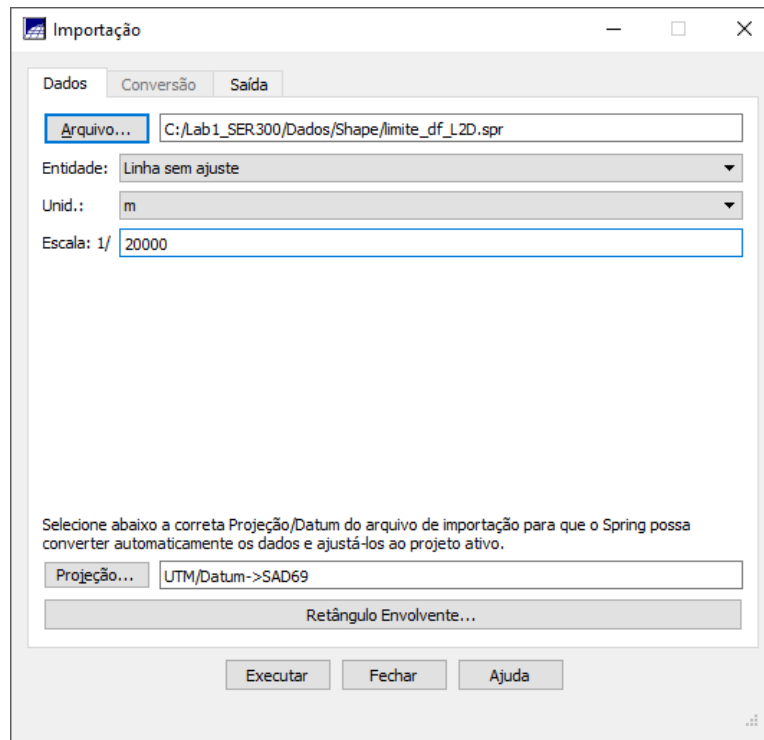
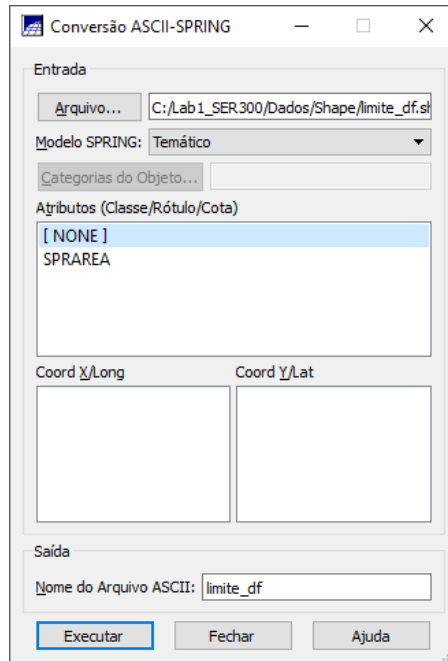
Prim Lat: X:

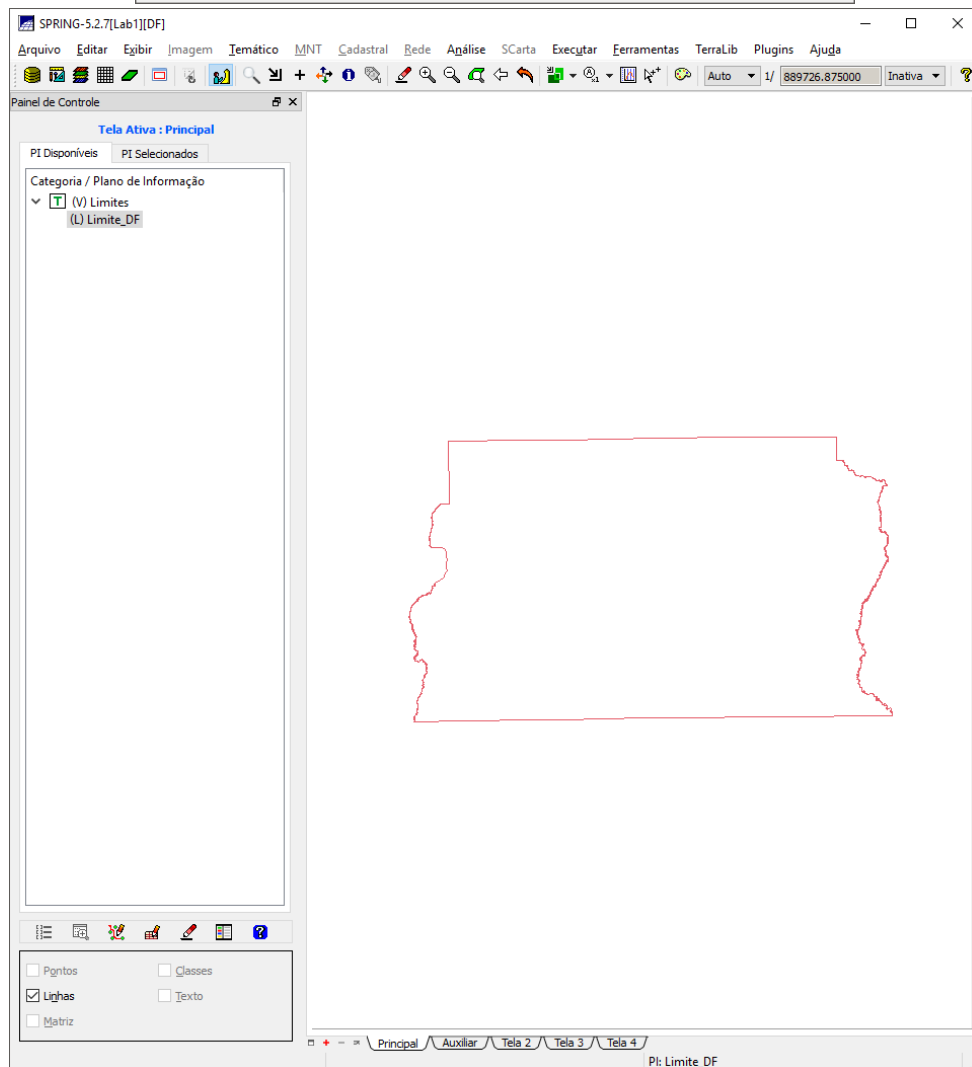
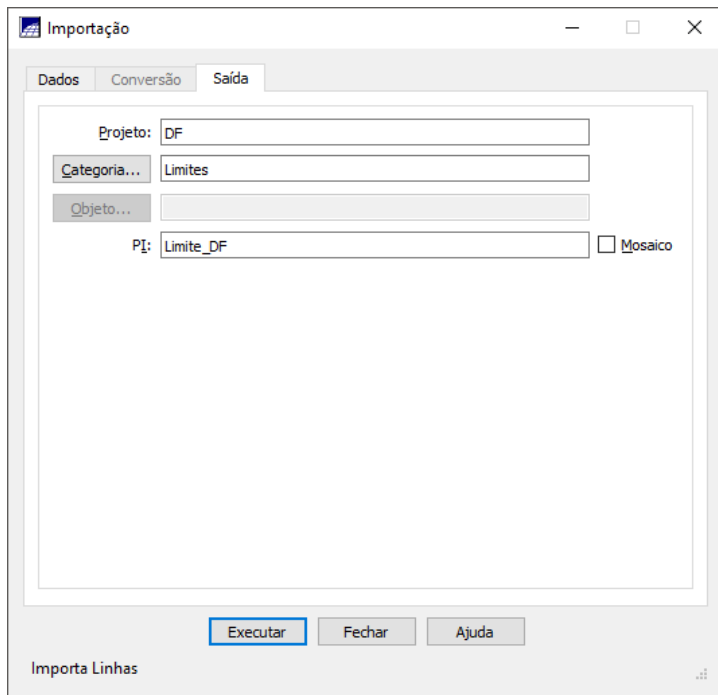
Seg Lat: Y:





Exercício 2





Exercício 3

Importação

Dados Conversão Saída

Arquivo... C:/Lab1_SER300/Dados/Ascii/Corpos_Agua_L2D.spr

Entidade: Linha com topologia

Unid.: graus

Escala: 1/ 20000

Selecione abaixo a correta Projeção/Datum do arquivo de importação para que o Spring possa converter automaticamente os dados e ajustá-los ao projeto ativo.

Projeção... UTM/Datum->SAD69

Retângulo Envolvente...

Executar Fechar Ajuda

Importa Linhas

Retângulo Envolvente

Cursor: Não Sim PI Ativo

Projeto

Coordenadas

GMS GD Planas

Long1: 0 48 17 40.00000000 Long2: 0 16 3 55.00000000

Lat1: s 47 17 55.00000000 Lat2: s 15 29 10.00000000

Hemisfério: N S N S

Executar Fechar Ajuda

Importação

Dados Conversão Saída

Projeto: DF

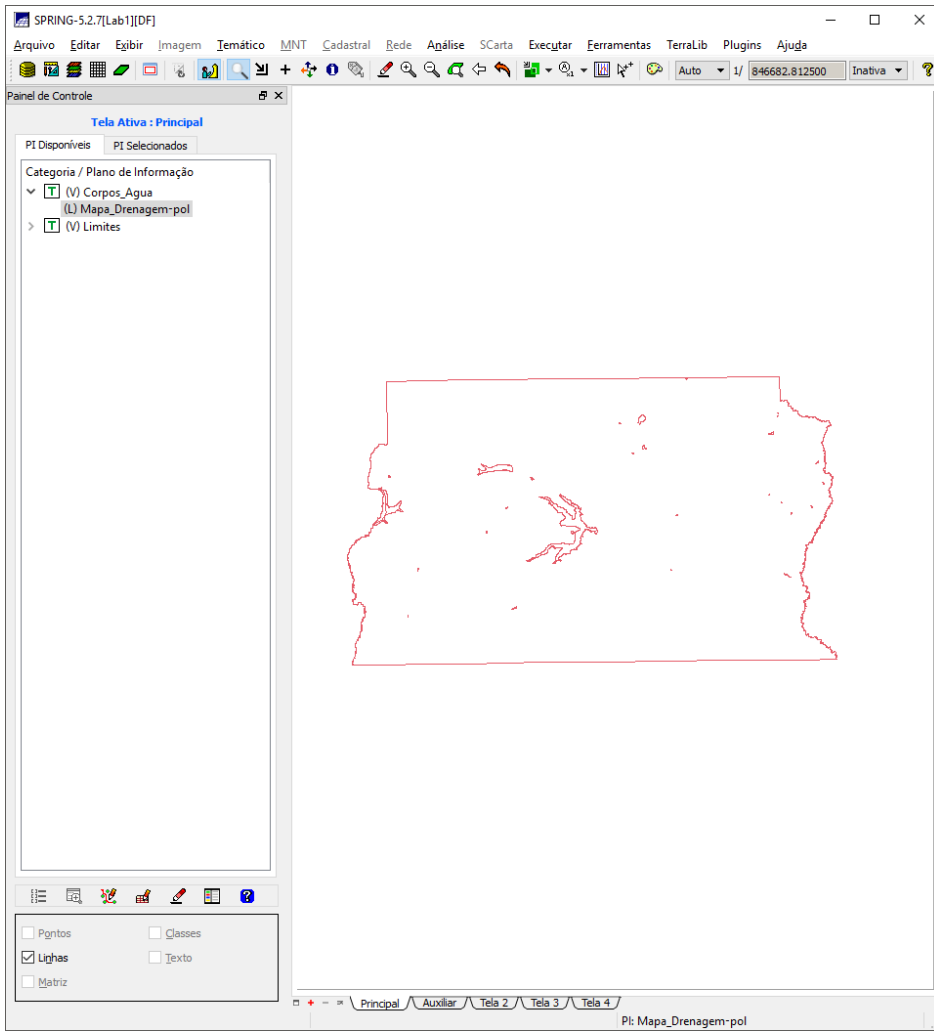
Categoria... Corpos_Agua

Objeto...

PI: Mapa_Drenagem-pol Mosaico

Executar Fechar Ajuda

Importa Linhas



Importação

Dados Conversão Saída

Arquivo... C:\Lab1_SER300\Dados\Ascii\Corpos_Agua_LAB.spr

Entidade: Identificadores

Unid.: graus

Escala: 1/ 20000

Selecione abaixo a correta Projeção/Datum do arquivo de importação para que o Spring possa converter automaticamente os dados e ajustá-los ao projeto ativo.

Projeção... UTM/Datum->SAD69

Retângulo Envolvente...

Executar Fechar Ajuda

Importa Linhas

SPRING

Sumário: Classes não encontradas=8 e classes adicionadas=8 e visual alterados=0 (THEMACLASS)

OK

SPRING

Sumário: Classes/Objetos: associados=54, não associados=0, já estavam associados=0

OK

SPRING-5.2.7[Lab1][DF]

Arquivo Editar Exibir Imagem Temático MNT Cadastral Bede Análise SCarta Executar Ferramentas TerraLib Plugins Ajuda

Auto 1/ 846682,812500 Inativa

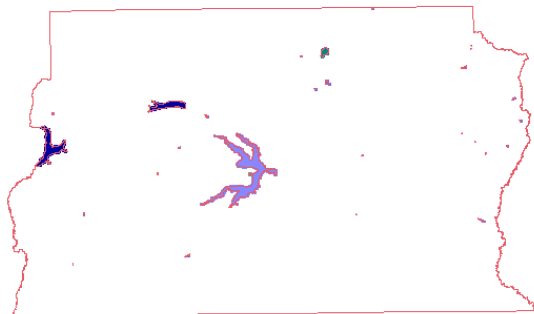
Panel de Controle

Tela Ativa : Principal

PI Disponíveis PI Selecionados

Categoria / Plano de Informação

- (V) Corpos_Agua
- (LC) Mapa_Drenagem-pol
- (V) Limites



Pontos Classes

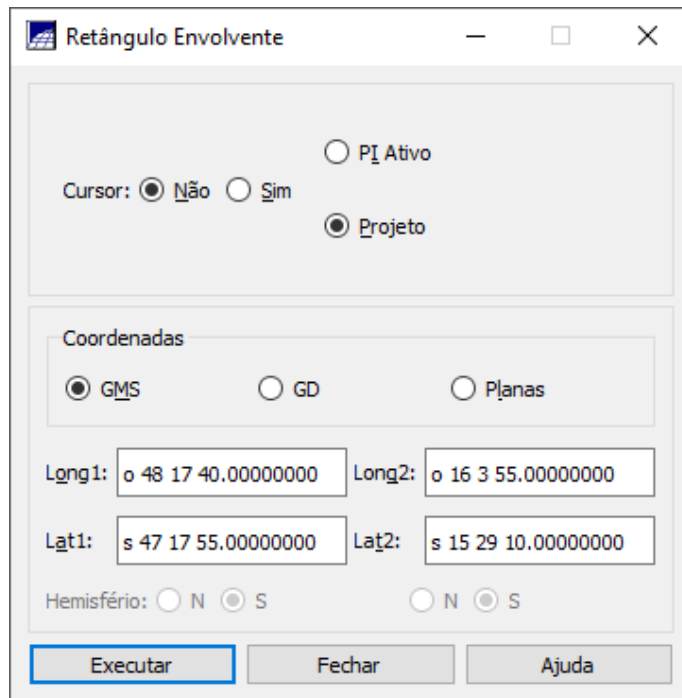
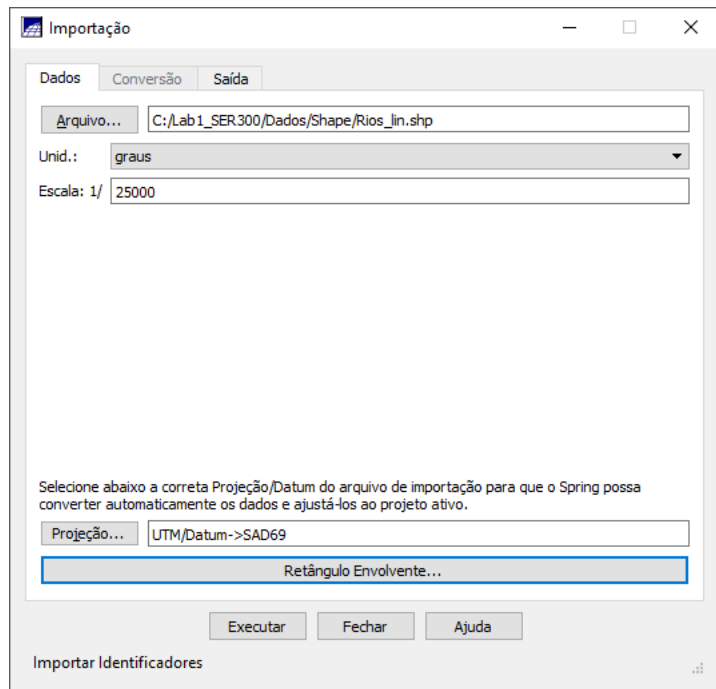
Linhas Texto

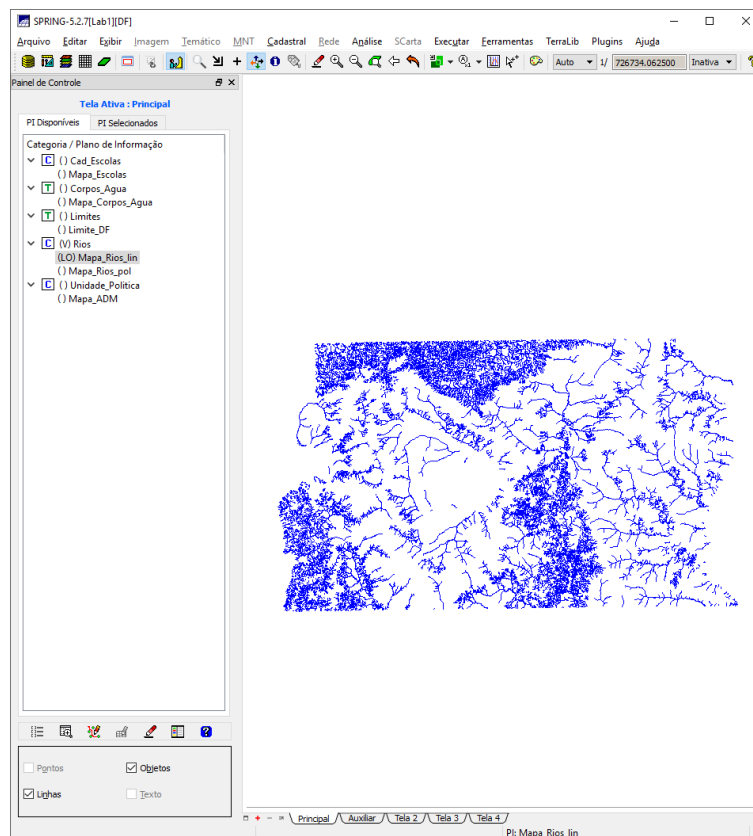
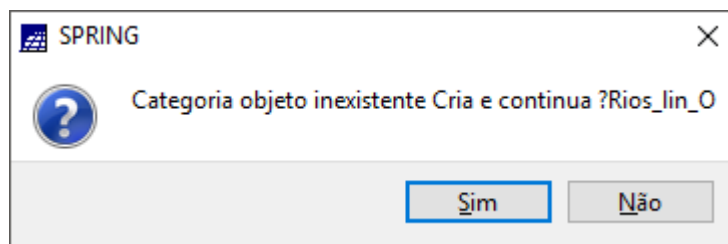
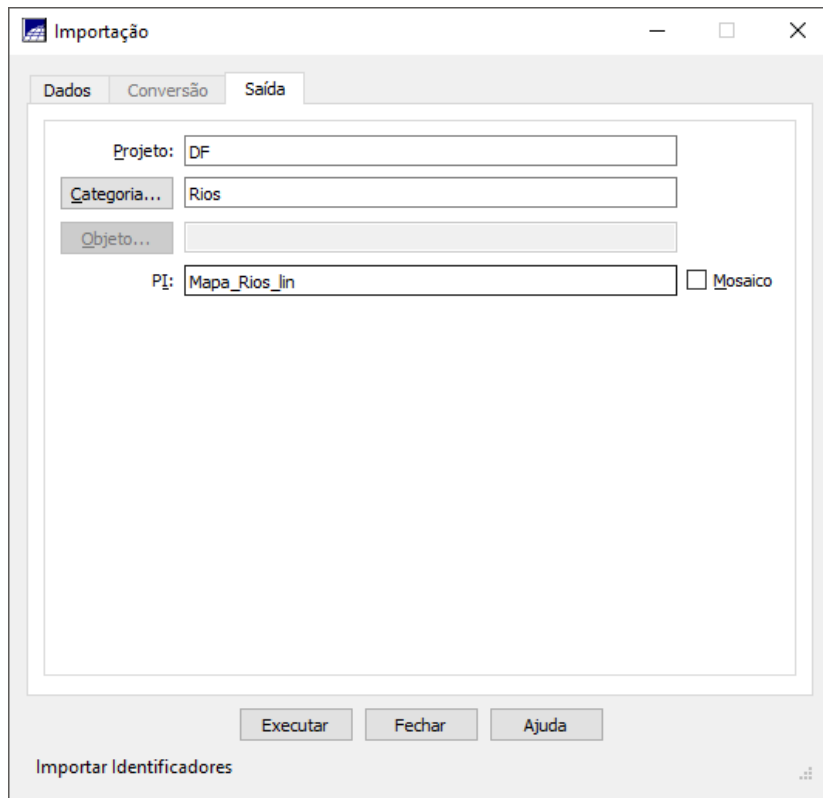
Matriz

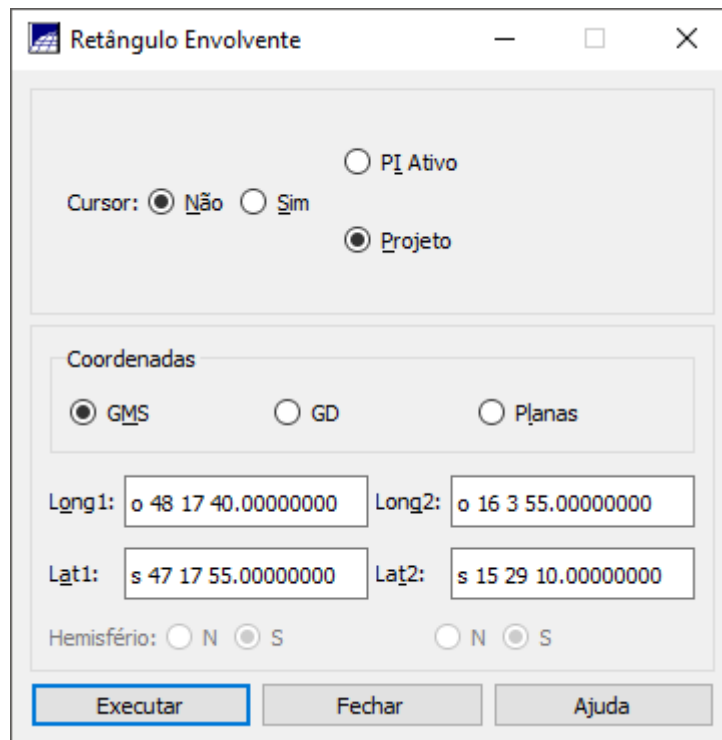
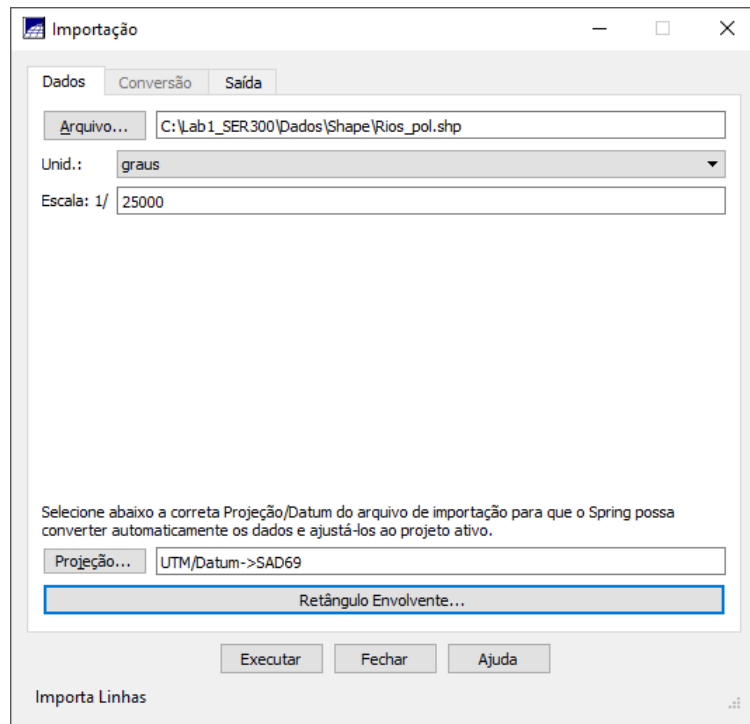
Principal Auxiliar Tela 2 Tela 3 Tela 4

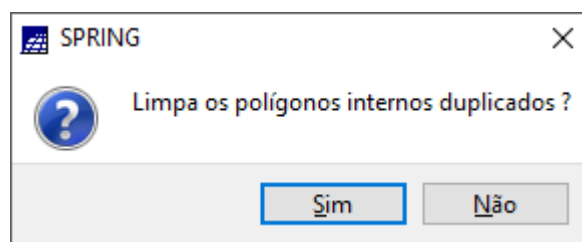
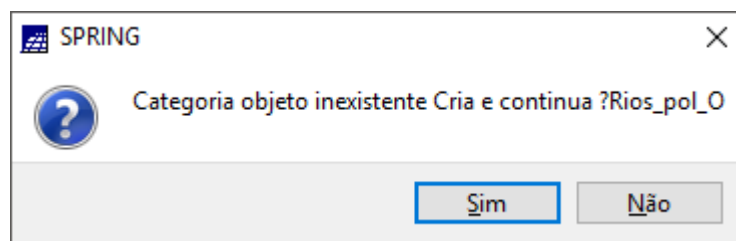
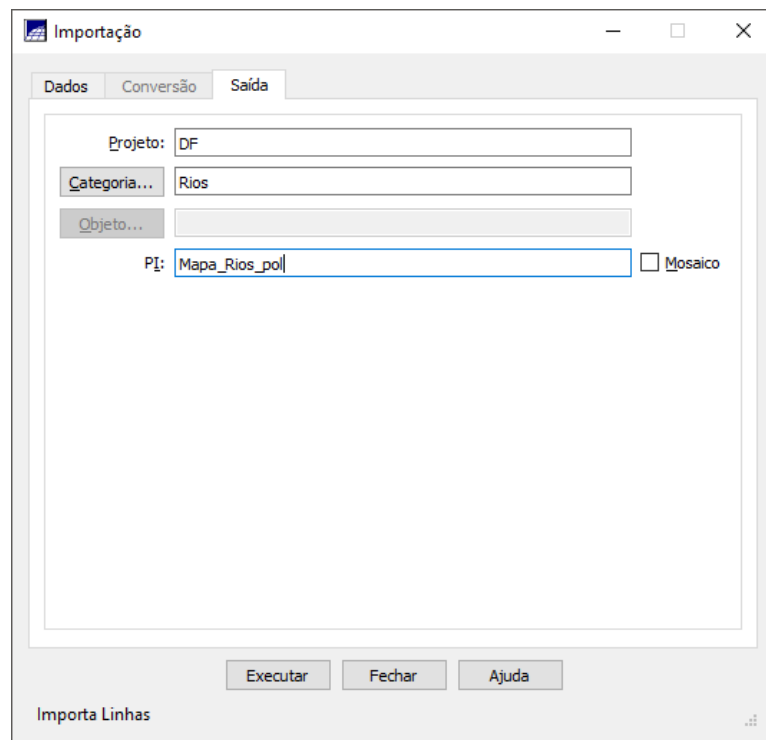
Pl: Mapa_Drenagem-pol

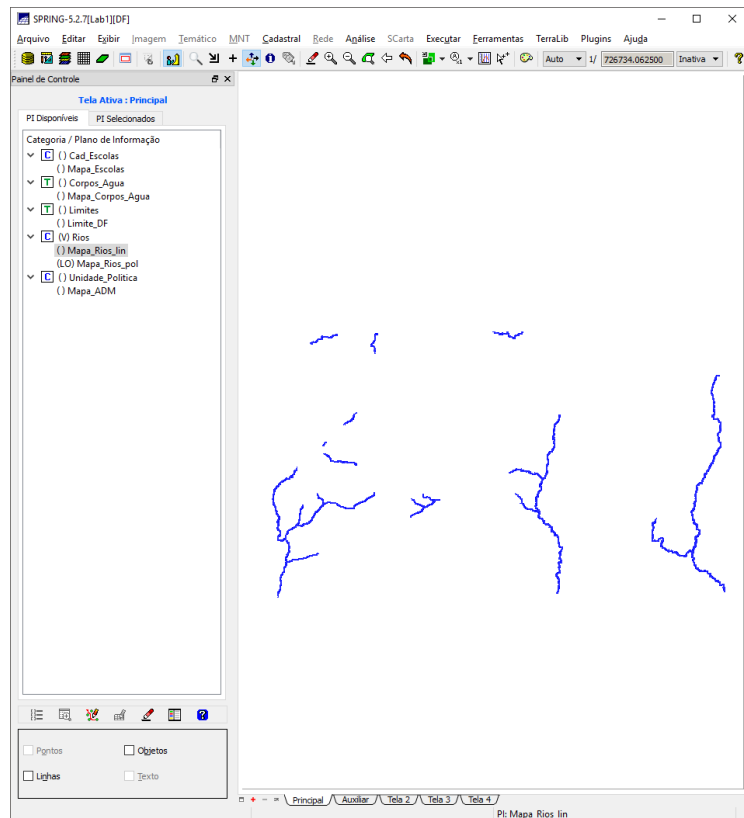
Exercício 4



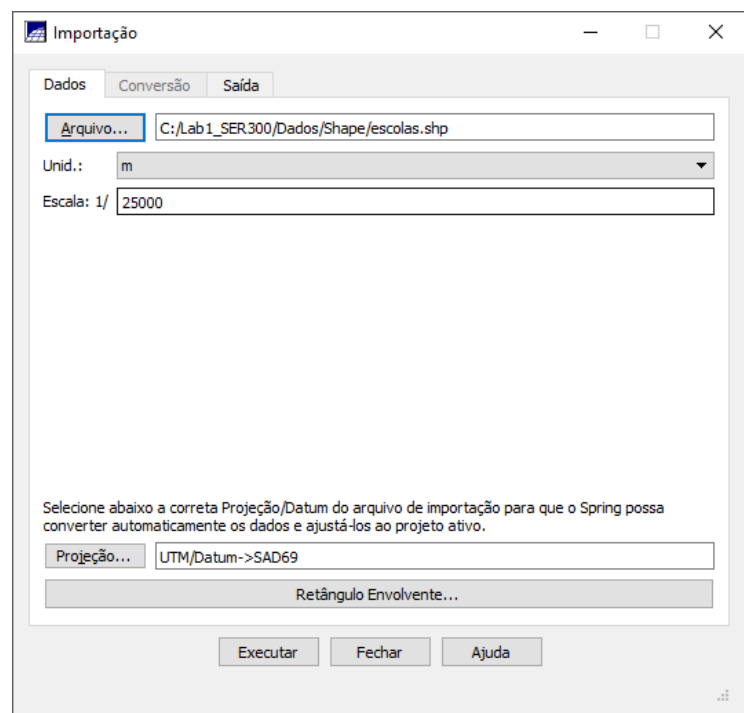








Exercício 5



Retângulo Envolvente

Cursor: Não Sim

Pí Ativo

Projeto

Coordenadas

GMS GD Planas

Long1: Long2:

Lat1: Lat2:

Hemisfério: N S N S

Importação

Dados Conversão Saída

Projeto:


Categoria...

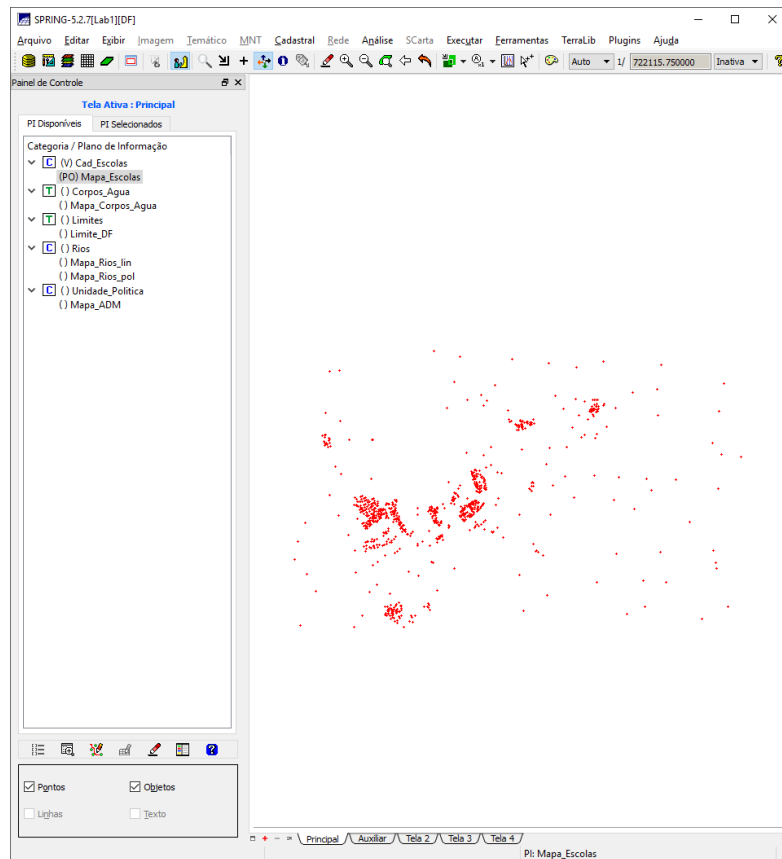
Objeto...

PI: Mosaico

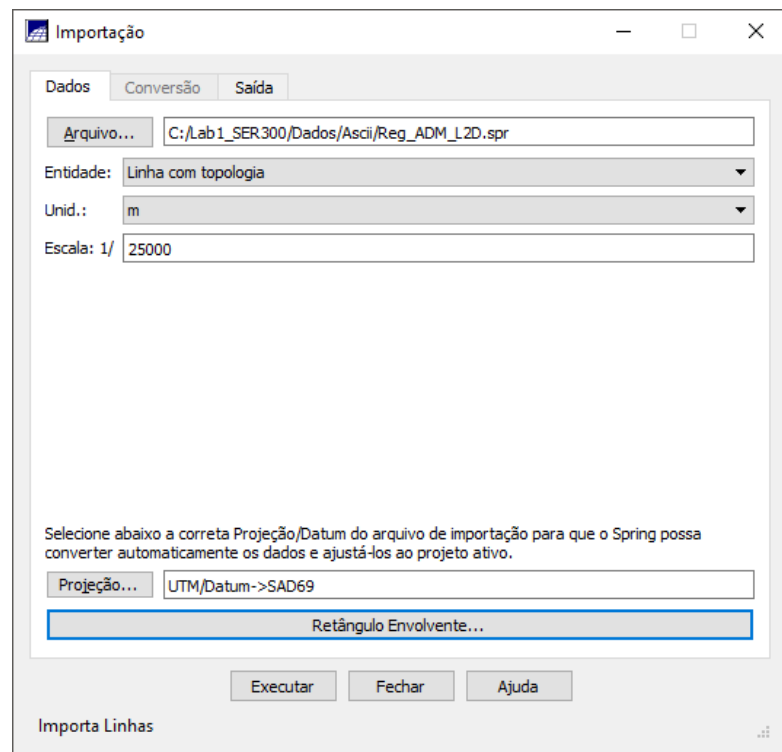
Importa Linhas

SPRING

 Categoria objeto inexistente Cria e continua ?escolas_O



Exercicio 6



Retângulo Envolvente

Cursor: Não Sim

PI Ativo

Projeto

Coordenadas

GMS GD Planas

Long1: Long2:

Lat1: Lat2:

Hemisfério: N S N S

Executar **Fechar** **Ajuda**

Importação

Dados **Conversão** Saída

Projeto:

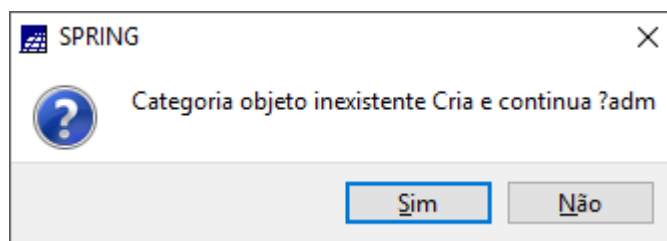
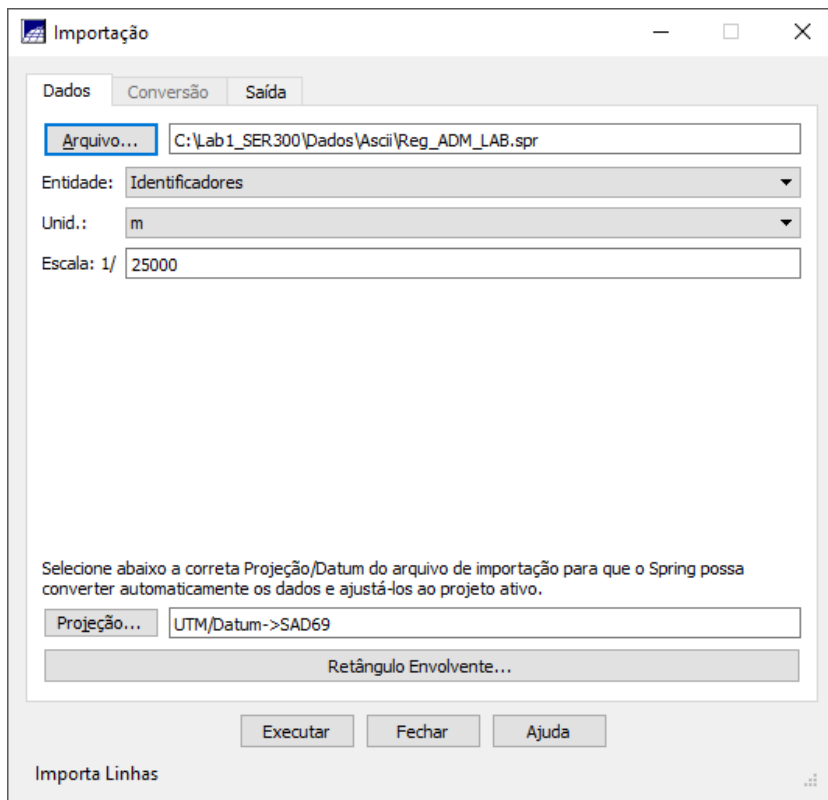
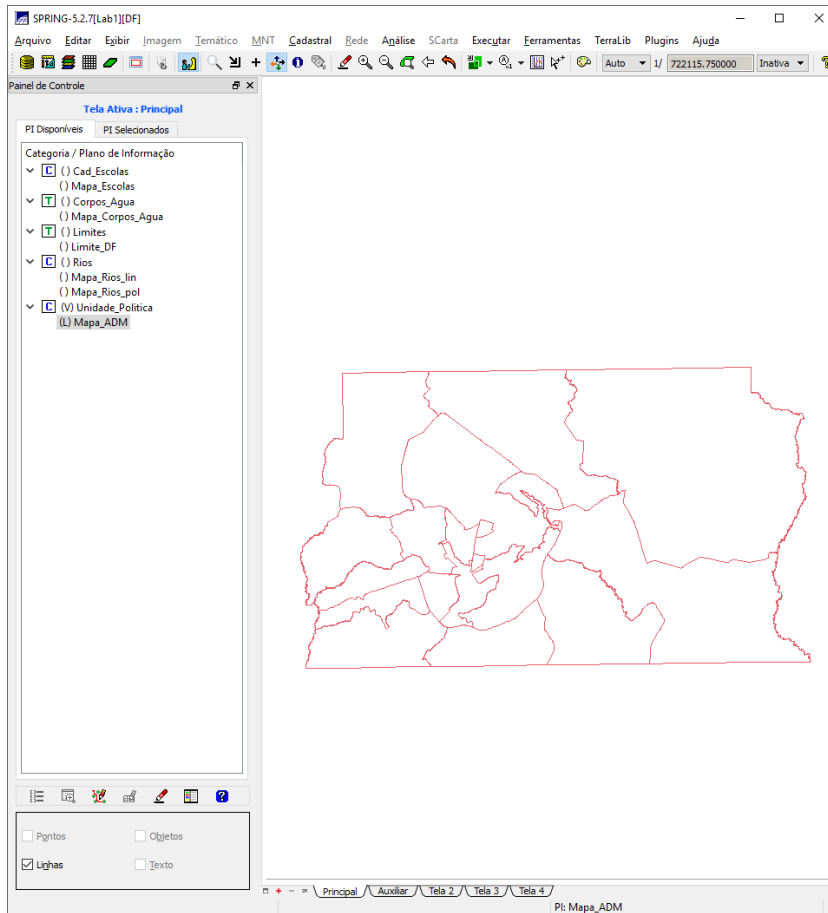
Categoria...

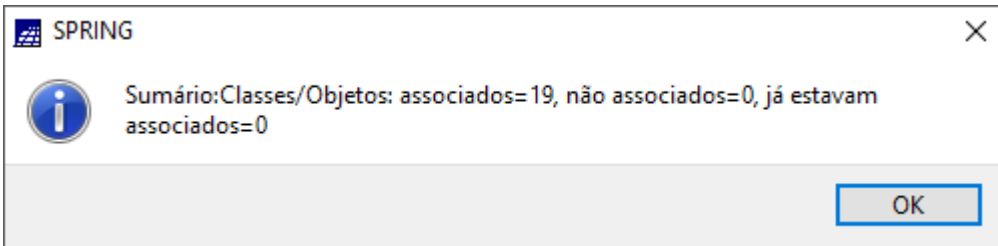
Objeto...

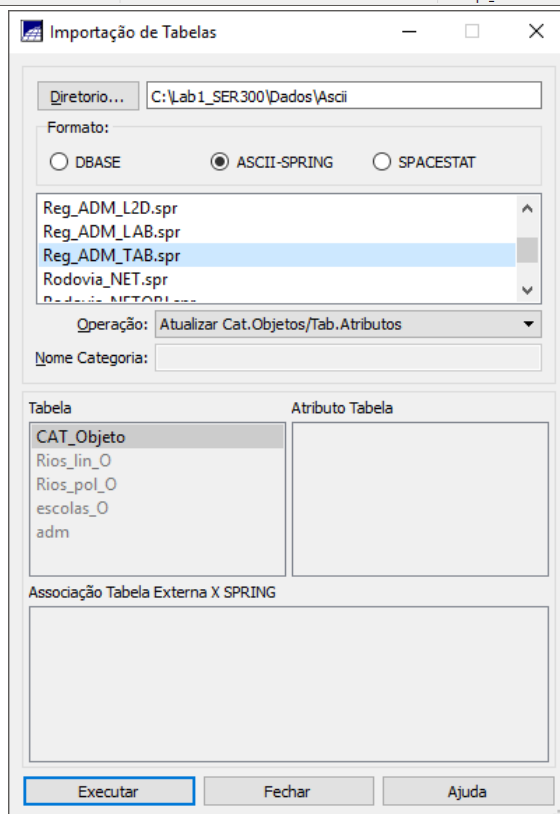
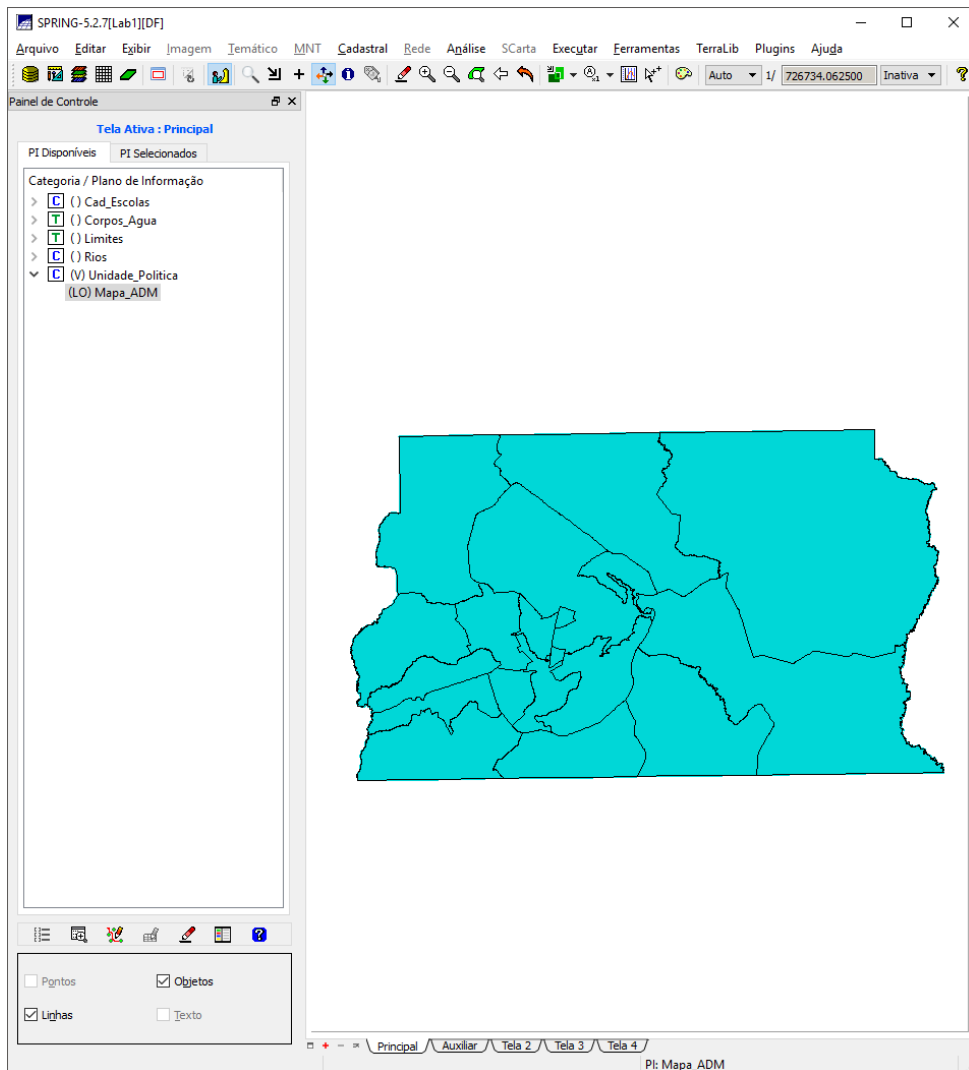
PI: Mosaico

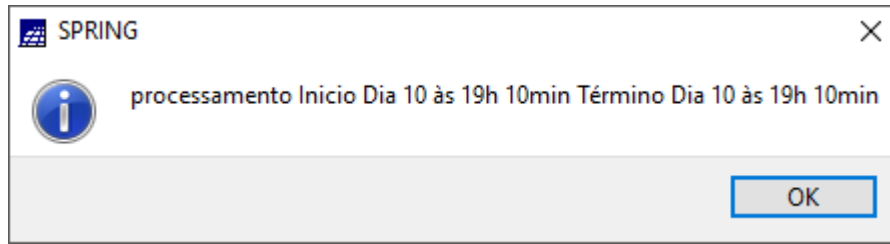
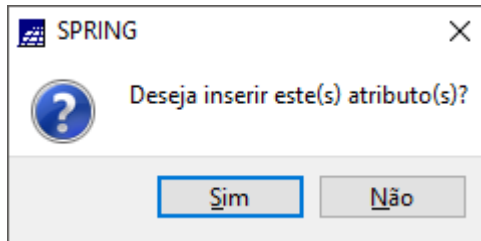
Executar **Fechar** **Ajuda**

Importa Linhas

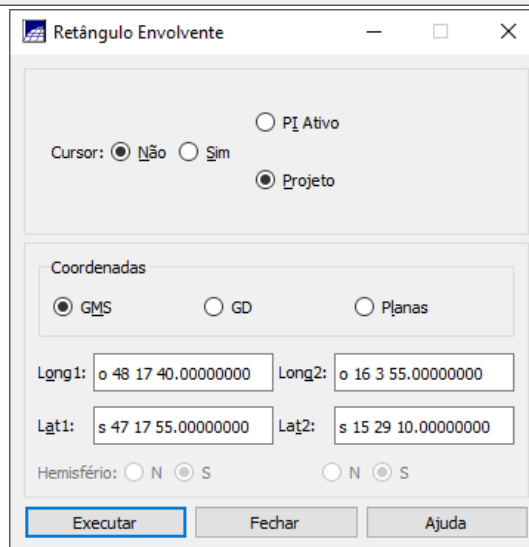
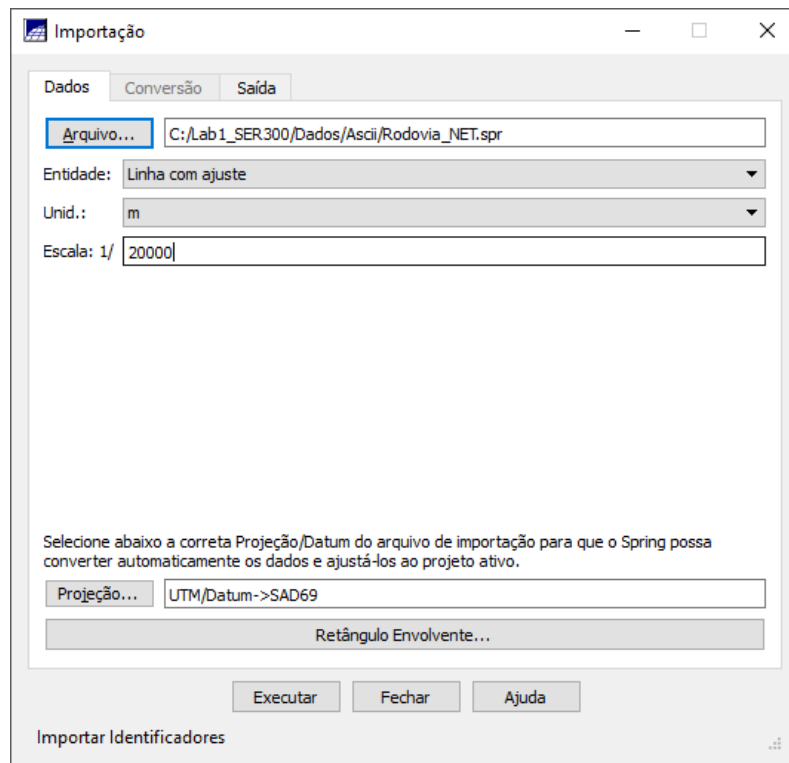


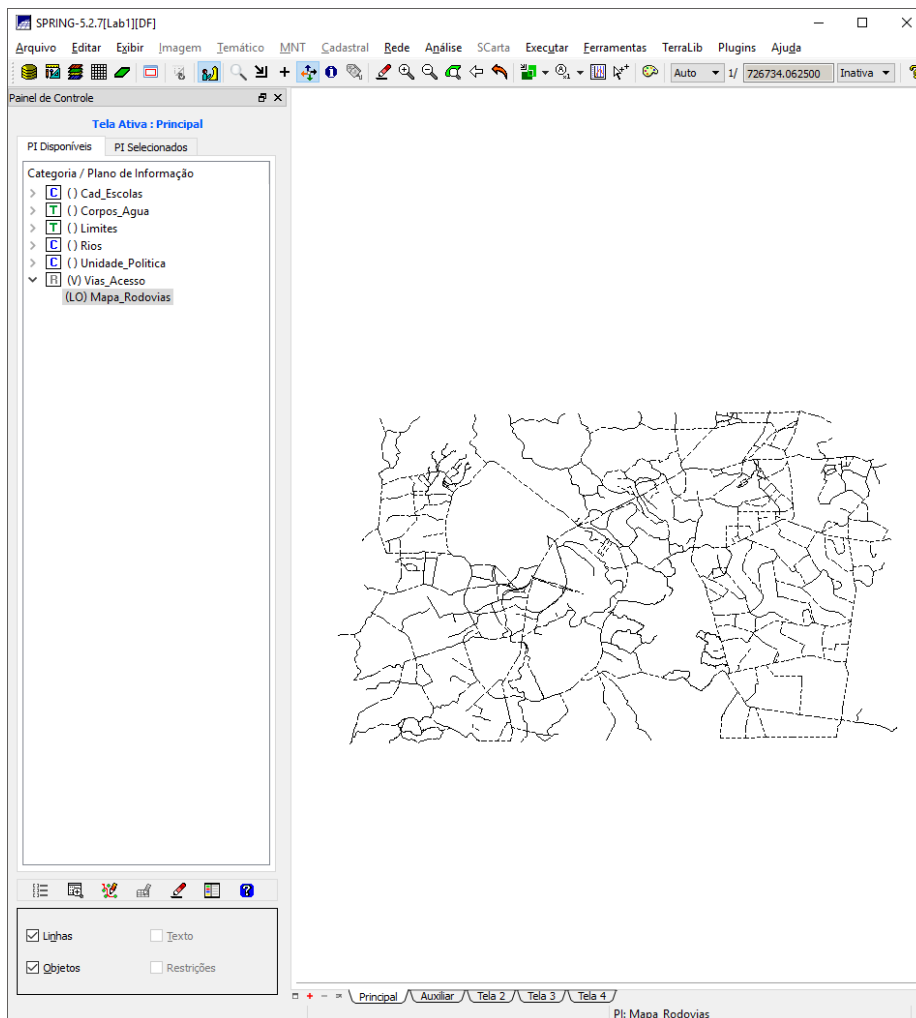
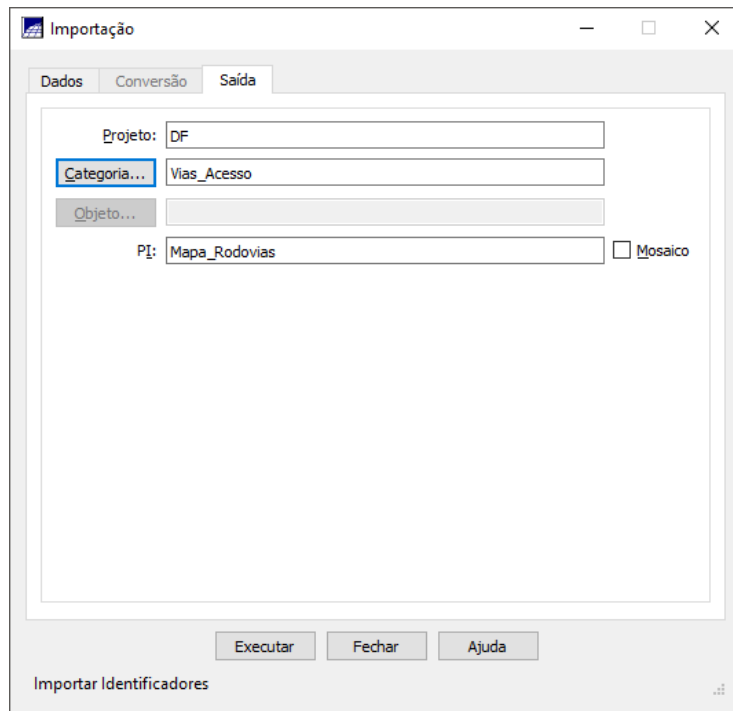






Exercício 7





Importação

Dados Conversão Saída

Arquivo... C:/Lab1_SER300/Dados/Ascii/Rodovia_NETOBJ.spr

Entidade: Identificadores

Unid.: m

Escala: 1/ 20000

Selecione abaixo a correta Projeção/Datum do arquivo de importação para que o Spring possa converter automaticamente os dados e ajustá-los ao projeto ativo.

Projeção... UTM/Datum->SAD69

Retângulo Envolvente...

Executar Fechar Ajuda

Importa Linhas

Importação

Dados Conversão Saída

Projeto: DF

Categoria... Vias_Acesso

Objeto...

PI: Mapa_Rodovias Mosaico

Executar Fechar Ajuda

Importa Linhas

SPRING

?

Não existem polígonos, classificar somente linhas?

Sim Não

SPRING

?

Categoria objeto inexistente Cria e continua ?rodovias

Sim Não

SPRING

i

Sumário: Classes/Objetos: associados=1134, não associados=13, já estavam associados=0

OK

Importação de Tabelas

Diretorio... C:\Lab1_SER300\Dados\Ascii

Formato:
 DBASE ASCII-SPRING SPACESTAT

Rodovia_NET.spr
Rodovia_NETOBJ.spr
Rodovias_TAB.spr
Setores_TAB.spr
Uso_Terra_L2D.spr

Operação: Atualizar Cat.Objetos/Tab.Atributos

Nome Categoria:

Tabela	Atributo Tabela
CAT_Objeto	
Rios_lin_O	
Rios_pol_O	
escolas_O	
adm	
rodovias	

Associação Tabela Externa X SPRING

Executar Fechar Ajuda

SPRING

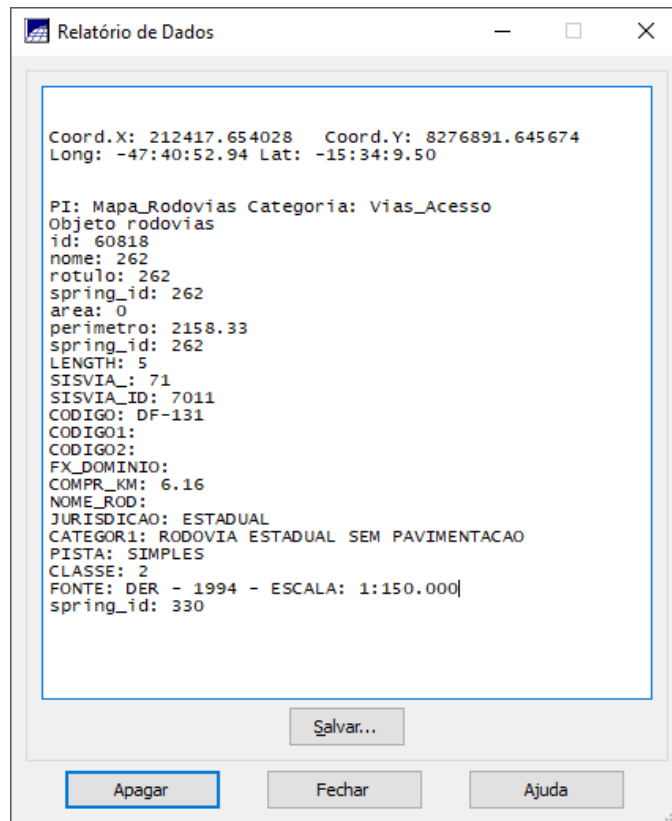
Deseja inserir este(s) atributo(s)?

Sim Não

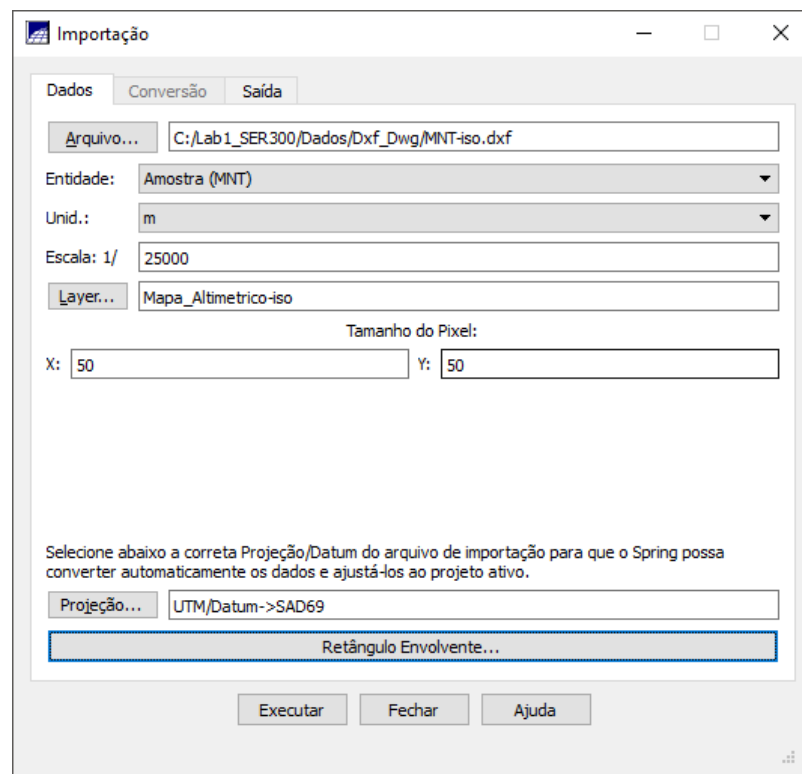
SPRING

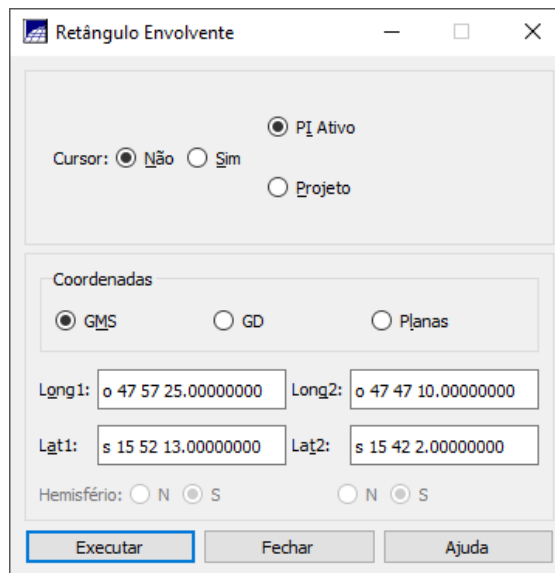
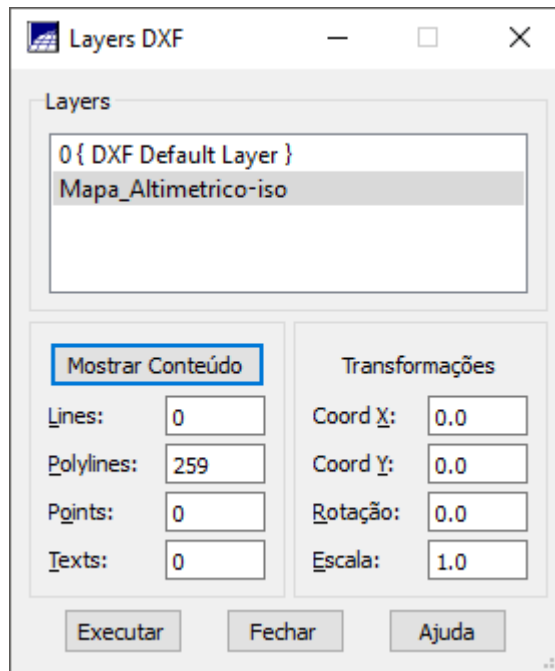
Atenção os seguintes atributos tiveram seus nomes modificados pois eram palavras reservadas do sistema! CATEGOR para CATEGOR1

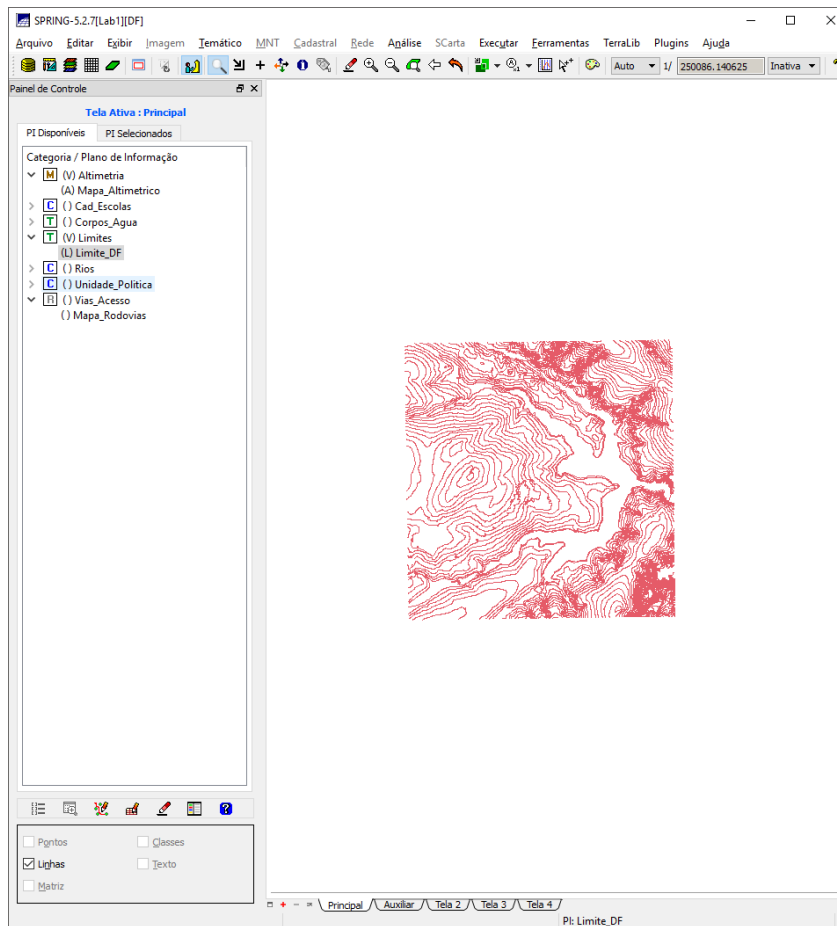
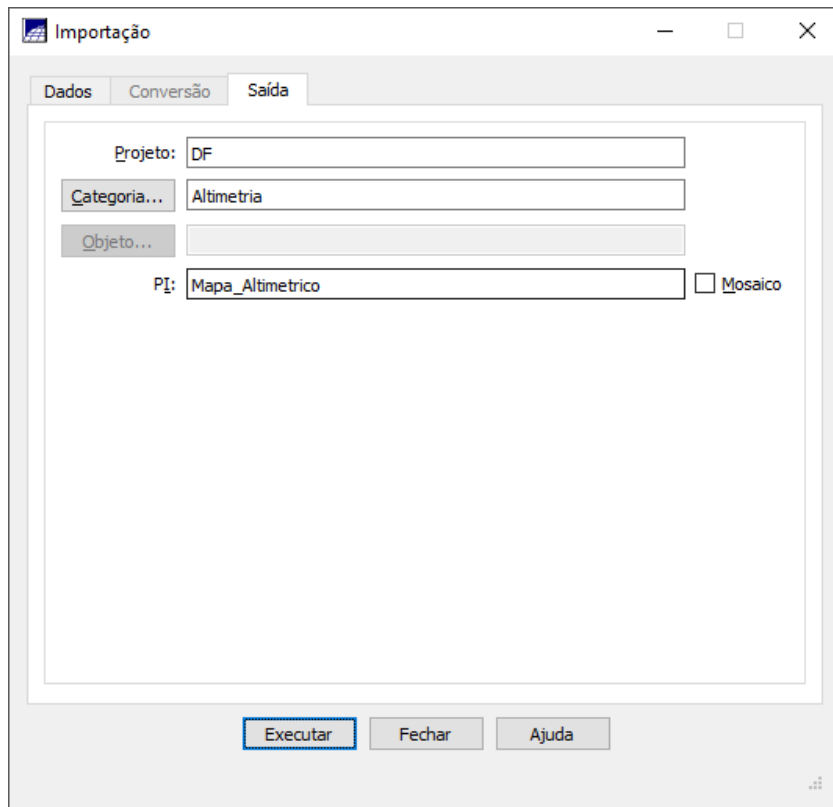
OK

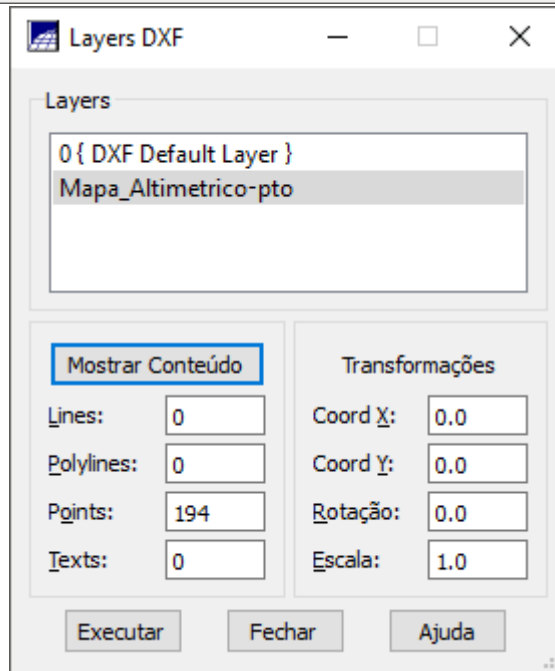
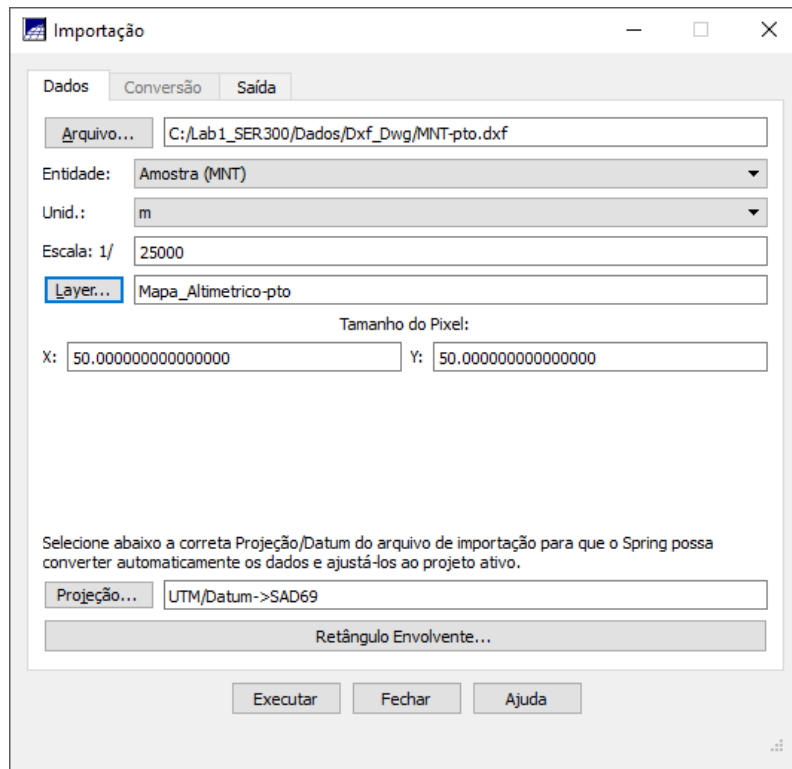


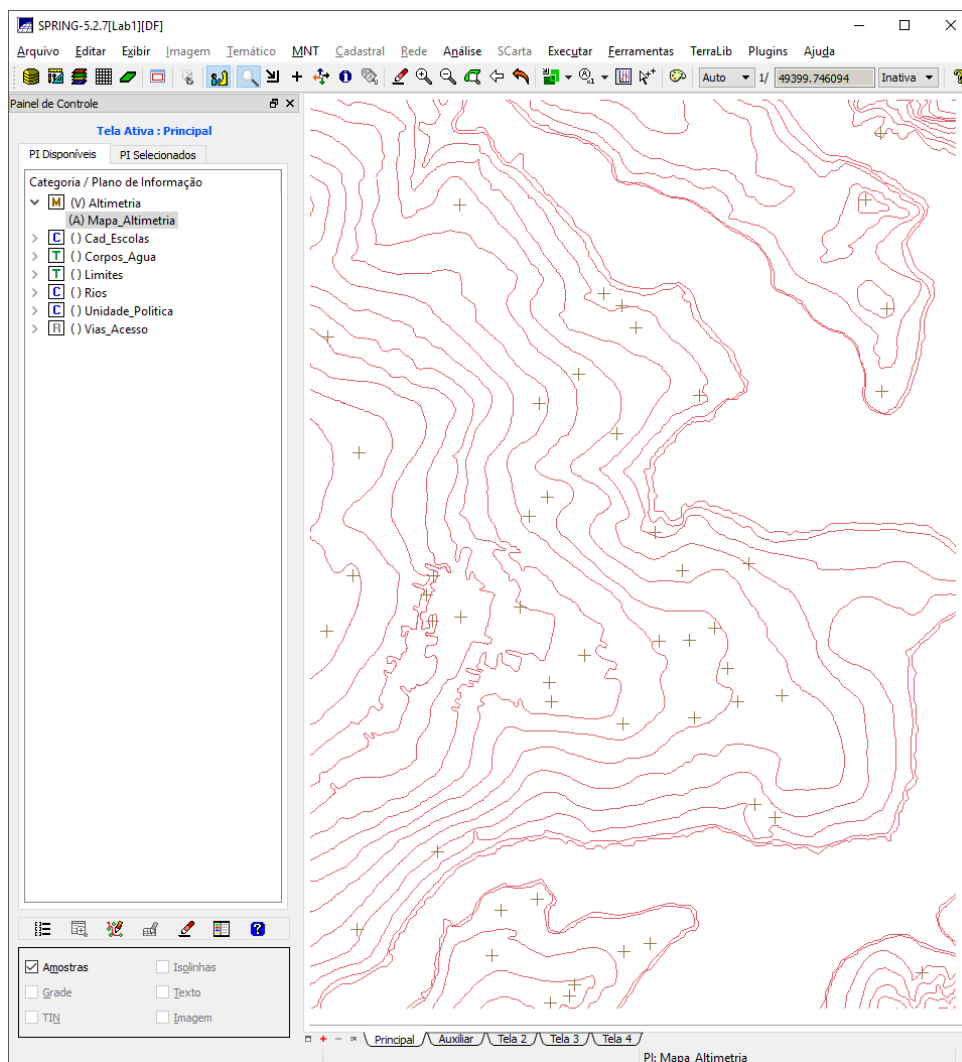
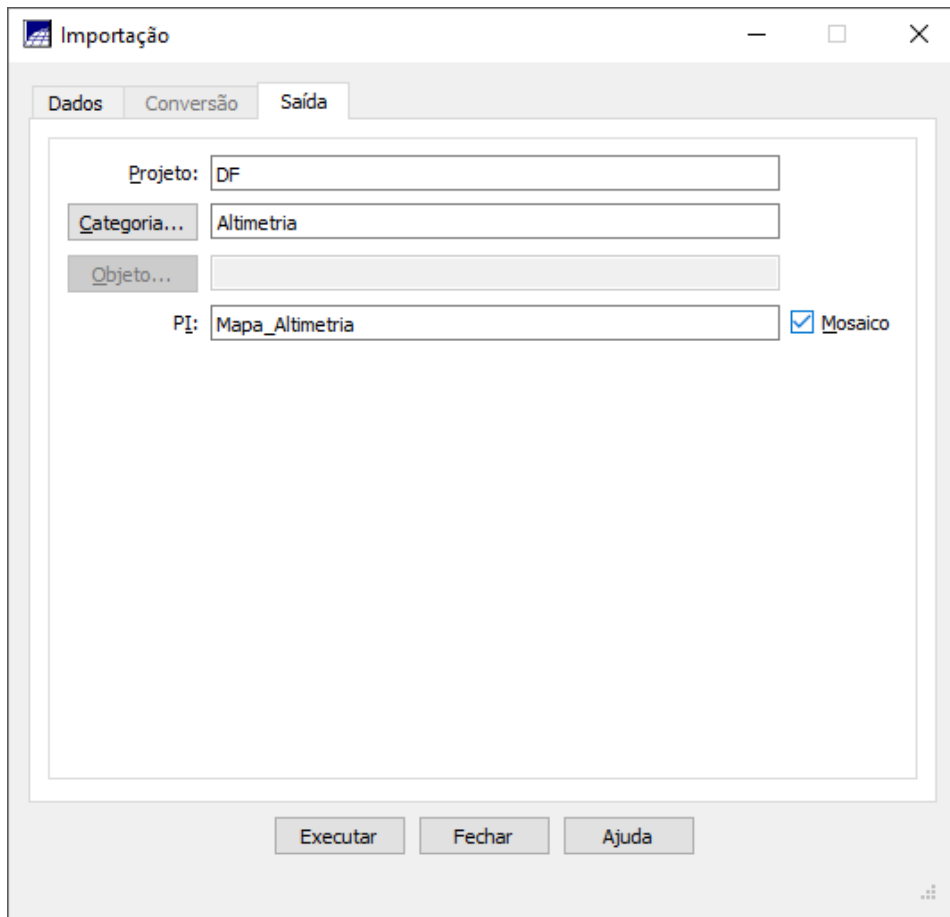
Exercício 8











Geração de Textos

Seleção

Pontos e Mestras Pontos e Isolinhas

Distância entre textos: 500

Isolinha inicial: 500

Intervalo linhas mestras: 50

Alterar Mestras # Casas Decimais: 0

 Adicionar ao PI

Controle de Visualização

Alinhamento Deslocamento

Horizontal:

Vertical:

Otimização Superposição

<PI em Edição: Mapa_Altimetria>

Apresentação Gráfica para Textos

Texto

Cor...

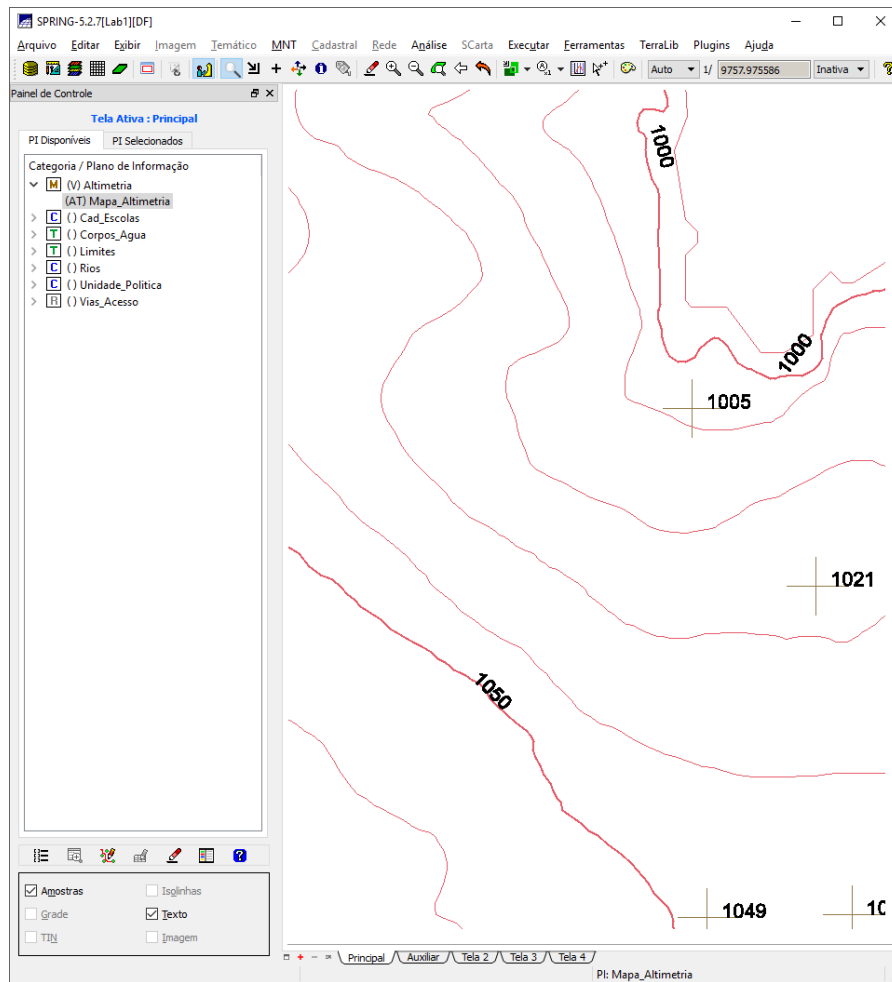
Fonte:

Altura:

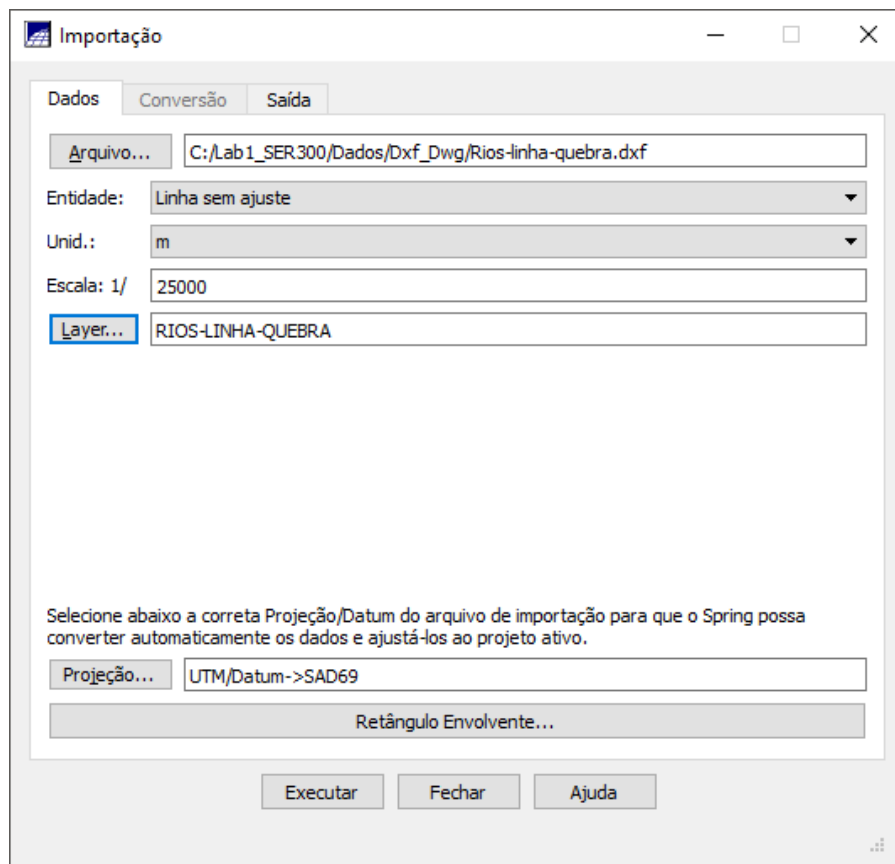
Ângulo: 0123456789

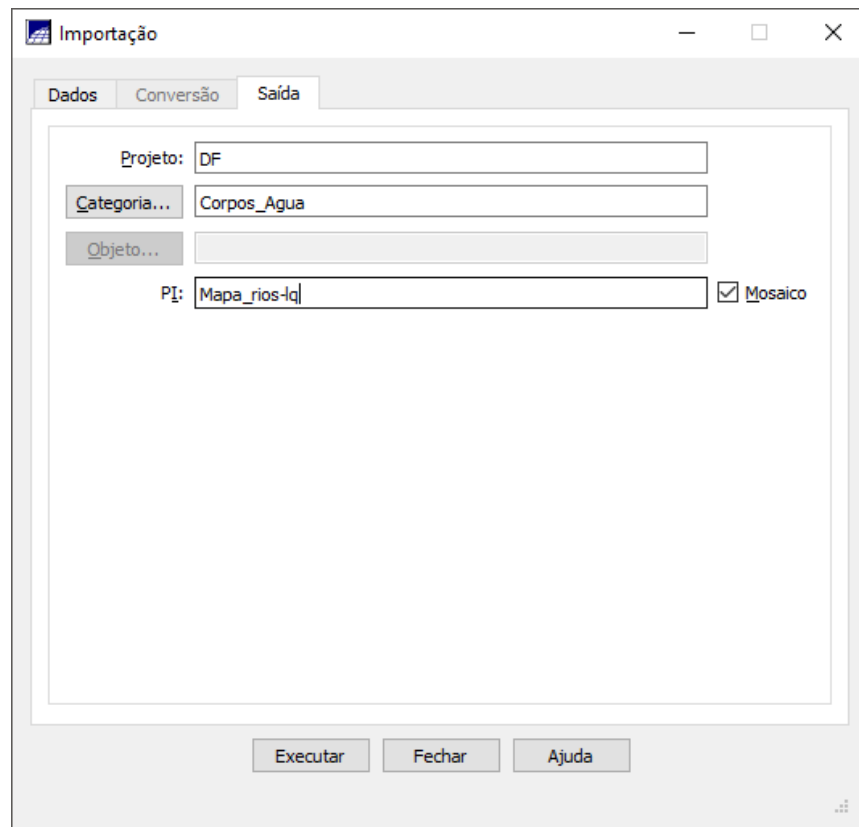
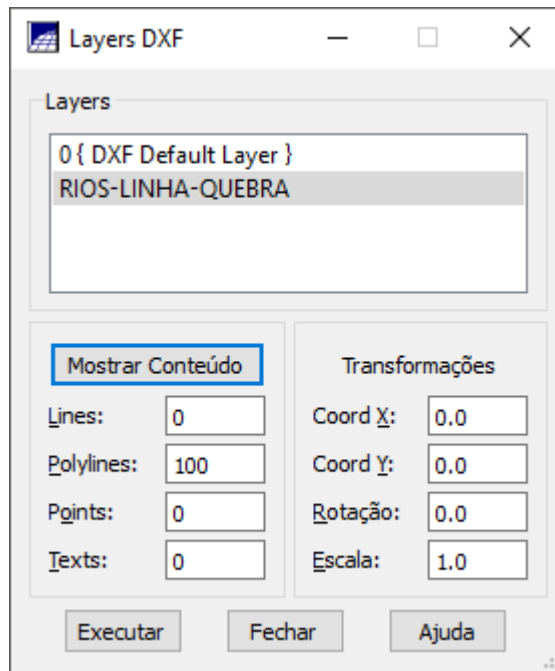
Espessura: abcdefghi...

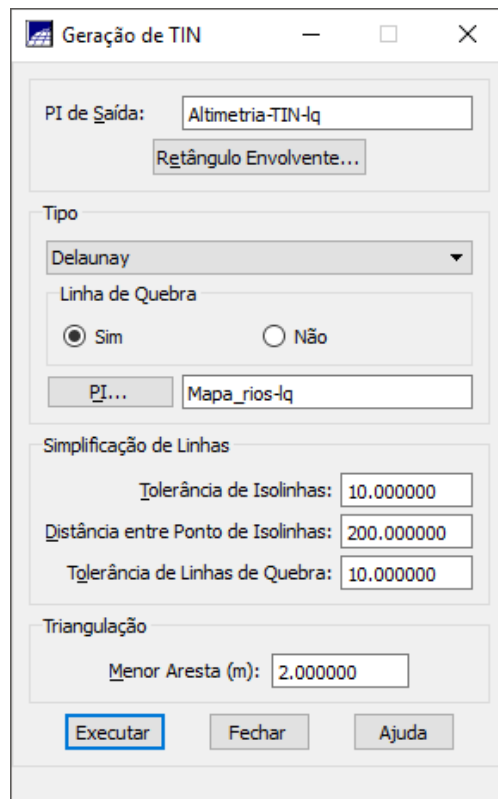
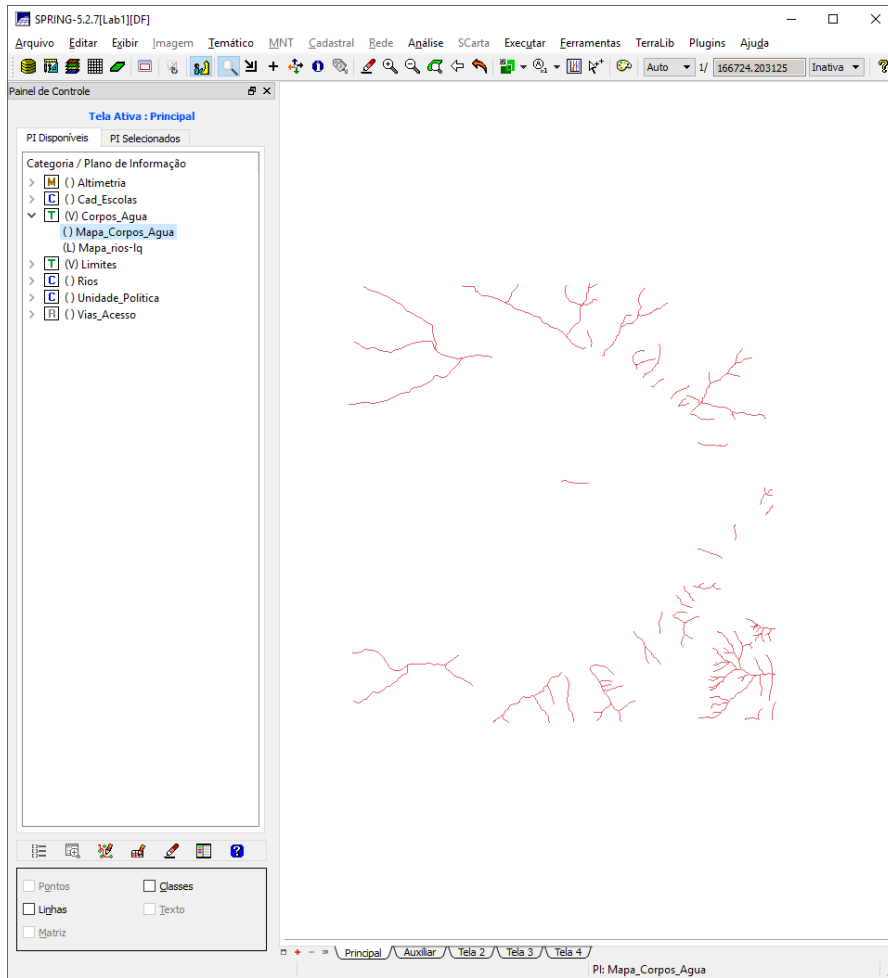
Espaço: ABCDEFGHI

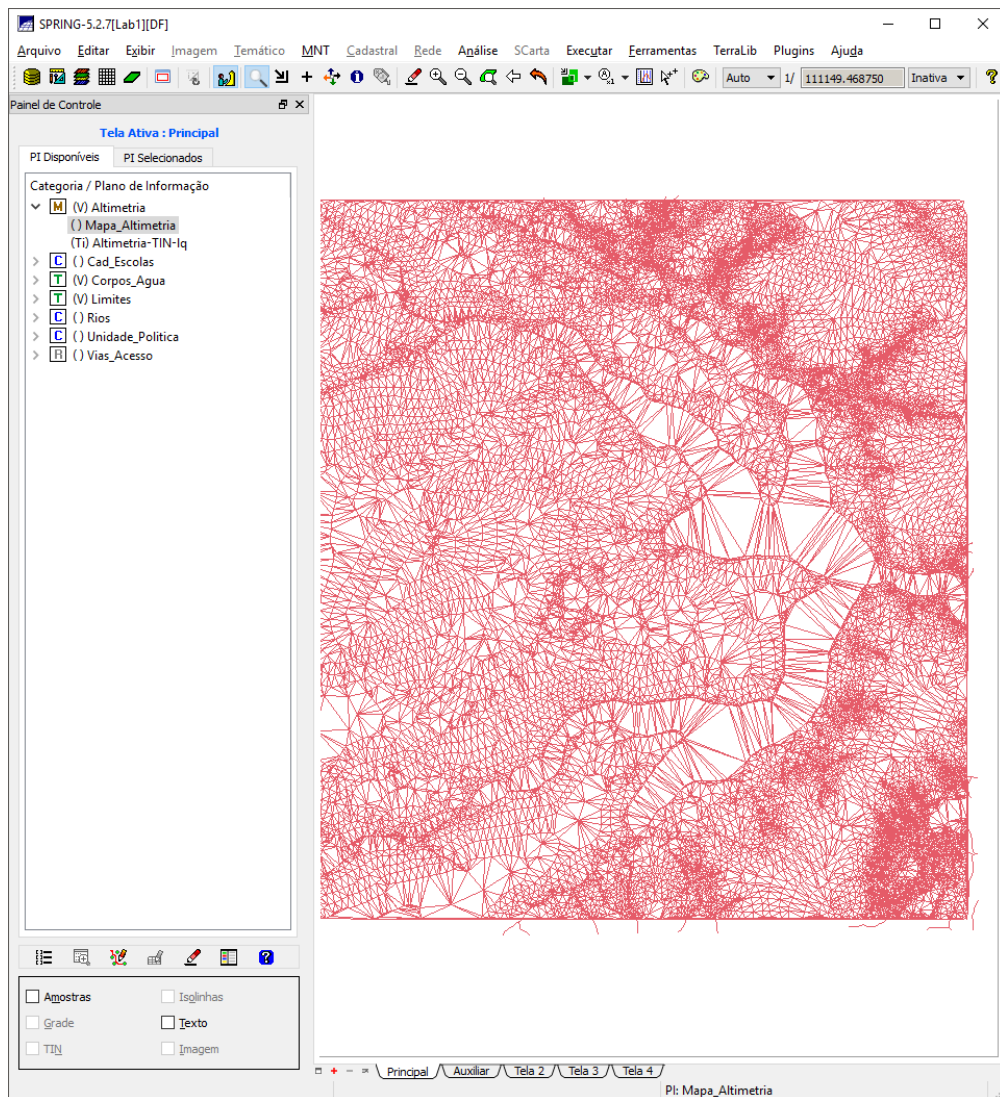
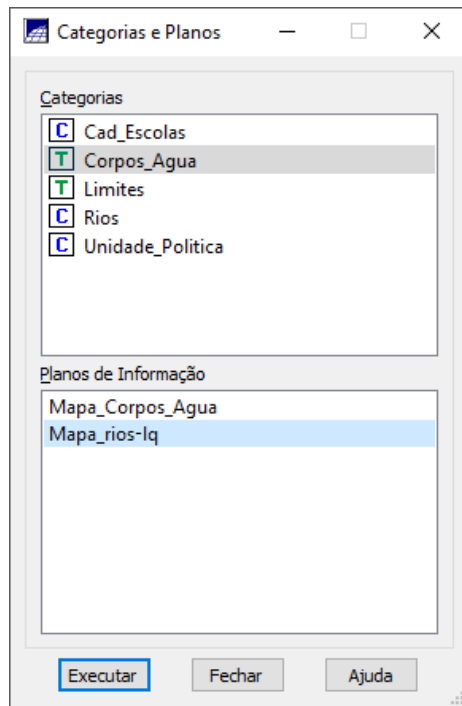


Exercício 9

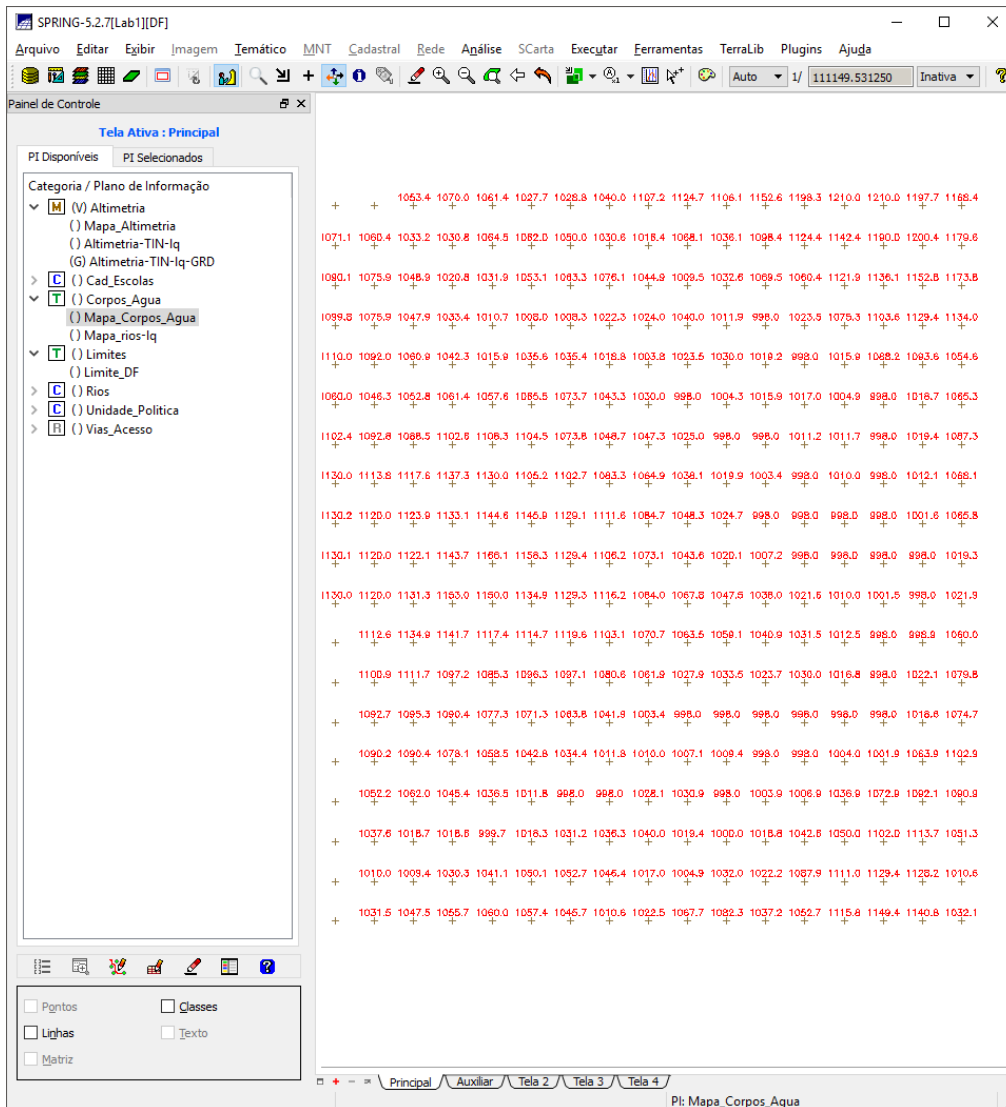
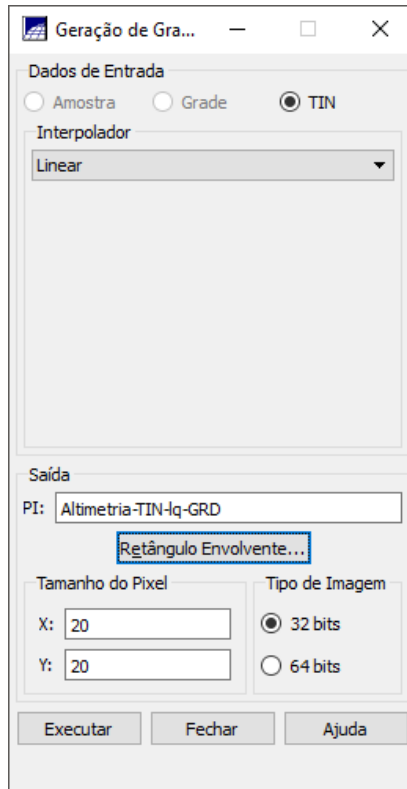








Exercício 10



Exercício 11

Declividade

Entrada: Grade TIN

Saída: Declividade Exposição

Unidade: Porcentagem Graus

Categoria de Saída... Grades_Numericas

PI de Saída: MNT-Declividade

32 bits 64 bits

Retângulo Envolvente...

Tamanho do Pixel:

X: 20.000000000000000 Y: 20.000000000000000

Executar **Fechar** **Ajuda**

SPRING-5.2.7[Lab1][DF]

Arquivo Editar Exibir Imagem Iemático MNT Cadastral Rede Análise SCarta Executar Ferramentas TerraLib Plugins Ajuda

Auto 1/ 111149.531250 Inativa

Painel de Controle

Tela Ativa : Principal

PI Disponíveis PI Selecionados

Categoria / Plano de Informação

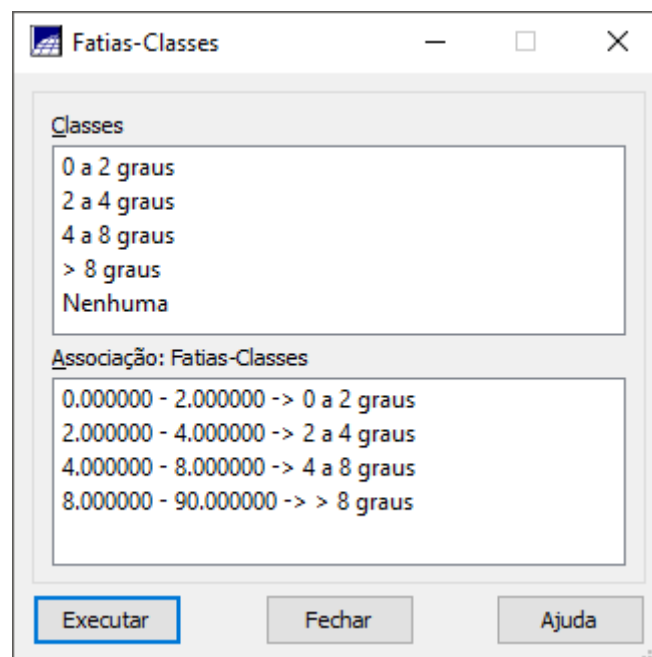
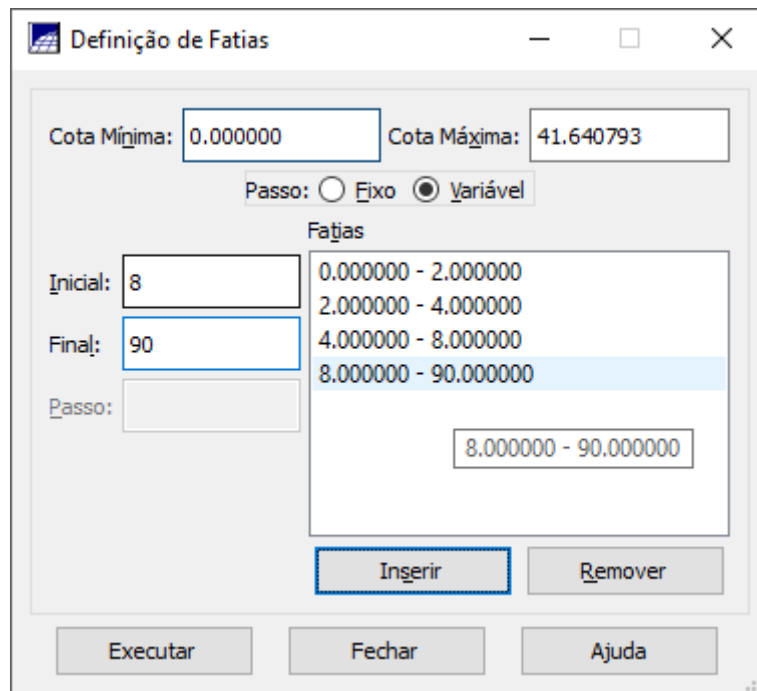
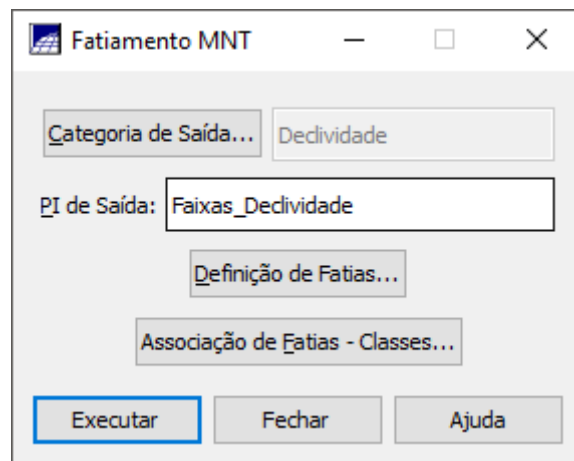
- (M) Altimetria
 - () Mapa_Altimetria
 - () Altimetria-TIN-Iq
 - () Altimetria-TIN-Iq-GRD
- (C) Cad_Escolas
- (T) Corpos_Agua
- (M) Grades_Numericas
- (G) MNT-Declividade
- (T) Limites
- (C) Rios
- (C) Unidade_Politica
- (R) Vias_Acesso

+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	2.204	2.688	3.578	2.163	1.967	0.0	6.789	2.227	4.812	8.480	4.630	6.156	6.117	3.300	1.854	2.908			
+	1.097	1.988	2.038	2.477	2.558	2.520	5.475	4.786	4.248	2.230	14.3	13.8	2.188	2.867	2.227	3.001			
+	2.352	3.395	2.636	1.826	3.6e-01	3.163	3.984	3.423	2.4e-02	1.668	2.5e-01	5.349	10.3	2.957	2.245	2.340			
+	1.414	1.711	5.309	2.703	1.801	1.803	2.199	2.813	5.420	0.0	2.382	0.0	3.724	3.638	1.678	6.803			
+	1.440	2.424	1.800	2.406	2.384	2.878	3.882	1.230	0.0	3.591	2.564	1.458	7.485	0.0	5.410	11.2			
+	1.758	1.808	4.400	3.058	1.988	1.819	1.881	1.328	3.217	0.0	0.0	1.482	2.188	0.0	2.844	1.777			
+	1.0e+00	1.429	1.623	2.114	2.800	1.866	2.015	2.203	2.230	1.584	1.631	0.0	0.0	0.0	3.471	6.421			
+	0.0	1.033	1.250	1.591	1.868	1.469	5.1e-01	2.475	2.086	2.807	0.0	0.0	0.0	0.0	2.832	3.085			
+	0.0	9.5e-01	1.851	1.585	2.068	1.807	1.513	2.778	1.389	1.709	4.077	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1			
+	0.0	1.610	1.011	1.896	1.692	5.8e-01	1.227	1.339	1.693	3.367	1.047	1.183	0.0	3.397	0.0	6.240			
+	1.062	1.275	1.742	1.806	7.1e-01	1.582	2.401	8.3e-01	1.057	1.180	1.029	1.740	0.0	3.704	2.680				
+	1.198	2.184	1.990	1.467	2.393	1.798	1.801	2.436	2.106	2.067	1.651	0.0	1.694	1.9e-02	2.781	2.884			
+	6.1e-01	1.8e-01	1.4e-01	1.707	1.362	2.573	2.391	4.908	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.823	6.784			
+	1.394	5.6e-01	2.206	2.647	1.942	2.401	2.597	3.2e-01	2.036	1.505	0.0	0.0	5.772	3.443	2.651	1.520			
+	1.810	2.685	1.140	1.747	2.168	0.0	8.5e-01	3.015	2.585	0.0	2.043	1.819	7.420	1.468	1.860	3.816			
+	3.845	4.073	5.254	2.1e-01	3.862	1.865	1.539	1.027	1.881	1.148	9.3e-01	1.788	2.415	1.790	1.533	18.1			
+	1.630	8.5e-01	2.182	1.889	1.335	5.3e-01	1.349	2.783	3.695	3.279	5.002	3.279	1.678	1.900	2.291	26.8			
+	2.632	2.289	1.217	7.8e-01	2.681	1.625	3.615	2.664	1.481	5.127	9.463	3.277	1.388	4.234	20.7				

Amostras Isolinhas
Grade Texto
TIN Imagem

Principal Auxiliar Tela 2 Tela 3 Tela 4

PI: Altimetria-TIN-Iq-GRD



SPRING-5.2.7[Lab1][DF]

Arquivo Editar Exibir Imagem Temático MNT Cadastral Rede Análise SCarta Executar Ferramentas TerraLib Plugins Ajuda

Auto 1/ 111149.531250 Inativa

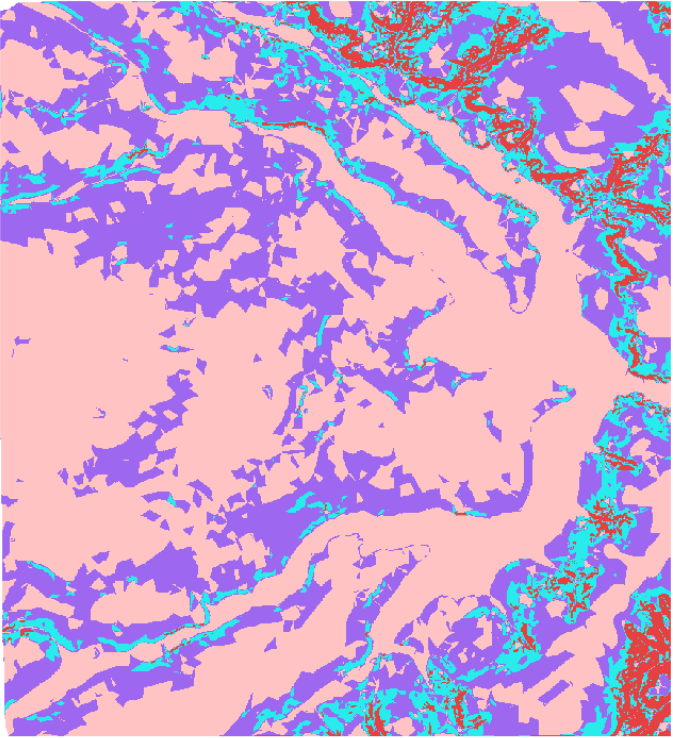
Painel de Controle

Tela Ativa : Principal

PI Disponíveis PI Selecionados

Categoria / Plano de Informação

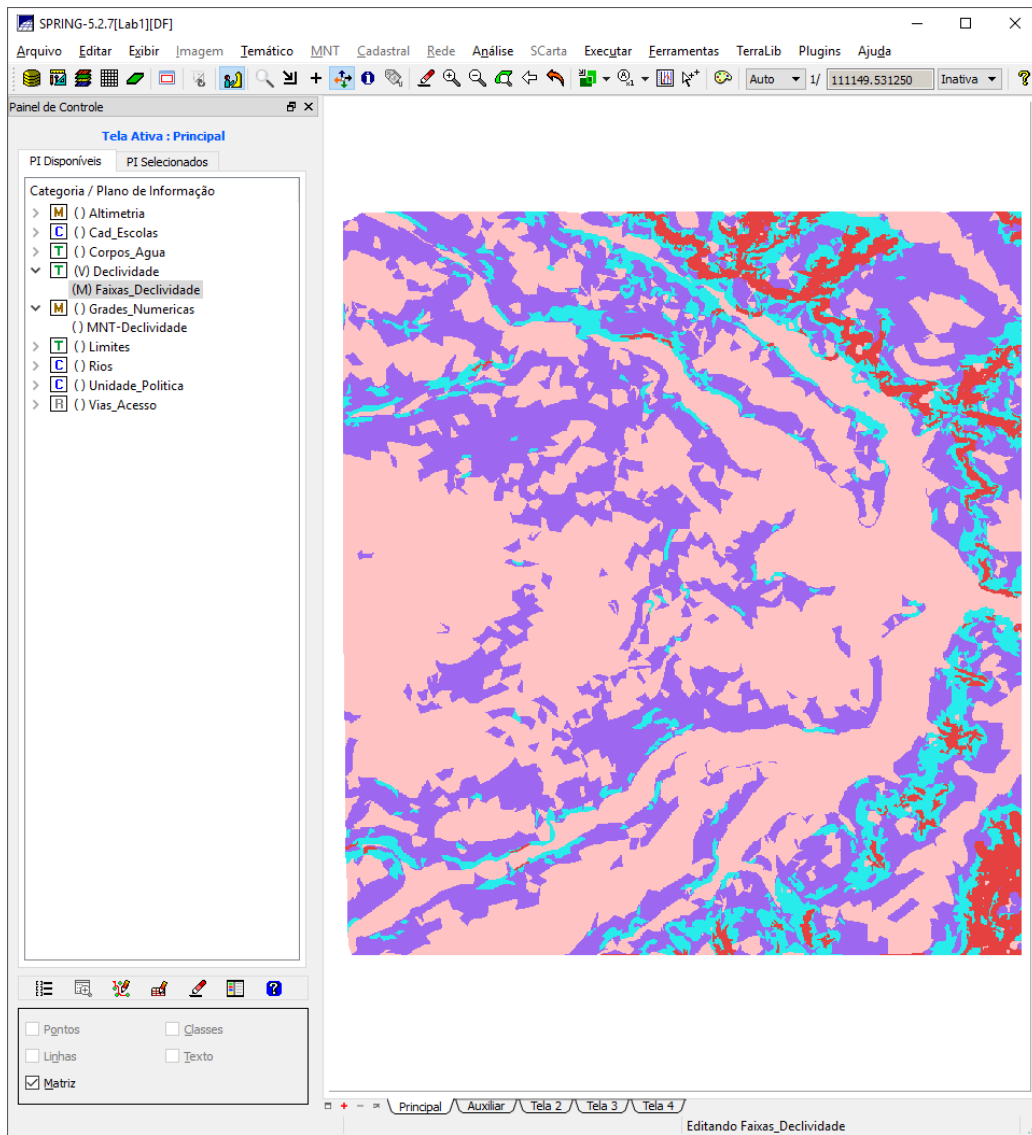
- > M () Altimetria
- > C () Cad_Escolas
- > T () Corpos_Agua
- > T (V) Declividade
 - (M) Faixas_Declividade
 - > M () Grades_Numericas
 - > () MNT-Declividade
- > T () Limites
- > C () Rios
- > C () Unidade_Politica
- > B () Vias_Acesso



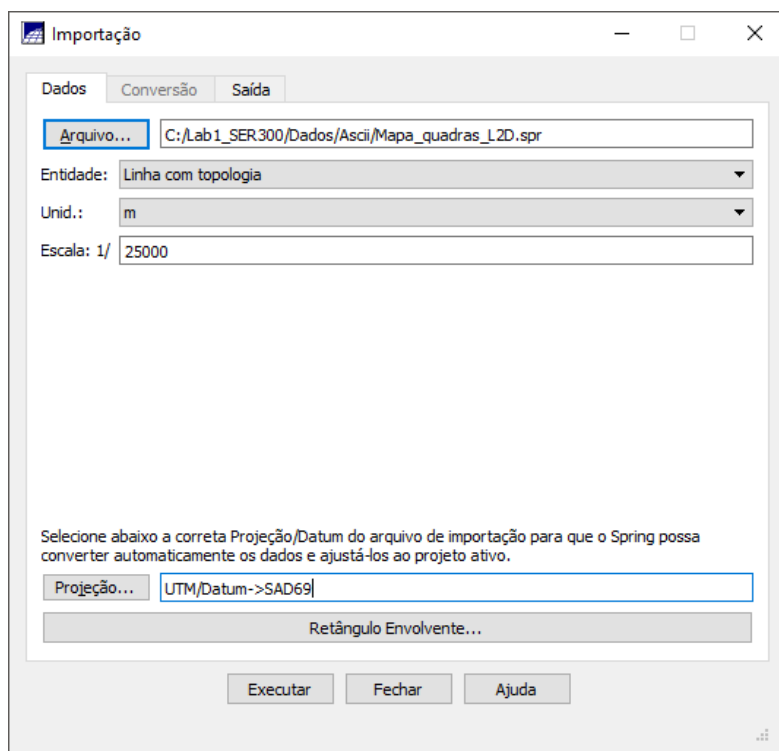
Pontos Classes
 Linhas Texto
 Matriz

Principal Auxiliar Tela 2 Tela 3 Tela 4

Pt: Faixas_Declividade



Exercício 12



Retângulo Envolvente [Minimizar] [Maximizar] [Fechar]

Cursor: Não Sim

PI Ativo
 Projeto

Coordenadas

GMS GD Planas

Long1: Long2:

Lat1: Lat2:

Hemisfério: N S N S

Importação [Minimizar] [Maximizar] [Fechar]

Dados | Conversão | Saída

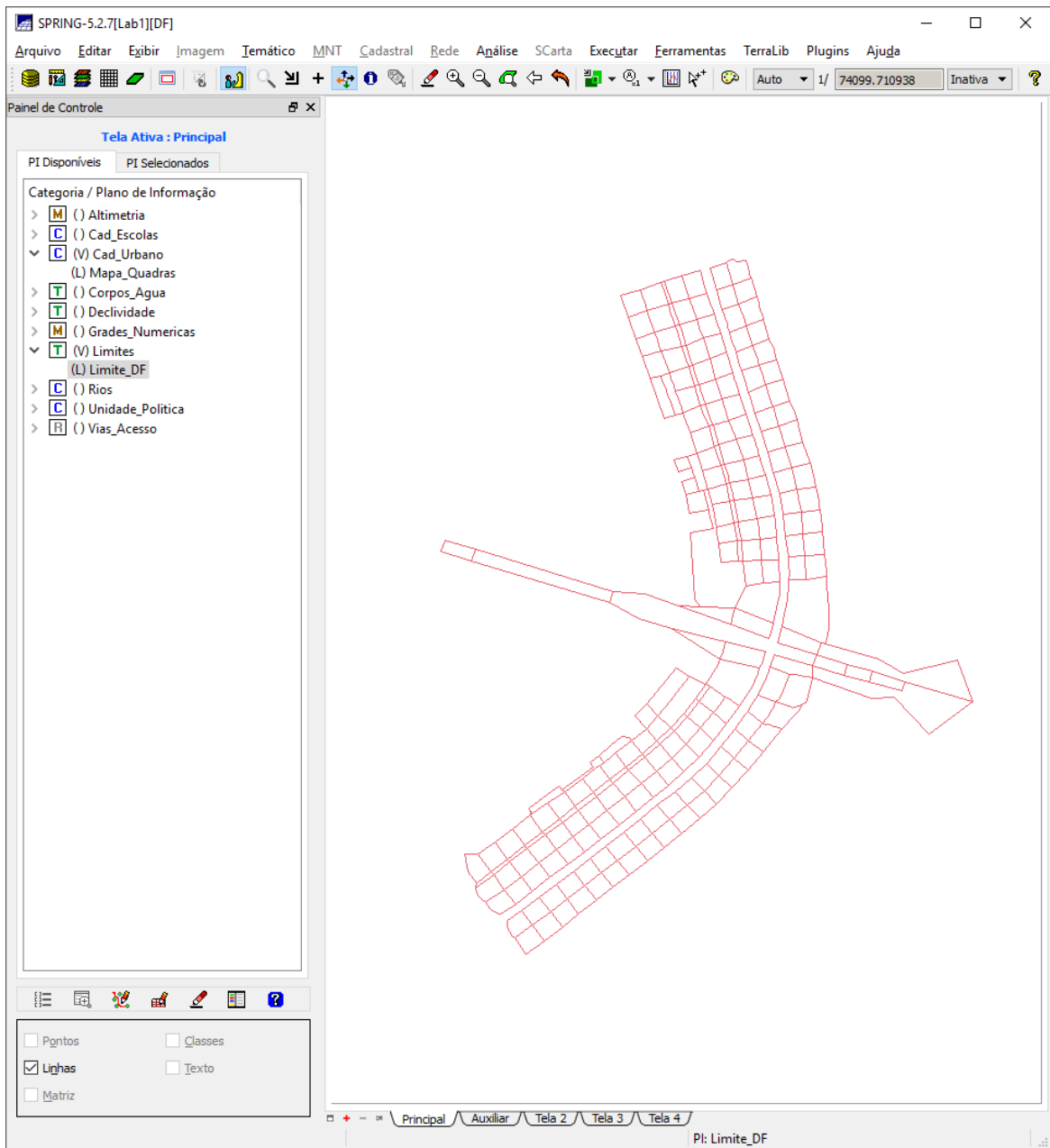
Projeto:

Categoria...:

Objeto...:

PI: Mosaico

..:



Importação

Dados Conversão Saída

Arquivo... C:/Lab1_SER300/Dados/Ascii/Mapa_quadras_LAB.spr

Entidade: Identificadores

Unid.: m

Escala: 1/ 25000

Selecione abaixo a correta Projecção/Datum do arquivo de importação para que o Spring possa converter automaticamente os dados e ajustá-los ao projeto ativo.

Projecção... UTM/Datum->SAD69

Retângulo Envolvente...

Executar Fechar Ajuda

Importa Linhas

Importação

Dados Conversão Saída

Projeto: DF

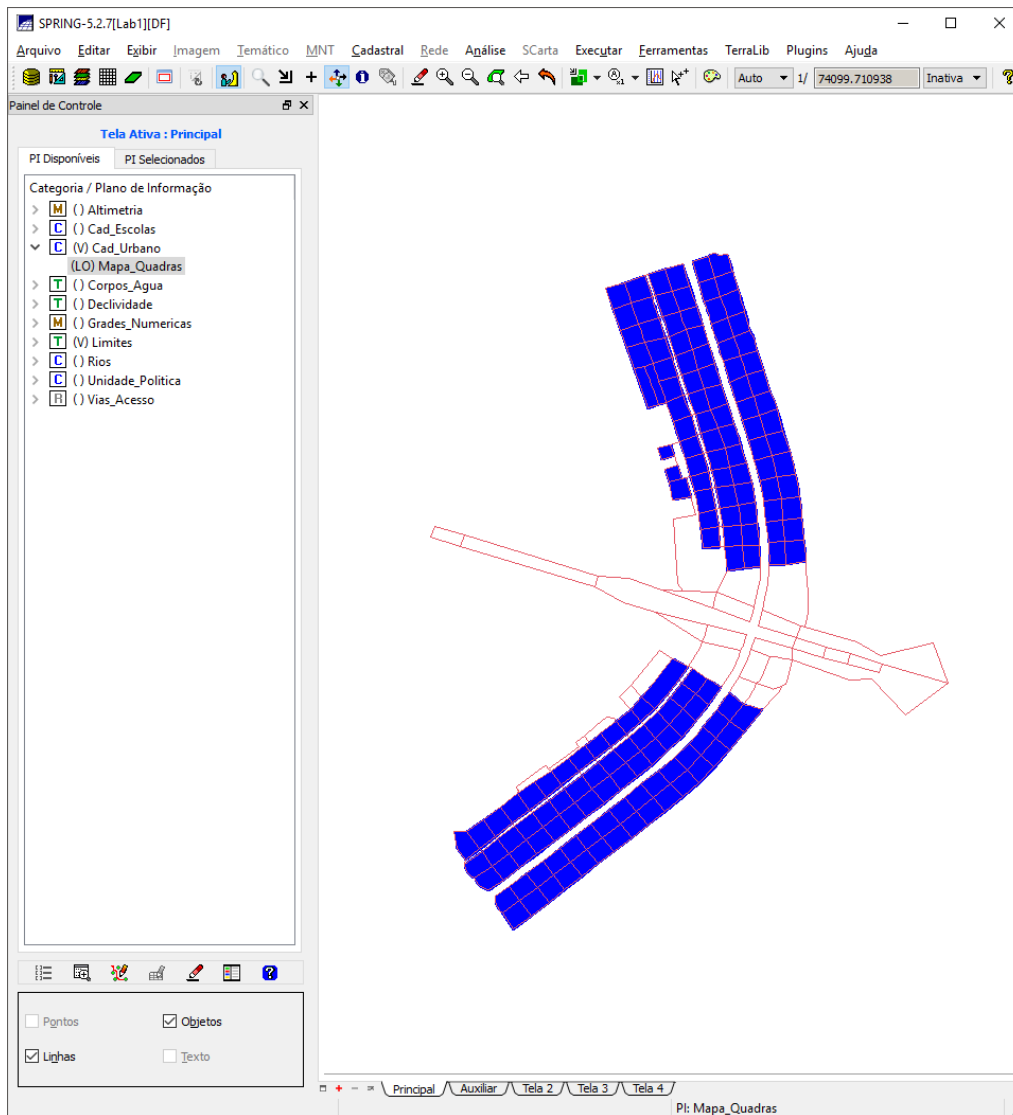
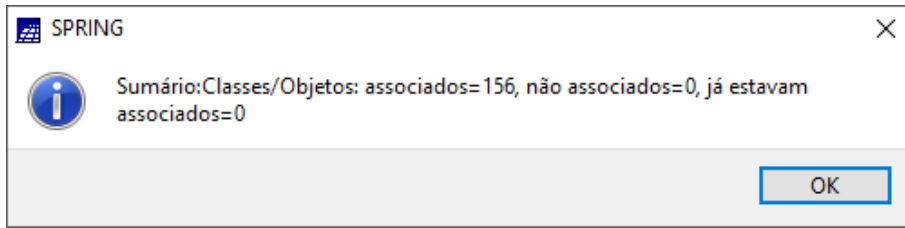
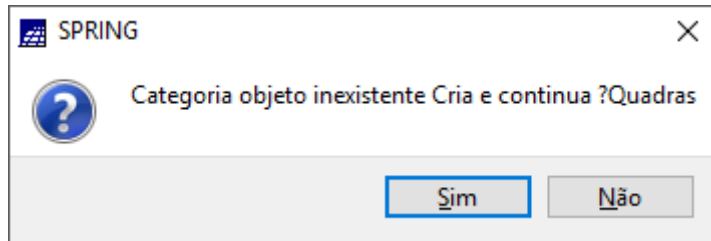
Categoria... Cad_Urbano

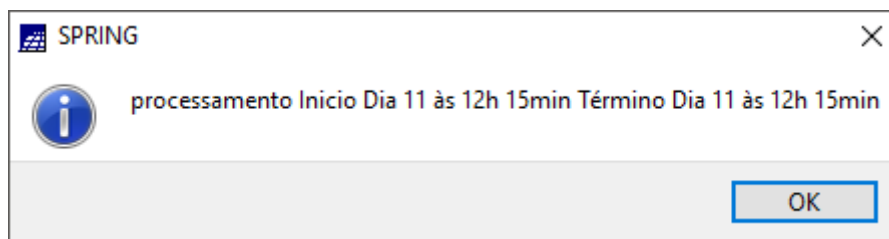
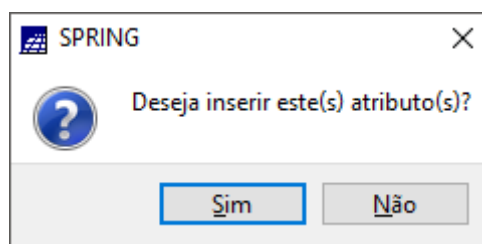
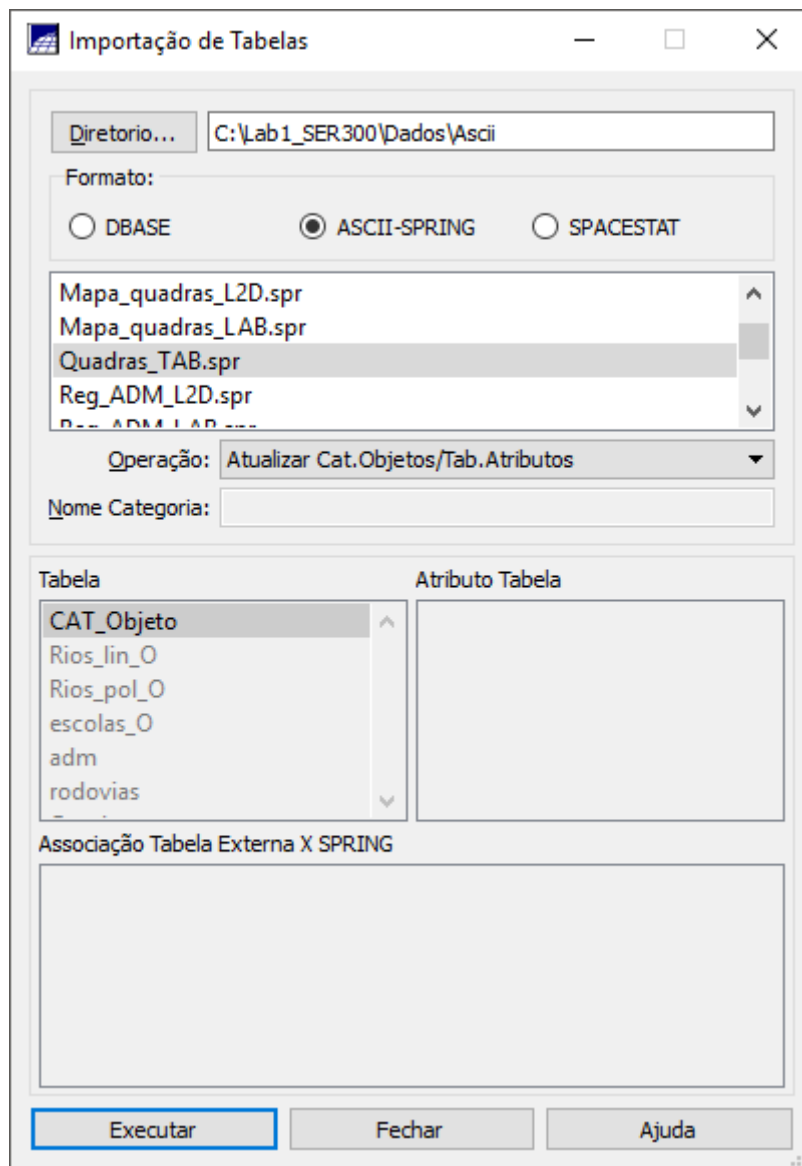
Objeto...

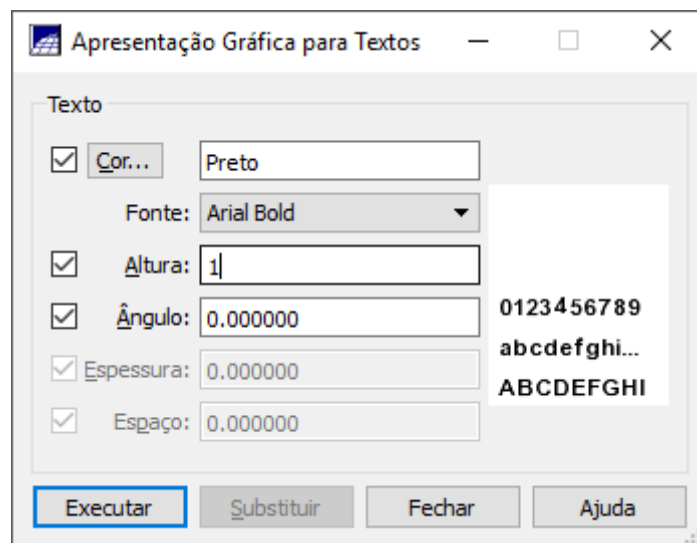
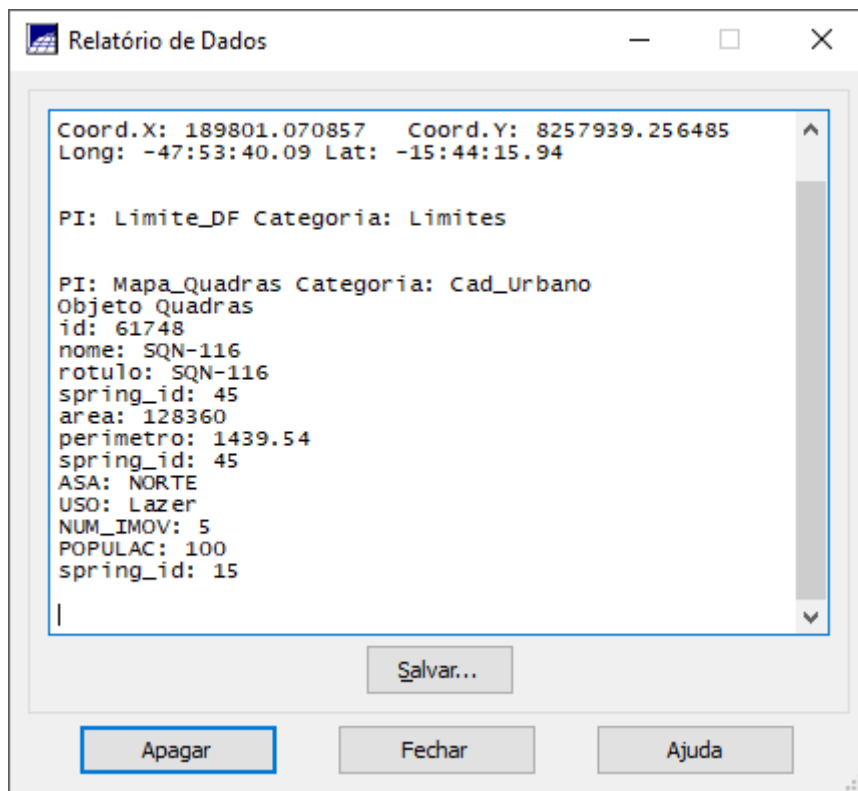
PI: Mapa_Quadras Mosaico

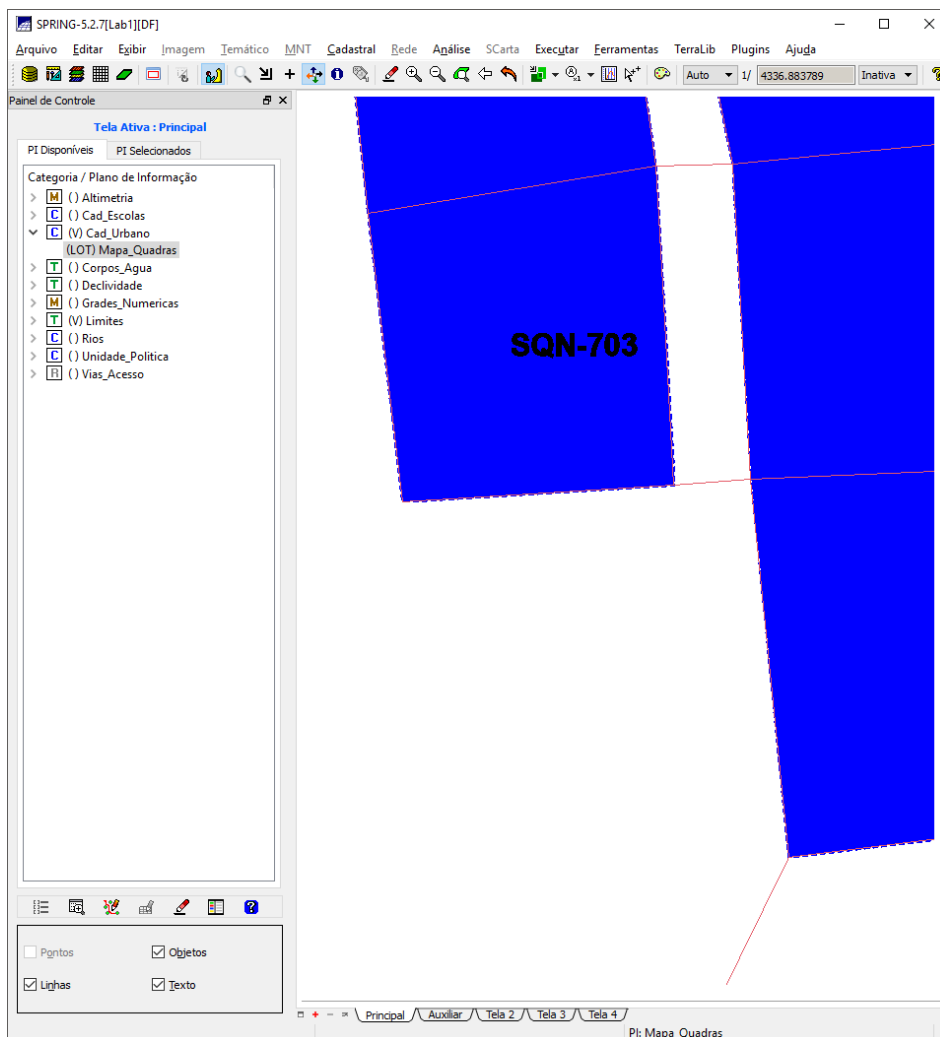
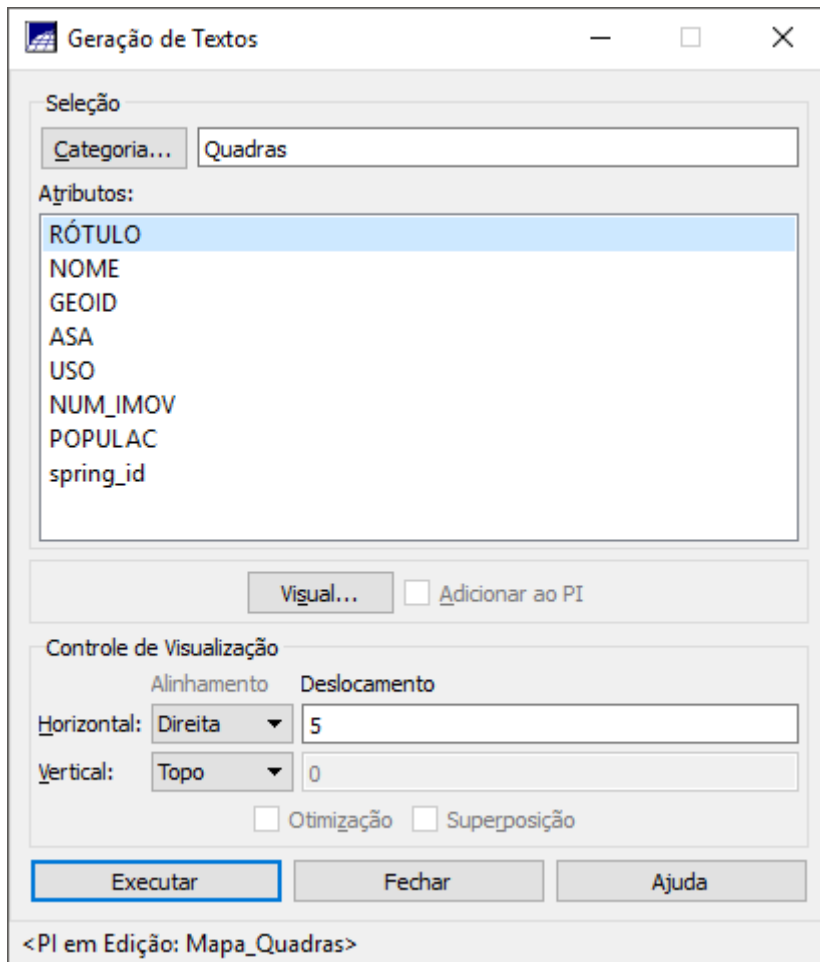
Executar Fechar Ajuda

Importa Linhas









Geração e Seleção de Coleção

Atributos: id, nome, rotulo, area, perimetro, ASA, USO, NUM_IMOV, POPULAC

Operações: =, <>, >, <, >=, <=

Valores: T, E, N

Categorias de Objeto: Quadras

Coleções: TUDO

Expressão Lógica:

Gerar CANCELAR Fechar Ajuda

Coleção: Criar

Área: Obter via Cursor

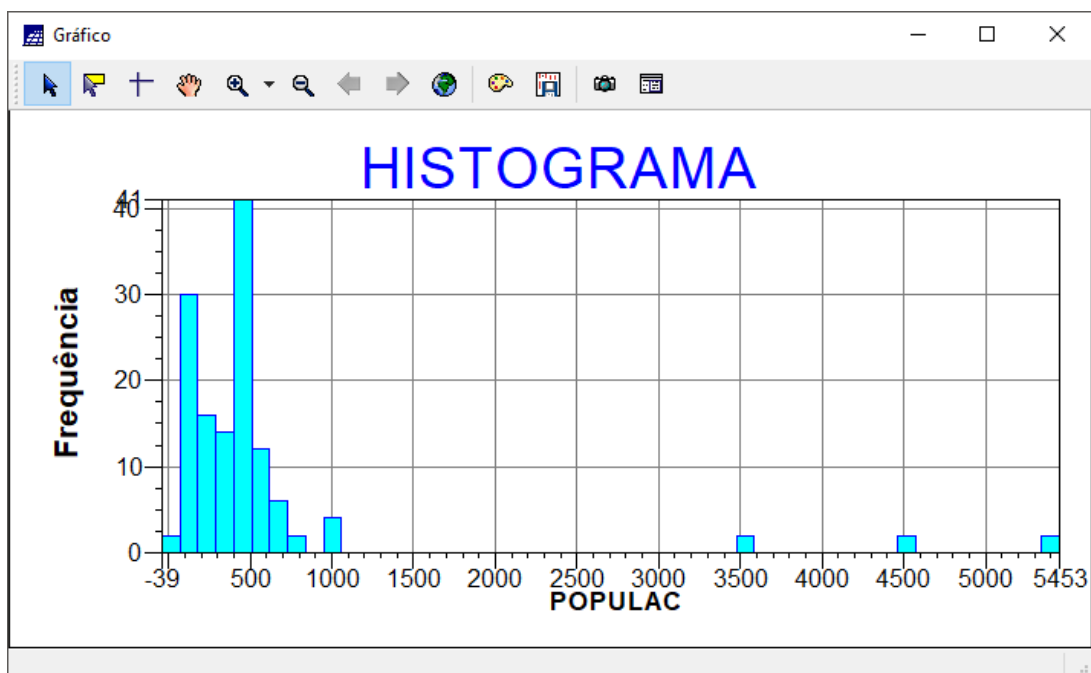
Y1: Y2:

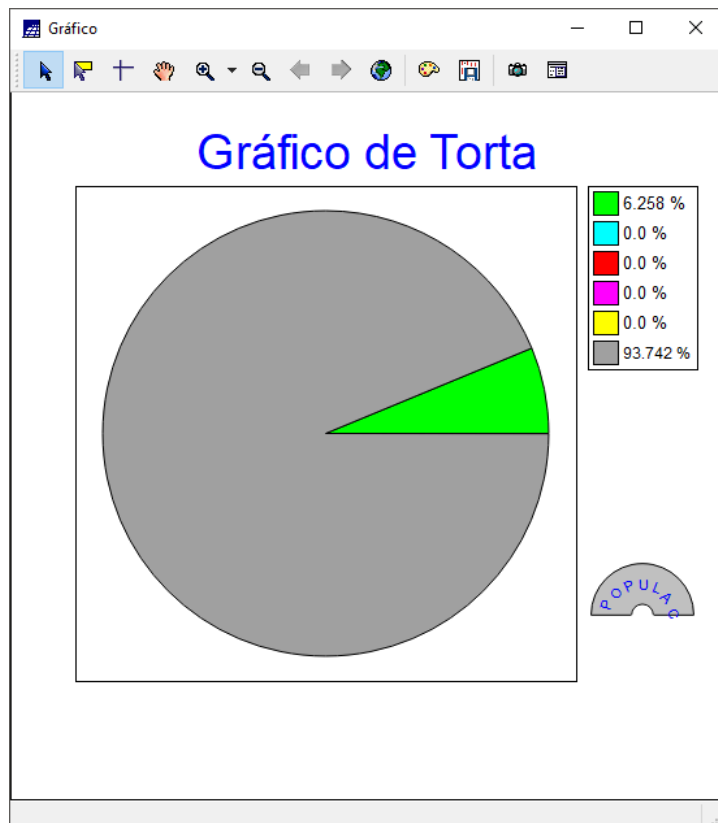
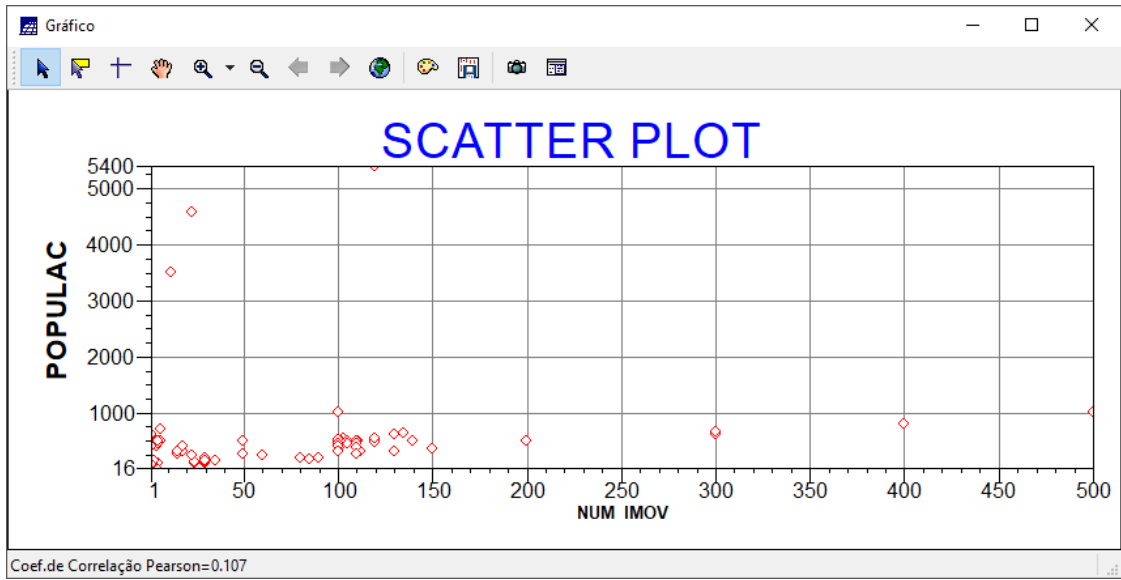
X1: X2:

Aplicar Suprimir

Tabela

	id	nome	rotulo	area	perimetro	ASA	USO	JM_IMC	OPULA
1	61734	SQN-...	SQN-...	110770	1345.51	NORTE	Hotel...	12	3500
2	61735	SQN-...	SQN-...	110082	1336.19	NORTE	Publico	15	250
3	61736	SQN-...	SQN-...	104903	1310.89	NORTE	Publico	18	300
4	61737	SQN-...	SQN-...	106524	1305.89	NORTE	Publico	100	400
5	61738	SQN-...	SQN-...	101699	1279.4	NORTE	Resid...	120	500
6	61739	SQN-...	SQN-...	95459	1248.97	NORTE	Resid...	35	140
7	61740	SQN-...	SQN-...	108359	1323.46	NORTE	Resid...	24	100
8	61741	SQN-...	SQN-...	104378	1301.07	NORTE	Resid...	24	120
9	61742	SQN-...	SQN-...	113198	1351.42	NORTE	Resid...	30	120
10	61743	SQN-...	SQN-...	112457	1340.52	NORTE	Resid...	30	150
11	61744	SQN-...	SQN-...	109396	1325.76	NORTE	Resid...	30	200





Exercício 13

Objeto e Não Espacial

Tabelas Atributos

- CAT_NaoEspacial
- CAT_Objeto
- Rios_lin_O
- Rios_pol_O
- escolas_O
- adm
- rodovias
- Quadras

Nome: Tabela:

Tabela

Objeto Não-Espacial

Objeto e Não Espacial

Tabelas Atributos

Atributos da Categoria [Quadras]

- GEOID
- ASA
- USO
- NUM_IMOV
- POPULAC
- spring_id
- MDECLIV

Nome: Tamanho:

Tipo

Inteiro Data

Real Texto

LEGAL

Programa LEGAL Editar Executar

Atualiza_Mdecliv.alg

```

1 {
2 //Programa para atualizar o atributo MDECLIV da categoria de Objetos Quadras,
3 //através do operador MEDIA ZONAL
4
5 //Declaração das variáveis
6 Objeto      zonas ("Quadras");
7 Cadastral  mapacadastral ("Cad_Urbano");
8 Numerico   decliv ("Grades_Numericas");
9
10 //Instanciação (Recuperação das variáveis do banco)
11
12 mapacadastral = Recupere (Nome = "Mapa_Quadras");
13 decliv        = Recupere (Nome = "MNT-Declividade");
14
15 //Atualização do atributo "MDECLIV" com os valores obtidos pelo operador
16 //Media Zonal, p/ cada objeto (Quadras).
17
18 // zonas. "MDECLIV" = Atualize (decliv, zonas OnMap mapacadastral, MedZ);
19
20 zonas."MDECLIV" = MediaZonal (decliv, zonas OnMap mapacadastral);
21
22 }

```

Erros de Sintaxe do Programa

Tabela

	id	nome	rotulo	area	perimetr	ASA	USO	JM_IMC	OPULA	MDECLIV
1	61734	SQN-...	SQN-...	110770	1345.51	NORTE	Hotel...	12	3500	2.415293943841
2	61735	SQN-...	SQN-...	110082	1336.19	NORTE	Publico	15	250	2.013620441177
3	61736	SQN-...	SQN-...	104903	1310.89	NORTE	Publico	18	300	2.488792744931
4	61737	SQN-...	SQN-...	106524	1305.89	NORTE	Publico	100	400	1.880875391838
5	61738	SQN-...	SQN-...	101699	1279.4	NORTE	Resid...	120	500	2.615973900235
6	61739	SQN-...	SQN-...	95459	1248.97	NORTE	Resid...	35	140	1.996087250625
7	61740	SQN-...	SQN-...	108359	1323.46	NORTE	Resid...	24	100	1.76453455706
8	61741	SQN-...	SQN-...	104378	1301.07	NORTE	Resid...	24	120	1.919881113217
9	61742	SQN-...	SQN-...	113198	1351.42	NORTE	Resid...	30	120	1.977844772257
10	61743	SQN-...	SQN-...	112457	1340.52	NORTE	Resid...	30	150	1.637316492812
11	61744	SQN-...	SQN-...	109396	1325.76	NORTE	Resid...	30	200	2.475995662052

Exercício 14

Importação

Dados Conversão Saída

Arquivo... C:/Lab1_SER300/Dados/Imagens_Landsat_7_31-05-2006/L71221071_0712006053

Selecione abaixo a correta Projeção/Datum do arquivo de importação para que o Spring possa converter automaticamente os dados e ajustá-los ao projeto. Caso não exista o projeto, o mesmo será criado com essas informações.

Projeção... UTM/Datum->SAD69 Usar TFW

Retângulo Envolvente... Propriedades...

Tamanho do Pixel:

X: 30.000000 Y: 30.000000

Entidade: Imagem

Valor Dummy : 0

Executar Fechar Ajuda

Importar Identificadores

Importação

Dados Conversão Saída

Interpolador: Vizinho + Próximo

Conversão para 8 Bits

Converte Algoritmos: Linear

Restaura Nº Desvios:

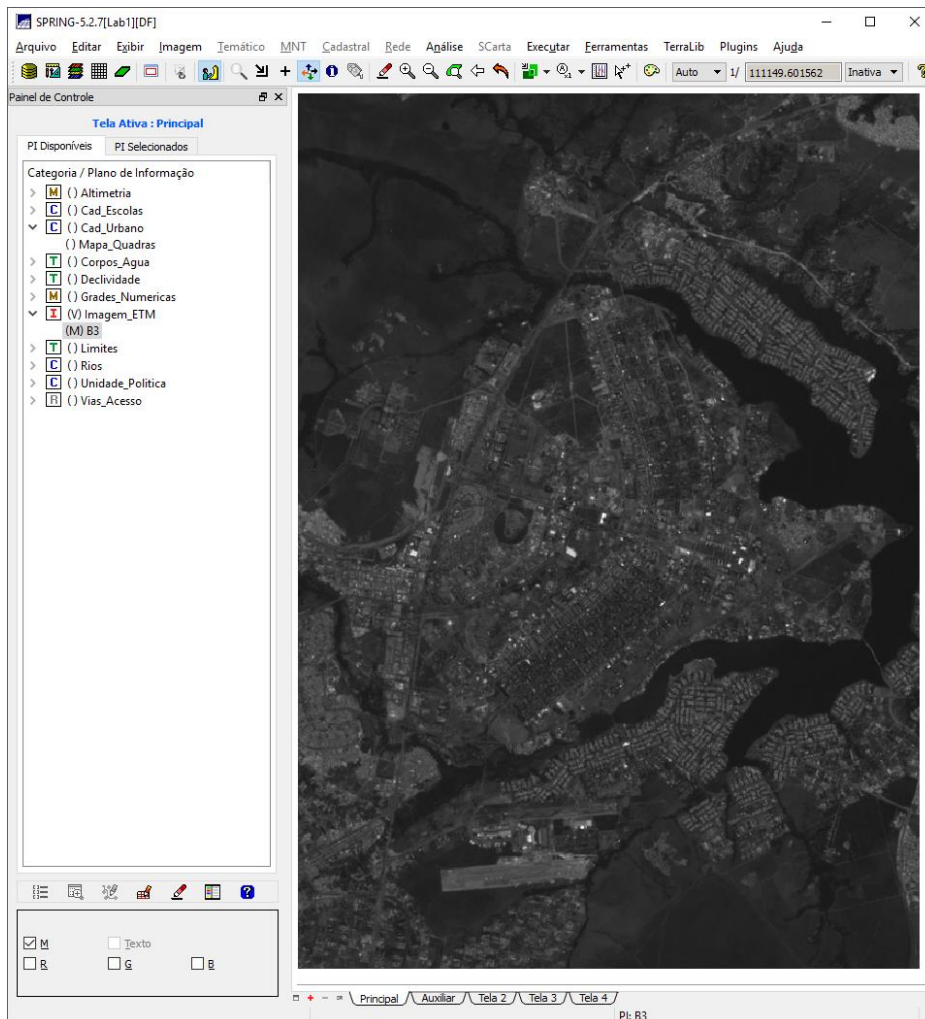
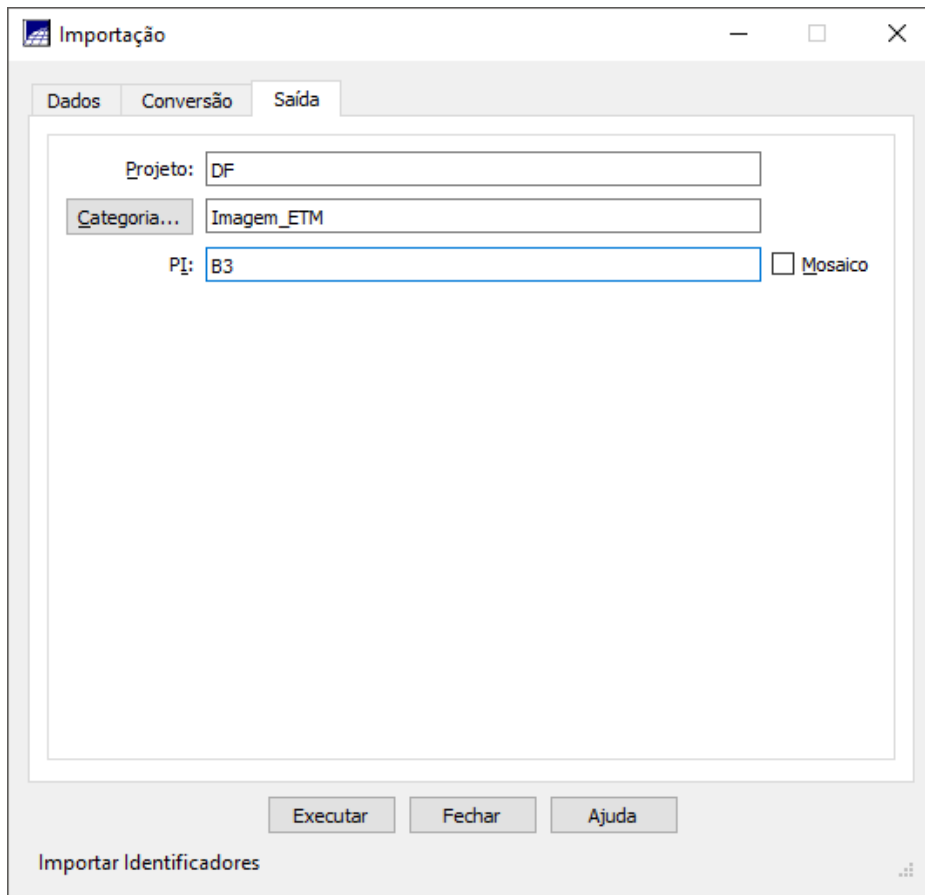
Bandas

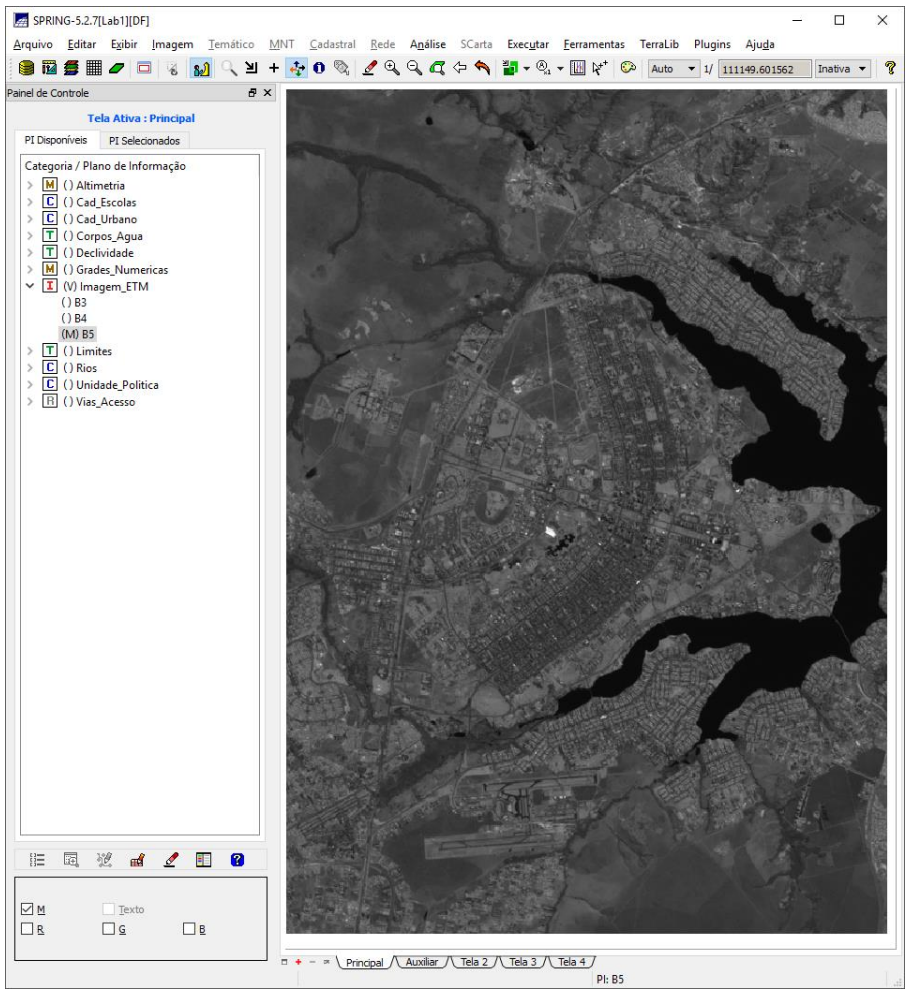
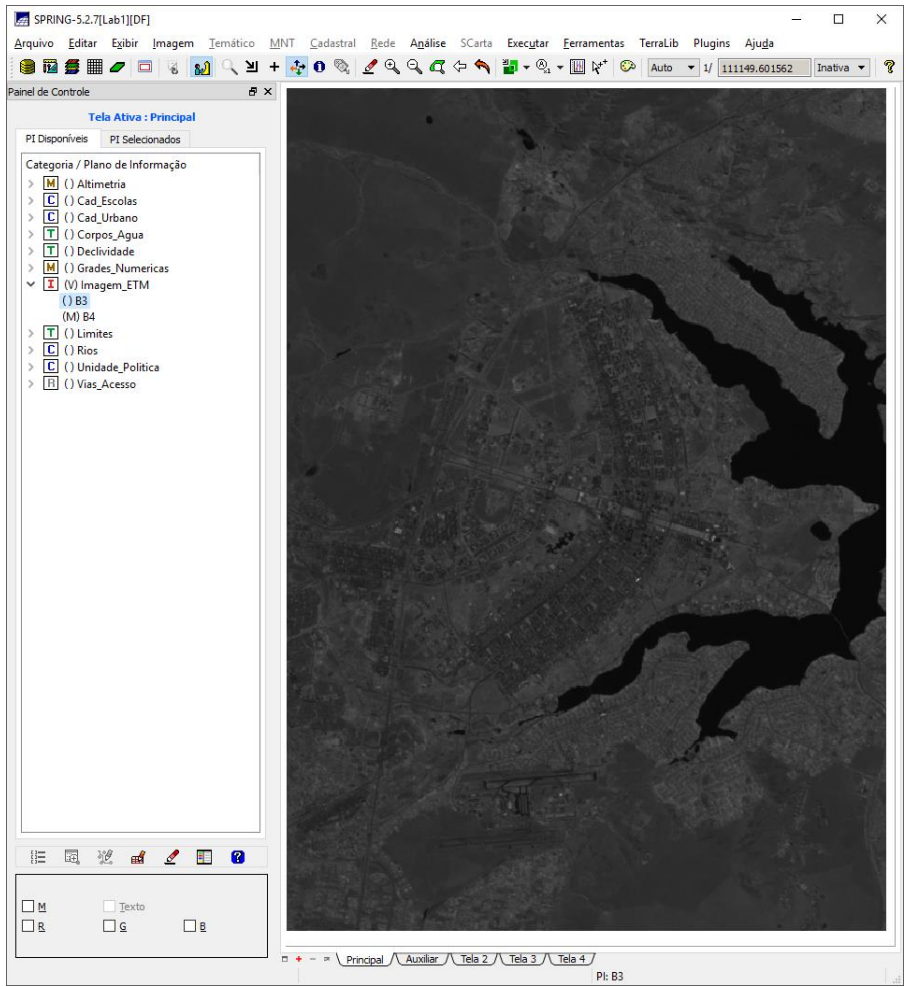
1 Mínimo: Máximo:

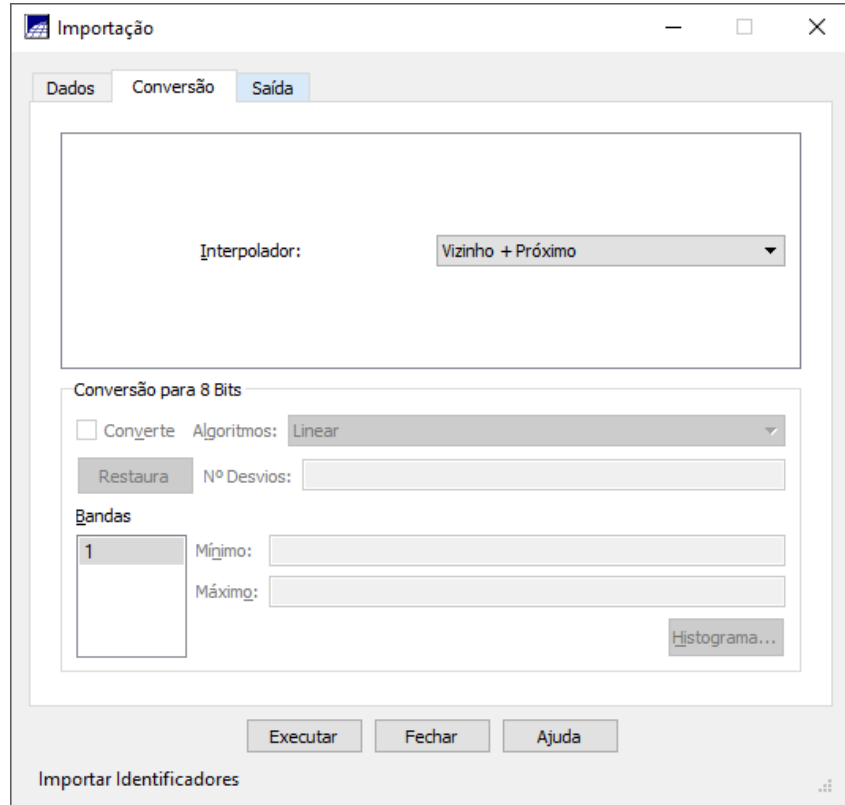
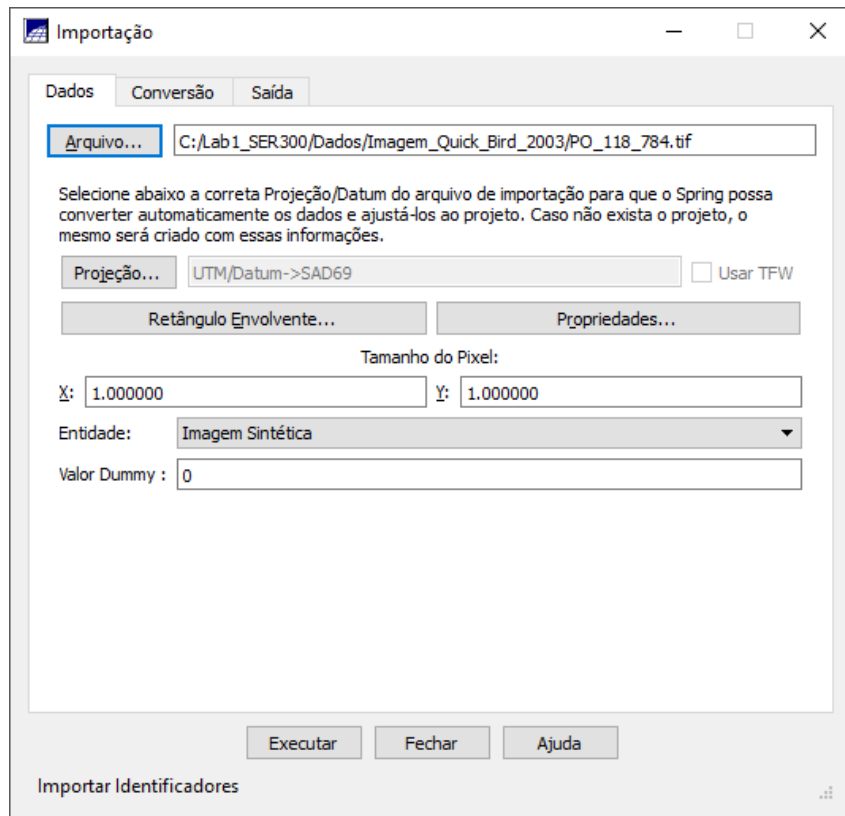
Histograma...

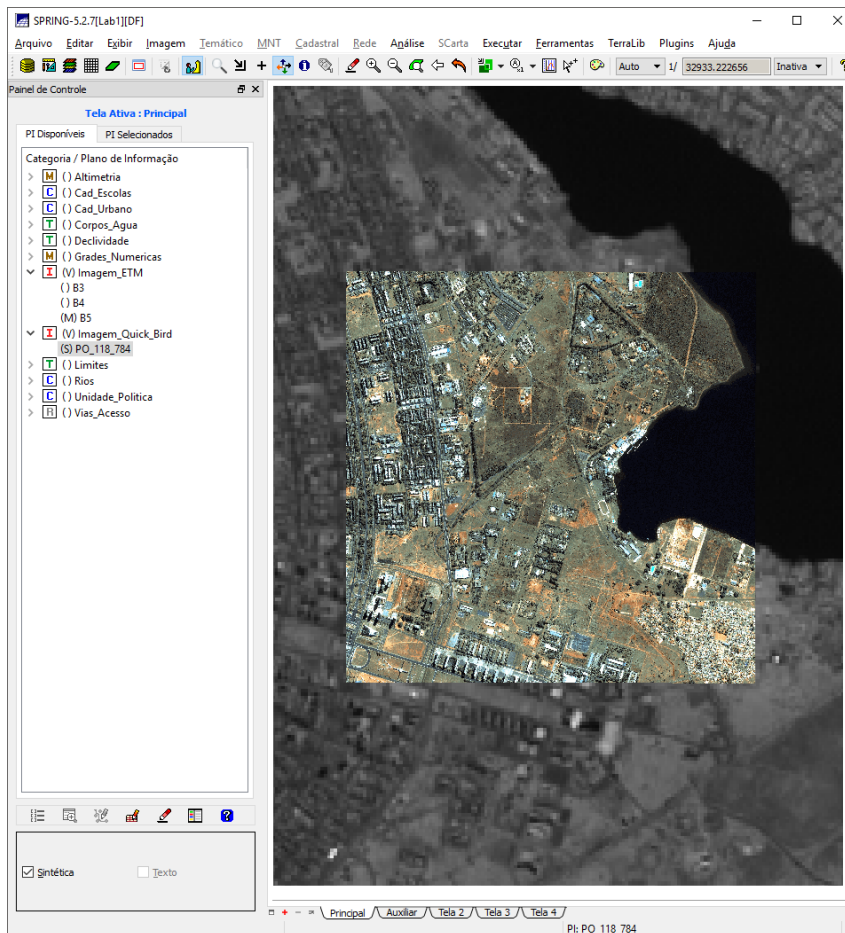
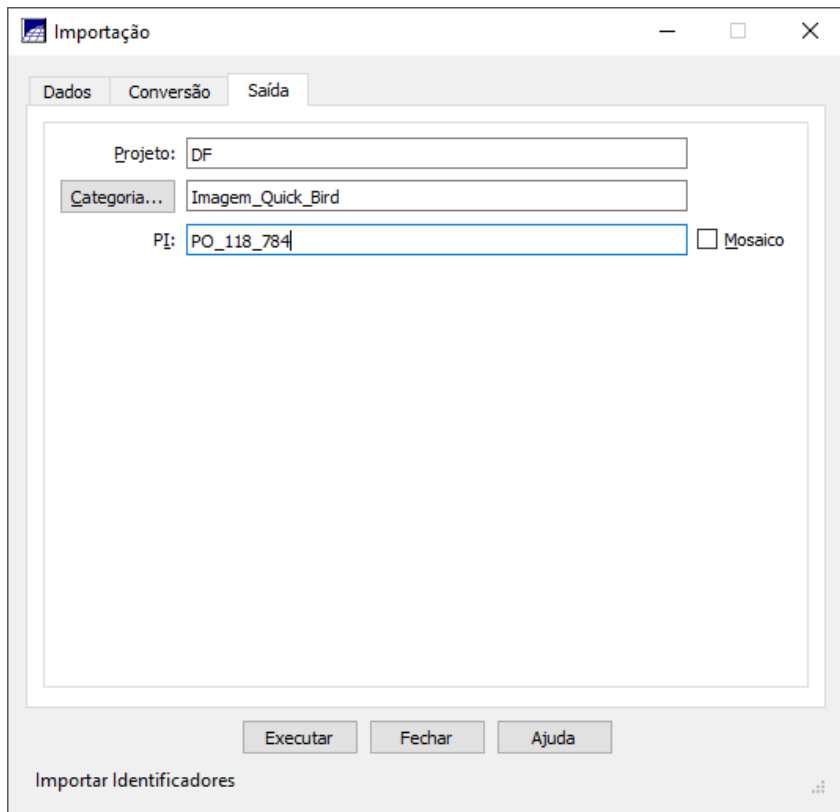
Executar Fechar Ajuda

Importar Identificadores





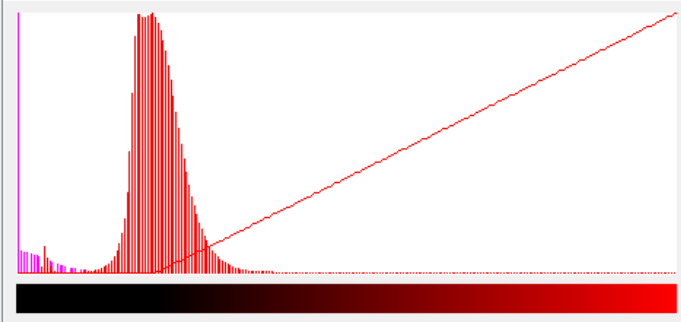




Exercício 15

Contraste

Operação Canal Exibir Executar Ajuda



Nível de Entrada: 160 Aplicar

LUT/População

Entrada: 160 1 Novo: 135 0

Média

R: 53.9656 G: 79.8882 B: 49.7985 Edição (Saída)

Valores

Mín.: 53 Máx.: 254 Fatias

5

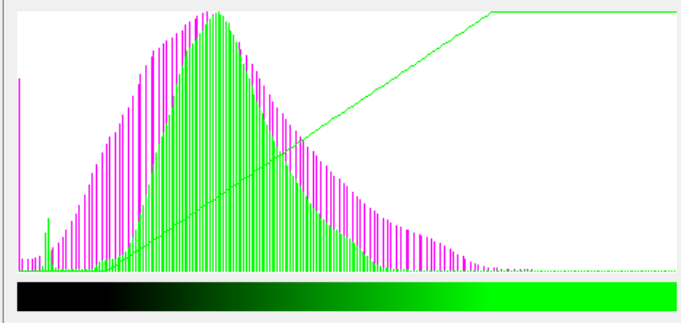
Salvar Imagem

Nome: Banda Sintética

Salvar Fechar Ajuda

Contraste

Operação Canal Exibir Executar Ajuda



Nível de Entrada: 136 Aplicar

LUT/População

Entrada: 136 6003 Novo: 173 32411

Média

R: 53.9656 G: 79.8882 B: 49.7985 Edição (Saída)

Valores

Mín.: 34 Máx.: 183 Fatias

5

Salvar Imagem

Nome: Banda Sintética

Salvar Fechar Ajuda

