



## Introdução ao Geoprocessamento – SER 300

Prof.: Dr Antônio Miguel Vieira Monteiro

Discente: Emily Aimée Alves Carnaúba

### Laboratório 1 - Modelagem de base de dados.

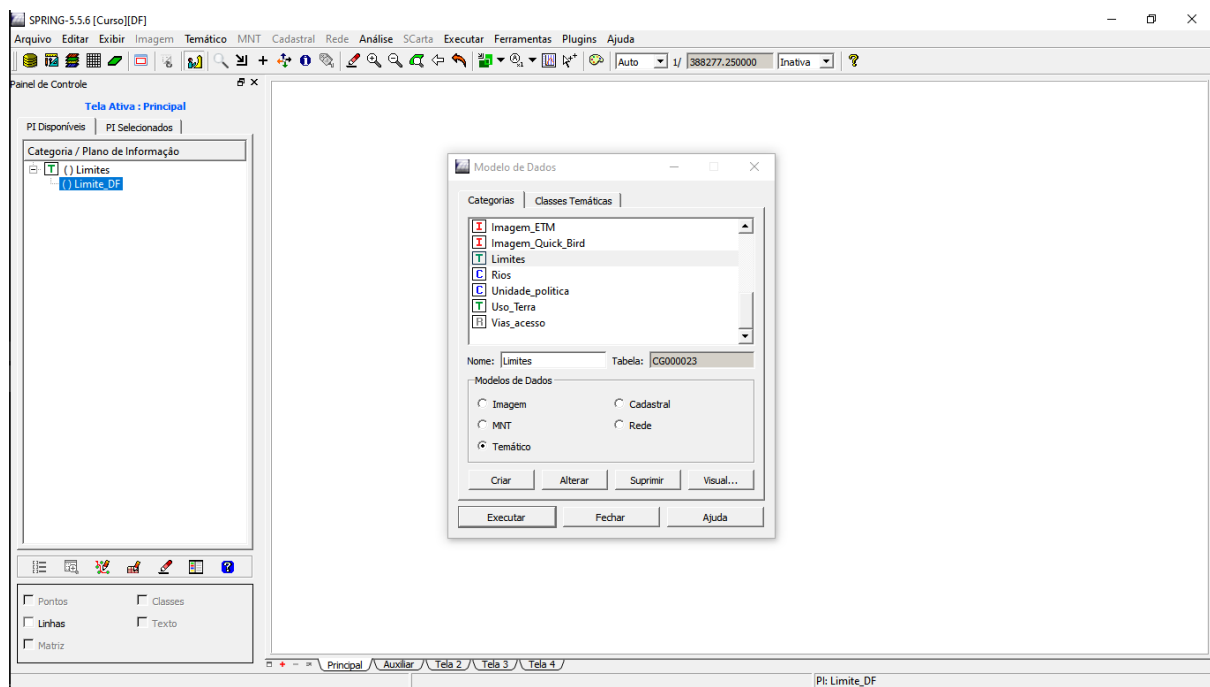
Elaboração de um banco de dados para estudos urbanos no plano piloto de Brasília.

### Exercício 1 - Criação do ambiente de trabalho.

#### 1.1 - Criação de banco de dados.

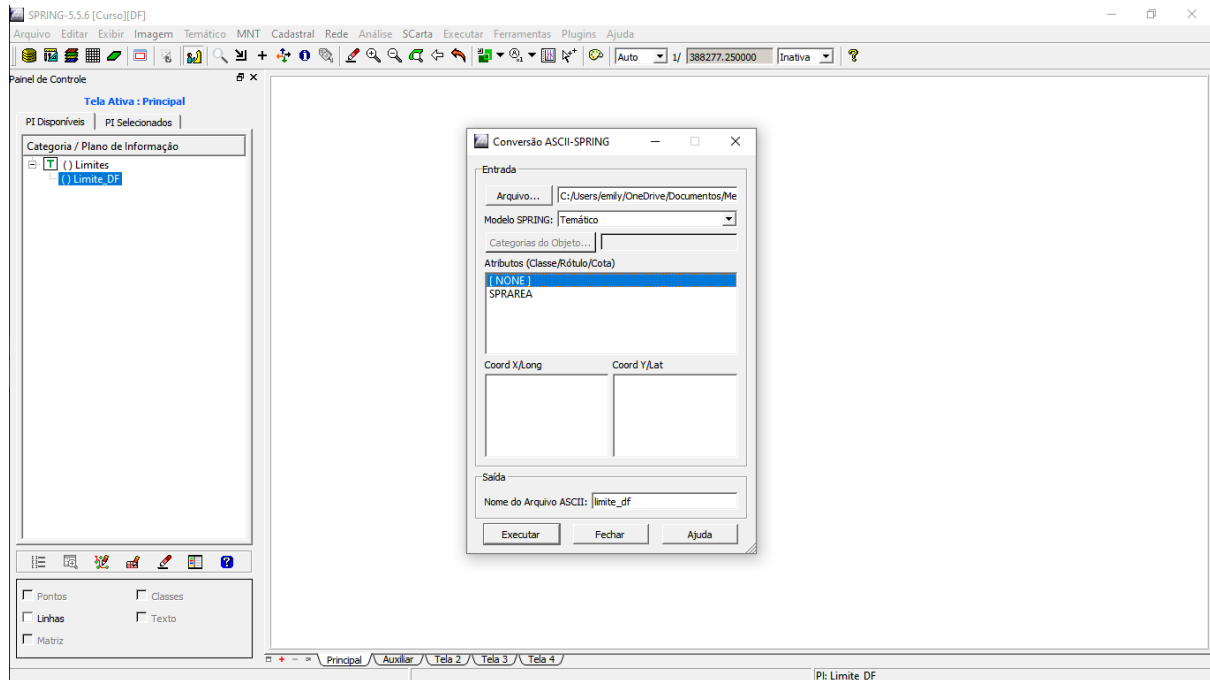
#### 1.2 - Criação de projetos

#### 1.3 - Criação de classes.

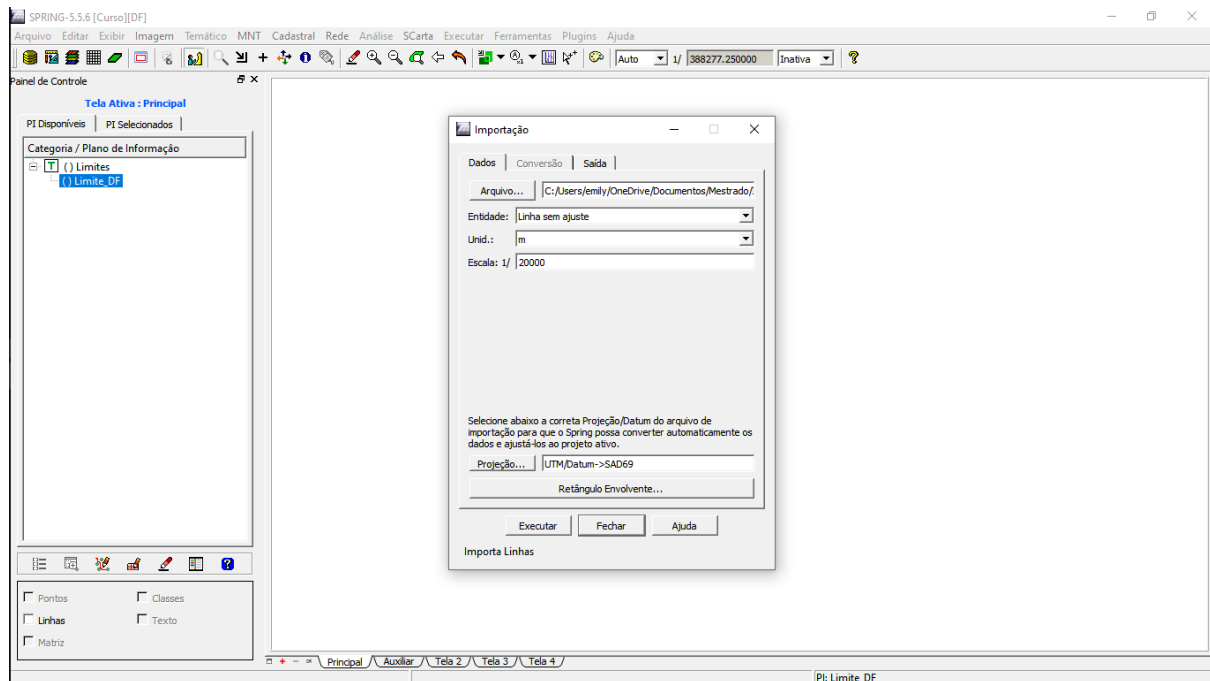


## Exercício 2 - Importando Limite do Distrito Federal

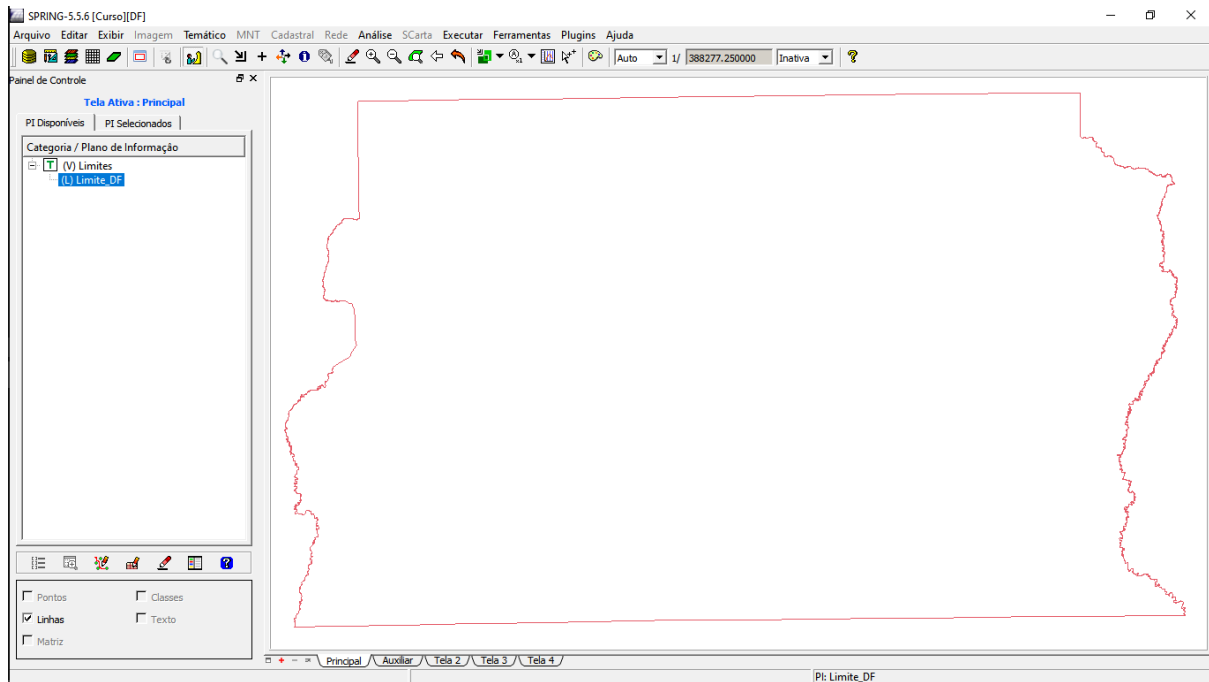
### 2.1 - Conversão de arquivo shape file para ASCII



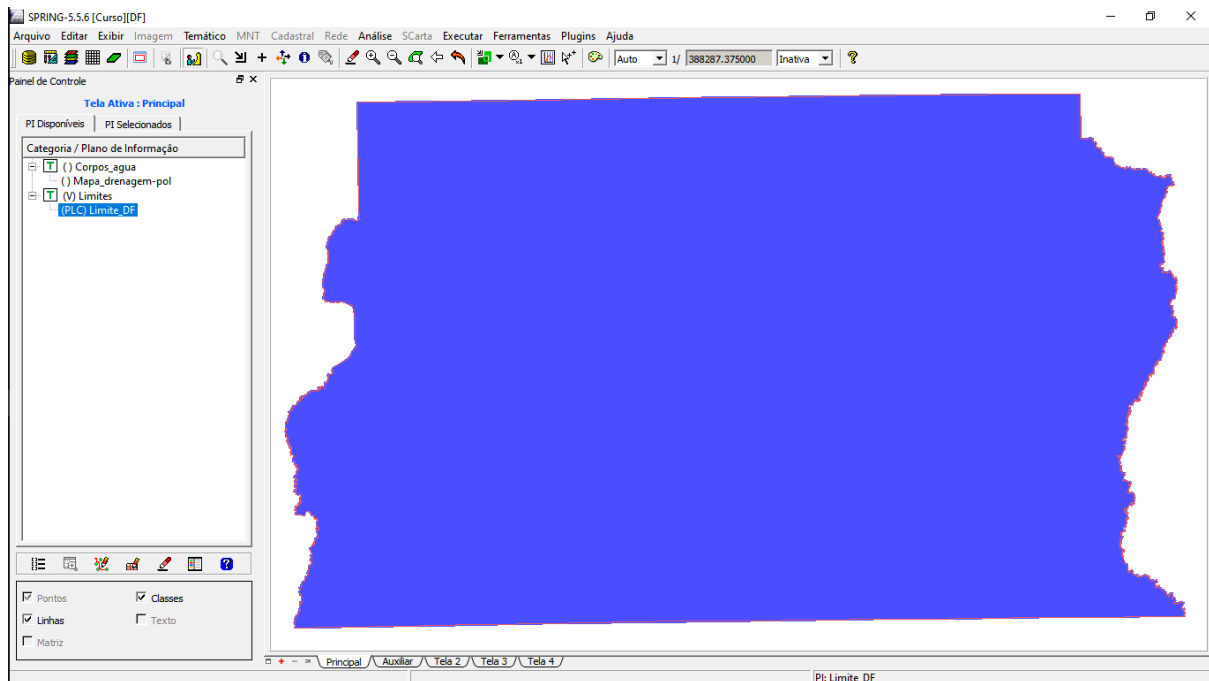
### 2.2 - Importando dados do limite do Distrito Federal (DF)



## 2.3 - Limite DF



## 2.4 - DF ajustado



## Exercício 3 - Importando Corpos de Água

SPRING-5.5.6 [Lab1][DF]

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

Panel de Controle

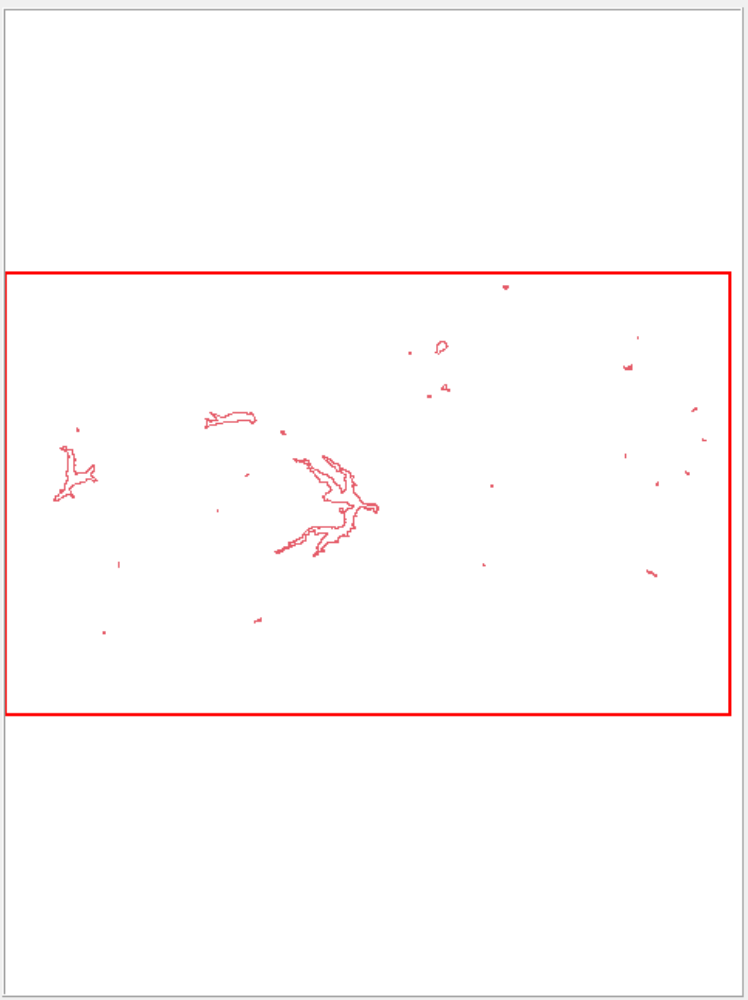
Tela Ativa : Principal

PI Disponíveis | PI Selecionados

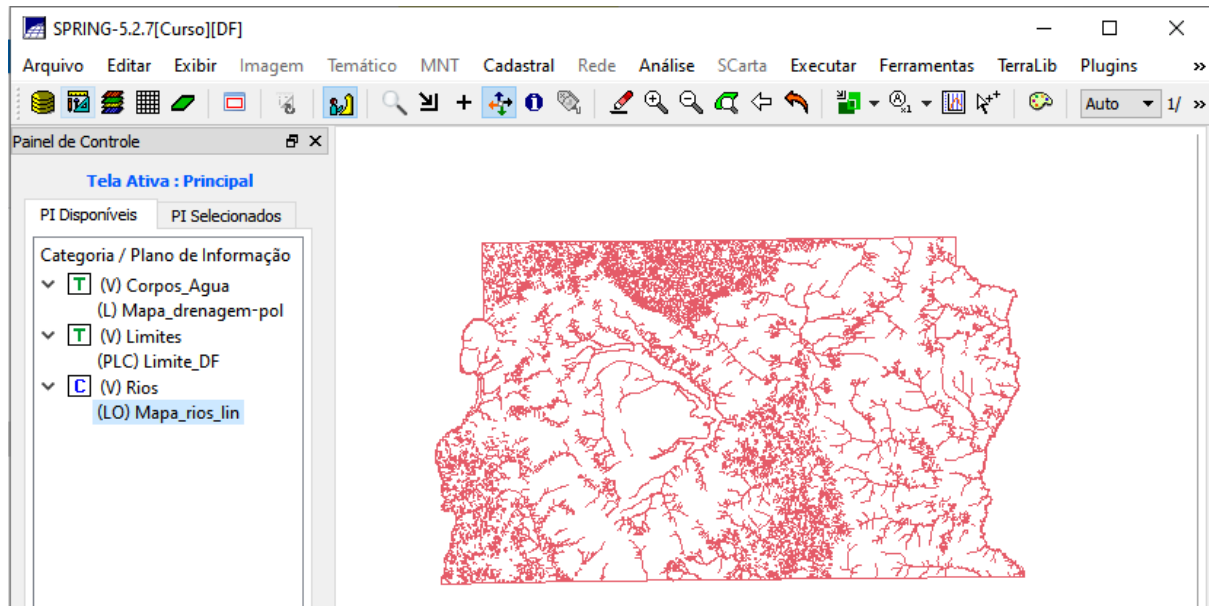
Categoria / Plano de Informação

- (V) Corpos\_Agua
  - (L) Mapa\_Drenagem-pol
- ( ) Limites

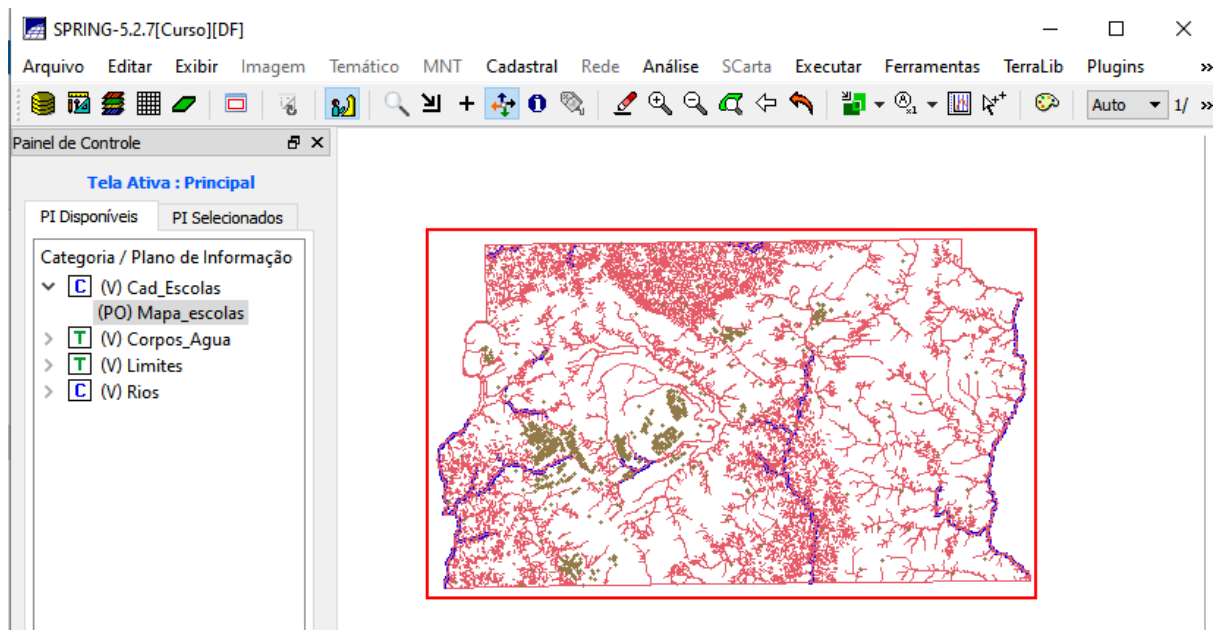
Pontos     Classes  
 Linhas     Texto  
 Matriz



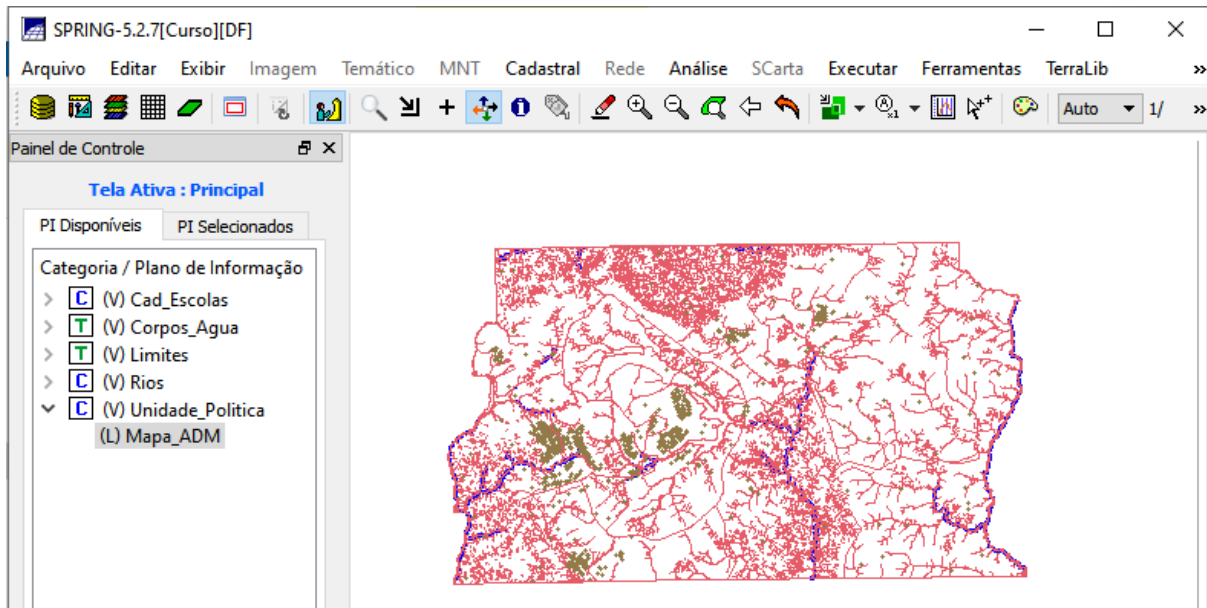
## Exercício 4 – Importando Rios de arquivo Shape



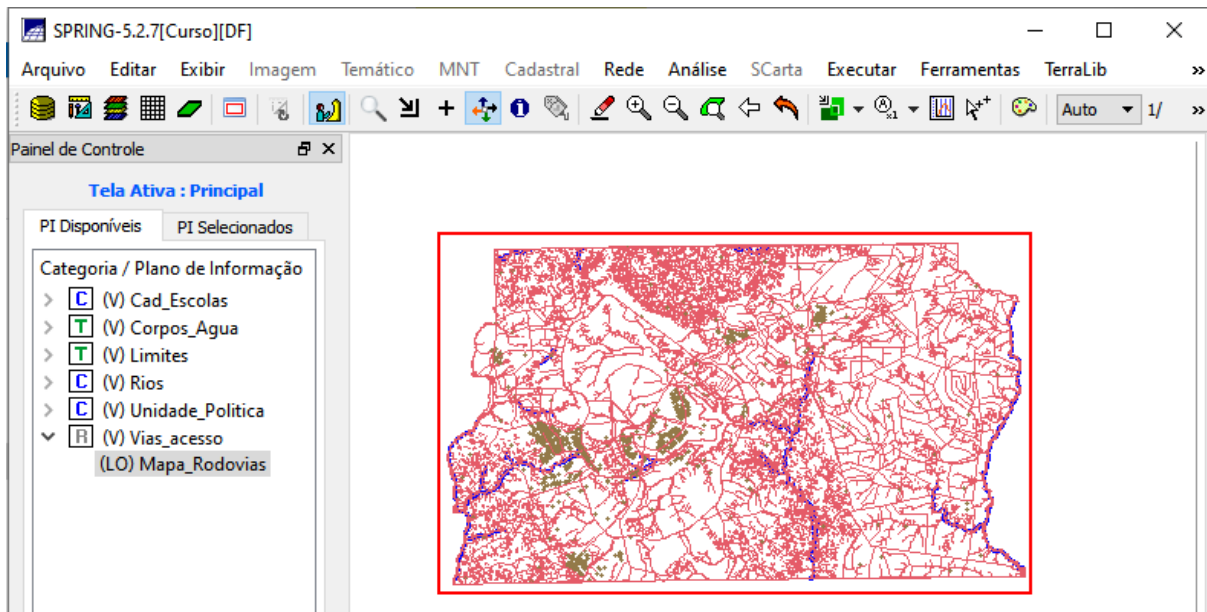
## Exercício 5 – Importando Escolas de arquivo Shape



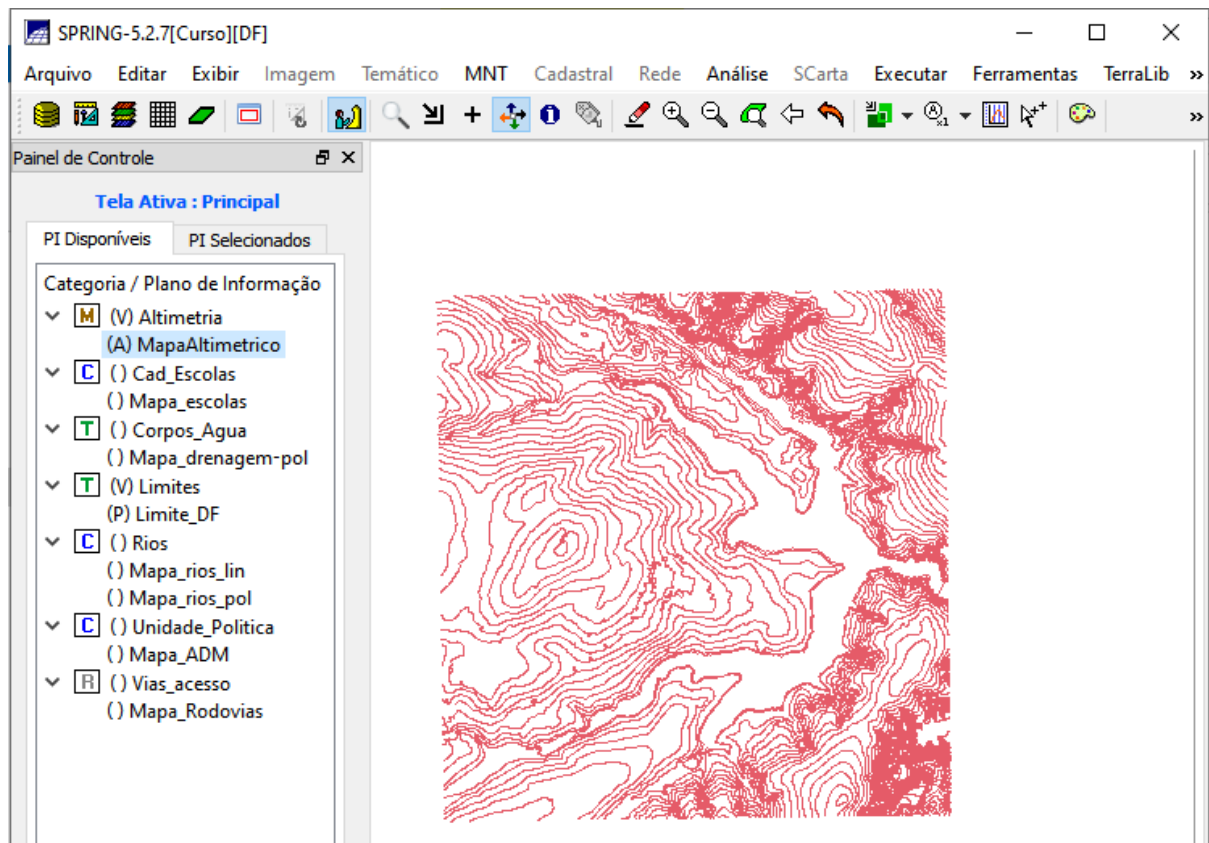
## Exercício 6 – Importando Regiões Administrativas de arquivos ASCII-SPRING



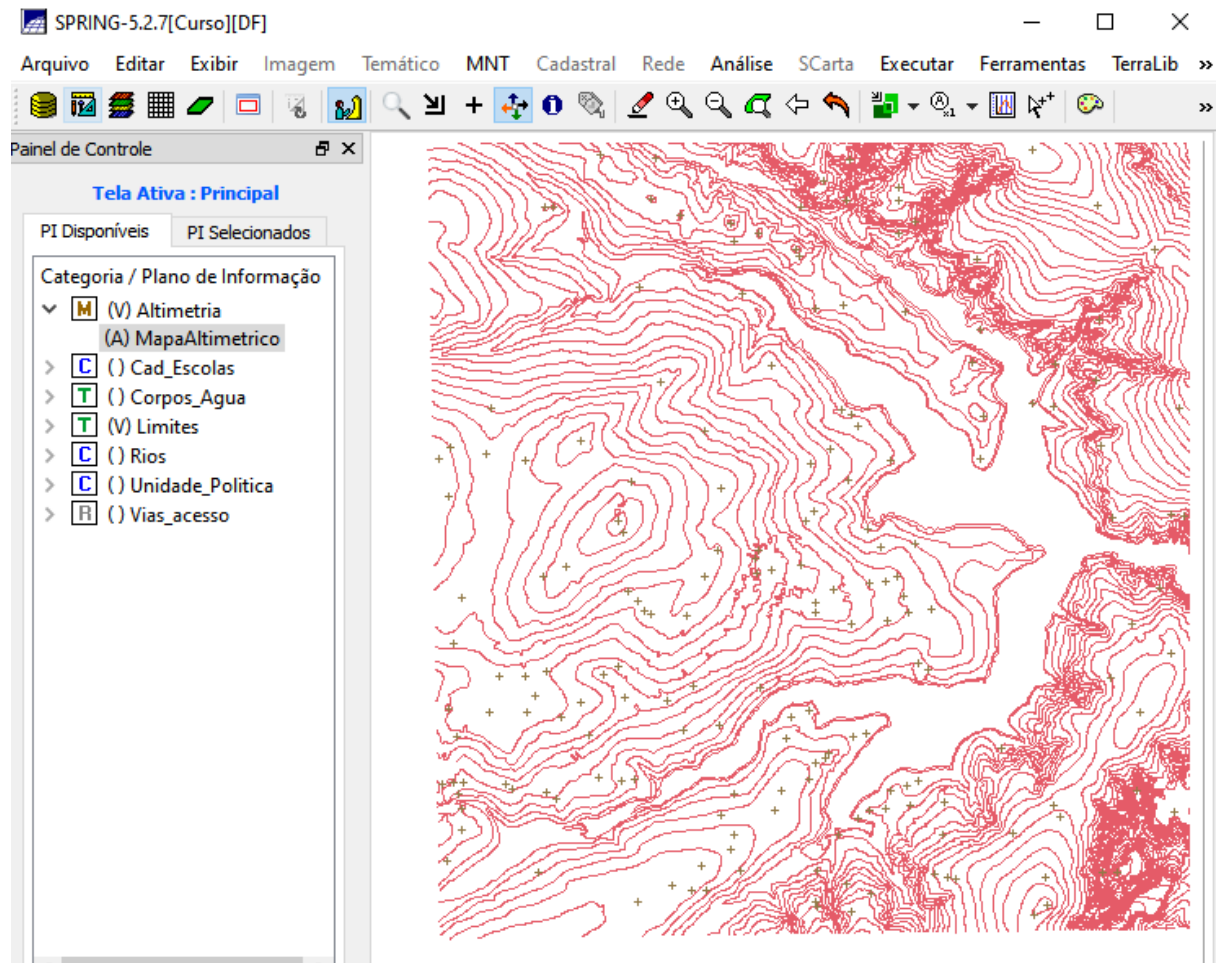
## Exercício 7 – Importando Rodovias de arquivos ASCII-SPRING



## Exercício 8 – Importando Altimetria de arquivos DXF

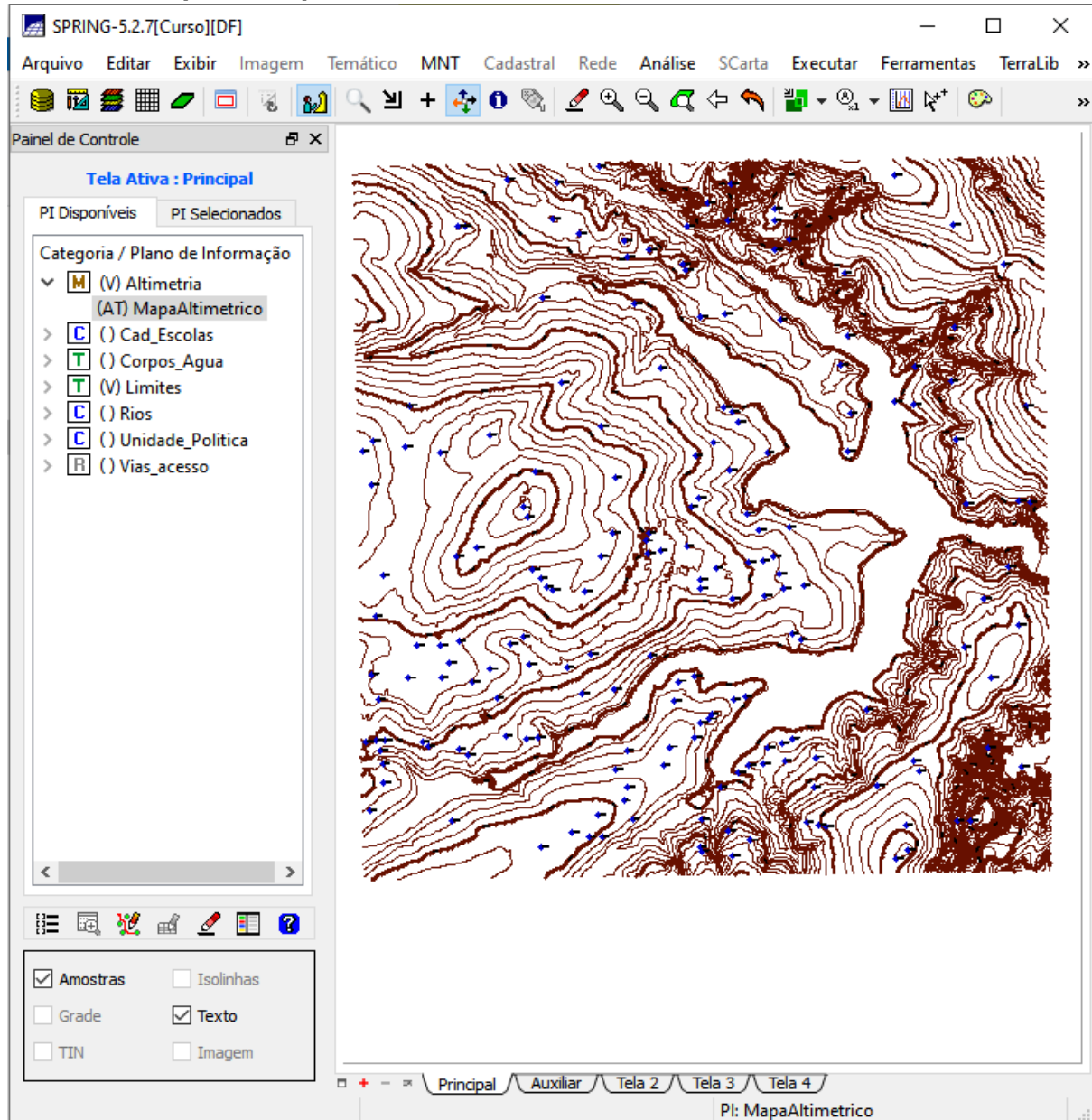


## 8.1 - Importar arquivo DXF com pontos cotados no mesmo PI das isolinhas

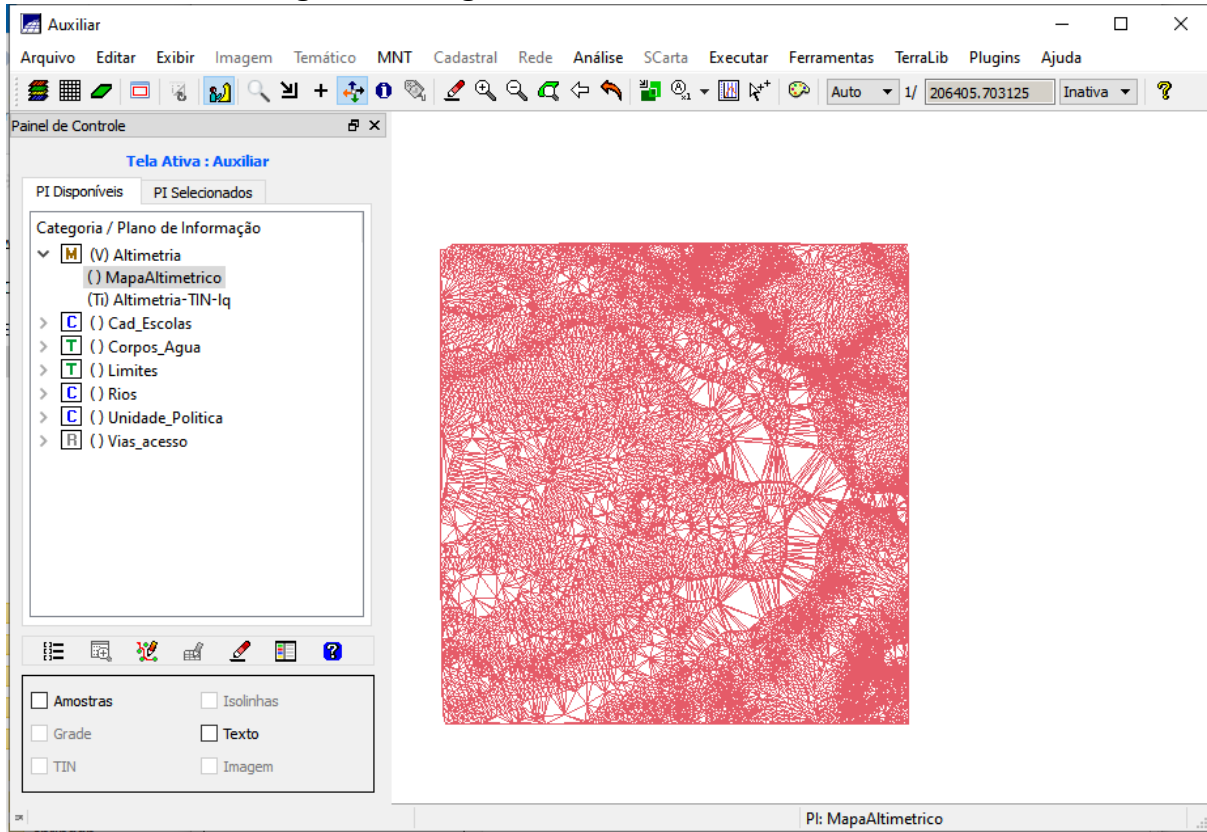




### 3.2 - Gerar toponímia para amostras



## Exercício 9 - Gerar grade triangular- TIN



## Exercício 10 - Gerar grades retangulares a partir do TIN

SPRING-5.2.7[Curso][DF]

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

Panel de Controle

Tela Ativa : Principal

PI Disponíveis PI Selecionados

Categoria / Plano de Informação

- (V) Altimetria
  - MapaAltimetrico
  - Altimetria-TIN-lq
  - (Glm) Altimetria-TIN-lq-...
- (C) Cad\_Escolas
- (T) Corpos\_Agua
- (T) Limites
- (C) Rios
- (C) Unidade\_Politica
- (R) Vias\_acesso

Amostras  Isolinhas

Grade  Texto

TIN  Imagem

Principal Tela 2 Tela 3 Tela 4

Pl: Altimetria-TIN-lq-GRD

1039.4	1069.0	1052.4	1026.0	1040.0	1124.0	1118.5	1160.0	1210.0	1210.0	1183.6	1086.7	
082.4	1060.3	1026.7	1058.3	1085.0	1058.7	1012.8	1042.1	1103.1	1109.8	1172.9	1186.8	1150.7
097.5	1060.8	1029.0	1071.1	1098.6	1034.9	1050.8	1006.5	1018.0	1080.8	1112.7	1140.0	1143.8
108.9	1071.1	1032.6	1028.5	1048.9	1031.2	998.0	1026.7	1017.4	998.0	1078.1	1044.8	1116.7
087.4	1076.2	1083.2	1087.1	1090.2	1038.1	1030.5	998.0	998.0	1031.6	998.0	1049.2	1104.8
130.2	1110.0	1134.5	1123.4	1104.7	1081.8	1053.3	1022.2	998.0	998.0	998.0	1034.8	1102.5
130.2	1120.0	1130.7	1159.2	1140.2	1110.7	1055.2	1018.0	998.0	998.0	998.0	1007.9	1067.7
130.1	1120.0	1148.2	1152.8	1134.4	1115.5	1077.8	1046.2	1022.0	1018.0	1010.0	998.0	998.0
1120.3	1134.5	1106.9	1119.0	1100.0	1057.0	1060.0	1036.3	1033.5	998.0	1036.0	1067.9	
1093.2	1090.8	1070.0	1083.1	1056.9	1016.0	1008.6	1000.0	1094.5	998.0	1083.4	1109.2	
1092.5	1077.7	1049.7	1037.8	1098.0	1014.1	1009.9	998.0	998.0	1004.1	1086.3	1099.8	
1040.2	1040.5	1026.8	998.0	1018.7	1030.2	998.0	1010.4	1022.3	1087.0	1097.8	1032.5	
1098.2	1022.7	1036.3	1051.2	1044.8	1010.7	1022.5	1043.5	1100.3	1128.1	1096.8	1006.0	
1046.2	1058.8	1059.4	1049.6	1018.3	1030.5	1080.4	1040.0	1101.4	1154.7	1082.2	1000.8	

## Exercício 11 - Geração de Grade de Declividade e Fatiamento

The image shows a software window titled "Declividade" with standard Windows window controls (minimize, maximize, close). The interface is divided into several sections:

- Entrada:** Radio buttons for "Grade" (selected) and "TIN".
- Saída:** Radio buttons for "Declividade" (selected) and "Exposição".
- Unidade:** Radio buttons for "Porcentagem" and "Graus" (selected).
- Categoria de Saída...:** A dropdown menu currently showing "Grades\_Numéricas".
- PI de Saída:** A text input field containing "MNT-Dclividade|".
- Bits:** Radio buttons for "32 bits" (selected) and "64 bits".
- Retângulo Envolvente...:** A button to define the bounding box.
- Tamanho do Pixel:** Two input fields for X and Y coordinates, both containing "20.0000000000000000".
- Buttons:** "Executar" (highlighted with a blue border), "Fechar", and "Ajuda".

## 11.1 - Geração da Grade de Declividade

SPRING-5.2.7[Curso][DF]

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

Auto 1/

Panel de Controle

Tela Ativa : Principal

PI Disponíveis PI Selecionados

Categoria / Plano de Informação

- M () Altimetria
  - MapaAltimetrico
  - Altimetria-TIN-lq
  - Altimetria-TIN-lq-GRD
- C () Cad\_Escolas
- T () Corpos\_Agua
- M (V) Grades\_Numéricas
  - (Glm) MNT-Declividade
- T () Limites
- C () Rios
- C () Unidade\_Politica
- R () Vias\_acesso

1.944	3.011	3.397	1.342	4.109	4.044	11.6	2.704	0.654	2.823	2.220	3.209
4.381	2.193	3.676	4.3e-01	3.439	2.557	4.425	5.412	5.891	2.486	1.716	4.224
2.691	5.136	2.631	2.195	2.504	0.0	2.160	2.873	1.048	5.615	2.18	1.714
2.517	2.748	4.539	8.6e-01	1.483	1.685	0.0	4.229	2.088	0.0	16.7	3.353
7.4e-02	1.607	1.585	2.258	2.037	1.945	1.483	2.3e-015.6e-01	0.0	10.0	2.515	
0.0	1.398	1.882	1.428	6.7e-01	2.051	2.541	0.0	0.0	0.0	3.351	3.886
0.0	1.674	1.630	9.7e-01	1.278	2.324	4.044	1.146	0.0	0.0	2.8e-01	0.0
1.380	2.708	2.343	1.113	2.3e-01	1.594	1.056	1.233	1.546	0.0	6.405	3.967
5.8e-01	0.0	0.0	2.065	3.750	3.544	3.504	3.268	3.257	0.0	5.639	1.224
6.6e-01	1.857	2.824	2.098	3.589	1.202	1.531	0.0	0.0	3.832	3.261	3.228
3.322	1.003	3.506	0.0	1.987	1.155	0.0	2.082	4.370	2.438	2.751	3.517
3.8e-01	2.012	3.448	5.4e-01	1.348	2.616	2.582	6.056	2.479	1.950	7.788	1.519
2.209	1.205	7.8e-01	2.508	2.208	5.376	3.325	0.0	2.201	1.825	10.7	15.0

Amostras  Isolinhas

Grade  Texto

TIN  Imagem

Principal Tela 2 Tela 3 Tela 4

PI: MNT-Declividade

## 11.2 - Fatiamento MNT

SPRING-5.2.7[Curso][DF]

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

Auto 1/

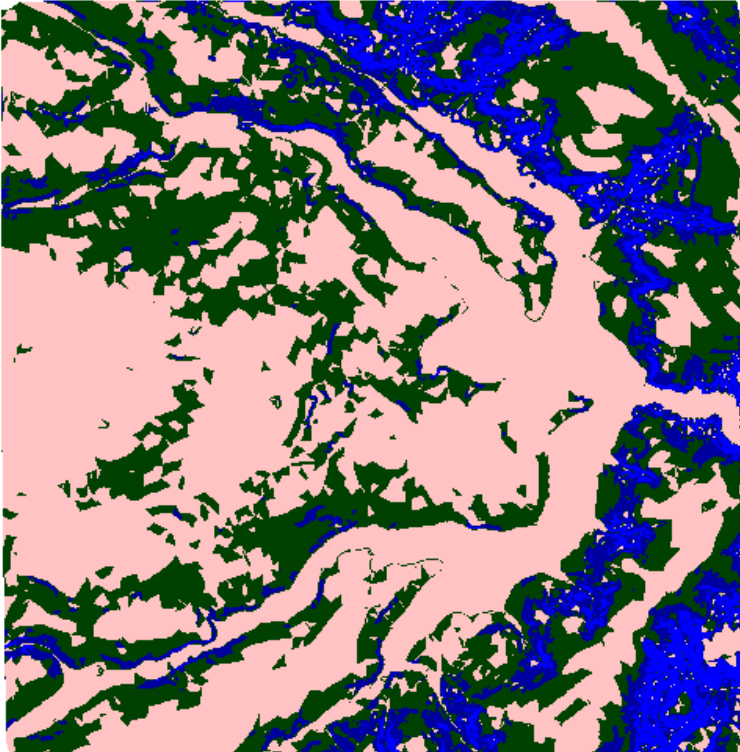
Panel de Controle

Tela Ativa : Principal

PI Disponíveis PI Seleccionados

Categoria / Plano de Informação

- >  ( ) Altimetria
- >  ( ) Cad\_Escolas
- >  ( ) Corpos\_Agua
- >  (V) Declividade
- (M) Faixas\_Declividade
- >  ( ) Grades\_Numéricas
- ( ) MNT-Declividade
- >  ( ) Limites
- >  ( ) Rios
- >  ( ) Unidade\_Politica
- >  ( ) Vias\_acesso



Pontos  Classes  
 Linhas  Texto  
 Matriz

Principal Tela 2 Tela 3 Tela 4

PI: Faixas\_Declividade

## Exercício 12 - Criar Mapa Quadras de Brasília

SPRING-5.2.7[Curso][DF]

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

Auto 1/ >>

Panel de Controle

Tela Ativa : Principal

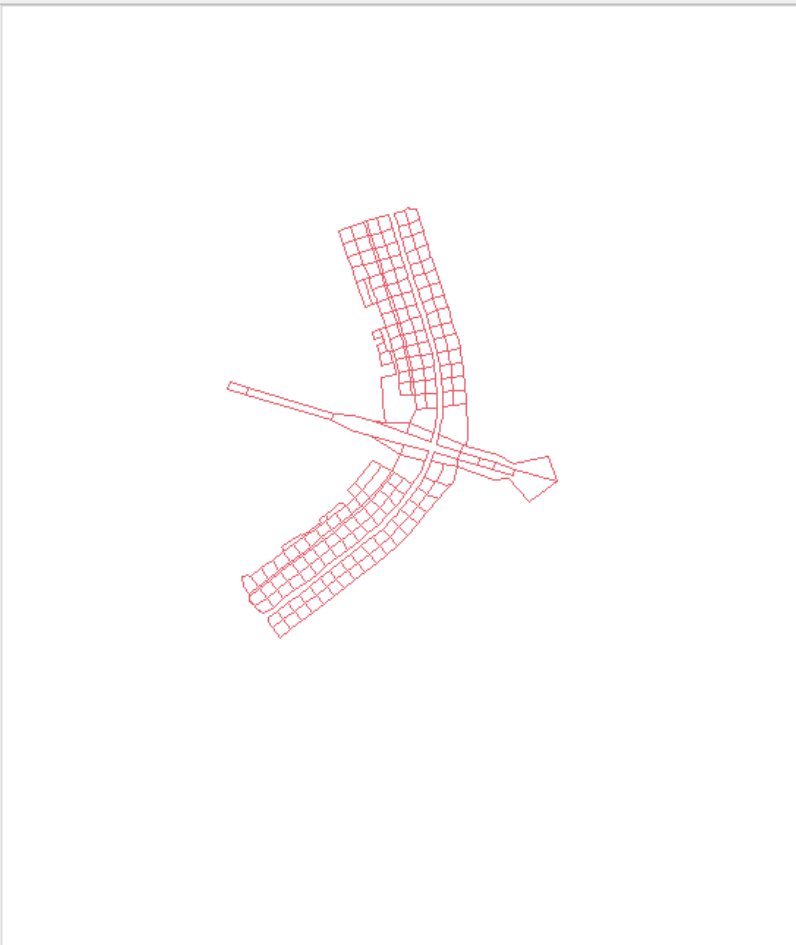
PI Disponíveis PI Selecionados

Categoria / Plano de Informação

- > M () Altimetria
- > C () Cad\_Escolas
- ▼ C (V) Cad\_Urbano
  - (L) Mapa\_Quadras
- > T () Corpos\_Agua
- > T () Declividade
- > M () Grades\_Numéricas
- > T () Limites
- > C () Rios
- > C () Unidade\_Politica
- > H () Vias\_acesso

Pontos  Objetos

Linhas  Texto

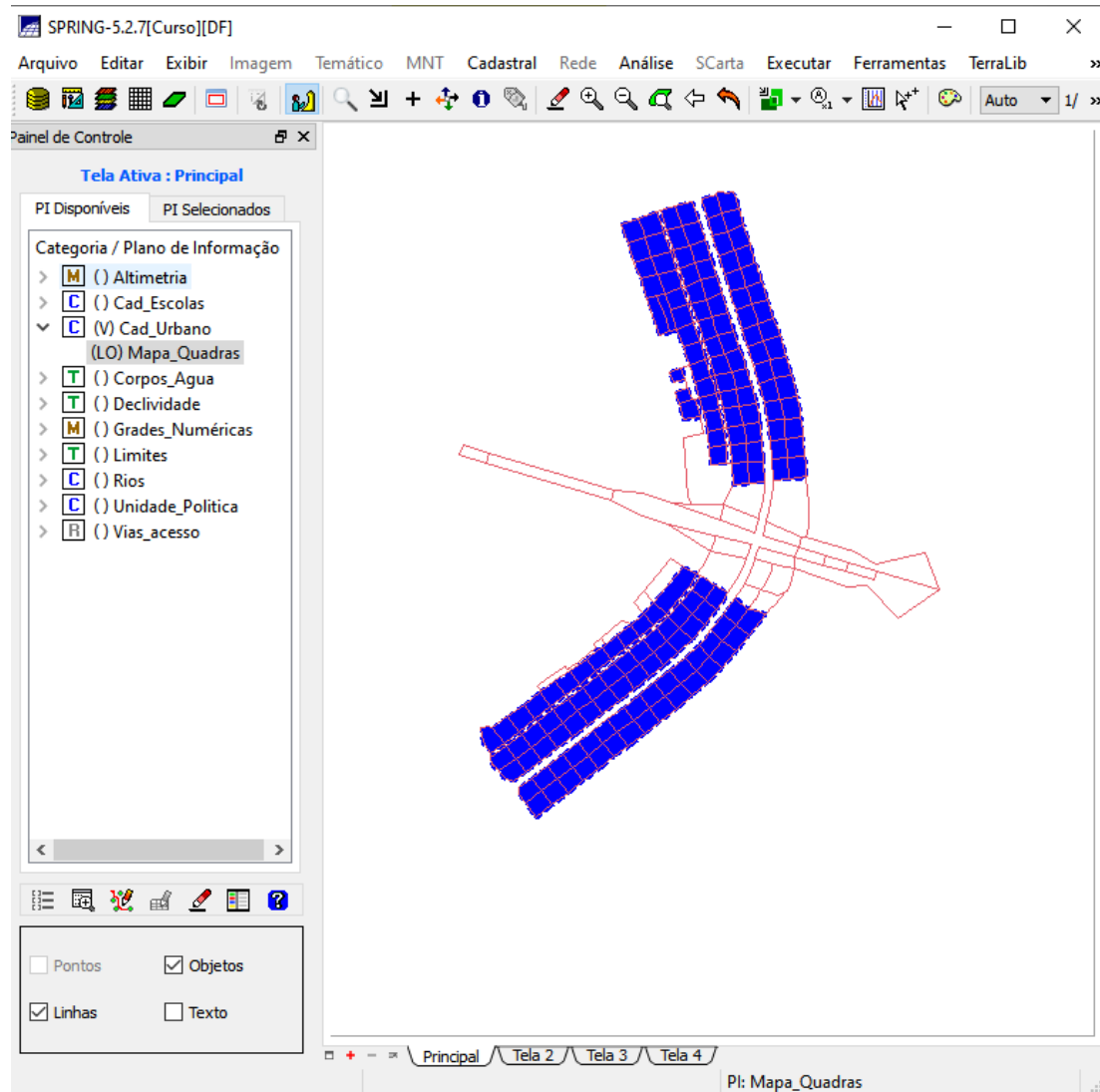


Principal Tela 2 Tela 3 Tela 4

Pl: Mapa\_Quadras

Detailed description: The image shows a screenshot of the TerraLib software interface. The main window displays a map of Brasília, Brazil, with a red grid overlay representing the urban blocks (quadras). The interface includes a menu bar at the top with options like 'Arquivo', 'Editar', 'Exibir', 'Imagem', 'Temático', 'MNT', 'Cadastral', 'Rede', 'Análise', 'SCarta', 'Executar', 'Ferramentas', and 'TerraLib'. Below the menu is a toolbar with various icons for map manipulation. On the left side, there is a 'Panel de Controle' (Control Panel) with a tree view showing the 'PI Disponíveis' (Available Information Plans) and 'PI Selecionados' (Selected Information Plans). The 'Cad\_Urbano' (Urban Cadastre) category is expanded, and 'Mapa\_Quadras' (Map Blocks) is selected. At the bottom, there are tabs for 'Principal', 'Tela 2', 'Tela 3', and 'Tela 4', and a status bar indicating the current plan is 'Pl: Mapa\_Quadras'.

## 12.1 - Passo 2 - Associação automática de objetos e importação de tabela ASCII





## 12.2 - Carregar módulo de consulta e verificar tabela.

The screenshot shows the TerraLib interface with a map of land parcels. The parcels are color-coded, with blue representing residential use and red representing public use. A table below the map displays the following data:

id	nome	rotulo	area	perimetri	ASA	USO	JM_JMC	OPULA
1	61704	SQN-...	110770	1345.31	NORTE	Hotel...	12	3500
2	61705	SQN-...	110082	1336.19	NORTE	Publico	15	250
3	61706	SQN-...	104903	1310.89	NORTE	Publico	18	300
4	61707	SQN-...	106524	1305.89	NORTE	Publico	100	400
5	61708	SQN-...	101699	1279.4	NORTE	Resid...	120	500
6	61709	SQN-...	95459	1248.97	NORTE	Resid...	35	140
7	61710	SQN-...	108359	1323.46	NORTE	Resid...	24	100
8	61711	SQN-...	104378	1301.07	NORTE	Resid...	24	120
9	61712	SQN-...	113198	1351.42	NORTE	Resid...	30	120
10	61713	SQN-...	112457	1340.52	NORTE	Resid...	30	150

## 12.3 - Gráficos da tabela.

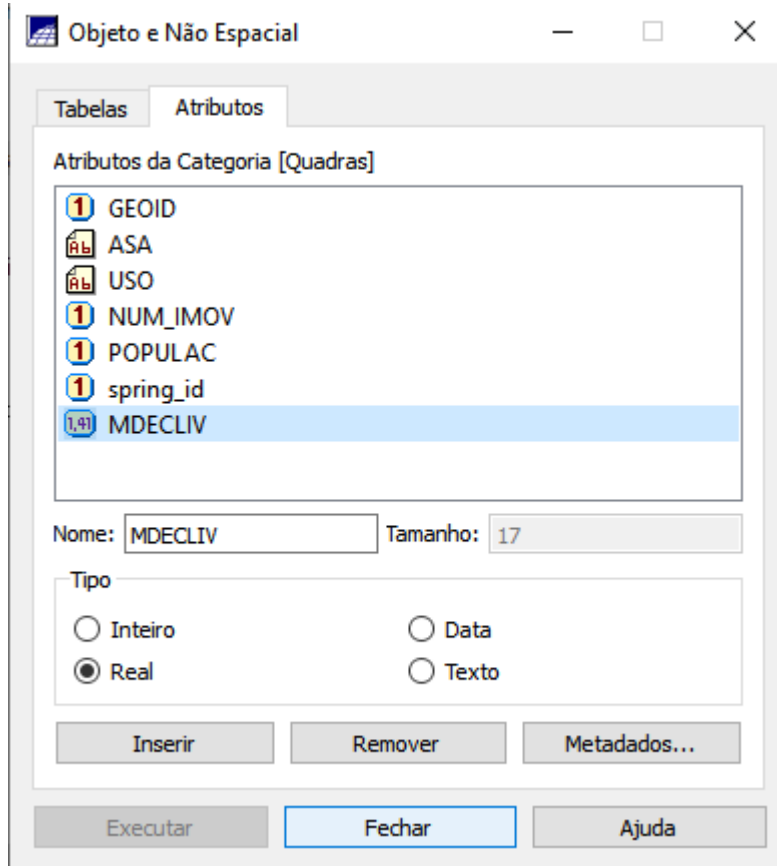
The screenshot shows the TerraLib interface with a donut chart titled "Gráfico de Anel". The chart displays the distribution of land parcels by use type. The data is as follows:

Use Type	Percentage
Publico	99.906 %
Hotel...	0.094 %
Resid...	0.640 %
Other	99.360 %

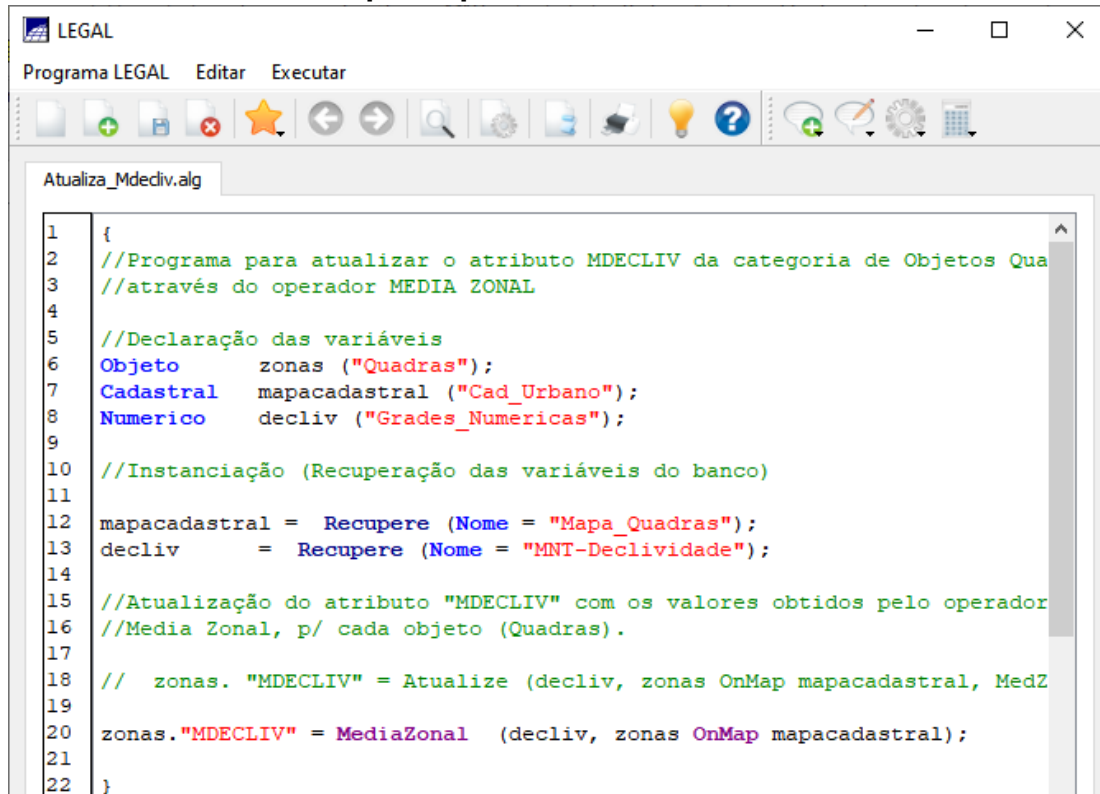
The chart also includes a legend with various colors and percentages, and a small logo in the bottom right corner that reads "NUM id IN".

## Exercício 13 – Atualização de Atributos utilizando o LEGAL

### 13.1 - Criar um novo atributo para o objeto Quadras

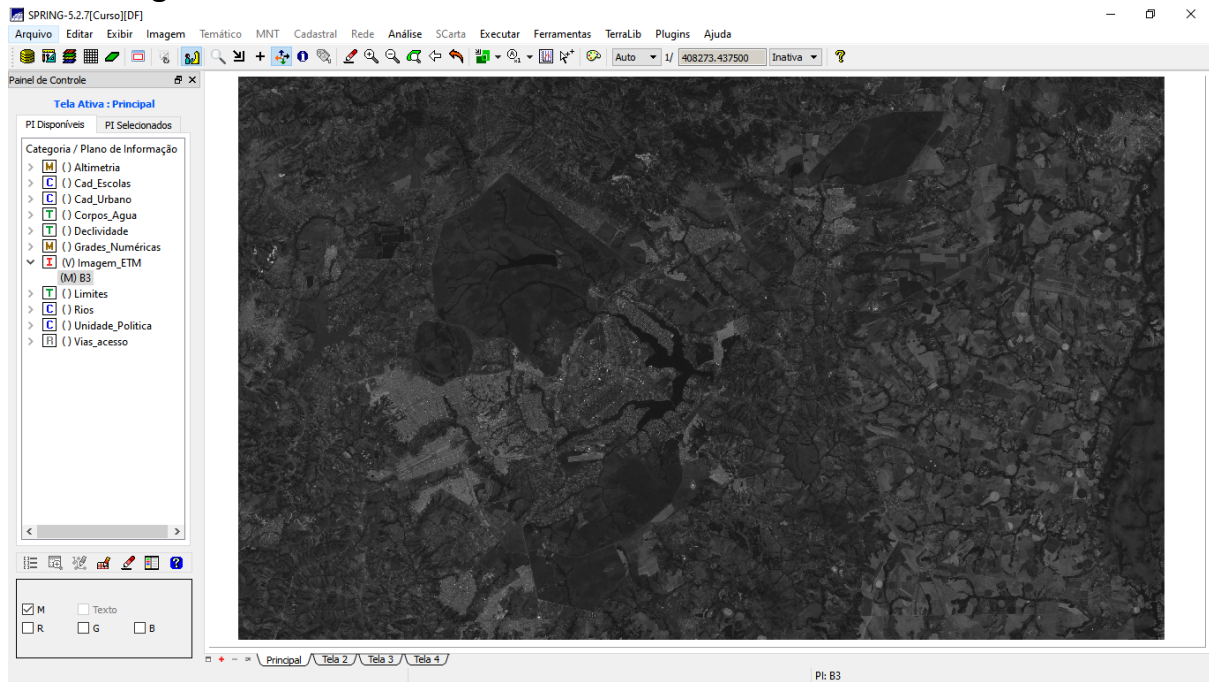


### 13.2 - Atualizar atributo pelo operador de média zonal

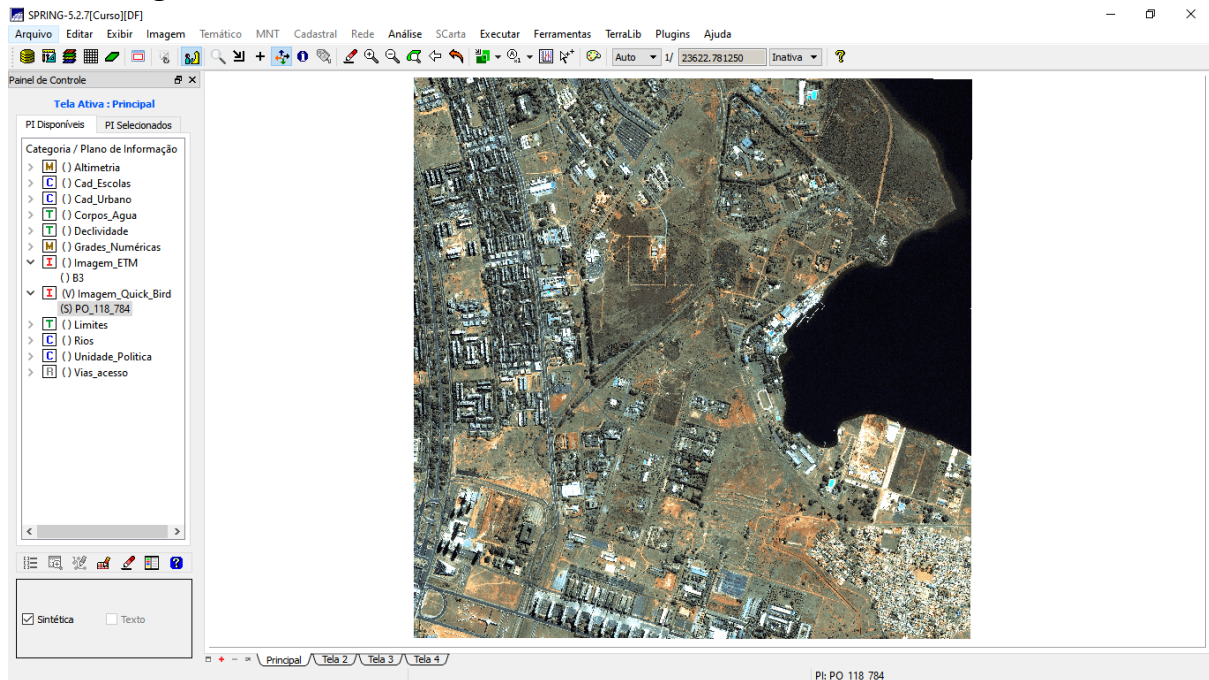


# Exercício 14 – Importação de Imagem Landsat e Quick-Bird.

## 14.1 - Imagem Landsat

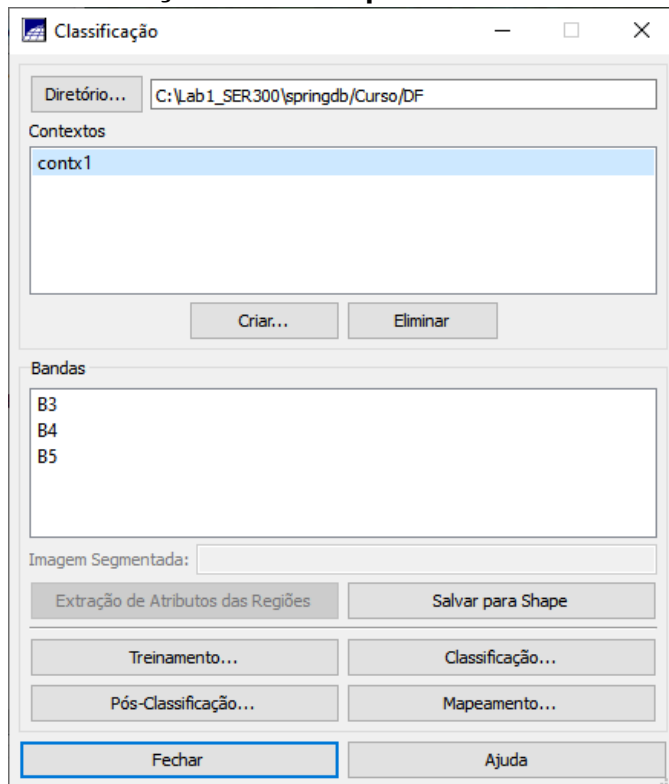


## 14.2 - Imagem QuickBird





## Exercício 15 - Classificação supervisionada por pixel

### 15.1 - Criação de um arquivo de contexto



## 15.2 - Treinamento

 Treinamento — □ ×

Nome:  Cor... 

Temas

mata	Núm.Total de Pixels:153275
------	----------------------------

Modo:  Normal  Agrupar  Desagrupar  Exibe todas

Tipo:  Aquisição  Teste

Contorno:  Poligonal  Retangular  Região

Amostras

1 (Aquisição)	Núm.de Pixels:3432
2 (Aquisição)	Núm.de Pixels:3827
3 (Aquisição)	Núm.de Pixels:8677
4 (Aquisição)	Núm.de Pixels:2732
5 (Aquisição)	Núm.de Pixels:1325
6 (Aquisição)	Núm.de Pixels:1881

Exportar Arquivo de Redes Neurais (SRN)

Edição Poligonal

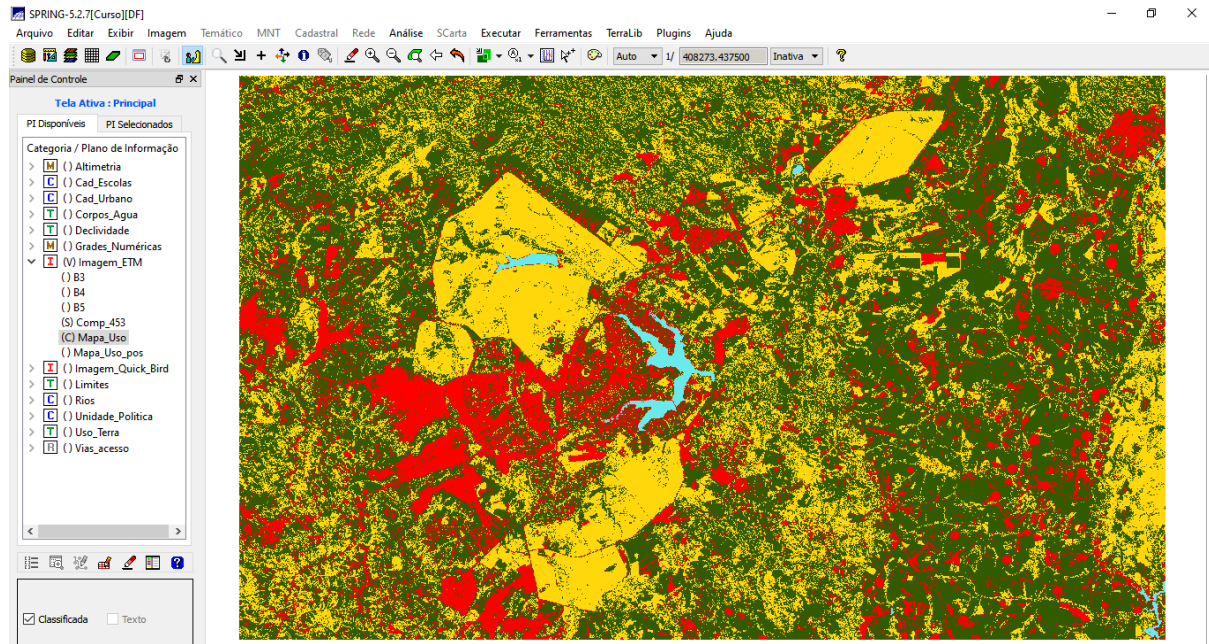
Criar LF  
 Adicionar P  
 Mover P  
 Remover P

Exportar Temas

PI:



## 15.2 - Classificação



## 15.3 - Pós-classificação

