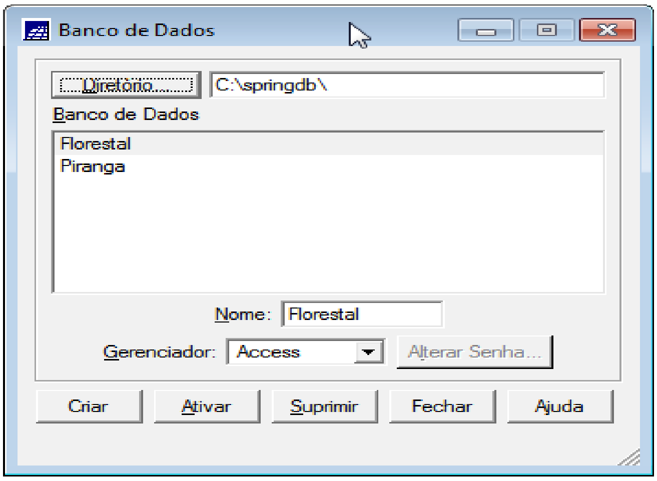
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

INTRODUÇÃO AO GEOPROCESSAMENTO

LAB 4 _2 – LEGAL/ Bruna Cristina Braga 130133

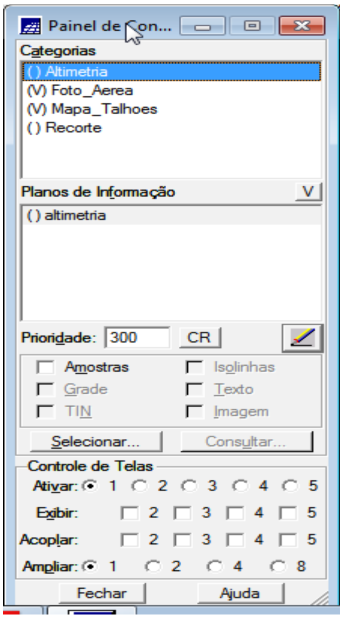

Banco de Dados
Diretório
Criar
Ativar
Suprimir
Fechar
Ajuda
Alterar Senha...

Diretório: C:\springdb\

Banco de Dados:
- Florestal
- Piranga

Nome: Florestal

Gerenciador: Access


Painel de Con...
Selecionar...
Consultar...
Fechar
Ajuda

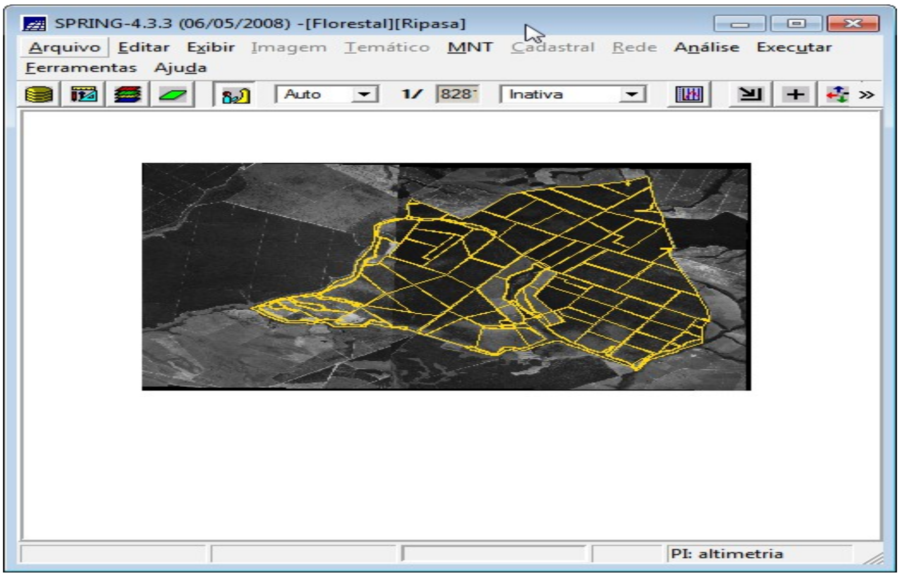
Categorias
- ( ) Altimetria
- (V) Foto_Aerea
- (V) Mapa_Talhoes
- ( ) Recorte

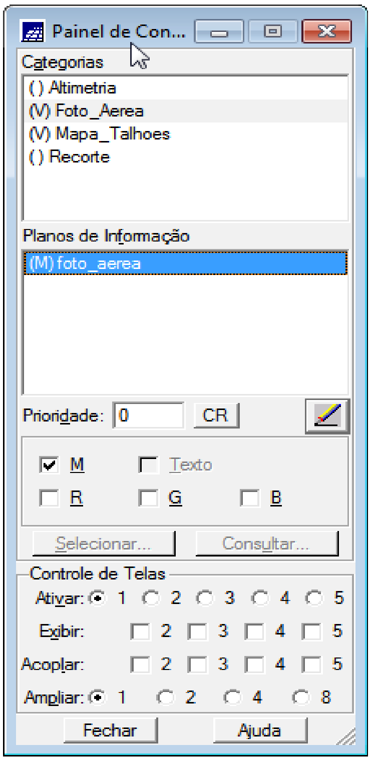
Planos de Informação V
- ( ) altimetria

Prioridade: 300 CR

☐ Amostras ☐ Isolinhas
☐ Grade ☐ Texto
☐ TIN ☐ Imagem

Controle de Telas
Ativar: ● 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5
Exibir: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
Acoplar: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
Ampliar: ● 1 ○ 2 ○ 4 ○ 8


SPRING-4.3.3 (06/05/2008) -[Florestal][Ripasa]
Arquivo
Editar
Exibir
Imagem
Temático
MNT
Cadastral
Rede
Análise
Executar
Ferramentas
Ajuda
Auto
1/
828
Inativa
PI: altimetria


Painel de Con...
Categorias
Planos de Informação
Selecionar...
Consultar...
Controle de Telas
Fechar
Ajuda

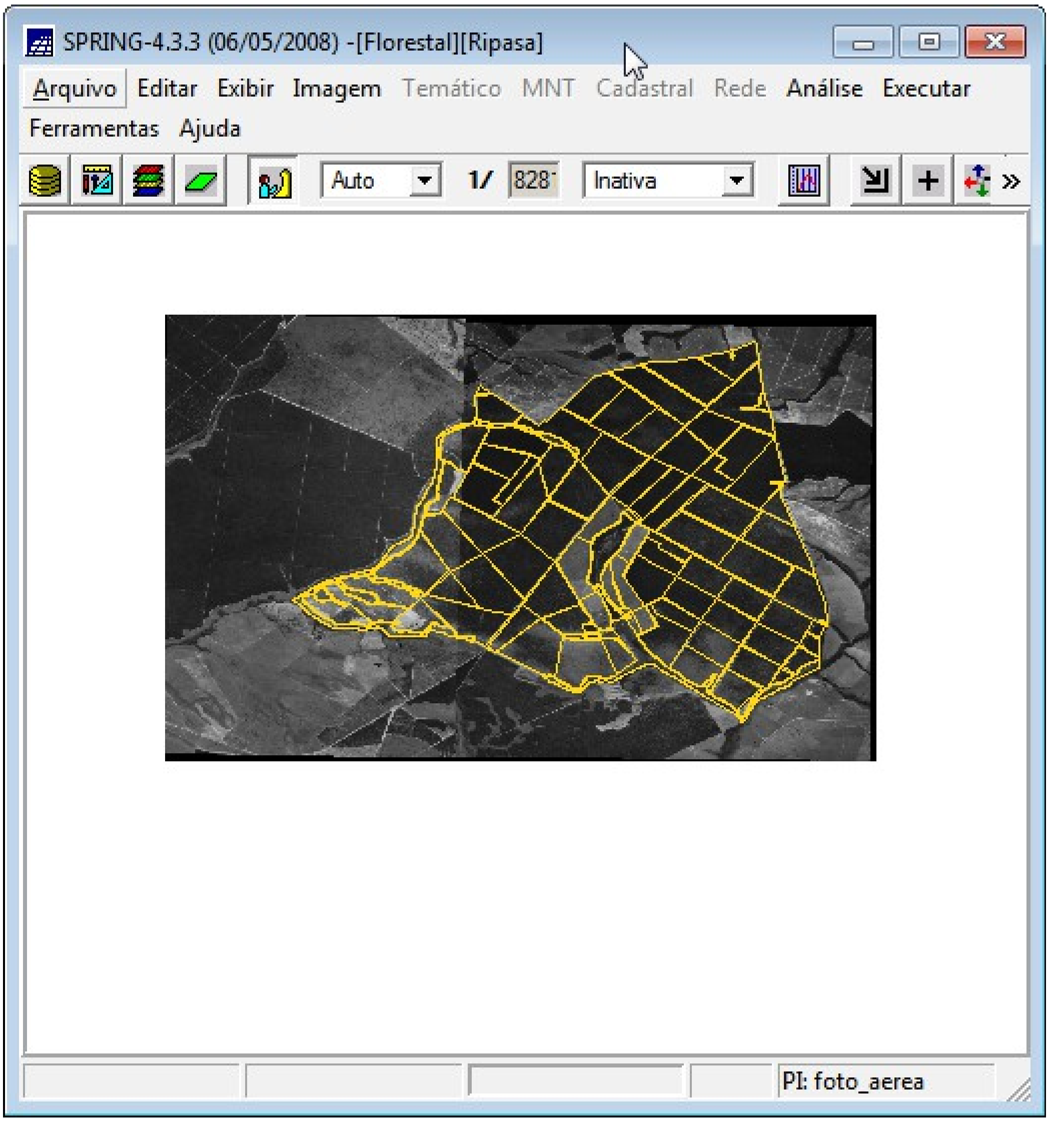
Categorias:
- ( ) Altimetria
- (V) Foto_Aerea
- (V) Mapa_Talhoes
- ( ) Recorte

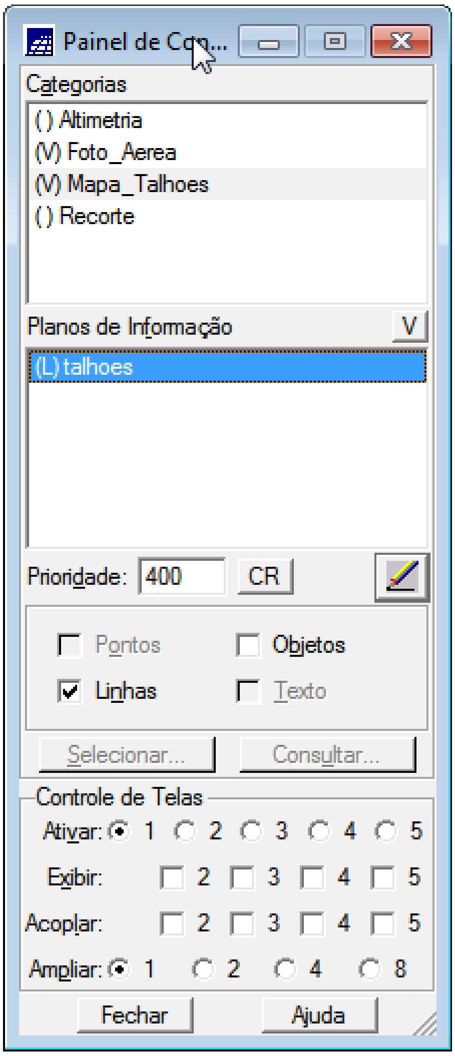
Planos de Informação:
- (M) foto_aerea

Prioridade: 0 CR

☑ M ☐ Texto
☐ R ☐ G ☐ B

Ativar: ● 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5
Exibir: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
Acoplar: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
Ampliar: ● 1 ○ 2 ○ 4 ○ 8


SPRING-4.3.3 (06/05/2008) -[Florestal][Ripasa]
Arquivo
Editar
Exibir
Imagem
Temático
MNT
Cadastral
Rede
Análise
Executar
Ferramentas
Ajuda
Auto
1/
828
Inativa
PI: foto_aerea


Painel de Con...
V
CR
Selecionar...
Consultar...
Fechar
Ajuda

Categorias

( ) Altimetria
(V) Foto_Aerea
(V) Mapa_Talhoes
( ) Recorte

Planos de Informação

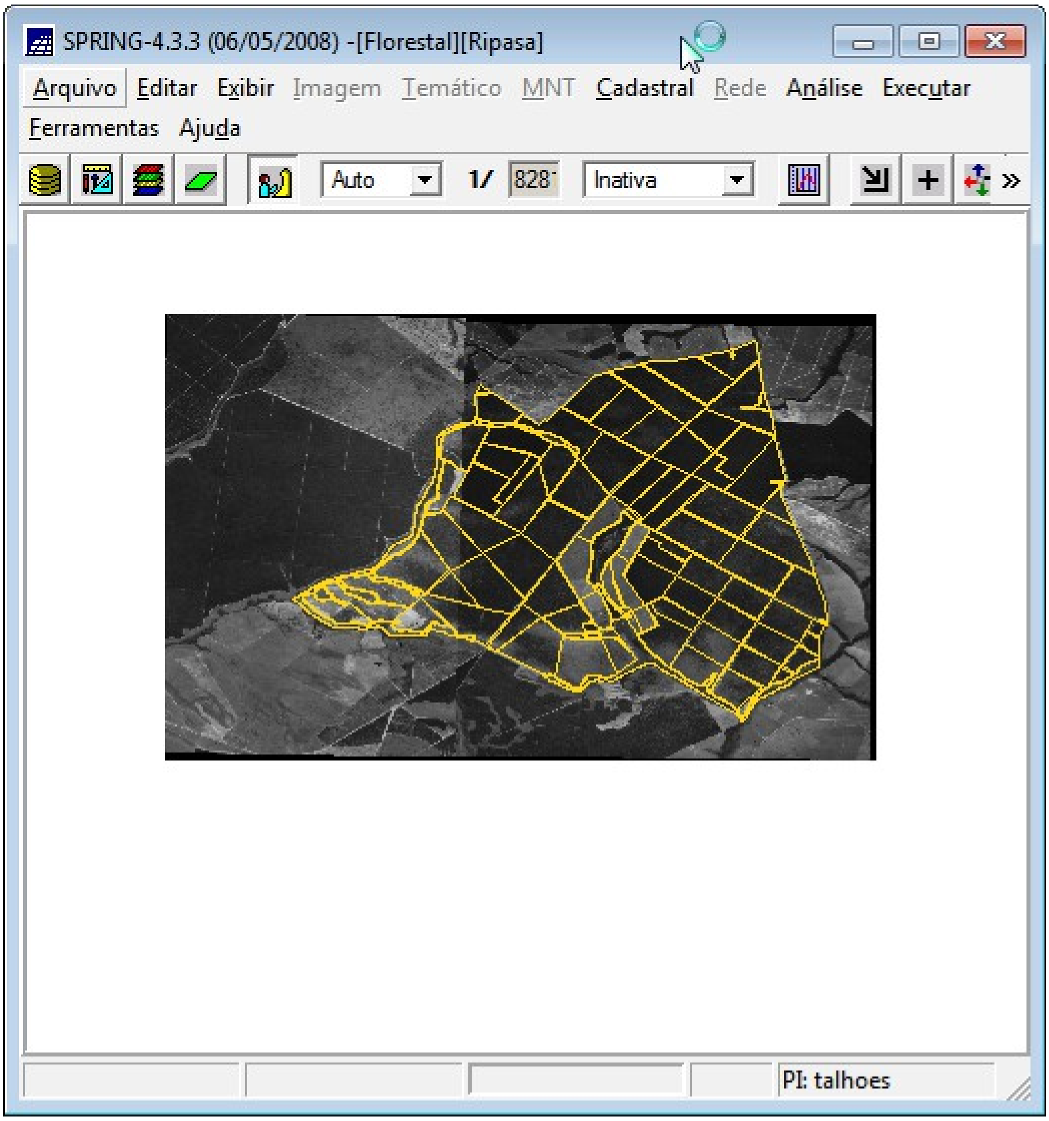
(L) talhoes

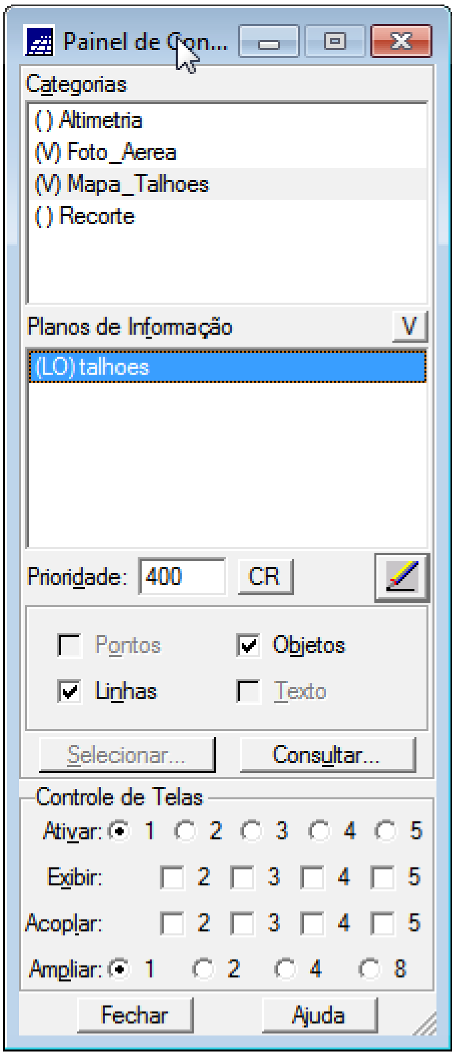
Prioridade: 400

☐ Pontos ☐ Objetos
☑ Linhas ☐ Texto

Controle de Telas

Ativar: ● 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5
Exibir: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
Acoplar: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
Ampliar: ● 1 ○ 2 ○ 4 ○ 8


SPRING-4.3.3 (06/05/2008) -[Florestal][Ripasa]
Arquivo
Editar
Exibir
Imagem
Temático
MNT
Cadastral
Rede
Análise
Executar
Ferramentas
Ajuda
Auto
1/
828
Inativa
PI: talhoes



Categorias

- ( ) Altimetria
- (V) Foto_Aerea
- (V) Mapa_Talhoes
- ( ) Recorte

Planos de Informação

- (LO) talhoes

Prioridade: 400

☐ Pontos ☑ Objetos

☑ Linhas ☐ Texto

Controle de Telas

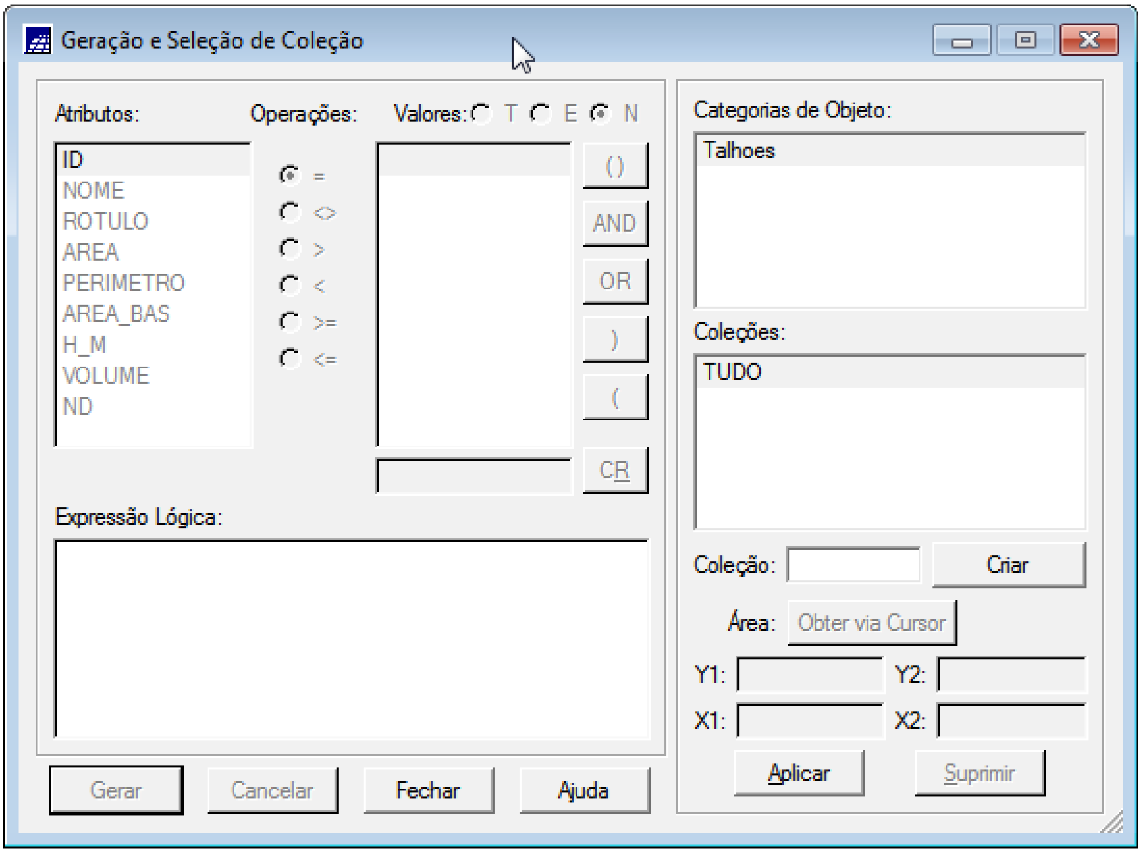
Ativar: ● 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5

Exibir: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Acoplar: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Ampliar: ● 1 ○ 2 ○ 4 ○ 8

Painel de Con...
V
CR
Selecionar...
Consultar...
Fechar
Ajuda


Geração e Seleção de Coleção
Atributos:
ID
NOME
ROTULO
AREA
PERIMETRO
AREA_BAS
H_M
VOLUME
ND
Operações:
Valores:
T
E
N
()
AND
OR
)
(
CR
Expressão Lógica:
Categorias de Objeto:
Coleções:
Coleção:
Criar
Área:
Obter via Cursor
Y1:
Y2:
X1:
X2:
Aplicar
Suprimir
Gerar
Cancelar
Fechar
Ajuda

Operações: ● = ○ <> ○ > ○ < ○ >= ○ <=

Valores: ○ T ○ E ● N

Categorias de Objeto: Talhoes

Coleções: TUDO

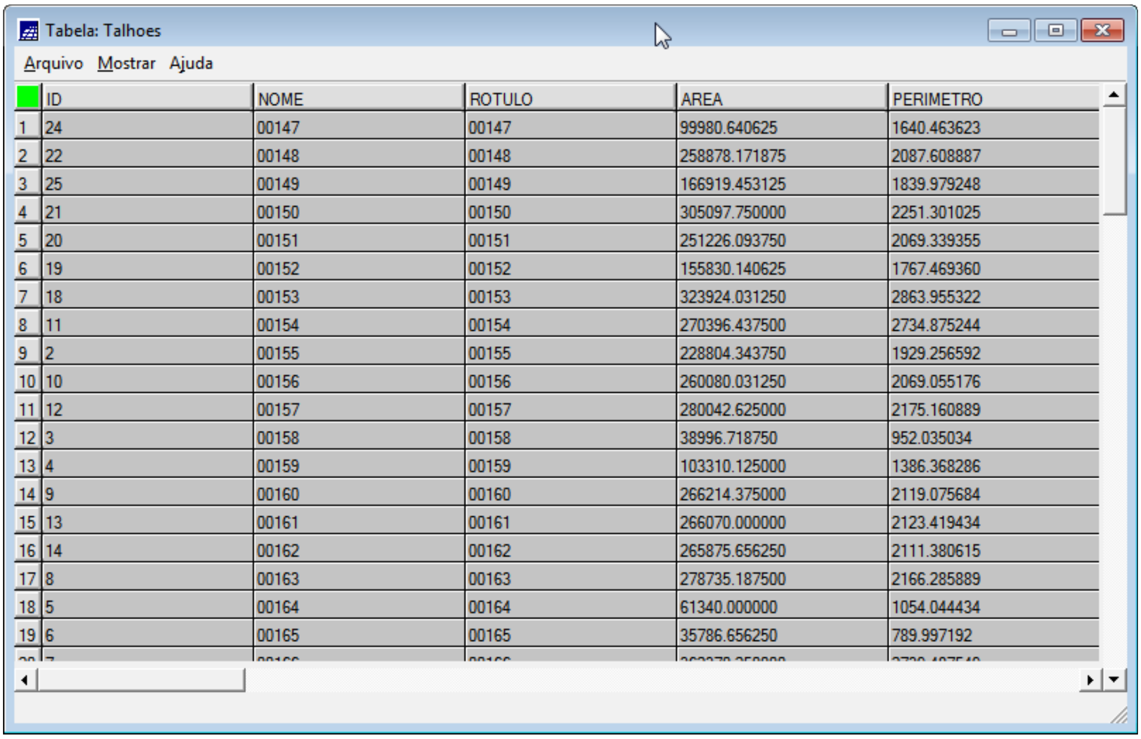
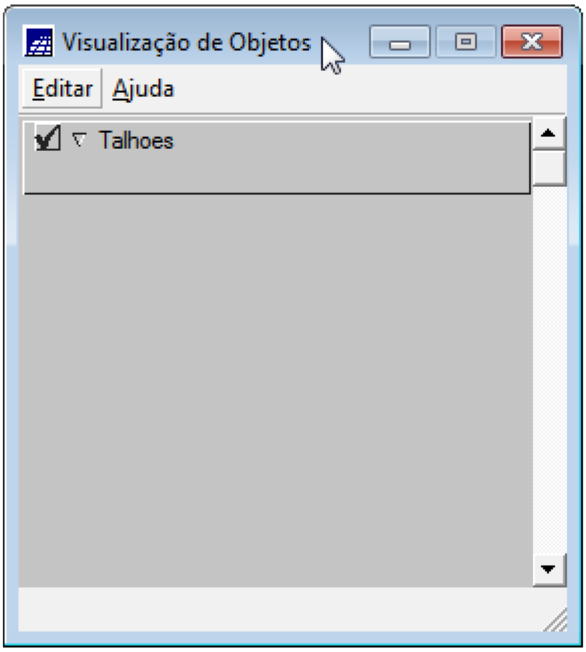
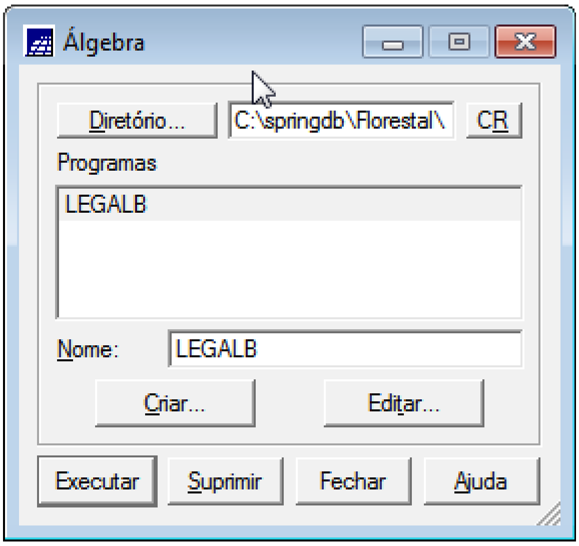


Tabela: Talhoes
Arquivo
Mostrar
Ajuda

🟩	ID	NOME	ROTULO	AREA	PERIMETRO
1	24	00147	00147	99980.640625	1640.463623
2	22	00148	00148	258878.171875	2087.608887
3	25	00149	00149	166919.453125	1839.979248
4	21	00150	00150	305097.750000	2251.301025
5	20	00151	00151	251226.093750	2069.339355
6	19	00152	00152	155830.140625	1767.469360
7	18	00153	00153	323924.031250	2863.955322
8	11	00154	00154	270396.437500	2734.875244
9	2	00155	00155	228804.343750	1929.256592
10	10	00156	00156	260080.031250	2069.055176
11	12	00157	00157	280042.625000	2175.160889
12	3	00158	00158	38996.718750	952.035034
13	4	00159	00159	103310.125000	1386.368286
14	9	00160	00160	266214.375000	2119.075684
15	13	00161	00161	266070.000000	2123.419434
16	14	00162	00162	265875.656250	2111.380615
17	8	00163	00163	278735.187500	2166.285889
18	5	00164	00164	61340.000000	1054.044434
19	6	00165	00165	35786.656250	789.997192

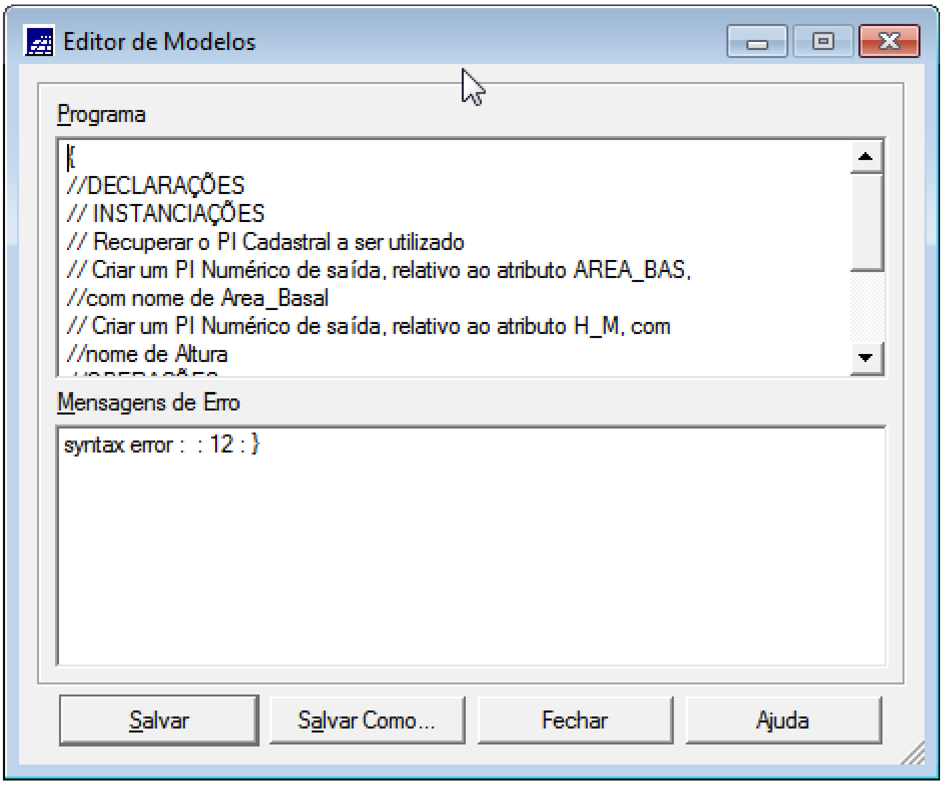

Visualização de Objetos
Editar
Ajuda
☑ Talhoes


Álgebra
Diretório...
CR
Programas
Criar...
Editar...
Executar
Suprimir
Fechar
Ajuda

Diretório: C:\springdb\Florestal\

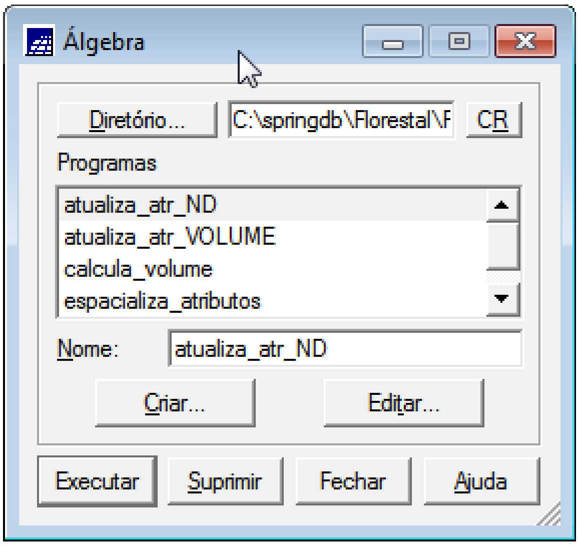
Programas: LEGALB

Nome: LEGALB


Editor de Modelos
Programa
Mensagens de Erro
Salvar
Salvar Como...
Fechar
Ajuda

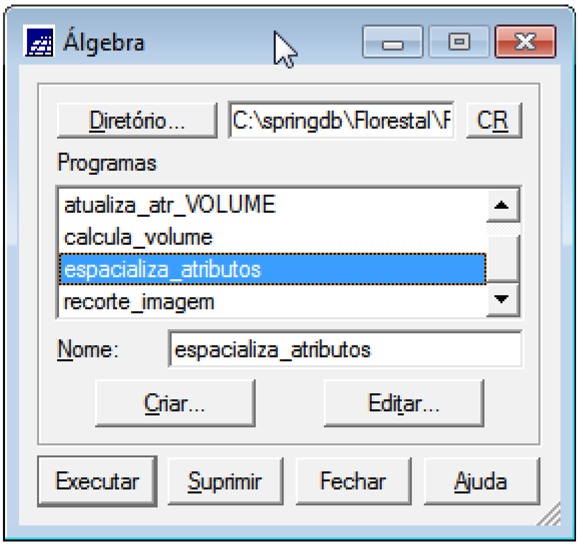
```
{
//DECLARAÇÕES
// INSTANCIAÇÕES
// Recuperar o PI Cadastral a ser utilizado
// Criar um PI Numérico de saída, relativo ao atributo AREA_BAS,
//com nome de Area_Basal
// Criar um PI Numérico de saída, relativo ao atributo H_M, com
//nome de Altura
```

```
syntax error :  : 12 : }
```


Álgebra
Diretório...
CR
Programas
atualiza_atr_ND
atualiza_atr_VOLUME
calcula_volume
espacializa_atributos
Criar...
Editar...
Executar
Suprimir
Fechar
Ajuda

C:\springdb\Florestal\F

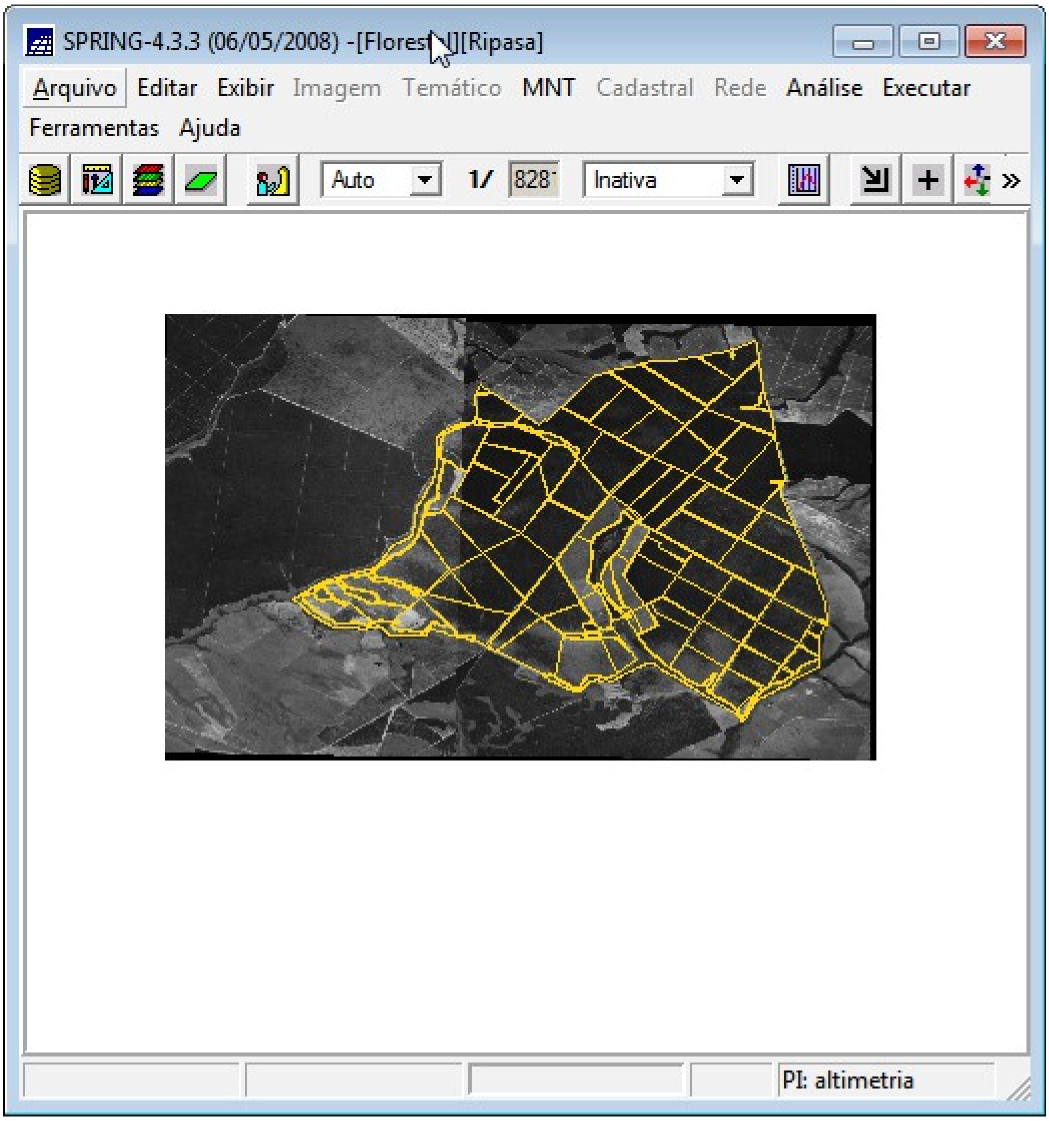
Nome: atualiza_atr_ND


Álgebra
Diretório...
CR
Programas
Criar...
Editar...
Executar
Suprimir
Fechar
Ajuda

C:\springdb\Florestal\F

atualiza_atr_VOLUME
calcula_volume
espacializa_atributos
recorte_imagem

Nome: espacializa_atributos


Arquivo
Editar
Exibir
Imagem
Temático
MNT
Cadastral
Rede
Análise
Executar
Ferramentas
Ajuda
»

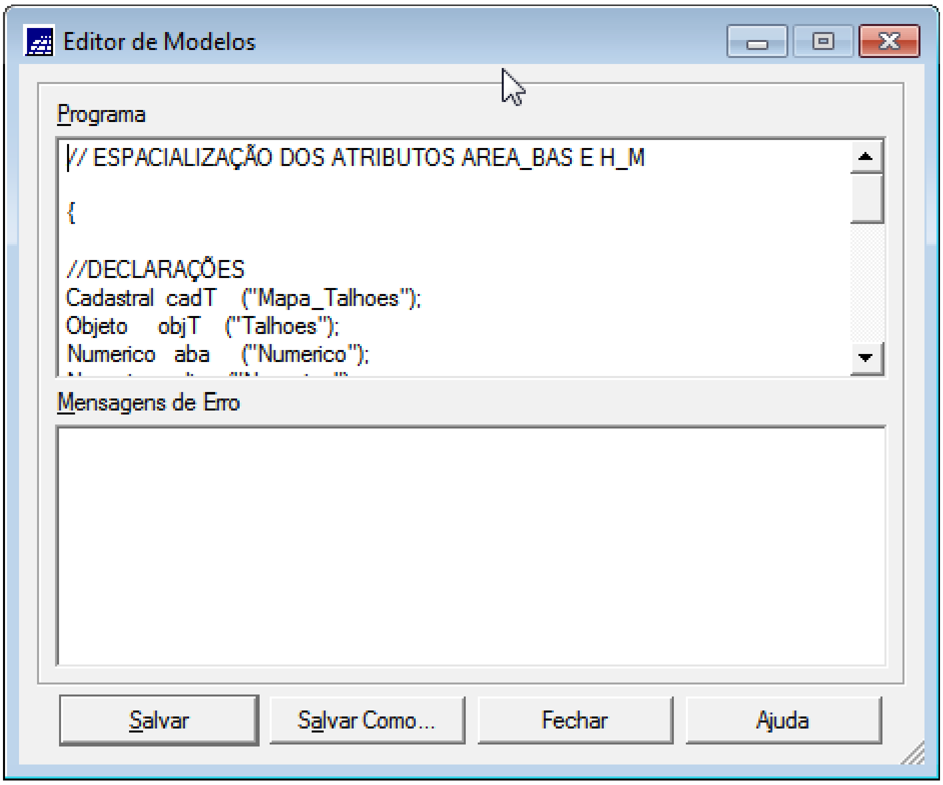
SPRING-4.3.3 (06/05/2008) -[Florestal][Ripasa]

Auto

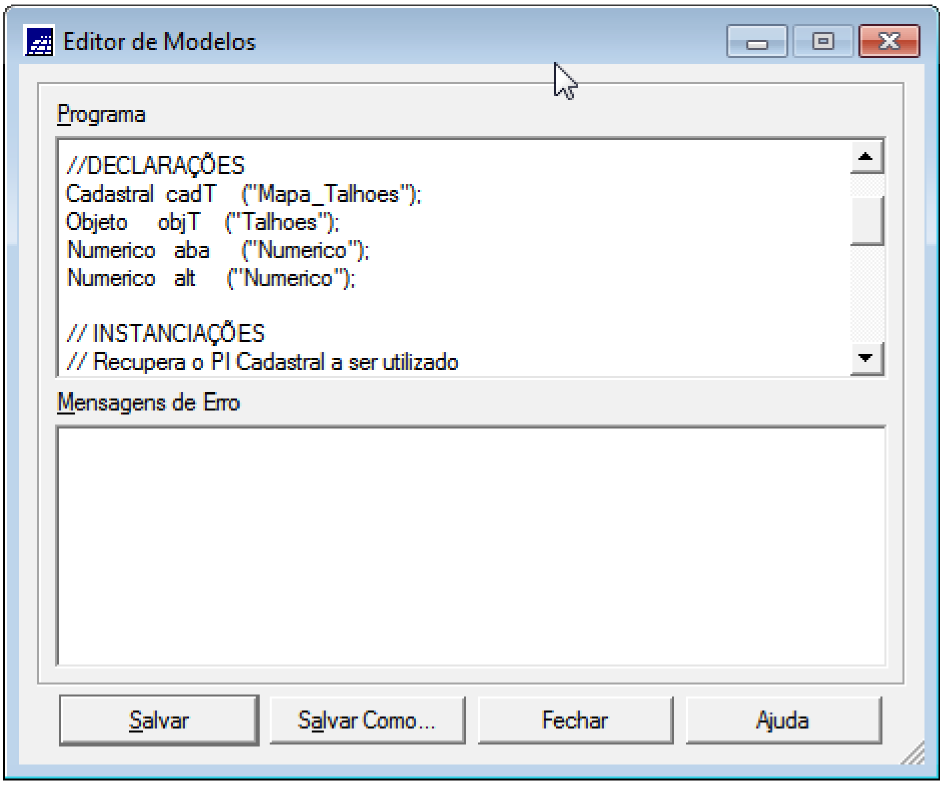
1/ 828

Inativa

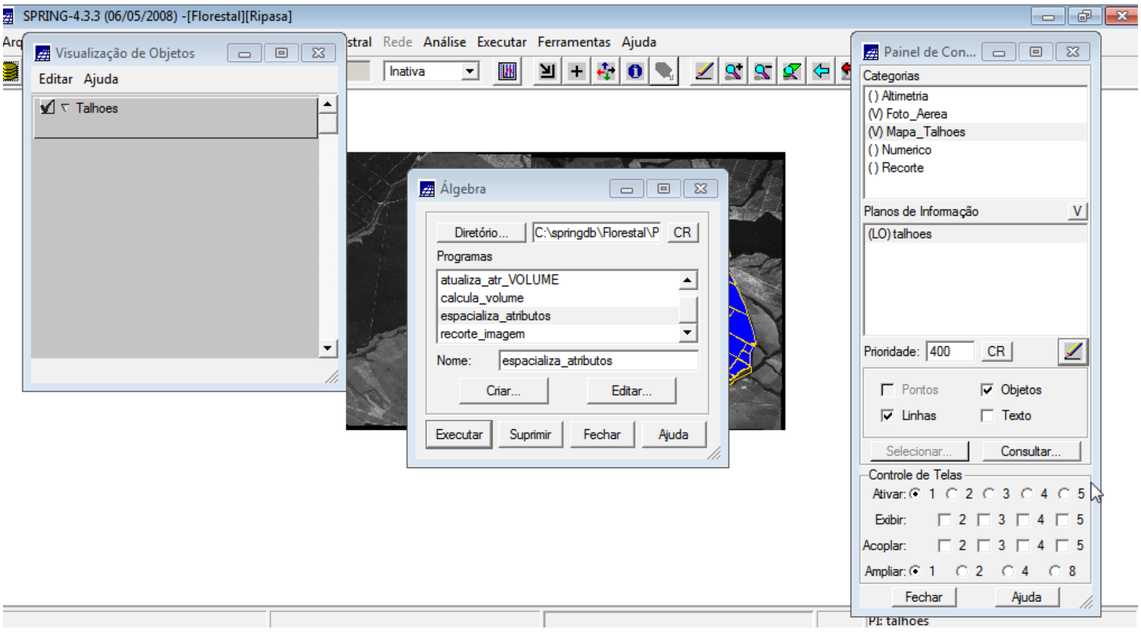
PI: altimetria


Editor de Modelos
Programa
Mensagens de Erro
Salvar
Salvar Como...
Fechar
Ajuda

```
// ESPACIALIZAÇÃO DOS ATRIBUTOS AREA_BAS E H_M

{

//DECLARAÇÕES
Cadastral  cadT    ("Mapa_Talhoes");
Objeto     objT    ("Talhoes");
Numerico   aba     ("Numerico");
```


Editor de Modelos
Programa
Mensagens de Erro
Salvar
Salvar Como...
Fechar
Ajuda

```
//DECLARAÇÕES
Cadastral  cadT    ("Mapa_Talhoes");
Objeto     objT    ("Talhoes");
Numerico   aba     ("Numerico");
Numerico   alt     ("Numerico");

// INSTANCIAÇÕES
// Recupera o PI Cadastral a ser utilizado
```


SPRING-4.3.3 (06/05/2008) -[Florestal][Ripasa]
Arq
stral
Rede
Análise
Executar
Ferramentas
Ajuda
Inativa
Visualização de Objetos
Editar
Ajuda
Álgebra
Diretório...
CR
Programas
Criar...
Editar...
Executar
Suprimir
Fechar
Ajuda
Painel de Con...
Categorias
Planos de Informação
V
CR
Selecionar...
Consultar...
Controle de Telas
Fechar
Ajuda

☑ Talhoes

Diretório: C:\springdb\Florestal\P

Programas:
- atualiza_atr_VOLUME
- calcula_volume
- espacializa_atributos
- recorte_imagem

Nome: espacializa_atributos

Categorias:
- ( ) Altimetria
- (V) Foto_Aerea
- (V) Mapa_Talhoes
- ( ) Numerico
- ( ) Recorte

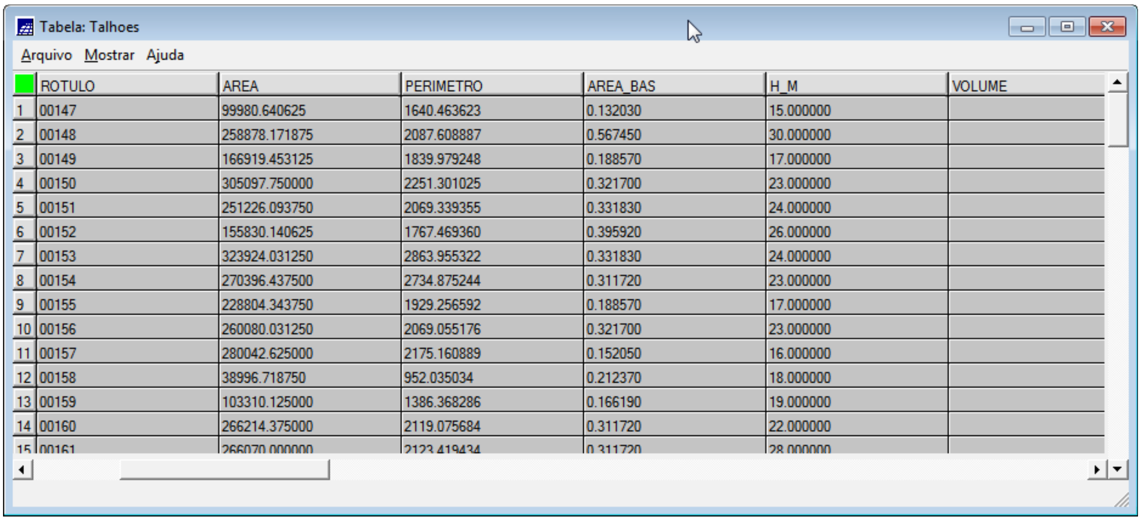
Planos de Informação:
- (LO) talhoes

Prioridade: 400

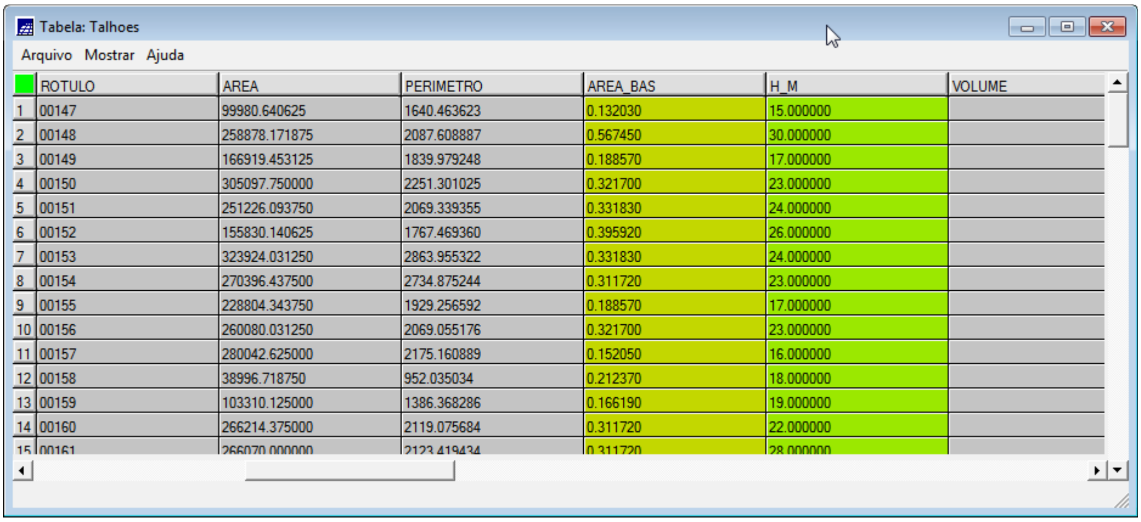
☐ Pontos ☑ Objetos
☑ Linhas ☐ Texto

Ativar: ● 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5
Exibir: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
Acoplar: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
Ampliar: ● 1 ○ 2 ○ 4 ○ 8

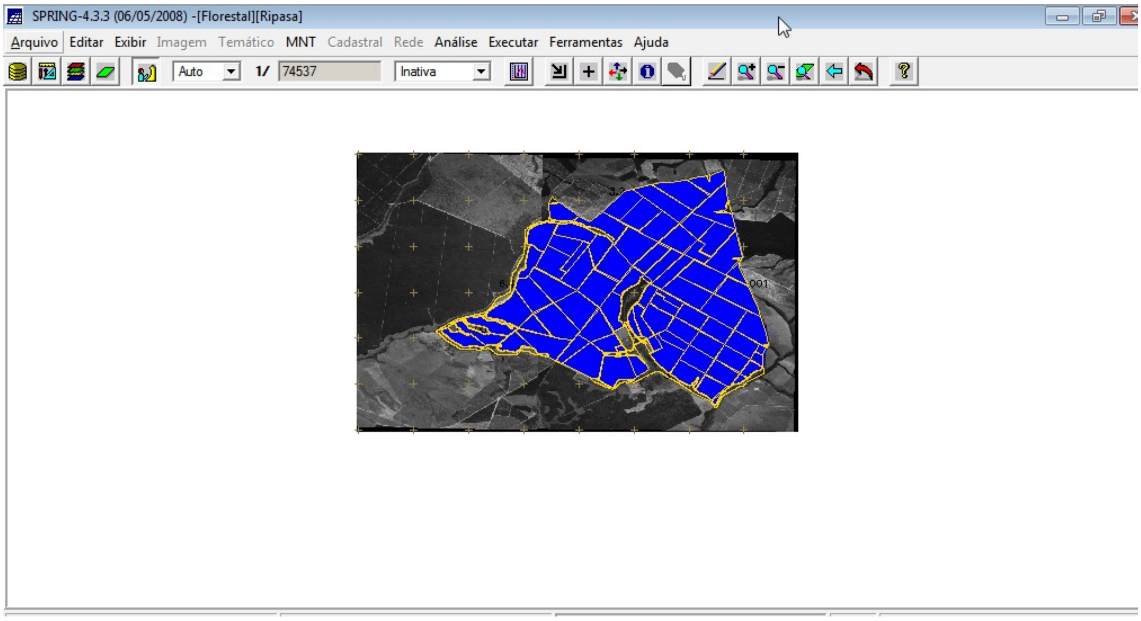
PI: talhoes

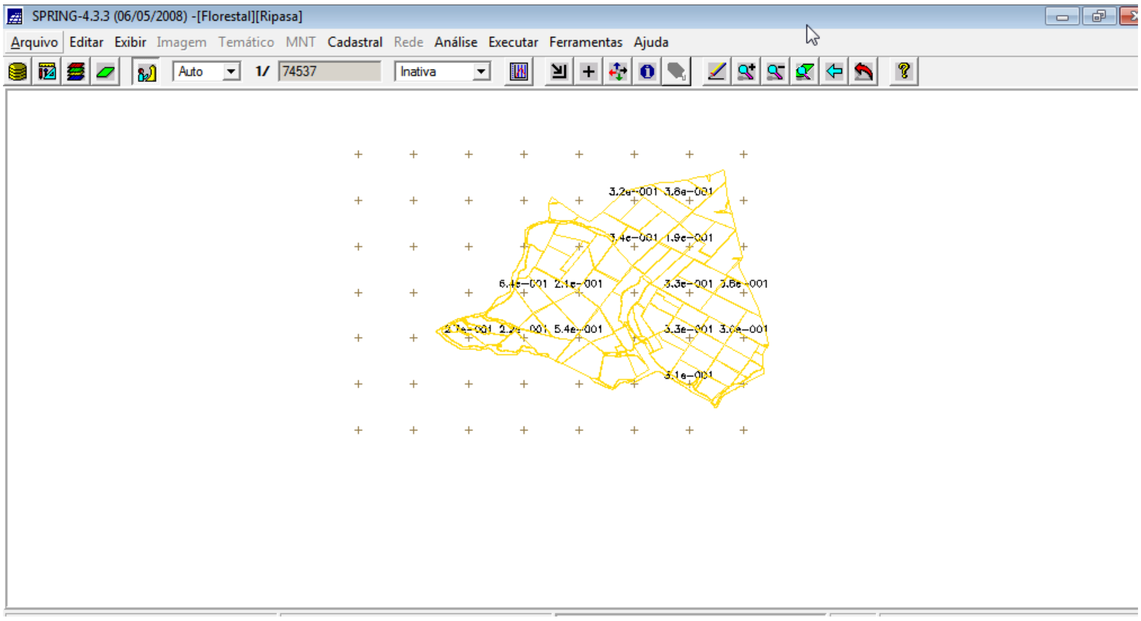


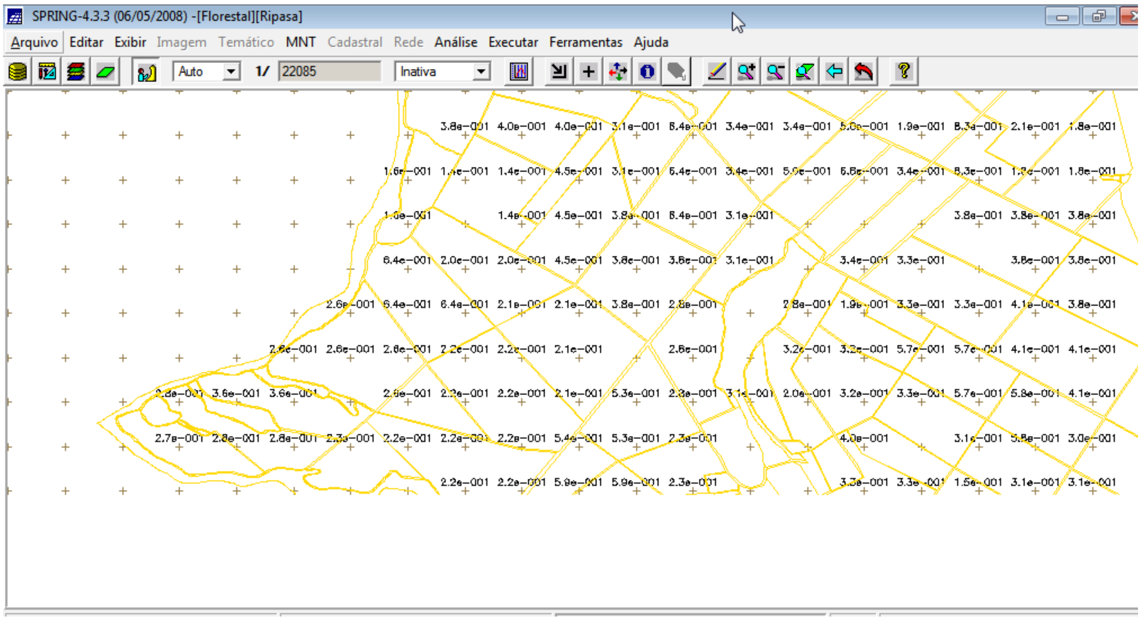
	ROTULO	AREA	PERIMETRO	AREA_BAS	H_M	VOLUME
1	00147	99980.640625	1640.463623	0.132030	15.000000	
2	00148	258878.171875	2087.608887	0.567450	30.000000	
3	00149	166919.453125	1839.979248	0.188570	17.000000	
4	00150	305097.750000	2251.301025	0.321700	23.000000	
5	00151	251226.093750	2069.339355	0.331830	24.000000	
6	00152	155830.140625	1767.469360	0.395920	26.000000	
7	00153	323924.031250	2863.955322	0.331830	24.000000	
8	00154	270396.437500	2734.875244	0.311720	23.000000	
9	00155	228804.343750	1929.256592	0.188570	17.000000	
10	00156	260080.031250	2069.055176	0.321700	23.000000	
11	00157	280042.625000	2175.160889	0.152050	16.000000	
12	00158	38996.718750	952.035034	0.212370	18.000000	
13	00159	103310.125000	1386.368286	0.166190	19.000000	
14	00160	266214.375000	2119.075684	0.311720	22.000000	
15	00161	266070.000000	2123.419434	0.311720	28.000000	

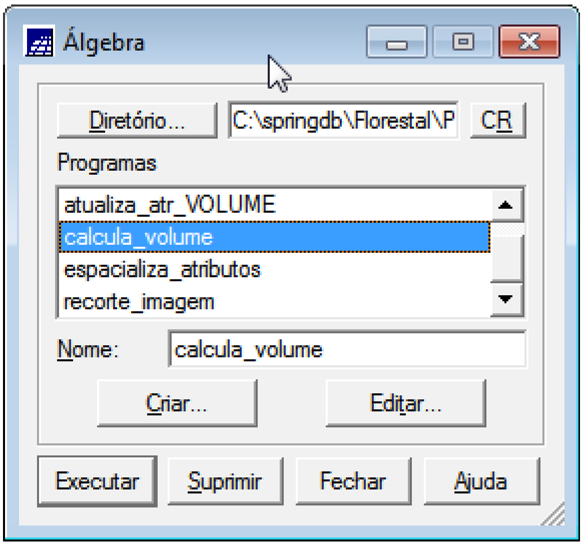


	ROTULO	AREA	PERIMETRO	AREA_BAS	H_M	VOLUME
1	00147	99980.640625	1640.463623	0.132030	15.000000	
2	00148	258878.171875	2087.608887	0.567450	30.000000	
3	00149	166919.453125	1839.979248	0.188570	17.000000	
4	00150	305097.750000	2251.301025	0.321700	23.000000	
5	00151	251226.093750	2069.339355	0.331830	24.000000	
6	00152	155830.140625	1767.469360	0.395920	26.000000	
7	00153	323924.031250	2863.955322	0.331830	24.000000	
8	00154	270396.437500	2734.875244	0.311720	23.000000	
9	00155	228804.343750	1929.256592	0.188570	17.000000	
10	00156	260080.031250	2069.055176	0.321700	23.000000	
11	00157	280042.625000	2175.160889	0.152050	16.000000	
12	00158	38996.718750	952.035034	0.212370	18.000000	
13	00159	103310.125000	1386.368286	0.166190	19.000000	
14	00160	266214.375000	2119.075684	0.311720	22.000000	
15	00161	266070.000000	2123.419434	0.311720	28.000000	


SPRING-4.3.3 (06/05/2008) -[Florestal][Ripasa]
Arquivo Editar Exibir Imagem Temático MNT Cadastral Rede Análise Executar Ferramentas Ajuda
Auto
1/ 74537
Inativa


SPRING-4.3.3 (06/05/2008) -[Florestal][Ripasa]
Arquivo Editar Exibir Imagem Temático MNT Cadastral Rede Análise Executar Ferramentas Ajuda
Auto
1/ 74537
Inativa
3.2e-001 3.6e-001
3.4e-001 1.9e-001
6.4e-001 2.1e-001
3.3e-001 3.6e-001
2.7e-001 2.2e-001 5.4e-001
3.3e-001 3.0e-001
3.1e-001


SPRING-4.3.3 (06/05/2008) -[Florestal][Ripasa]
Arquivo Editar Exibir Imagem Temático MNT Cadastral Rede Análise Executar Ferramentas Ajuda
Auto
1/ 22085
Inativa
3.8e-001 4.0e-001 4.0e-001 3.1e-001 6.4e-001 3.4e-001 3.4e-001 5.0e-001 1.9e-001 8.3e-001 2.1e-001 1.8e-001
1.6e-001 1.4e-001 1.4e-001 4.5e-001 3.1e-001 6.4e-001 3.4e-001 5.0e-001 6.6e-001 3.4e-001 8.3e-001 1.8e-001 1.8e-001
1.6e-001 1.4e-001 4.5e-001 3.8e-001 6.4e-001 3.1e-001 3.8e-001 3.8e-001 3.8e-001
6.4e-001 2.0e-001 2.0e-001 4.5e-001 3.8e-001 3.6e-001 3.1e-001 3.4e-001 3.3e-001 3.8e-001 3.8e-001
2.6e-001 6.4e-001 6.4e-001 2.1e-001 2.1e-001 3.8e-001 2.8e-001 2.8e-001 1.9e-001 3.3e-001 3.3e-001 4.1e-001 3.8e-001
2.6e-001 2.6e-001 2.8e-001 2.2e-001 2.2e-001 2.1e-001 2.6e-001 3.2e-001 3.2e-001 5.7e-001 5.7e-001 4.1e-001 4.1e-001
2.8e-001 3.6e-001 3.6e-001 2.6e-001 2.2e-001 2.2e-001 2.1e-001 5.3e-001 2.3e-001 3.1e-001 2.0e-001 3.2e-001 3.3e-001 5.7e-001 5.8e-001 4.1e-001
2.7e-001 2.8e-001 2.8e-001 2.3e-001 2.2e-001 2.2e-001 2.2e-001 5.4e-001 5.3e-001 2.3e-001 4.0e-001 3.1e-001 5.8e-001 3.0e-001
2.2e-001 2.2e-001 5.9e-001 5.9e-001 2.3e-001 3.3e-001 3.3e-001 1.5e-001 3.1e-001 3.1e-001

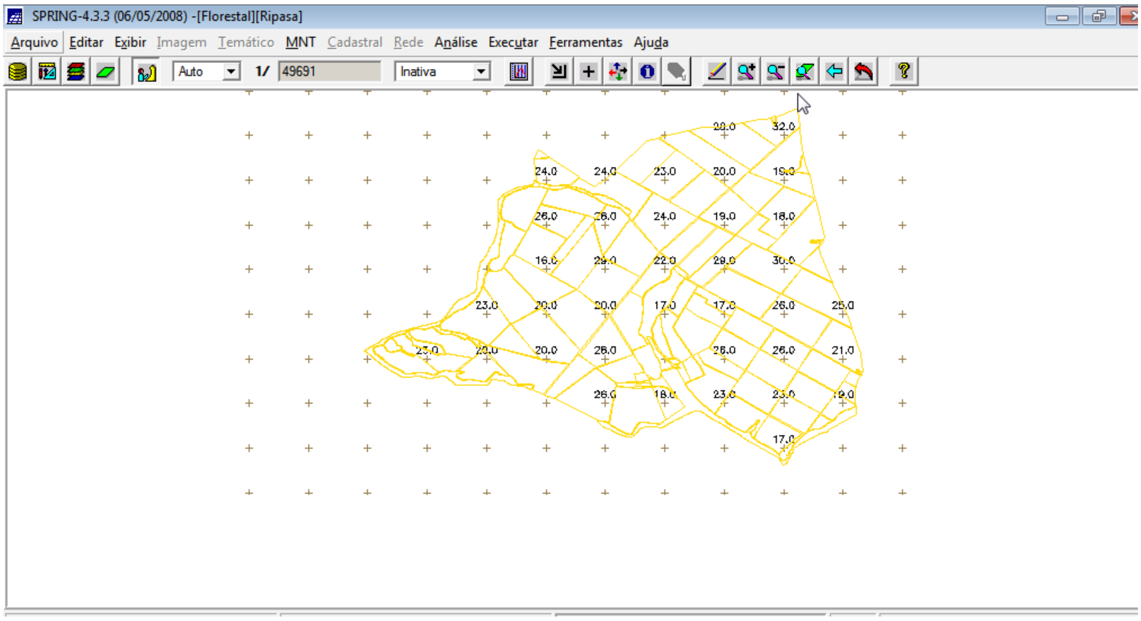

Álgebra
Diretório...
CR
Criar...
Editar...
Executar
Suprimir
Fechar
Ajuda

C:\springdb\Florestal\P

Programas

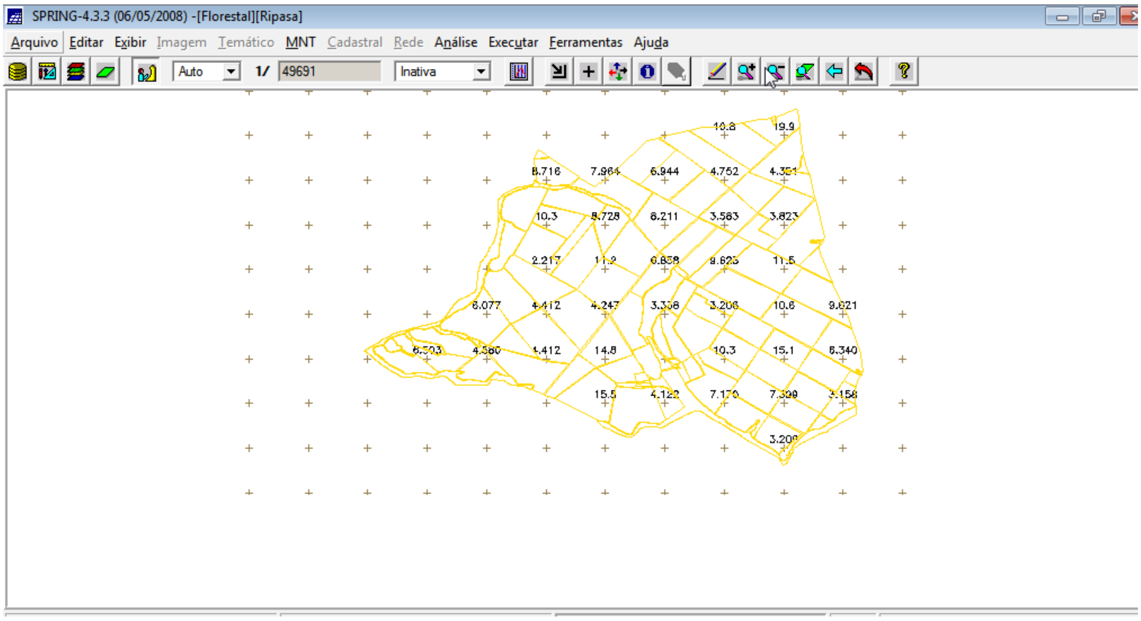
- atualiza_atr_VOLUME
- calcula_volume
- espacializa_atributos
- recorte_imagem

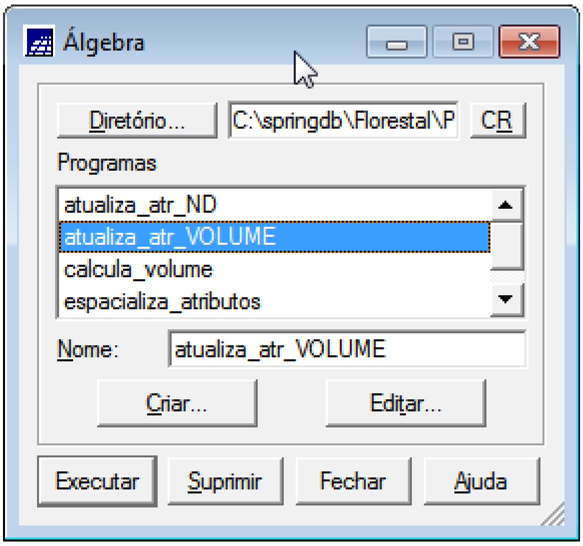
Nome: calcula_volume


Arquivo Editar Exibir Imagem Temático MNT Cadastral Rede Análise Executar Ferramentas Ajuda
28.0
32.0
24.0
24.0
23.0
20.0
19.0
26.0
26.0
24.0
19.0
18.0
16.0
29.0
22.0
29.0
30.0
23.0
20.0
20.0
17.0
17.0
26.0
25.0
23.0
20.0
20.0
28.0
28.0
26.0
21.0
26.0
18.0
23.0
23.0
19.0
17.0

SPRING-4.3.3 (06/05/2008) -[Florestal][Ripasa]

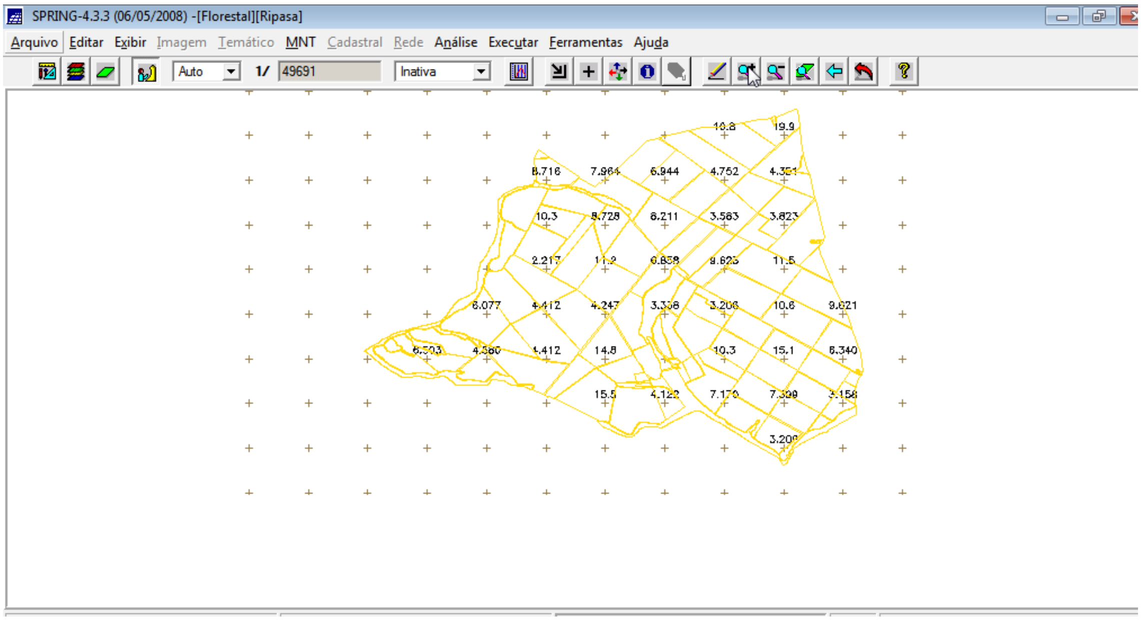
Auto 1/ 49691 Inativa

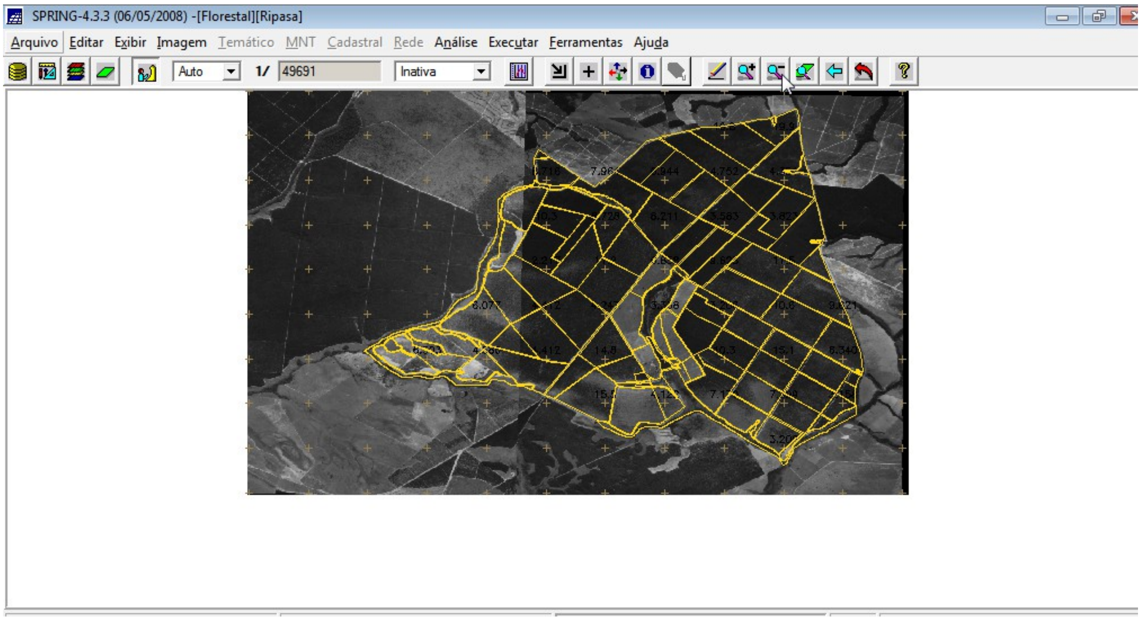

SPRING-4.3.3 (06/05/2008) -[Florestal][Ripasa]
Arquivo Editar Exibir Imagem Temático MNT Cadastral Rede Análise Executar Ferramentas Ajuda
Auto
1/ 49691
Inativa
10.8
19.9
8.716
7.964
6.944
4.752
4.351
10.3
8.728
8.211
3.563
3.823
2.217
11.2
6.858
9.625
11.5
6.077
4.412
4.247
3.358
3.206
10.6
9.621
6.503
4.560
4.412
14.8
10.3
15.1
8.340
15.5
4.122
7.170
7.309
3.158
3.209

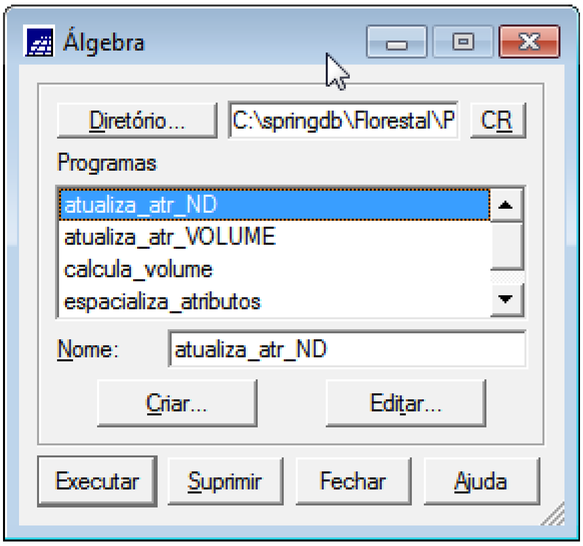

Álgebra
Diretório...
CR
Programas
atualiza_atr_ND
atualiza_atr_VOLUME
calcula_volume
espacializa_atributos
Criar...
Editar...
Executar
Suprimir
Fechar
Ajuda

Diretório... C:\springdb\Florestal\P

Nome: atualiza_atr_VOLUME


SPRING-4.3.3 (06/05/2008) -[Florestal][Ripasa]
Arquivo Editar Exibir Imagem Temático MNT Cadastral Rede Análise Executar Ferramentas Ajuda
Auto
1/
49691
Inativa
10.8
19.9
8.716
7.964
6.944
4.752
4.301
10.3
8.728
8.211
3.563
3.823
2.217
11.2
6.858
8.625
11.5
8.077
4.412
4.247
3.336
3.206
10.6
9.621
6.503
4.580
1.412
14.8
10.3
15.1
8.340
15.5
4.122
7.170
7.399
3.158
3.206


SPRING-4.3.3 (06/05/2008) -[Florestal][Ripasa]
Arquivo Editar Exibir Imagem Temático MNT Cadastral Rede Análise Executar Ferramentas Ajuda
Auto
1/
49691
Inativa



Álgebra

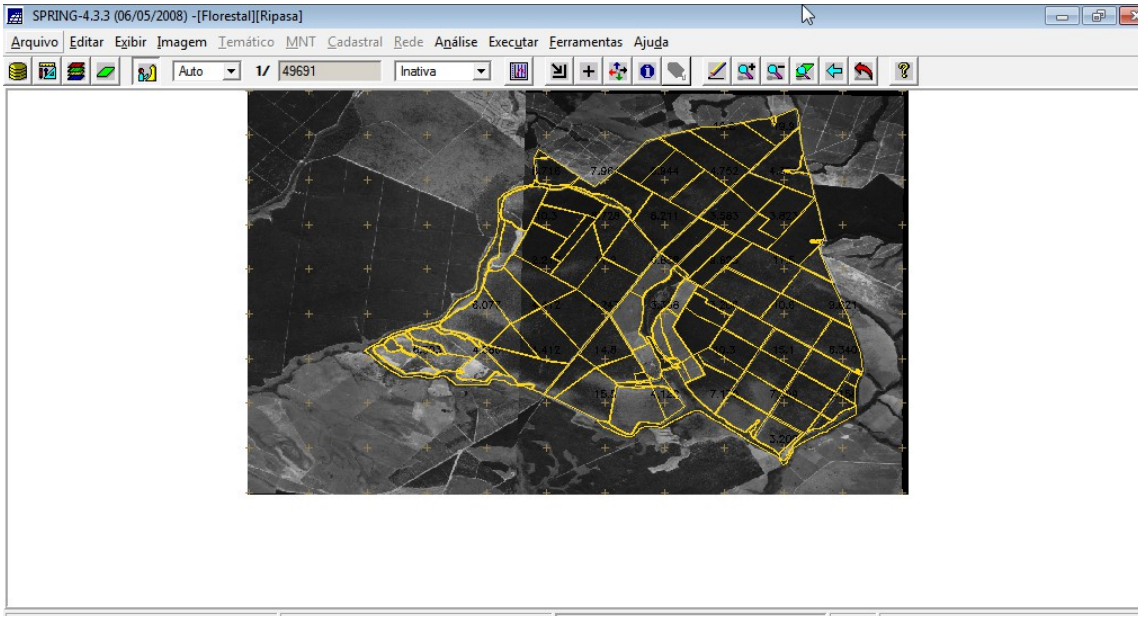
Diretório... C:\springdb\Florestal\P

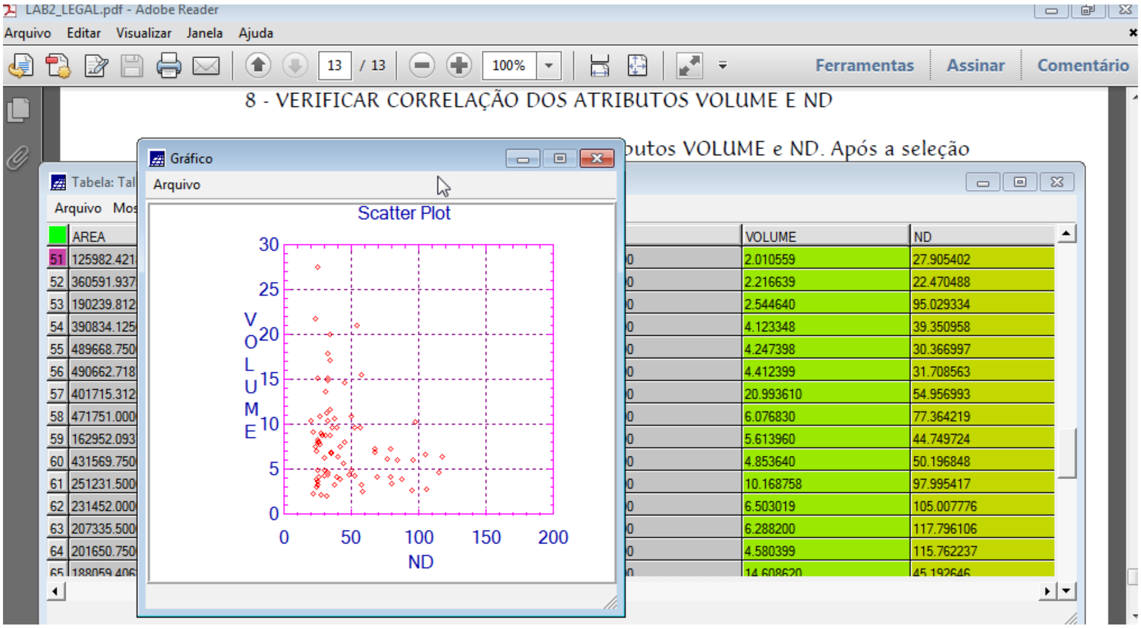
Programas

- atualiza_atr_ND
- atualiza_atr_VOLUME
- calcula_volume
- espacializa_atributos

Nome: atualiza_atr_ND

CR
Criar...
Editar...
Executar
Suprimir
Fechar
Ajuda

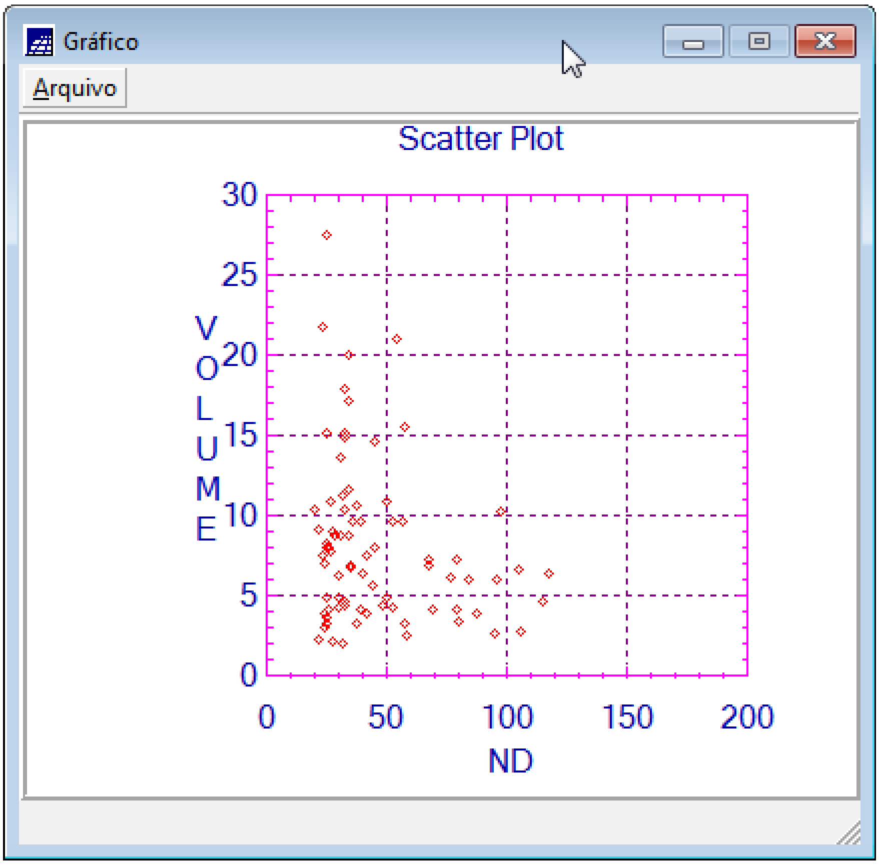

SPRING-4.3.3 (06/05/2008) -[Florestal][Ripasa]
Arquivo Editar Exibir Imagem Temático MNT Cadastral Rede Análise Executar Ferramentas Ajuda
Auto
1/ 49691
Inativa

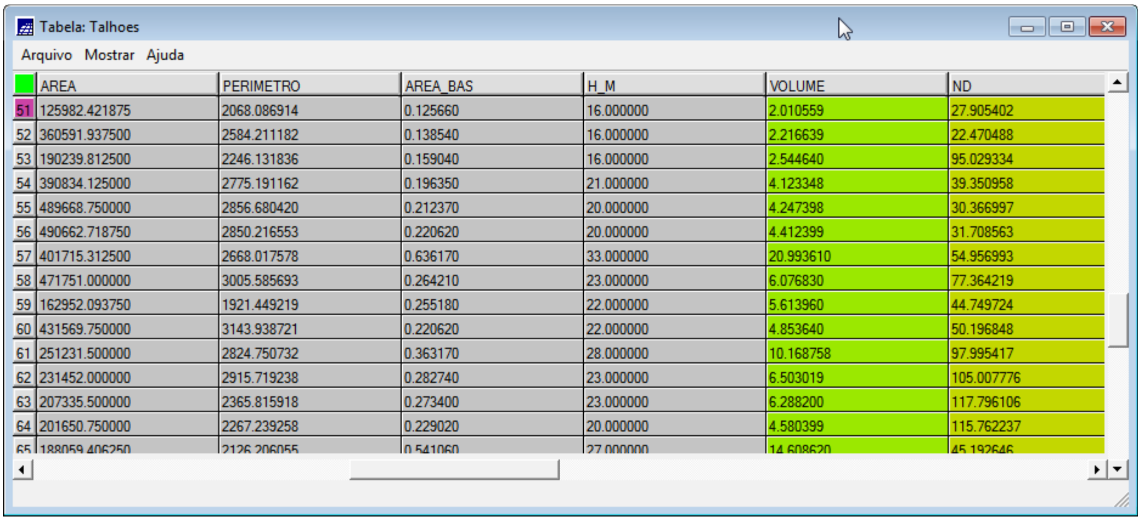

LAB2_LEGAL.pdf - Adobe Reader
Arquivo Editar Visualizar Janela Ajuda
13 / 13
100%
Ferramentas
Assinar
Comentário
Gráfico
Arquivo
Tabela: Tal
Arquivo Mos
Scatter Plot
30
25
20
15
10
5
0
VOLUME
0
50
100
150
200
ND

8 - VERIFICAR CORRELAÇÃO DOS ATRIBUTOS VOLUME E ND

butos VOLUME e ND. Após a seleção

🟩	AREA		VOLUME	ND
51	125982.421	0	2.010559	27.905402
52	360591.937	0	2.216639	22.470488
53	190239.812	0	2.544640	95.029334
54	390834.125	0	4.123348	39.350958
55	489668.750	0	4.247398	30.366997
56	490662.718	0	4.412399	31.708563
57	401715.312	0	20.993610	54.956993
58	471751.000	0	6.076830	77.364219
59	162952.093	0	5.613960	44.749724
60	431569.750	0	4.853640	50.196848
61	251231.500	0	10.168758	97.995417
62	231452.000	0	6.503019	105.007776
63	207335.500	0	6.288200	117.796106
64	201650.750	0	4.580399	115.762237
65	188059.406	0	14.608620	45.192646





🟩	AREA	PERIMETRO	AREA_BAS	H_M	VOLUME	ND
51	125982.421875	2068.086914	0.125660	16.000000	2.010559	27.905402
52	360591.937500	2584.211182	0.138540	16.000000	2.216639	22.470488
53	190239.812500	2246.131836	0.159040	16.000000	2.544640	95.029334
54	390834.125000	2775.191162	0.196350	21.000000	4.123348	39.350958
55	489668.750000	2856.680420	0.212370	20.000000	4.247398	30.366997
56	490662.718750	2850.216553	0.220620	20.000000	4.412399	31.708563
57	401715.312500	2668.017578	0.636170	33.000000	20.993610	54.956993
58	471751.000000	3005.585693	0.264210	23.000000	6.076830	77.364219
59	162952.093750	1921.449219	0.255180	22.000000	5.613960	44.749724
60	431569.750000	3143.938721	0.220620	22.000000	4.853640	50.196848
61	251231.500000	2824.750732	0.363170	28.000000	10.168758	97.995417
62	231452.000000	2915.719238	0.282740	23.000000	6.503019	105.007776
63	207335.500000	2365.815918	0.273400	23.000000	6.288200	117.796106
64	201650.750000	2267.239258	0.229020	20.000000	4.580399	115.762237
65	188059.406250	2126.206055	0.541060	27.000000	14.608620	45.192646