



# Aplicação de SGI no apoio a decisão para aplicação de recursos financeiros

Roberta Kelly

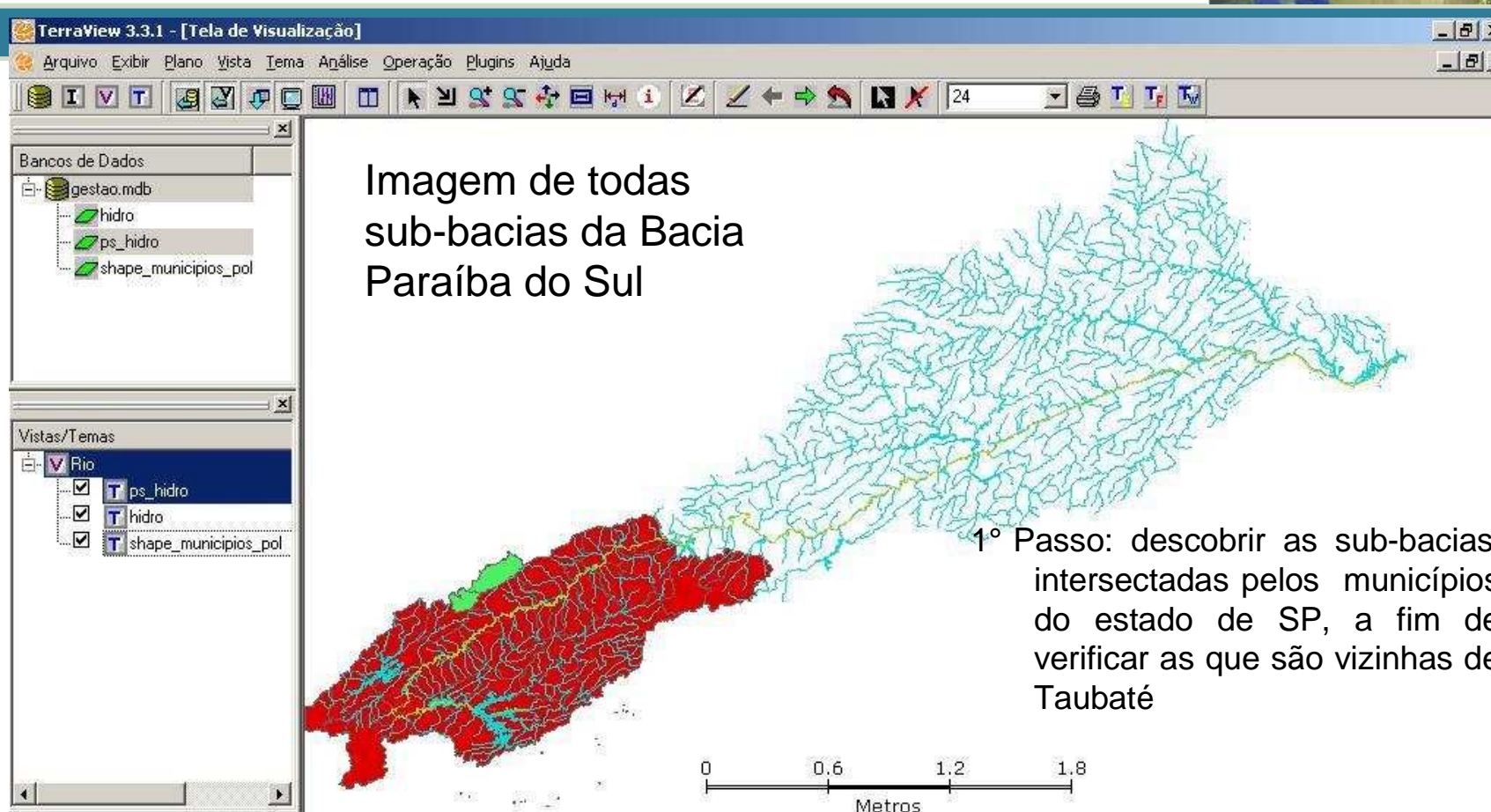
# Introdução



A aplicação do SIG na gestão possibilita um dinamismo na tomada de decisões. A integração de dados relevantes sobre uma determinada região permite ao gestor uma ampla visão dos fatos, como por exemplo: a cidade de Taubaté apresenta 13,4 % da taxa de mortalidade Infantil acima média, menos de 95% da população recebe água tratada e a coleta de esgoto retorna ao rio sem nenhum tratamento.

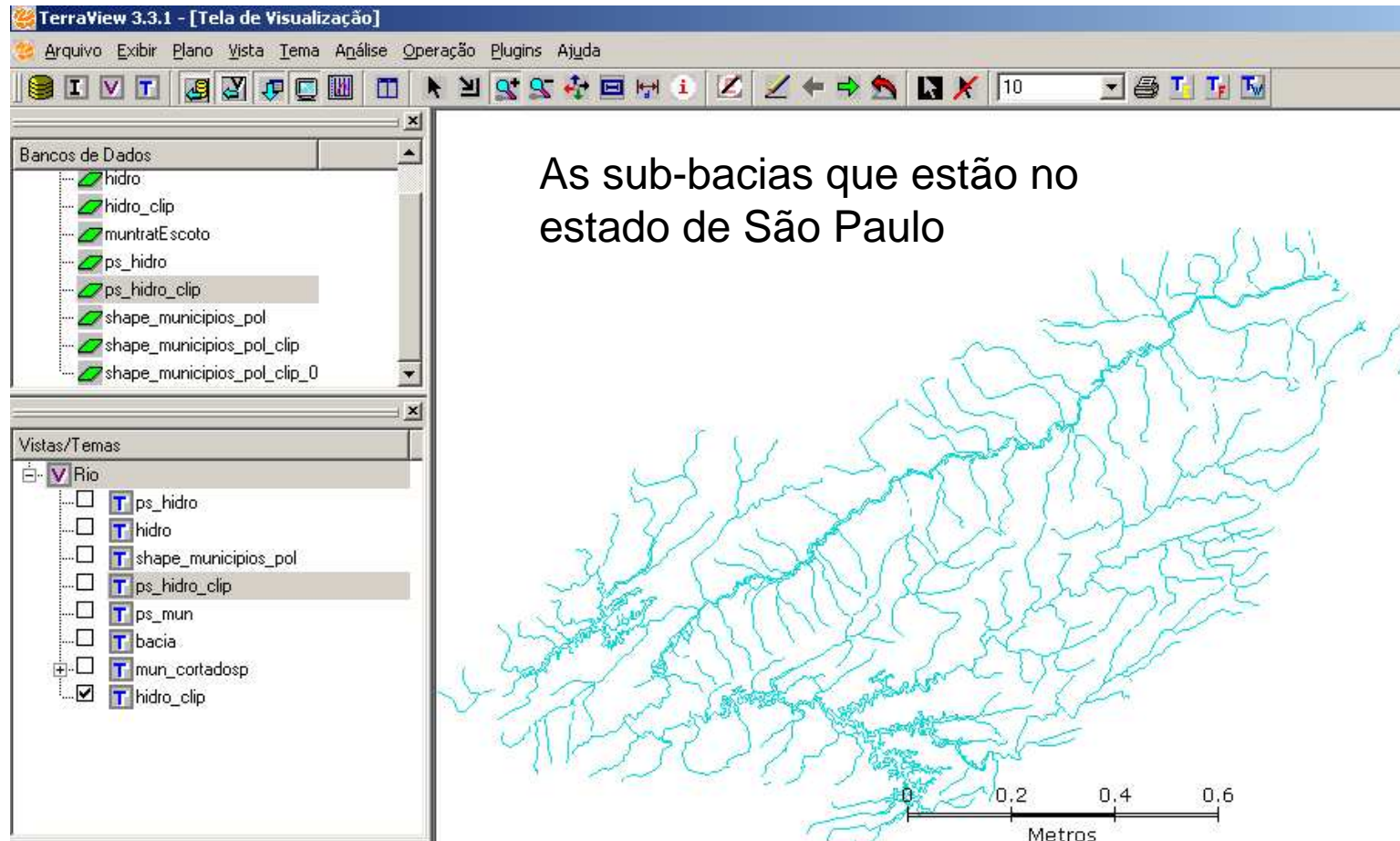
Com essas informações desenvolve-se um SIG com três camadas de informação, sobrepondo uma sobre a outra, resultando em uma view com os três tipos de informação. Esta view possibilitará o gestor ter uma visão ampla podendo enxergar não só o problema, mas também a causa do problema. Com este conhecimento o gestor poderá apresentar a solução para causa do problema.

# Desenvolvimento



	COTRECHO	COCURSODAG	COBACIA	CORIO	NUCOMPTREC	NUDISTBACT	NUDISTCDAG	NUAREACONT	NUAREAMONT	NORIO	NORIOCOMP
1	127272	769924	7699245	769924_2	11.42	710.24	25.72	47.27	47.27	sem nome	sem nome
2	127272	769924	7699245	769924_2	11.42	710.24	25.72	47.27	47.27	sem nome	sem nome
3	116323	77226	7722693	77226_0	9.67	278.05	66.06	54.6	54.6	Glória	Rio Glória
4	116597	77266	772669	77266_0	10.59	278.8	24.66	54.77	54.77	Paraopeba	Rio Paraopeba
5	118063	7729966	77299663	772996_0	4.55	911.76	7.08	6.87	55.96	Jacuí	Rio Jacuí
6	118065	772996	7729965	772996_0	2.2	902.47	18.43	12.62	300.65	Jacuí	Rio Jacuí

# Desenvolvimento



# Desenvolvimento



TerraView 3.3.1 - [Tela de Visualização]

Arquivo Exibir Plano Vista Tema Análise Operação Plugins Ajuda

Bancos de Dados

- gestao.mdb
  - hidro
  - hidro\_clip
  - muntratEscoto
  - ps\_hidro
  - ps\_hidro\_clip
  - shape\_municipios\_pol

Vistas/Temas

- Rio
  - ps\_hidro
  - hidro
  - shape municipios pol
  - ps\_hidro\_clip
  - ps\_mun
  - bacia

**Consulta Espacial**

Temas

Tema Corrente: ps\_mun     Toma Visível    Tolerância: bacia    0.0

Apontados     Consultados

Relações Topológicas

Intersects: (polygon, line)

Resultado: linhas que interceptam os polígonos selecionados.

Nova Consulta    Adicionar    Filtrar    Cancelar    Ajuda

object_id_18	OBJECTID	NOME					
1	107	218660	Rio Paraíba do Sul		Paraíba do Sul	0.08833824717	1407
2	108	218660	Rio Paraíba do Sul		Paraíba do Sul	0.08833824717	997
3	114	217691	Rio Paraíba do Sul		Paraíba do Sul	0.04943459558	997
4	115	217691	Rio Paraíba do Sul		Paraíba do Sul	0.04943459558	997
5	116	217691	Rio Paraíba do Sul		Paraíba do Sul	0.04943459558	997
6	138	217574	Rio Paraíba do Sul		Paraíba do Sul	0.0194379885	880
7	149	217608	Rio Paraíba do Sul		Paraíba do Sul	0.07659139378	914

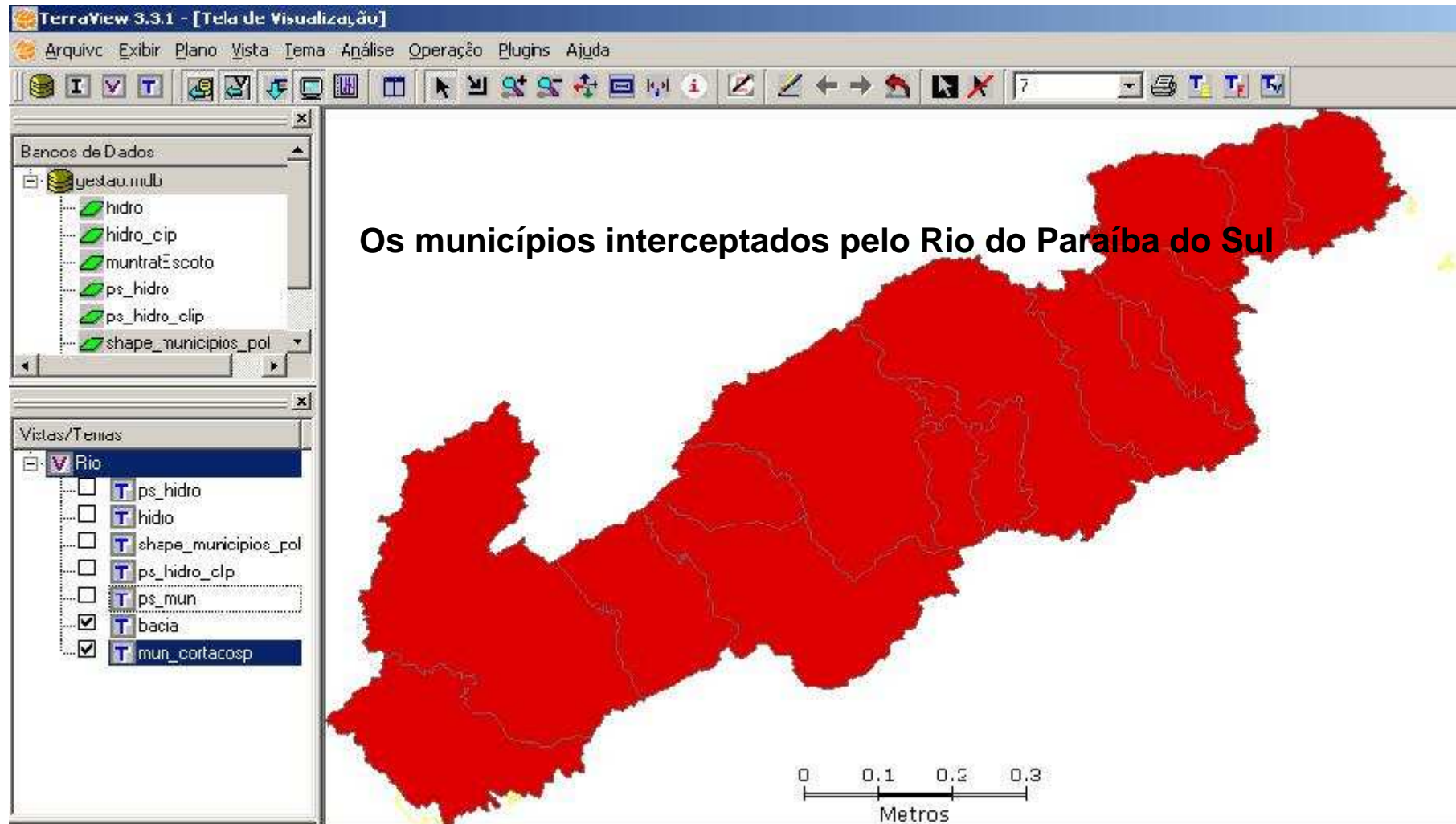
Os municípios interceptados pelo Rio do Paraíba do Sul:

```
select h.nome,
munsp.nome,ST_Intersection(h.the_
geom, munsp.the_geom)
```

```
from hidro h, munsp
```

```
where ST_Intersects(h.the_geom,
munsp.the_geom) and h.nome='Rio
Paraíba do Sul'
```

# Desenvolvimento



# Desenvolvimento



Quais são municípios que possui menos de 70% de tratamento de esgoto e são vizinhos de Taubaté?

The screenshot shows the TerraView 3.3.1 interface. The main map displays a geographical area with municipalities colored in red, yellow, and green. A 'Consulta Espacial' dialog box is open, showing the following configuration:

- Tema: ps\_mun
- Relações Topológicas: Touch (polygon, polygon)
- Apontados:
- Consultados:

Below the map, a data table is visible with the following content:

	SPHAREA	SPHPERIMEI	MUN_LU
1	362878718.7227	106124.3233	
2	403918470.948	104872.8632	
3	337979177.229	122003.0228	
4	142078737.2406	61875.3674	
5	796198282.6905	162022.5094	
6	279393303.3491	88521.8841	
7	674853748.8545	178237.3967	

Select m1.nome, m2.nome  
from munsp m1, munsp m2  
where ST\_Touches (m1.the\_geom,  
m2.the\_geom) and m2.nome <>  
'Taubaté' and m1.nome = 'Taubaté'  
and m2.ses > 70

# Quais são municípios que não têm tratamento de esgoto e são vizinhos de Taubaté?



The screenshot shows a PostgreSQL query tool window titled "Query - paraibasul em postgres@localhost:5432 - [D:\INPE\_BD\trabalho\consultas.sql]". The interface includes a menu bar (Arquivo, Editar, Consulta, Favoritos, Macros, Visualizar, Ajuda), a toolbar with various icons, and a dropdown menu showing the current connection. The main area is divided into three panels:

- Painel de saída:** Contains a table with 8 rows of results. The first row is highlighted.
- Query Editor:** Contains the following SQL code:

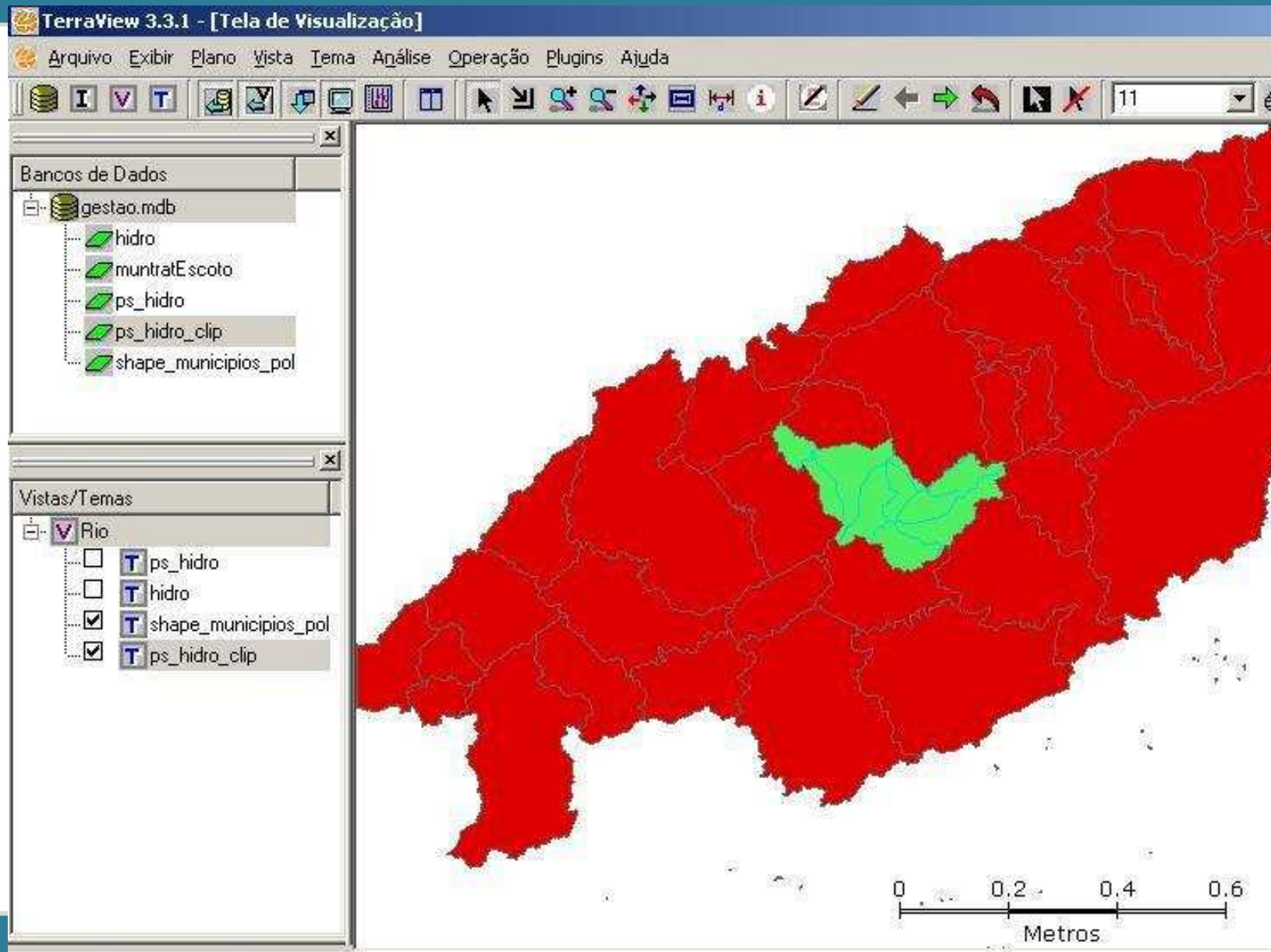
```
/*select ps.noriocomp, hidro.nome,  
ST_Intersection(ps.the_geom, hidro.the_geom)  
from ps_hidro ps, hidro  
where ST_Intersects(ps.the_geom, hidro.the_geom);*/  
  
/*select ps.noriocomp, munsp.nome,  
ST_Intersection(ps.the_geom, munsp.the_geom)  
from ps_hidro ps, munsp  
where ST_Intersects(ps.the_geom, munsp.the_geom);*/  
  
/*Select ps.noriocomp,  
ST_AsText(ps.the_geom)  
from ps_hidro ps, munsp  
where (ST_Intersects(ps.the_geom, munsp.the_geom) and m  
order by ps.noriocomp;*/  
  
Select m1.nome, m2.nome  
from munsp m1, munsp m2  
where ST_Touches (m1.the_geom, m2.the_geom) and m2.nome
```
- Painel de rabis...:** An empty panel for visualizing the query results.

At the bottom of the window, the status bar shows "OK.", "Unix", "Lin 17 Col 15 Ch 505", "8 registros.", and "843 ms".

PostGIS



# Quais são os recursos hídricos do município de Taubaté?



# Índice de Qualidade da Água



```
paraibasul em postgres@localhost:5432

/*insert into estacao values('PARB02530','Na captação da SABESP
de Pindamonhangaba', GeomFromText('POINT(-45.4702777778 -22.9116666667)', 4326));*/

/*create table indqual (indqual_cod int4 not null, indqual_nome varchar , Primary Key (indqual_cod ));*/

/*insert into indqual values (1, 'Oxigênio Dissolvido');
insert into indqual values (2, 'Coliformes Termotolerantes');
insert into indqual values (3, 'Fósforo Total');*/

/*Create table est_indqual (indqual_cod int4 not null, est_cod varchar not null, est_inqual_ano int4, est_inqual_valormedia va

/*insert into est_indqual values(2, 'PARB02490', 2008, '600');
insert into est_indqual values(2, 'PARB02530', 2008, '990');
insert into est_indqual values(3, 'PARB02530', 2008, '0,09');
insert into est_indqual values(3, 'PARB02490', 2008, '0,05');
insert into est_indqual values(1, 'PARB02490', 2008, '4,5');
insert into est_indqual values(1, 'PARB02530', 2008, '5');*/

Select*
from est_indqual

/*select*
from spatial_ref_sys*/
/*Select *
from estacao*/

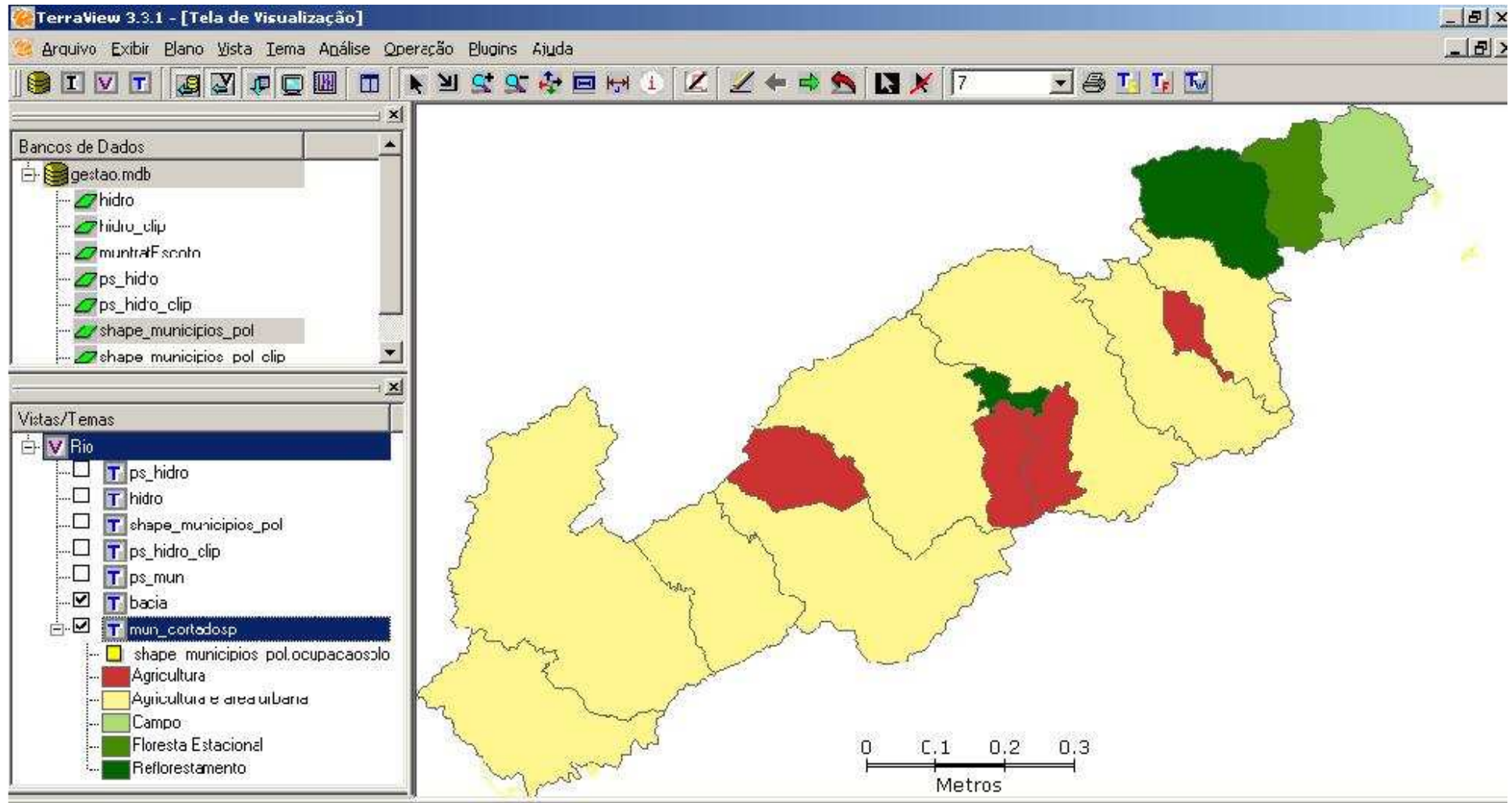
/*Select ps.noriocomp, pcd.est_cod
from ps_hidro ps, estacao pcd
Where ps.the_geom = pcd.the_geom*/
```

Painel de saída

Saída de Dados Explain Mensagens Histórico

	indqual_cod integer	est_cod character var	est_inqual_a integer	est_inqual_valormedia character varying
1	2	PARB02490	2008	600
2	2	PARB02530	2008	990
3	3	PARB02530	2008	0,09
4	3	PARB02490	2008	0,05
5	1	PARB02490	2008	4,5

# Ocupação do solo nas margens da bacia do Paraíba do Sul



# Referência Bibliográfica



[http://webspl1.al.sp.gov.br/internet/download?poFileIfs=16266367&/ri190.doc%22.](http://webspl1.al.sp.gov.br/internet/download?poFileIfs=16266367&/ri190.doc%22)

[www.ana.gov.br](http://www.ana.gov.br)

<http://www.dpi.inpe.br/terraview/docs/tutorial/TerraView330>

<http://ceivap.org.br/index1.php>

<http://postgis.refrations.net/documentation/>