

2017

DATAGEO
Uso e FUNCIONALIDADES

Cadernos da
Gestão do Conhecimento



ESCOLA SUPERIOR DA CETESB
GESTÃO DO CONHECIMENTO AMBIENTAL

F O R M A Ç Ã O
P R O F I S S I O N A L
C O N T I N U A D A



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Governador *Geraldo Alckmin*

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
Secretário *Ricardo Salles*



CETESB • COMPANHIA AMBIENTAL
DO ESTADO DE SÃO PAULO
Diretor-Presidente

Carlos Roberto dos Santos

Diretoria de Avaliação de
Impacto Ambiental

Ana Cristina Pasini da Costa

Diretoria de Controle e
Licenciamento Ambiental

Geraldo do Amaral Filho

Diretoria de Engenharia e
Qualidade Ambiental

Eduardo Luis Serpa

Diretoria de Gestão Corporativa

Carlos Roberto dos Santos (em exercício)

CETESB • COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

MISSÃO

Promover e acompanhar a execução das políticas públicas ambientais e de desenvolvimento sustentável, assegurando a melhoria contínua da qualidade do meio ambiente de forma a atender às expectativas da sociedade no Estado de São Paulo.

Visão

Aprimorar os padrões de excelência de gestão ambiental e os serviços prestados aos usuários e à população em geral, assegurando a superação da atuação da CETESB como centro de referência nacional e internacional, no campo ambiental e na proteção da saúde pública.

Valores

Os valores, princípios e normas que pautam a atuação da CETESB, estão estabelecidos no seu Código de Ética e Conduta Profissional.





Coordenação Técnica

Arlete Tiekko Ohata
Edgard Joseph Kiriyaama
Maristela Musco de Caires

Docentes

Ana Maria Neves
Arlete Tiekko Ohata
Edgard Joseph Kiriyaama
Igor Andre Cubateli Redivo

São Paulo, Abril de 2017

CETESB

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

Av. Profº. Frederico Hermann Júnior, 345 - Alto de Pinheiros -
CEP: 05459-900 - São Paulo - SP

<http://www.cetesb.sp.gov.br> / e-mail: treinamento_cetesb@sp.gov.br

Carlos Ibsen Vianna Lacava
Gerente do Departamento de Apoio Operacional - ET
Tânia Mara Tavares Gasi
Gerente da Divisão de Gestão do Conhecimento - ETG
Lina Maria Aché
Setor de Capacitação e Formação Continuada - ETGD

Coordenação Executiva
Maristela Musco de Caires
Equipe Técnica de Apoio
ETGD: Alexandre Nery Gerene Ferreira
ETGC: Bruno Marcondes Conceição, Elizeu Vasconcelos
O. Barreto

Esta apostila foi diagramada pelo **ETGD - Setor de Capacitação e Formação Continuada**
Editoração Gráfica: ETGD / Capa: Vera Severo e Alexandre Nery Gerene Ferreira / Impressão: Gráfica-CETESB

© CETESB, 2017

Este material destina-se a uso exclusivo dos participantes dos Cursos e Treinamentos Práticos Especializados, sendo expressamente proibida a sua reprodução total ou parcial, por quaisquer meios, sem autorização da CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo.

SUMÁRIO

DATAGEO - Uso e Funcionalidades	7
Exercícios	35
Exercício Final	57

DATAGEO

Uso e Funcionalidades

Governo do Estado de São Paulo
Sistema Ambiental Paulista

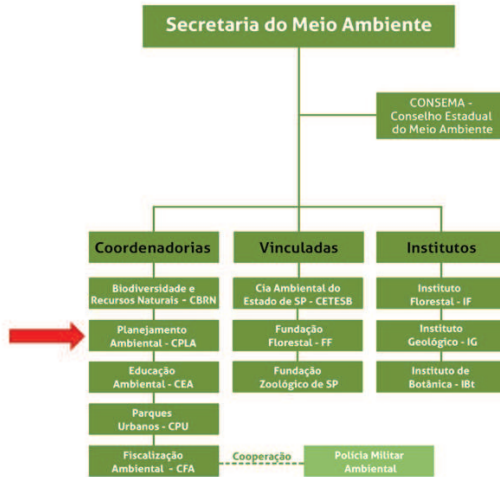
DATA GEO

USO E FUNCIONALIDADES



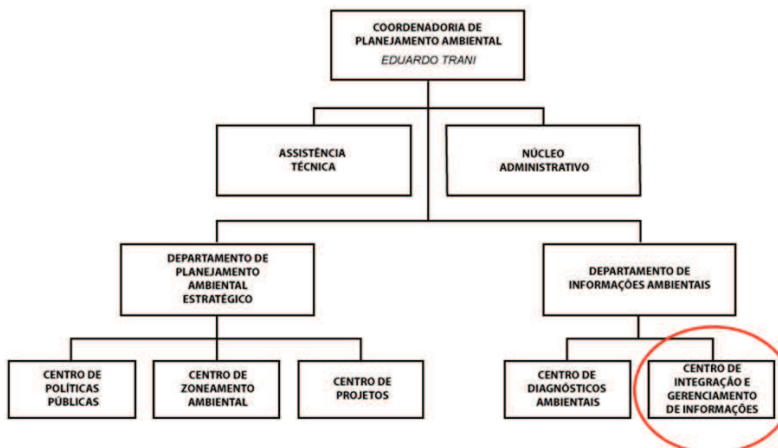
DataGEO

Estrutura – Sistema Ambiental Paulista



DataGEO

Estrutura – Coordenadoria de Planejamento Ambiental



DataGEO

O QUE É?

Infraestrutura de Dados Espaciais Ambientais do Estado de São Paulo – **IDEA/SP, com enfoque na temática ambiental.**

INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS???

DataGEO – Comparativo Infraestrutura

Infraestrutura Elétrica

- Como a energia foi produzida? Hidroelétrica, eólica, nuclear?
- Onde foi gerada? No município, no estado, no país?
- Quantos KM ela percorreu para ser transmitida?
- Como foi distribuída? Quantas subestações?
- São várias etapas muitas vezes desconhecidas para o usuário final
- O que preciso?

→ **Que a energia esteja disponível na tomada!!!**

Infraestrutura de Dados Espaciais

- Como o dado foi produzido? É um dado vetorial, raster, tabular?
- Quem produziu? Um órgão privado, público? Foi um projeto?
- Qual a projeção? Qual o Datum?
- É atualizável?
- Quais foram as transformações e padronizações necessárias?
- São várias etapas muitas vezes desconhecidas para o usuário final
- O que preciso?

→ **Que o dado esteja disponível e atualizado!!!**

Infraestrutura de Dados Espaciais – IDE

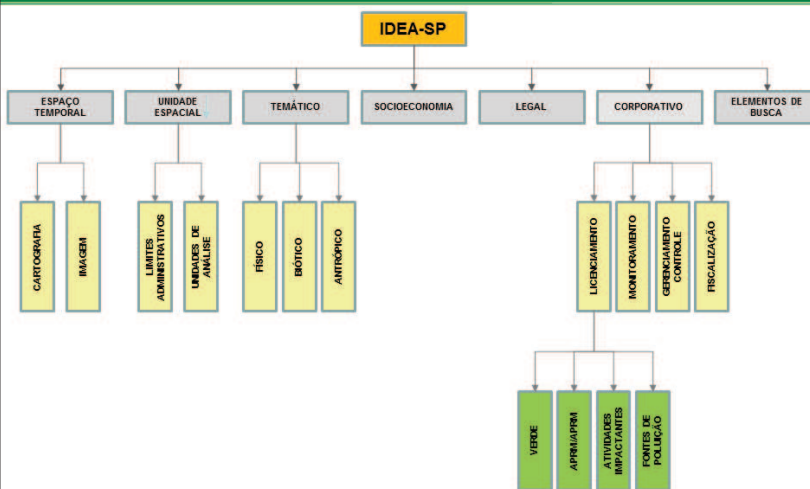
- Iniciativa para **integrar informações** espaciais e alfanuméricas de **diferentes áreas e instituições** por meio de um conjunto de tecnologias, políticas, arranjos institucionais, dados padronizados e serviços na WEB que permitam o **acesso**, gerenciamento, intercâmbio e distribuição por meio de INTERNET;
- Decreto nº 6.666, de 27/11/2008 (DOU de 28/11/2008, p. 57), Institui a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE)

DataGEO

O QUE FAZ?

Integração, organização, catalogação, conversão, padronização e disponibilização de **informações territoriais via serviços e Portal WEB;**

IDEA – SP



DataGEO

POR QUÊ UTILIZAR?

Base Territorial Ambiental Unificada da Secretaria de Meio Ambiente – SP → consolida bases cartográficas, mapas temáticos e **dados ambientais gerados pela casa e outros órgãos**

Dados OFICIAIS, ATUALIZADOS, HISTÓRICOS...

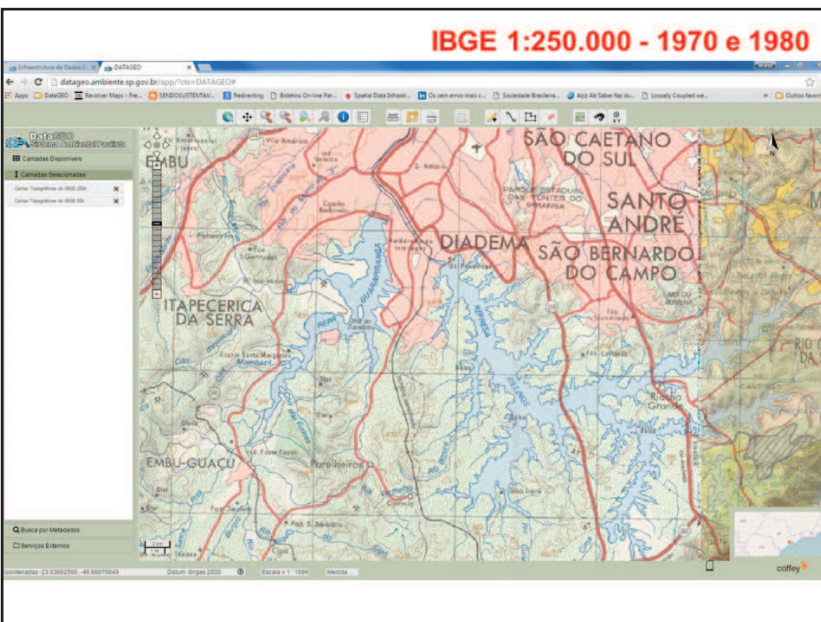
PLURALIDADE DE INFORMAÇÕES!

Abrangência Institucional

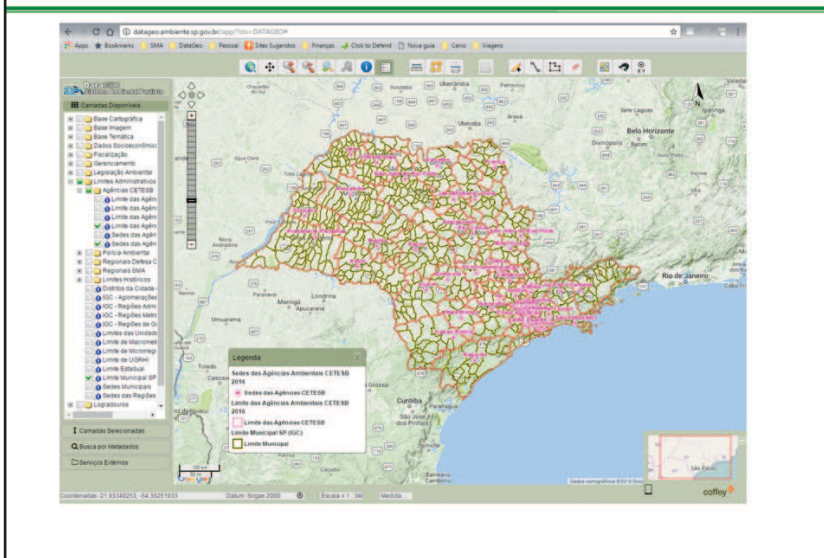


BASE CARTOGRÁFICA

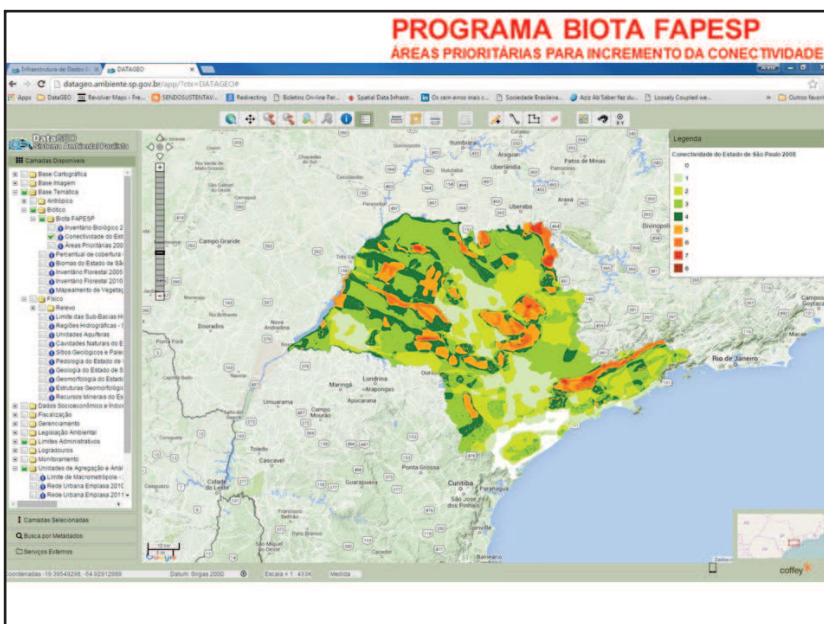
IBGE 1:250.000 - 1970 e 1980



AGÊNCIAS CETESB

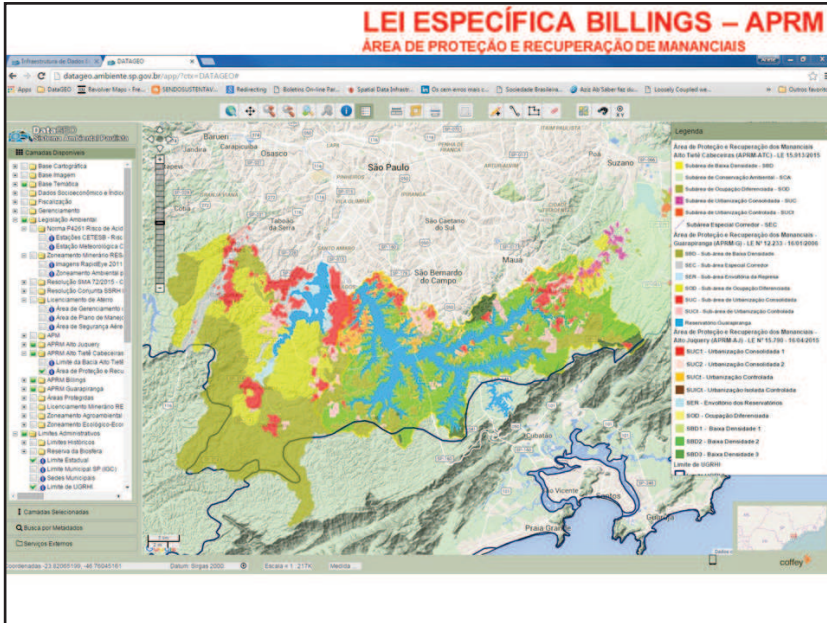


BASE TEMÁTICA



BASE LEGAL

LEI ESPECÍFICA BILLINGS – APRM ÁREA DE PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE MANANCIAIS

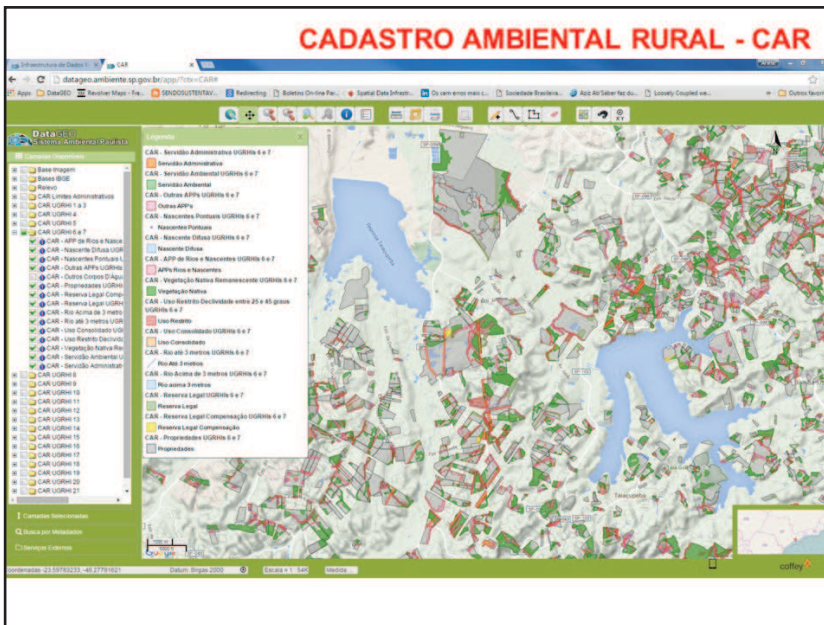


LICENCIAMENTO DE ATERRO

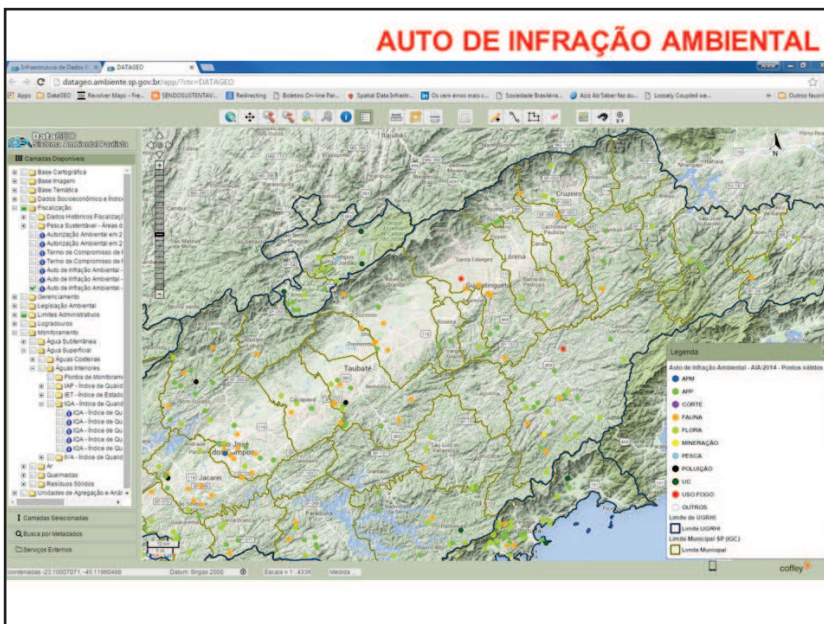


BASE CORPORATIVA

CADASTRO AMBIENTAL RURAL - CAR



AUTO DE INFRAÇÃO AMBIENTAL



DataGEO – Como Pesquisar?

1) Geoportal – Consultar Dados (Catálogo Completo)

The screenshot shows the DataGEO Sistema Ambiental Paulista interface. At the top, there are navigation links like 'Início', 'Temas', 'Plug-ins', 'Glossário', 'Contato', 'Sobre', and 'FAQ'. Below the header, the main content area is divided into several sections: 'Realização por Assunto' with icons for IGC, RQA 2014, LEGISLAÇÃO, FISCALIZAÇÃO, IMPACTO, LICENÇA AMBIENTAL, and SCAR-SP; 'Temas Mais Pesquisados' featuring a word cloud; 'Visualizador de Mapas' with a map of São Paulo; and 'Áreas Metadados Atualizados' with a list of updates. A 'Consultar dados' button is highlighted with a red circle.

DataGEO – Como Pesquisar?

1) Geoportal – Consultar Dados

The screenshot shows the search results for 'Limite Municipal SP (IGC)'. The search bar at the top contains the text 'Pesquisar Catálogo'. Below the search bar, there is a map of São Paulo state with a red box highlighting the search area. The search results list includes: 'Limite Municipal SP (IGC)', 'Limite Municipal 1960', 'Limite Municipal 1990', 'Limite Municipal 1940', 'Limite Estadual', 'Limite de Macrorregião - 2015', 'Limite das Agências Ambientais CETESB 2014', 'Limite das Agências Ambientais CETESB 2013', 'Limite das Agências Ambientais CETESB 2012', and 'Limite de UGRH1'. The 'Limite Municipal SP (IGC)' result is highlighted in yellow.

DataGEO – Metadado

- Metadado – “Dado do dado” → informações sobre a camada

Limite Municipal SP (IGC)

§

Dados de identificação

Resumo: Limites Municipais do Estado de São Paulo, produzido e validado pelo Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo.

Citação:

Título: Limite Municipal SP (IGC)

Data: 22/09/2015

Ponto de contato:

Nome: Gerência de Cartografia

Nome da organização: Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo (IGC)

Função: Autor

Informações de contato:

E-mail/URL: cartografia@planejamento.sp.gov.br

Tipo de representação: Vetor

Escala: 1: 50000

Categorias Temáticas:

Limites Políticos e Administrativos;

Palavras-chave:

município, limite, municipal, malha, fronteira, divisão, divisa, limites, IGC, município.

Retângulo Envolvente

Longitude Oeste: -53.17

Longitude Leste: -44.07

Latitude Norte: -19.7

Latitude Sul: -25.37

DataGEO – Metadado

- Metadado – “Dado do dado” → informações sobre a camada

Metadado

Identificador: {3CDE6D1-D43F-4977-BC02-ECBD26813A94}
 Idioma: Português
 Tipo do Recurso: Serviço Geográfico
 Responsável:
 Nome da organização: SMA/CPLA
 Função: Distribuidor
 Informações de contato:
 E-mail/URL: cjgi.cpla@ambiente.sp.gov.br
 Data do metadado: 22/07/2013
 Nome metadado padrão: ISO 19139/19115 Metadata for Datasets
 Versão do Perfil do Metadado: 2003

Distribuição

Opções de transferência:
 Endereço(s): http://datageo.ambiente.sp.gov.br/service/Translator/rest/getXml/Geoserver_Publico/LimiteMunicipal/141515782950/wms
 Download(s): [Shapefile - Zip](#)

Linhagem

Limite reproduzido a partir de sua descrição oficial (http://www.igc.sp.gov.br/produtos/arquivos/municipios_sp_divisas.pdf) e tendo como referência as Folhas Topográficas do IBGE e IGG, escala 1:50.000.

DataGEO – Como Pesquisar?

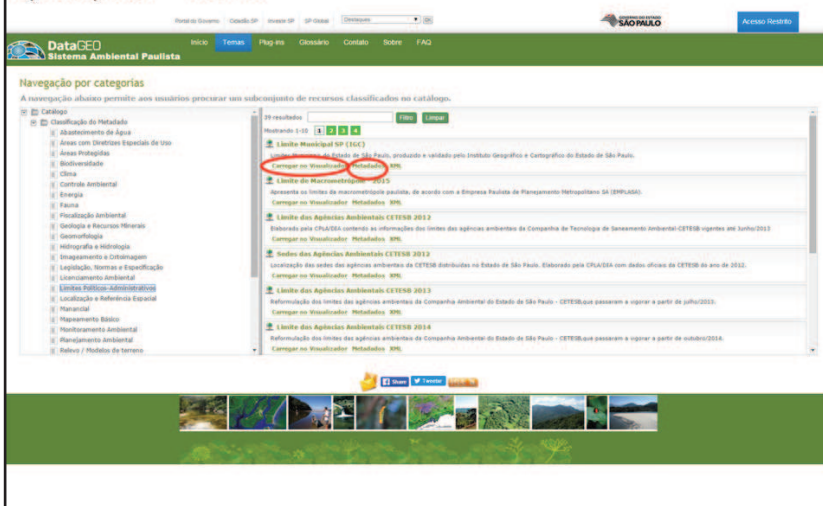
2) Geoportal – Temas (Catálogo Completo)



The screenshot shows the DataGEO website interface. At the top, there are navigation tabs: Início, Temas, Plug-ins, Glossário, Contato, Sobre, and FAQ. The 'Temas' tab is highlighted with a red circle. Below the navigation is the main header: 'Infraestrutura de Dados Espaciais Ambientais do Estado de São Paulo - IDEA-SP' and 'Base Territorial Ambiental Unificada'. The main content area is divided into several sections: 'Visualização por Assunto' with logos for IGC, NASCENTES, RQA, FLS, LICENÇA AMBIENTAL, and SCAR-SP; 'Pesquisar Catálogo de Dados Ambientais' with a search bar and a 'Consultar' button; 'Temas Mais Pesquisados' showing a word cloud with terms like 'manancial', 'bioma', 'fora', 'dominância', 'aquífero', 'meio ambiente', 'logradouros', 'planagem', 'serra', 'hidrografia', 'LIGREH', 'proteção', 'matas atlânticas', 'rodovia ambiental', 'engenharia', 'reservatório', 'ocupação', 'arquitetura', 'limite', 'poluição', 'saneamento', 'Caminamento', 'habitabilidade', 'praia', 'risco municipal', 'hacia', 'vegetação', 'bacia', 'atlas'; and 'Visualizador de Mapas' showing a map of São Paulo state with various layers and a legend. At the bottom, there are links to 'Últimos Metadados Atualizados' and 'Notícias da Secretaria do Meio Ambiente'.

DataGEO – Como Pesquisar?

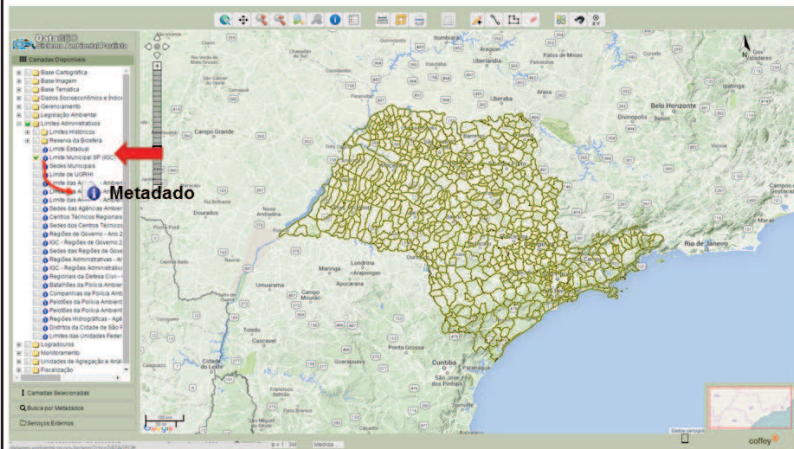
2) Geoportal – Temas



The screenshot shows the search results page on the DataGEO website. The search bar contains 'Limite Municipal SP (1913)' and the results list shows several items. The first result is 'Limite Municipal SP (1913)' with a red circle around the 'Consultar' button. The second result is 'Limite dos Municípios Ambientais CETESB 2013' with a red circle around the 'Consultar' button. The third result is 'Limite dos Municípios Ambientais CETESB 2012' with a red circle around the 'Consultar' button. The fourth result is 'Limite dos Municípios Ambientais CETESB 2011' with a red circle around the 'Consultar' button. The fifth result is 'Limite dos Municípios Ambientais CETESB 2010' with a red circle around the 'Consultar' button. The sixth result is 'Limite dos Municípios Ambientais CETESB 2009' with a red circle around the 'Consultar' button. The seventh result is 'Limite dos Municípios Ambientais CETESB 2008' with a red circle around the 'Consultar' button. The eighth result is 'Limite dos Municípios Ambientais CETESB 2007' with a red circle around the 'Consultar' button. The ninth result is 'Limite dos Municípios Ambientais CETESB 2006' with a red circle around the 'Consultar' button. The tenth result is 'Limite dos Municípios Ambientais CETESB 2005' with a red circle around the 'Consultar' button. The eleventh result is 'Limite dos Municípios Ambientais CETESB 2004' with a red circle around the 'Consultar' button. The twelfth result is 'Limite dos Municípios Ambientais CETESB 2003' with a red circle around the 'Consultar' button. At the bottom, there are social media icons for Facebook, Twitter, and YouTube, and a row of small images representing different environmental themes.

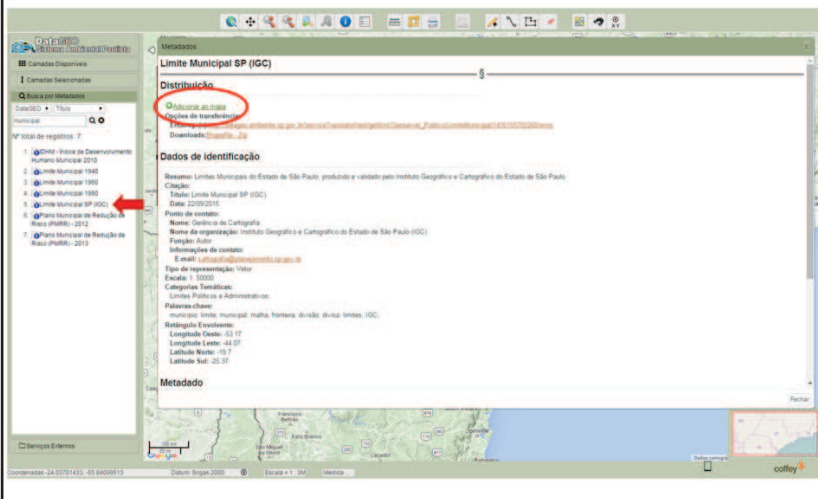
DataGEO – Como Pesquisar?

3) Visualizador – Camadas Disponíveis (Catálogo Resumido)



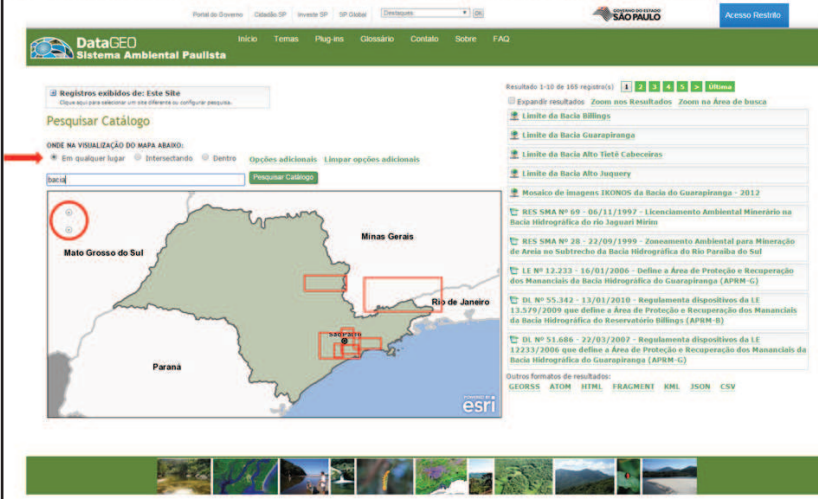
DataGEO – Como Pesquisar?

4) Visualizador – Busca por Metadados (Catálogo Completo)



DataGEO – Como Pesquisar?

5) Pesquisar no Mapa (Em qualquer lugar, Intersectando, Dentro)



DataGEO – Como Pesquisar?

5) Pesquisar no Mapa → Intersectando

DataGEO – Como Pesquisar?

5) Pesquisar no Mapa → Dentro

DataGEO – Visualizador e Funcionalidades








O visualizador está dividido em 4 partes:

- A. Barra de Ferramentas
- B. Pannel de Camadas
- C. Janela do Mapa
- D. Barra de Status

DataGEO – Visualizador e Funcionalidades

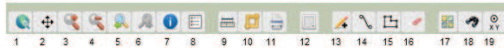
A. Painel de Ferramentas







1.  Visão Completa: Exibe a extensão total do mapa no Estado de São Paulo
2.  Navegação: Permite a movimentação do mapa em qualquer direção
3.  Zoom Aproxima – Mostra maior detalhamento de um local selecionado no mapa
4.  Zoom Afasta - Mostra menor detalhamento de um local selecionado no mapa
5.  Zoom Anterior – Permite voltar à visualização anterior
6.  Próximo Zoom – Permite ir para a visualização posterior, caso se esteja navegando por visualizações anteriores. Deve-se clicar no ícone para a execução dessa função quantas vezes se deseja ir para visualização posterior
7.  Consulta – Mostra os atributos alfanuméricos e de identificação de um elemento no mapa. Deve-se clicar no ícone e em seguida sobre um elemento na camada selecionada do mapa. Os atributos serão listados ao lado direito do mapa

DataGEO – Visualizador e Funcionalidades

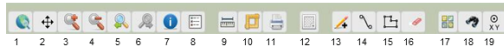
A. Painel de Ferramentas







8.  Legenda – Mostra as diferentes representações dos elementos constantes no mapa. Para que seja exibida a legenda é imprescindível que uma ou mais camadas estejam habilitadas.
9.  Medida de Distância – Permite executar medições de distância dentro do mapa. Para executar uma medida, selecione o ícone e clique sobre o mapa, desenhe a linha finalizando com um clique duplo. O valor será exibido na barra de status.
10.  Medida de Área - Permite medir a área de um polígono dentro do mapa. Para medir uma área deve-se clicar no mapa a cada vértice para desenhar um polígono sobre o mapa, finalizando com um duplo clique do mouse. O valor será exibido na barra de status.
11.  Impressão - Permite imprimir/gerar PDF do mapa visualizado na tela com um layout padrão. Ao clicar no ícone dessa função será aberta uma janela que permite a configuração do formato da impressão, títulos e nome de quem elaborou o mapa. A data e a fonte da informação são incluídos automaticamente.

DataGEO – Visualizador e Funcionalidades

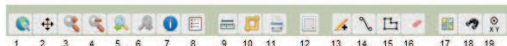
A. Painel de Ferramentas






12.  Transparência – Funcionalidade que permite a visualização de camadas sobrepostas, definindo porcentagens de transparência por meio de um seletor. Esta funcionalidade é utilizada quando há pelo menos uma camada selecionada e funciona de forma independente entre as camadas.
13.  Ponto – Permite inserir um ou mais pontos de interesse.
14.  Linha – Permite inserir traçado linear.
15.  Polígono – Permite construir polígonos de interesse.
16.  Limpa Croqui – Limpa os elementos criados pelas ferramentas 13, 14 e 15.

DataGEO – Visualizador e Funcionalidades

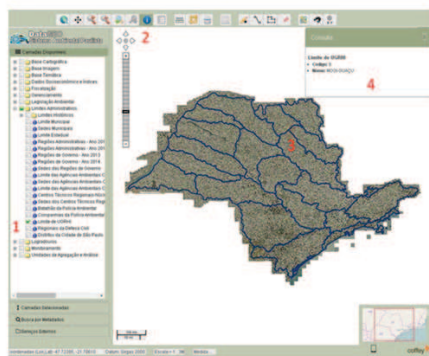
A. Painel de Ferramentas




17.  Altera Base Layer: Permite selecionar um dos seguintes panos de fundo:
 - a. **DataGEO** – Base padrão do DataGEO.
 - b. **Satélite** – Imagens de Satélite do Google Maps.
 - c. **Relevo** – Mapa de relevo existente do Google Maps.
 - d. **Híbrido** – Mapa do cruzamento das informações planimétricas e imagens existentes no Google Maps.
 - e. **Ortofoto EMPLASA 2010** – Ortofotos 2010 do Estado de São Paulo.
 - f. **Nenhum** – Fundo branco.
18.  Busca – Realiza buscas por nome de município, UGRHI, Endereço, Pontos de Interesse e Distrito.
19.  Busca coordenada. Realiza buscas inserindo coordenadas no sistema UTM e seu respectivo Datum ou coordenadas Geográficas Decimal ou Geográficas GMS.

DataGEO – Visualizador

• Ferramenta de Informação



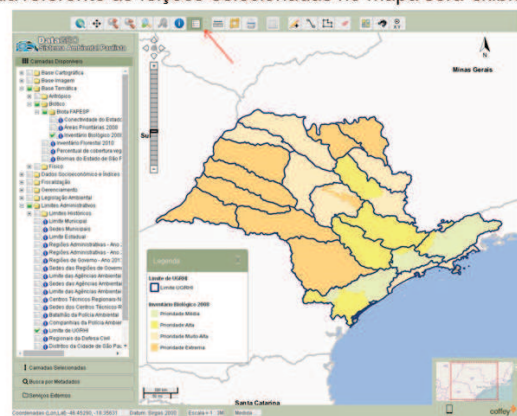
1. Selecione uma camada - em Camadas Disponíveis ou Busca por Metadados;
2. Clique no botão "Consulta" , na barra de ferramentas;
3. Clique na feição desejada no mapa;
4. No lado direito da tela serão exibidas as informações referentes à feição selecionada.

DataGEO – Visualizador

• Ferramenta de Legenda

Clique no botão "Legenda"  na barra de ferramentas;

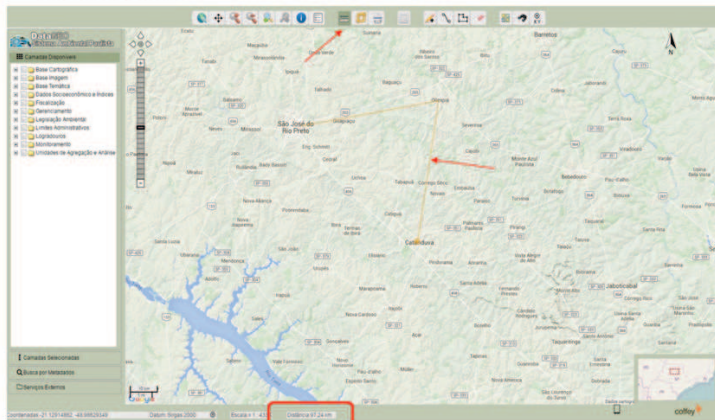
A legenda referente às feições selecionadas no mapa será exibida.



DataGEO – Visualizador

- Ferramenta Medida de Distância

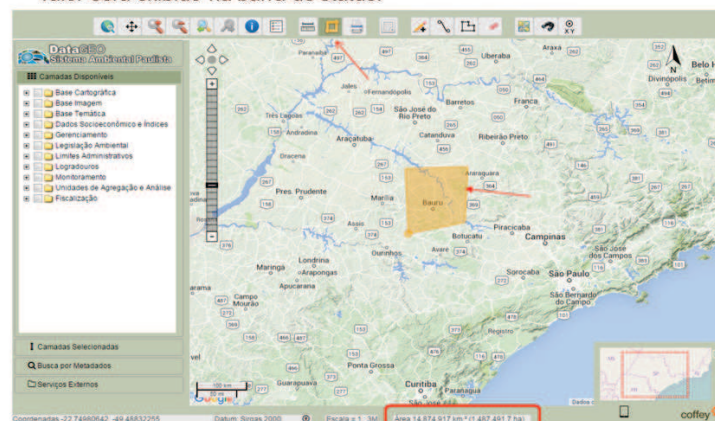
Selecione o ícone e clique sobre o mapa;
Desenhe a linha e finalize com um duplo clique. O valor será exibido na barra de status.



DataGEO – Visualizador

- Ferramenta Medida de Área


Selecione o ícone.
Desenhe um polígono sobre o mapa e finalize com um duplo clique. O valor será exibido na barra de status.



DataGEO – Visualizador

- Ferramenta de Localização

Localiza a camada por Consulta de Município, UGRHI, Endereço, Pontos de Interesse e Distrito.

Clique no botão do localizador , na barra de ferramentas. Uma caixa com a opção de Consultas será aberta

Busca X

Selecione uma das opções:

Município
 UGRHI
 Endereço
 Pontos de interesse
 Distrito

Digite o conteúdo para busca:

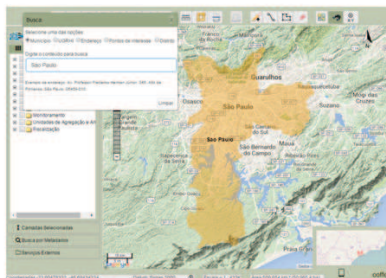
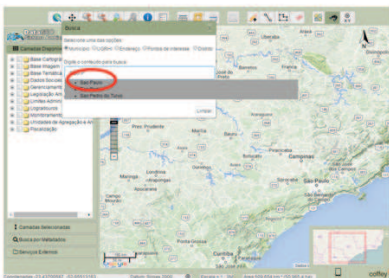
Exemplo de endereço: Av. Professor Frederico Harman Júnior, 345, Alto de Pinheiros, São Paulo, 05456-010

DataGEO – Visualizador

- Ferramenta de Localização – Município

Digite o nome do município. O sistema exibirá automaticamente as opções encontradas. Dentre as opções exibidas, **selecione** o município desejado;

O município selecionado será localizado e aparecerá em destaque na janela do mapa.

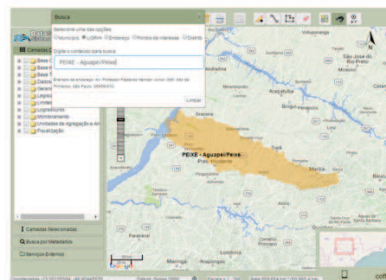
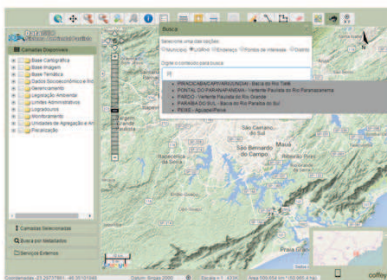


DataGEO – Visualizador

- Ferramenta de Localização – UGRHI

Digite o **nome** da UGRHI. O sistema exibirá automaticamente as opções encontradas. Dentre as opções exibidas, **selecione** a UGRHI desejada;

A UGRHI selecionada será localizada e aparecerá em destaque na janela do mapa.

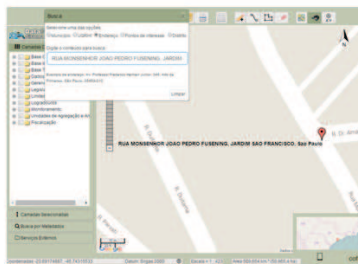
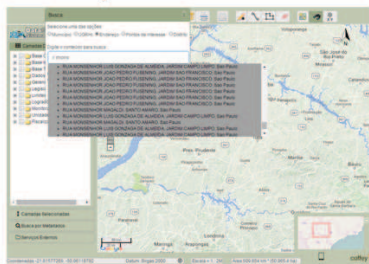


DataGEO – Visualizador

- Ferramenta de Localização – Endereço

Digite no **mínimo 5 caracteres** do endereço. Para restringir mais a consulta é interessante seguir o seguinte formato de endereço: informar a palavra "avenida", "av" ou "r", "rua" no início do endereço. **Escolha** na lista apresentada o endereço

O endereço selecionado será localizado e aparecerá em destaque na janela do mapa.

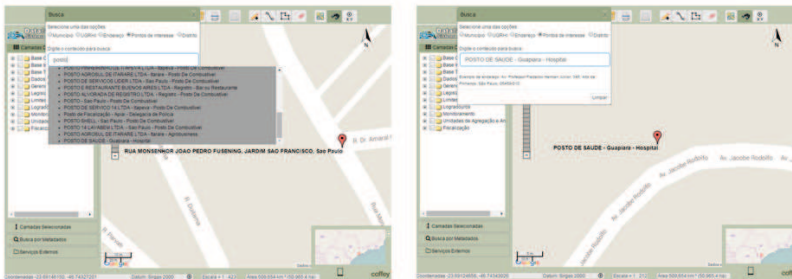


DataGEO – Visualizador

- Ferramenta de Localização – Pontos de Interesse

Para a localização de “Pontos de interesse” será necessário informar no **mínimo 3 caracteres** para a localização do ponto desejado;

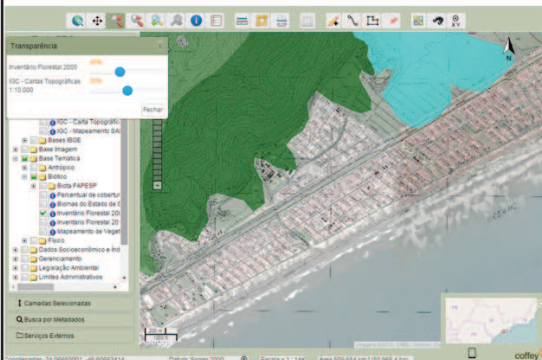
O ponto selecionado será localizado e aparecerá em destaque na janela do mapa.



DataGEO – Visualizador

- Ferramenta de Transparência

Após selecionar as camadas desejadas, clicar no botão “Transparência” no painel de ferramentas. A janela de configuração será exibida.




Selecionar o percentual de transparência desejado, arrastando o botão;


Caso haja mais de uma camada sendo visualizada, a janela irá mostrar controles individuais para cada camada.


DataGEO – Visualizador

- Ferramentas de Edição

Permitem a inserção de pontos, linhas e polígonos de interesse;

Para a inserção de um ou mais pontos, clique no ícone , selecione o local desejado na janela do mapa e clique com o mouse. O ponto será inserido;

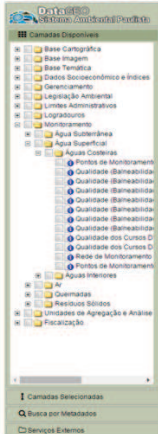
Para a inserção de um ou mais linhas, clique no ícone , e inicie a linha clicando com o mouse sobre a janela do mapa. Finalize a inserção da linha com um duplo clique;

Para a inserção de polígono, clique no ícone , e inicie a criação do polígono. Para finalizar o polígono, dê um duplo clique com o mouse. O polígono será fechado automaticamente;

Para limpar os vetores criados clique no ícone  “Limpar Croqui”.

DataGEO – Visualizador e Funcionalidades

B. Painel de Camadas



Possui quatro interfaces:

- Camadas Disponíveis
- Camadas Seleccionadas
- Busca por Metadados
- Serviços Externos

DataGEO – Visualizador e Funcionalidades

B. Painel de Camadas

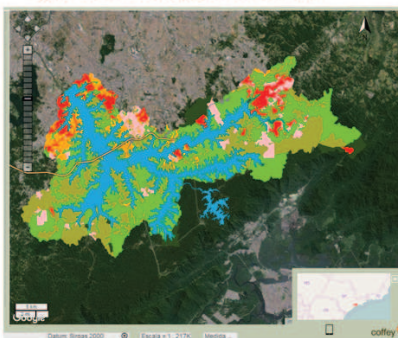
- Camadas Disponíveis: exibe **um subconjunto** dos dados geográficos disponibilizados pelo DataGEO. Cada dado é chamado de *camada*, e cada camada pode estar visível (habilitada) ou não (desabilitada).



DataGEO – Visualizador e Funcionalidades

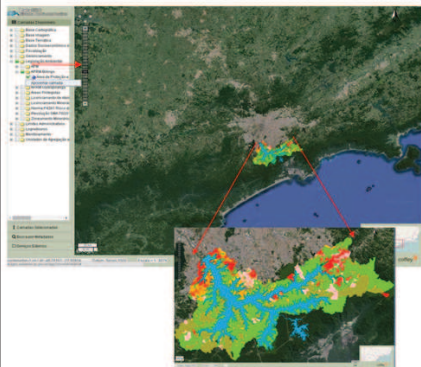
B. Painel de Camadas

- Camadas Seleccionadas: permite que as camadas habilitadas no visualizador tenham sua ordem alterada (acima ou abaixo em relação a outras camadas) ou removidas.



DataGEO – Visualizador e Funcionalidades

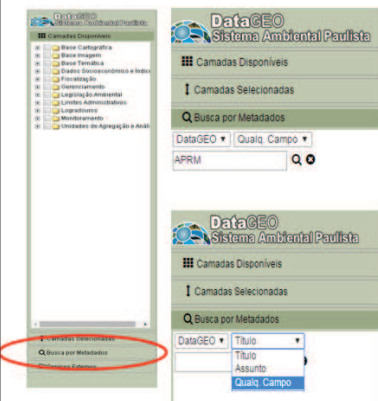
B. Painel de Camadas



- Zoom nas Camadas do Mapa:
Para aproximar a camada, clique sobre a camada com o **botão direito do mouse**. Aparecerá o campo "Aproximar Camada". Clique no campo e o sistema dará um zoom na camada específica.

DataGEO – Visualizador e Funcionalidades

B. Painel de Camadas



- Busca por Metadados:
Permite a consulta ao catálogo completo de metadados do DataGEO. Selecione a opção 'Busca por Metadados';

No campo em branco digite a palavra/tem que será utilizado para a busca;

Para uma busca mais dirigida, opte por buscar apenas no Título ou no Assunto. Caso utilize Qualquer Campo, a busca será realizada em todos os campos do metadado.

DataGEO – Visualizador e Funcionalidades

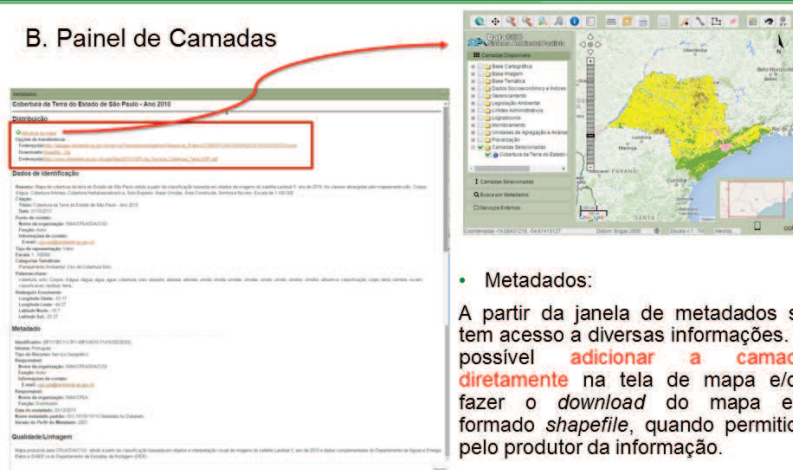
B. Painel de Camadas

- Metadados: O ícone de informação ⓘ existente em cada registro exibe o metadados da camada, como mostrado na figura.



DataGEO – Visualizador e Funcionalidades

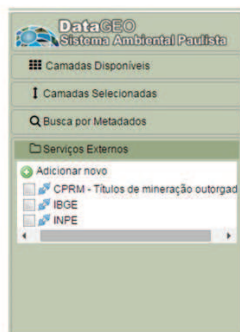
B. Painel de Camadas



- Metadados:
A partir da janela de metadados se tem acesso a diversas informações. É possível **adicionar a camada diretamente** na tela de mapa e/ou fazer o **download** do mapa em formado *shapefile*, quando permitido pelo produtor da informação.

DataGEO – Visualizador e Funcionalidades

B. Painel de Camadas

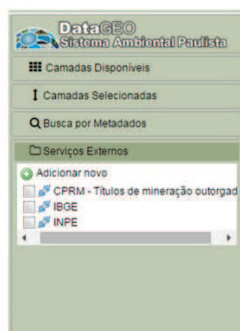


- Serviços Externos:

Nesta interface é possível conectar o visualizador a outros servidores públicos de mapas previamente configurados.

DataGEO – Visualizador e Funcionalidades

B. Painel de Camadas



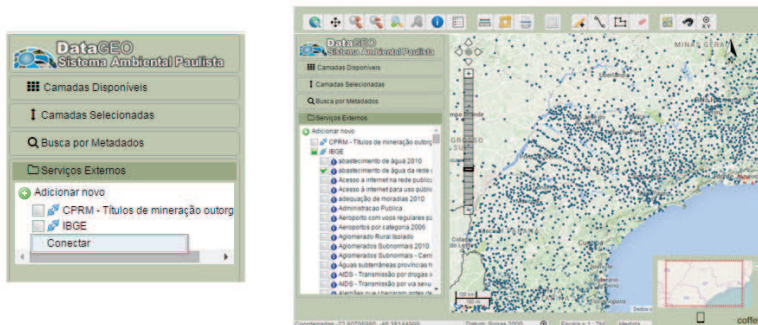
- Serviços Externos:

Nesta interface é possível conectar o visualizador a outros servidores públicos de mapas previamente configurados.

DataGEO – Visualizador e Funcionalidades

B. Painel de Camadas

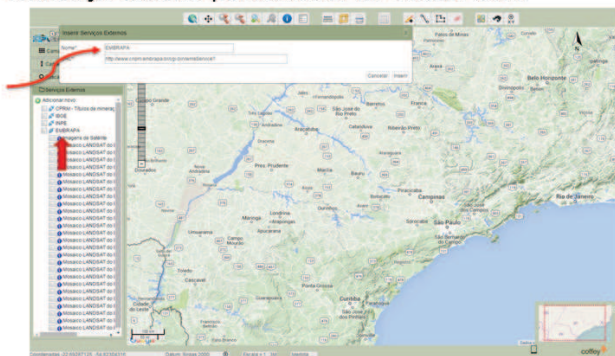
- Serviços Externos: Para exibir as camadas existentes, em cada servidor, clique com o **botão direito do mouse** sobre o nome do servidor e em seguida clique em “conectar”.



DataGEO – Visualizador e Funcionalidades

B. Painel de Camadas

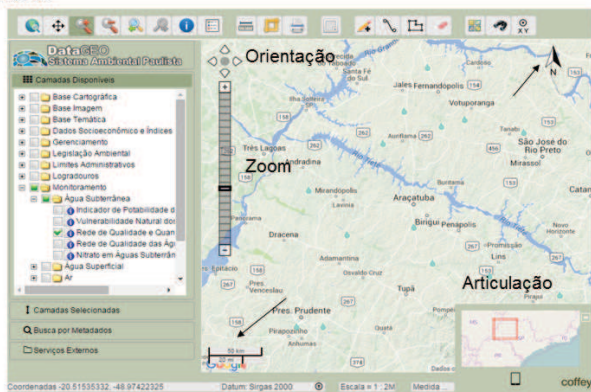
- Serviços Externos: Também é possível adicionar um endereço externo para acesso no visualizador.



DataGEO – Visualizador e Funcionalidades

C. Janela do Mapa

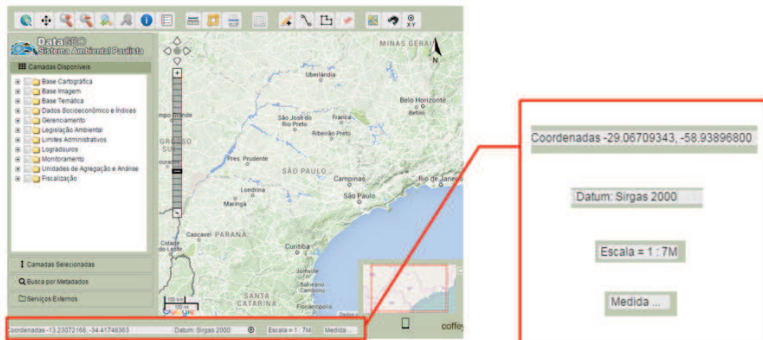
- A janela do mapa possui ferramentas de zoom e direção, além de possuir uma articulação com a localização do dado, escala gráfica e o norte.



DataGEO – Visualizador e Funcionalidades

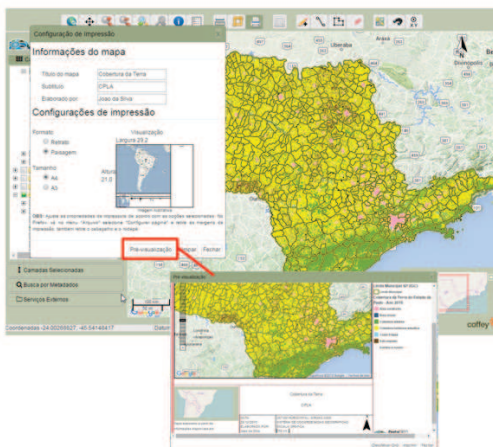
D. Barra de Status

- Na barra de status é possível obter informações adicionais sobre a janela do mapa como coordenadas e valores de medições cartográficas.




DataGEO – Visualizador

Ferramenta de Impressão



Construção de layout em tamanho A4 ou A3, inserindo informações básicas como Título e Responsável.

Escolha uma camada geográfica e depois clique no botão "Impressão" , no painel de ferramentas;

Será exibida a caixa de impressão para preenchimento das informações;

Clique no botão "Pré-visualização" e então "Imprimir." – a saída se dá no formato PDF.

DataGEO – Visualizador e Funcionalidades

IMPORTANTE

Apesar de possuir diversas ferramentas interessantes que ajudam no trabalho diário, o Visualizador **NÃO É** uma ferramenta SIG/GIS. Trabalhos mais elaborados que necessitem outros recursos além dos apresentados aqui devem ser realizados em ferramentas como ArcGIS (proprietária) e QGIS (livre) entre outras. A seguir iremos mostrar como usar os dados do DataGEO também nessas ferramentas.

EXERCÍCIOS

Exercícios

1. Pesquisem:

a) Consulta de Dados → Vegetação

- Quantas camadas foram encontradas?
– R: 217 resultados

b) Temas / Catálogo / Classificação do Metadado
→ Vegetação

- Quantas camadas foram encontradas?
– R: 191 resultados

Exercícios

1. Utilizando o Visualizador:
 - A. Visualizador – Base Temática / Biótico
 - I. Percentual de Cobertura Vegetal Nativa por Município
 - II. Inventário Florestal 2005
 - III. Inventário Florestal 2010
 - IV. Mapeamento de Vegetação Natural do Estado de São Paulo – Olho Verde – (1988/1989)
2. Na busca por Metadados (Vegetação), são 3 opções
 - I. Título: 20 registros
 - II. Assunto: 193 registros
 - III. Qualquer Campo: 217 registros

Exercícios

3. Exercícios 1 – Localização e Medição de Distância.

- I. Localizar o Aeroporto Campo de Marte
- II. Medir a distância dele até o metrô Santana (aproximadamente 1 km ou 1.000 m)
- III. Alterar o baselayer para Satélite

4. Exercício 2 – Localização e Medição de Área

- I. Localizar o Estádio Cícero Pompeu de Toledo (Morumbi)
- II. Medir a área do campo
- III. (aproximadamente 8.000 m²)

DATAGEO

USO E FUNCIONALIDADES

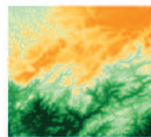
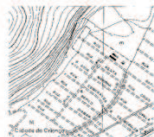


Modulo 2

DataGEO – Tipos de Dados

Formatos de dados:

- Raster: matriz (pixels) → imagens de satélite, cartas topográficas, modelo digital de elevação...;



- Vetorial: vetores (ponto, linha, polígono) → pontos de monitoramento, malha rodoviária, uso e ocupação do solo...



DataGEO – DATUM / Geodésia

☞ Ao longo dos anos, muitas medidas das dimensões da Terra foram realizadas e geraram assim vários Elipsóides.

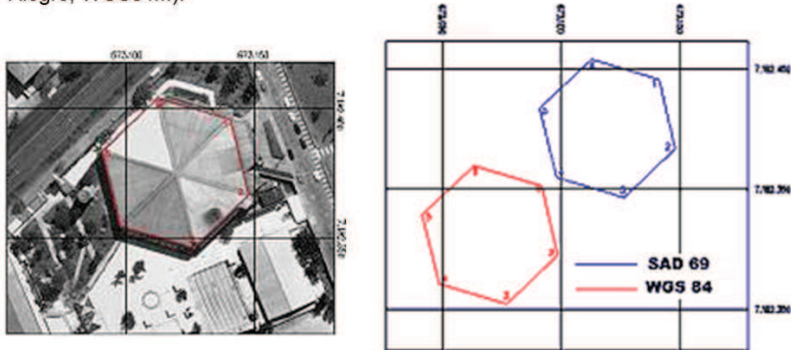
☞ Muitas foram as tentativas para se calcular as dimensões de um elipsoide que mais se aproximasse da forma real da Terra, e muitos foram os resultados obtidos.

☞ Em geral cada país, ou grupo de países adotou um elipsóide de referência para seus trabalhos geodésicos e cartográficos, que mais se aproximasse do geóide na região considerada.

DataGEO – Conceitos para Acesso aos Dados

• Datum

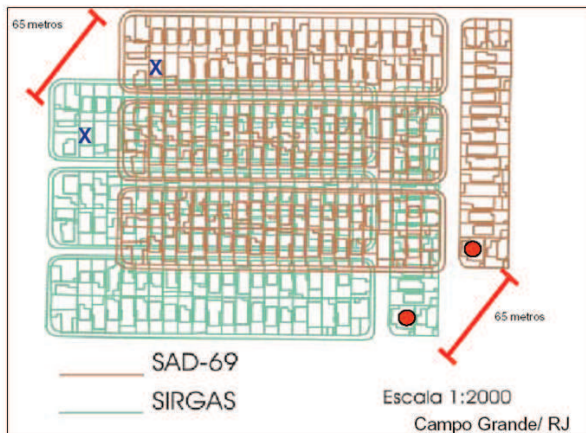
Referência para o posicionamento horizontal (SIRGAS2000, SAD69, Córrego Alegre, WGS84...).



Diferença entre coordenadas de elemento cartográfico nos dois referenciais: SAD 69 e WGS 84 (SIRGAS2000)

DataGEO – Conceitos para Acesso aos Dados

• Datum



DataGEO – Conceitos para Acesso aos Dados

• Datum



DataGEO – Conceitos para Acesso aos Dados

- Datum



DataGEO – Conceitos para Acesso aos Dados

- Projeção

Projeções são representações planas da superfície esférica da Terra (UTM, Afilática – Lat/Long, Albers...);

Coordenadas esféricas x Coordenadas planas = distorção das propriedades espaciais.



☞ ESFERA (GLOBO)
TRIDIMENSIONAL

RELAÇÕES ESPACIAIS

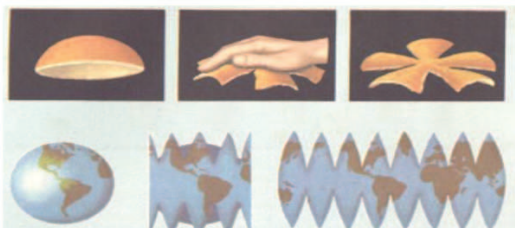
- ☞ ÁREA
- ☞ DISTÂNCIA
- ☞ DIREÇÃO



☞ PLANO (MAPA)
BIDIMENSIONAL

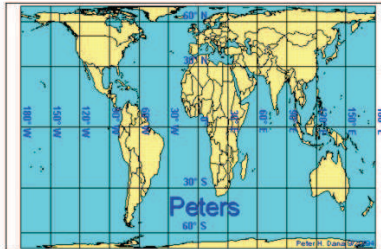
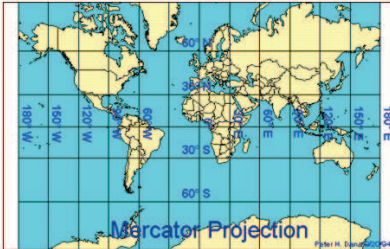
DataGEO – Conceitos para Acesso aos Dados

- Projeção



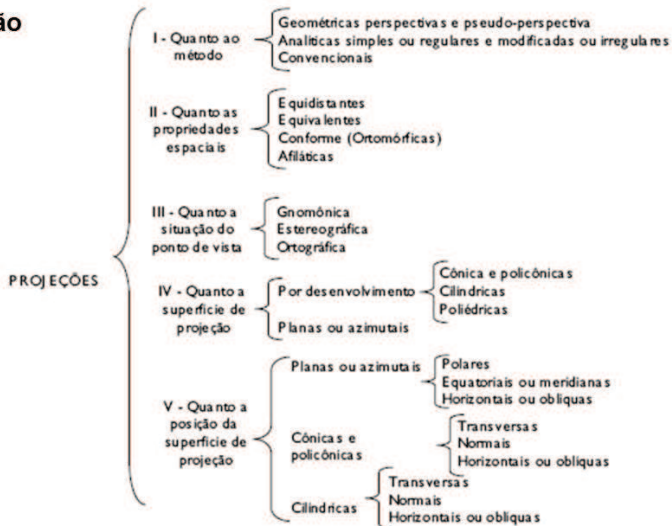
DataGEO – Conceitos para Acesso aos Dados

• Projeção



DataGEO – Conceitos para Acesso aos Dados

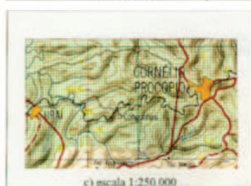
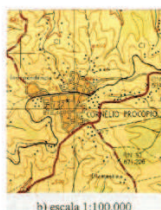
• Projeção



DataGEO – Conceitos para Acesso aos Dados

• Escala

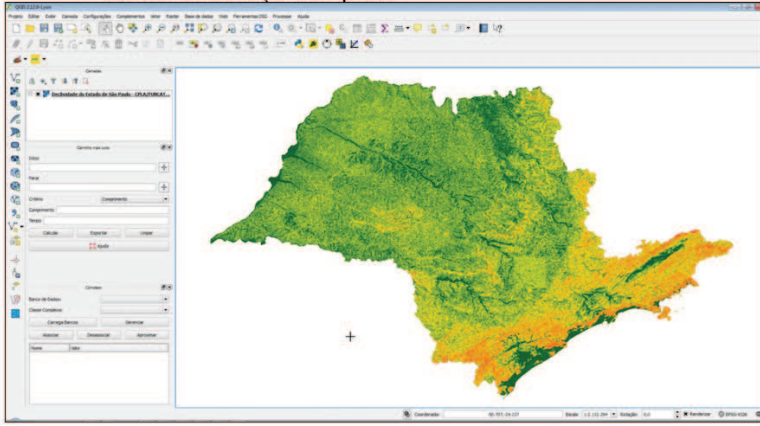
Estabelece uma proporção entre as dimensões apresentadas no mapa e no terreno.



DataGEO – Acesso via Serviço

Como acessar o serviço WMS?

- Programas de Geoprocessamento:
 - QGIS: endereço completo



DataGEO – Tipos de Camada

O DataGEO possui 2 tipos de camada:

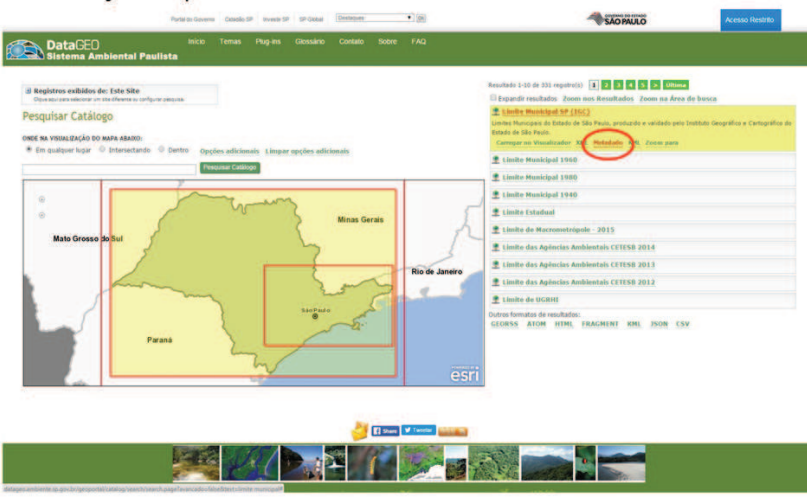
- Públicas: acesso irrestrito;

OBS: Mesmo a camada sendo pública isso não significa que a mesma esteja disponível para download. Quem decide se a camada estará ou não disponível para download é o **produtor do dado**.

- Privadas: uso exclusivo de determinadas áreas da Secretaria de Meio Ambiente.

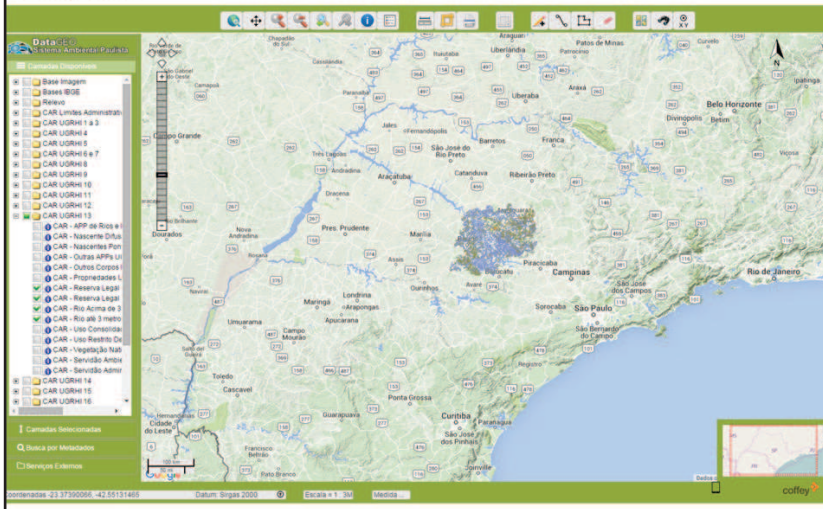
DataGEO – Download de Camadas

Informação disponível no METADADO do dado



DataGEO – Visualização por Assunto

SiCAR-SP



DataGEO – Perguntas Frequentes (FAQ)

[Inicio](#)
[Temas](#)
[Plug-ins](#)
[Glossário](#)
[Contato](#)
[Sobre](#)
[FAQ](#)
[Tutoriais](#)

Perguntas e Respostas

1. Como realizar o download de uma camada?
2. Por que algumas camadas somem quando se dá zoom?
3. Por que não consigo dar zoom máximo em determinadas camadas no visualizador?
4. Por que algumas camadas acessadas via CSW não aparecem no PDF ou na impressão?
5. Ao fazer uma pesquisa no CSW do ArcGIS, as camadas não são mostradas e pede login e senha. O que é isso?
6. Quais informações encontro no Acesso Restrito?
7. É possível visualizar as informações do DataGeo no Google Earth?

DataGEO – Tutoriais

[Inicio](#)
[Temas](#)
[Plug-ins](#)
[Glossário](#)
[Contato](#)
[Sobre](#)
[FAQ](#)
[Tutoriais](#)

Tutoriais DataGEO

- Como fazer download de dados no DataGeo? Assista ao [vídeo](#).
- Como fazer download de dados no formato KML no DataGeo? Assista ao [vídeo](#).
- Aprenda a utilizar as diversas ferramentas que o DataGEO oferece! Clique para ler o [tutorial](#).

DataGEO – Glossário

Inicio Temas Plug-ins **Glossário** Contato Sobre FAQ

Infraestrutura de Dados Espaciais Ambientais do Estado de São Paulo - IDEIA-SP
Base Territorial Ambiental Unificada

Qualificação por Assunto: IGC, RQA 2014, RQA, LEGISLAÇÃO, FISCALIZAÇÃO, LICENÇA AMBIENTAL, IMPACTO, SICAR-SP

Consultar dados: Lente Municipal, Consultar

Visualizador de Mapas: Melhor visualizado com os navegadores Chrome e Firefox

Notícias da Secretaria do Meio Ambiente: Especificações técnicas de restauração em larga escala geradas destaque no EPBio

DataGEO – Glossário

Inicio Temas Plug-ins **Glossário** Contato Sobre FAQ Tutoriais

Glossário de Termos do DataGEO

A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z

A

- AI - Auto de Infração
- AIA - Auto de Infração Ambiental
- AIIPA - Auto de Infração Imposição de Penalidades Advertência
- AIIPM - Auto de Infração Imposição de Penalidades Multa
- AIIPMD - Auto de Infração Imposição de Penalidades Multa Diária
- AGEM - Agência Metropolitana da Baixada Santista
- ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil
- AOD - Área de Ocupação Dirigida
- APM - Área de Proteção de Manancial
- APP - Área de Preservação Permanente
- APRM - Área de Proteção e Recuperação de Manancial

DataGEO – Contato

Inicio Temas Plug-ins Glossário **Contato** Sobre FAQ Tutoriais

Agradecemos o seu contato!

Este portal depende do seu contato para nos ajudar a deixá-lo melhor. Se você tiver alguma dúvida ou sugestão sobre o site, por favor preencha o formulário abaixo.

Assunto: Sugestão

Seu nome:

Seu e-mail:

Sugestão ou dúvida:

Enviar e-mail

Ou

datageo@ambiente.sp.gov.br

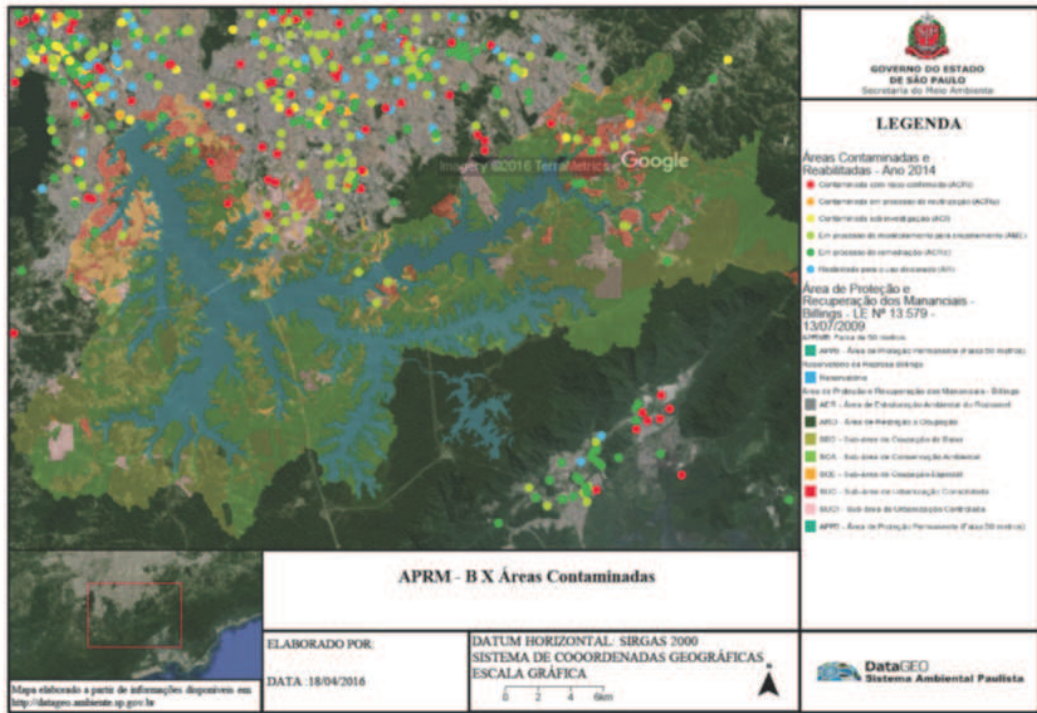
EXERCÍCIO FINAL

Exercício Final

Criar o mapa APRM Billings X Áreas Contaminadas.

- Adicionar as camadas:
 - Áreas Contaminadas e Reabilitadas – Ano 2014
 - Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais – Billings
- Alterar o Baselayer para Satélite;
- Dar transparência na camada “Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais – Billings” em 40%;
- Imprimir o Mapa;
- Analisar o mapa.

Resultado Final





GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO

Secretaria do Meio Ambiente