



Secretaria do Meio
Ambiente



CETESB



Instituto de Botânica



Fundação Florestal



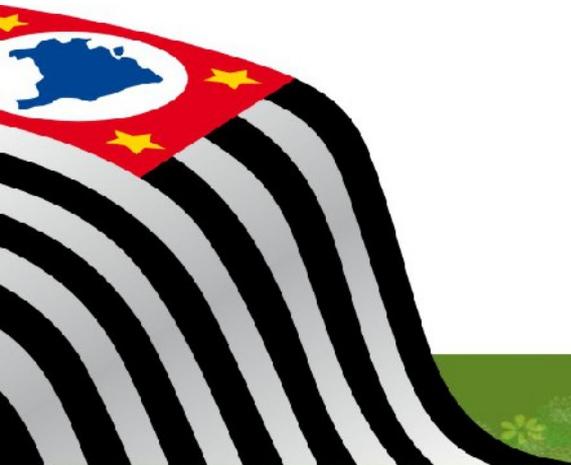
Governo do Estado de São Paulo Sistema Ambiental Paulista

PROJETO DataGEO

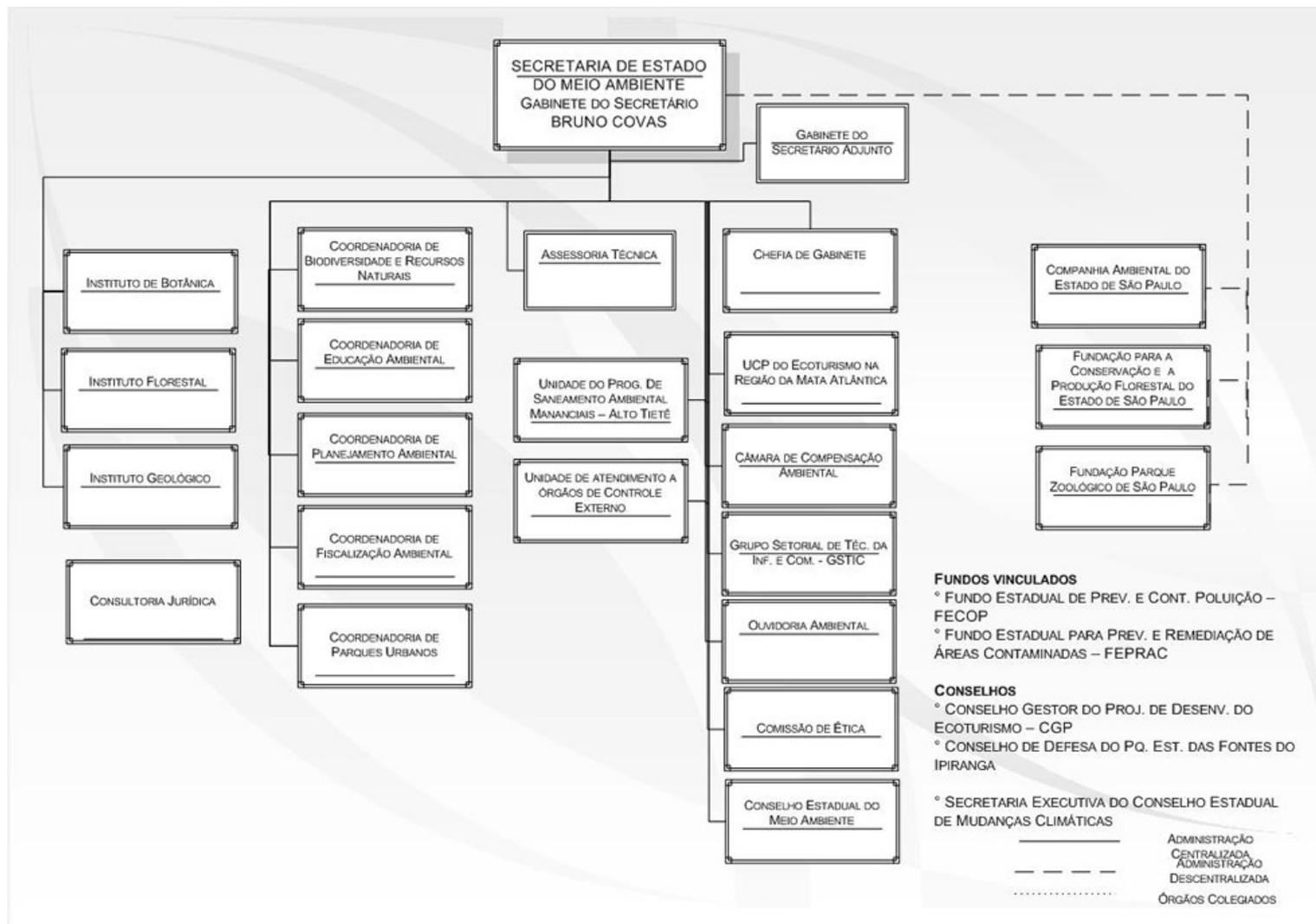


Projeto DataGEO

**Implantação de uma Infraestrutura
de Dados Espaciais Ambientais do
Estado de São Paulo**



CENÁRIO INSTITUCIONAL

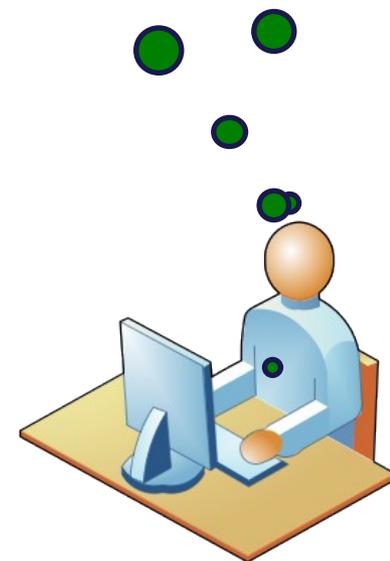


PROBLEMÁTICA

- Diversas fontes, formatos, escalas, projeções;
- Sem escala, sem projeção;
- Sem metadados (informação no conhecimento pessoal e não formalizado);
- Sem validação da instituição produtora;
- Duplicidade (mas não necessariamente iguais);
- Versões distintas do mesmo dado;
- Falta de acurácia, qualidade e completeza na aquisição dos dados;
- Necessidade de obter dados de outras fontes para os diversos trabalhos e estudos realizados pela Coordenadoria (ex.: Relatório de Qualidade Ambiental, ZEE, etc).

Como obter
dados
necessários?

Como
integrar os
dados?



ETAPAS PERCORRIDAS

Convênio DER/SMA/SPDR

PROJETO RODOVIAS VICINAIS NO ESTADO SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO
ESTADO DE SÃO PAULO – DER/SP

Componente ambiental

PROJETO APOIO À MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE
GERENCIAMENTO AMBIENTAL DO ESTADO SUBPROJETO:
“Projeto DATAGEO – Desenvolvimento, Conversão e
Implantação do Sistema de Gerenciamento Integrado -
DATAGEO, Implantação da Infraestrutura de Dados Espaciais
(IDE)”

- Financiador: Contrato de Empréstimo nº 7.688 – BR celebrado entre o Estado de São Paulo e BIRD – Banco Mundial
- Data da Assinatura: 18 FEV13
- Prazo de Execução: 03 (três) anos .



ETAPAS PERCORRIDAS

- Estruturação do projeto de inovação tecnológica e elaboração do Termo de Referência para licitação internacional. Consultoria da Escola Politécnica da USP e Universidade Federal de Minas Gerais. Duração de 6 meses
- Aprovação do Termo de referência para execução do Projeto DATAGEO pelo Banco Mundial. Duração 1 ano
- Licitação internacional finalizada com aprovação do BIRD. Duração de 1 ano.
- Assinatura do Contrato e publicação em DOE, 18/02/2013.
- Execução dos serviços do Projeto DATAGEO – Implantação do IDEA-SP (2 anos) e manutenção (1 ano).
- Integração da Infraestrutura física – servidor/storage 45tb, GDB SQL 2008 ao Data center da AI/CETESB



ESCOPO DO PROJETO

- O objetivo do **Projeto DataGEO** é criar e implantar a Infraestrutura de Dados Espaciais Ambientais do Estado de São Paulo – **IDEA/SP**, **focada na temática ambiental**;
- Trata-se de um instrumento que permite integração, organização, catalogação, conversão, padronização e disponibilização de **informações territoriais via serviços e Portal WEB**;
- Construção da **Base de Conhecimento Ambiental Territorial** da Secretaria de Meio Ambiente – SP, fundamentada em uma IDE, consolidando bases cartográficas, mapas temáticos e dados ambientais gerados pela casa.



INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Aplicação de novos paradigmas e conceitos na área de informações territoriais

- Infraestrutura de Dados Espaciais - IDE
- Estruturação focada na solução do problema ou da área de negócios e não na ferramenta tecnológica
- Arquitetura orientada a serviços (SOA)
- Aplicação de padrões ISO, família 19000 e normatização da OGC promovendo a interoperabilidade
- Institucionalização do Catálogo de Metadados (dados sobre os dados) viabilizando a disponibilização de uma informação qualificada e confiável



IDE

- Infra-estrutura de Dados Espaciais IDE é uma iniciativa de integrar informações espaciais e alfanuméricas de diferentes áreas e instituições através 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) e a define como conjunto integrado de tecnologias, políticas, mecanismos e procedimentos de coordenação e monitoramento; padrões e acordos, necessário para facilitar e ordenar a geração, o armazenamento, o acesso, o compartilhamento, a disseminação e o uso dos dados geoespaciais de origem federal, estadual, distrital e municipal



CONCEITUAÇÃO INTEROPERABILIDADE

- “Habilidade de dois ou mais sistemas (computadores, meios de comunicação, redes, software e outros componentes de tecnologia da informação) de interagir e de intercambiar dados de acordo com um método definido, de forma a obter os resultados esperados.” (ISO)
- “**Intercâmbio coerente** de informações e serviços entre sistemas. Deve possibilitar a substituição de qualquer componente ou produto usado nos pontos de interligação por outro de especificação similar, sem comprometimento das funcionalidades do sistema.” (governo do Reino Unido)
- Interoperabilidade não é somente integração de sistemas nem somente integração de redes. Não referencia unicamente troca de dados entre sistemas e não contempla simplesmente definição de tecnologia. É, na verdade, a soma de todos esses fatores, considerando, também, a existência de um **legado de sistemas**, de plataformas de hardware e software instaladas. (Governo do Brasil)

Fonte:

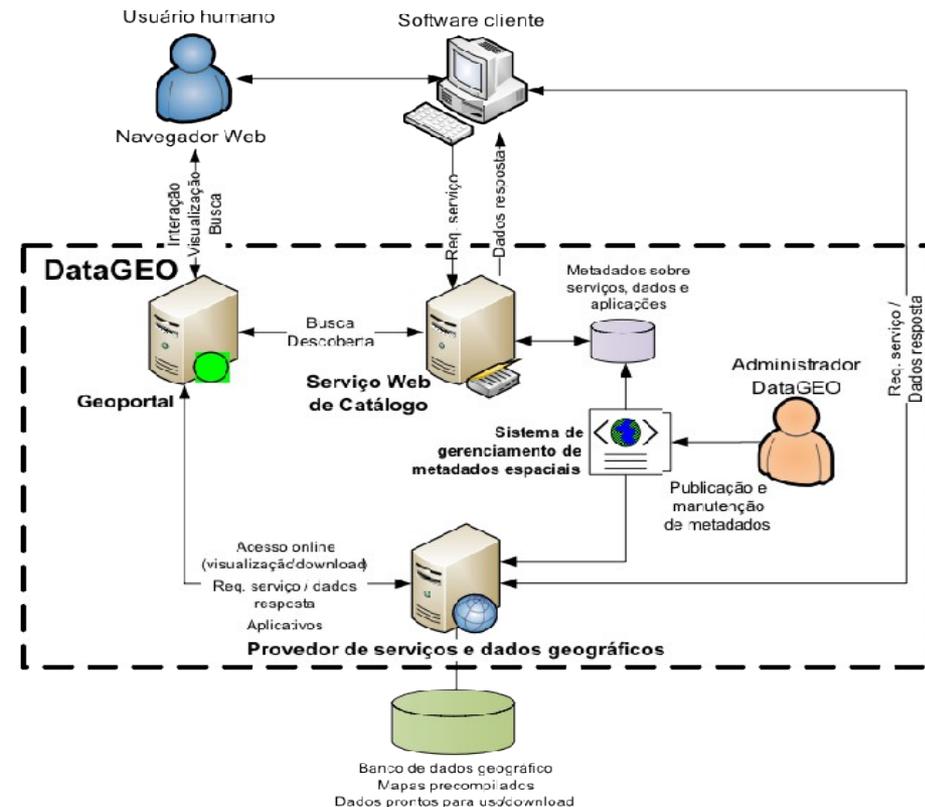
<http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-ping-padros-de-interoperabilidade/o-o>



ARQUITETURA ORIENTADA A SERVIÇOS – SOA

Componentes tecnológicos da Infraestrutura de Dados Espaciais Ambientais- IDEA-SP

- Sistema de gerenciamento de metadados geoespaciais
- Serviço web de catálogo
- Carga de dados cartográficos por meio de ETL Geográficos
- Consultoria e suporte para a criação de serviços para o DataGEO
- Desenvolvimento e implantação do Geoportal
- Sistema de manutenção e administração do DataGEO

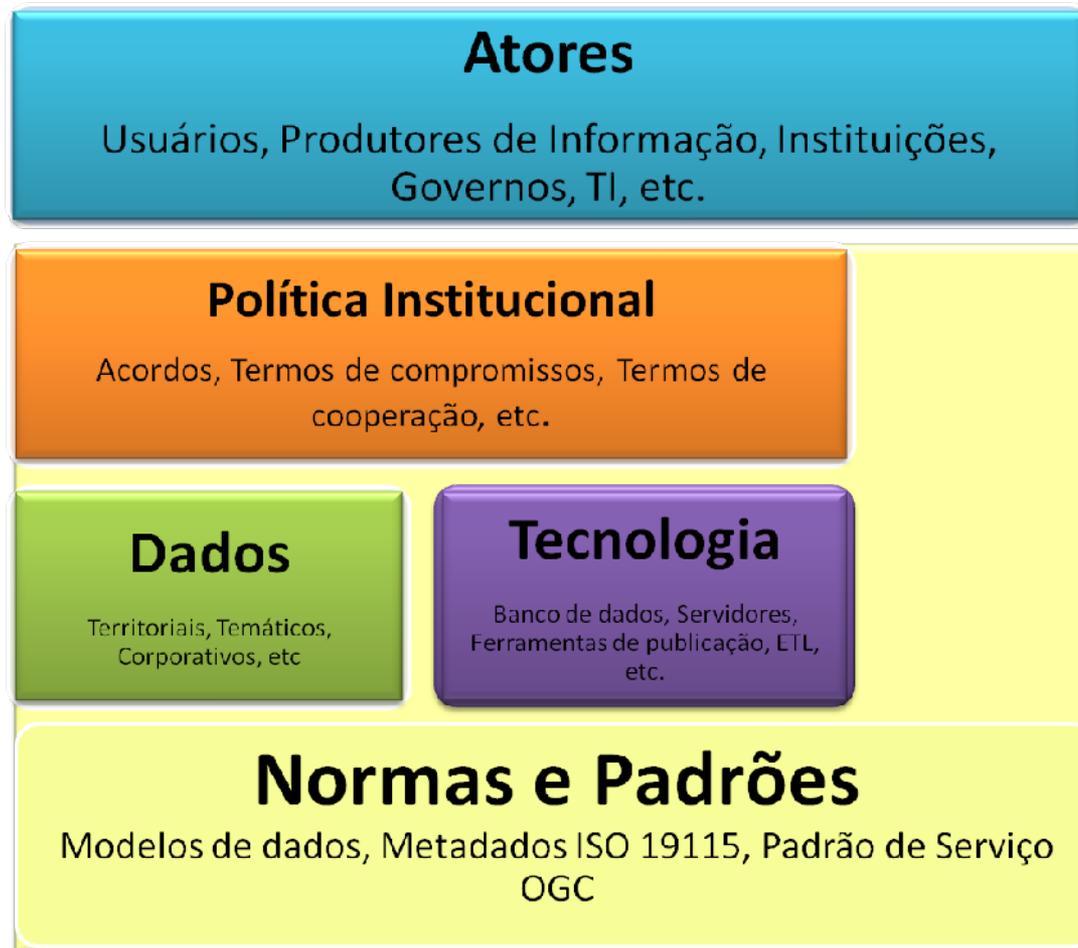


ESTRATÉGIA

- 5 ciclos: Adoção de metodologia iterativa e incremental, para disponibilização e acesso de informações confiáveis durante o processo de construção do DataGEO;
- Construção do núcleo tecnológico básico: Catálogo de Metadados, Serviço WEB de Catálogo, Geoportal, visualizador de informações e servidor de mapas para carga de dados que crescerá ao longo dos ciclos ;
- Elaboração Modelo Conceitual e Lógico do cenário institucional versus informações espaciais.



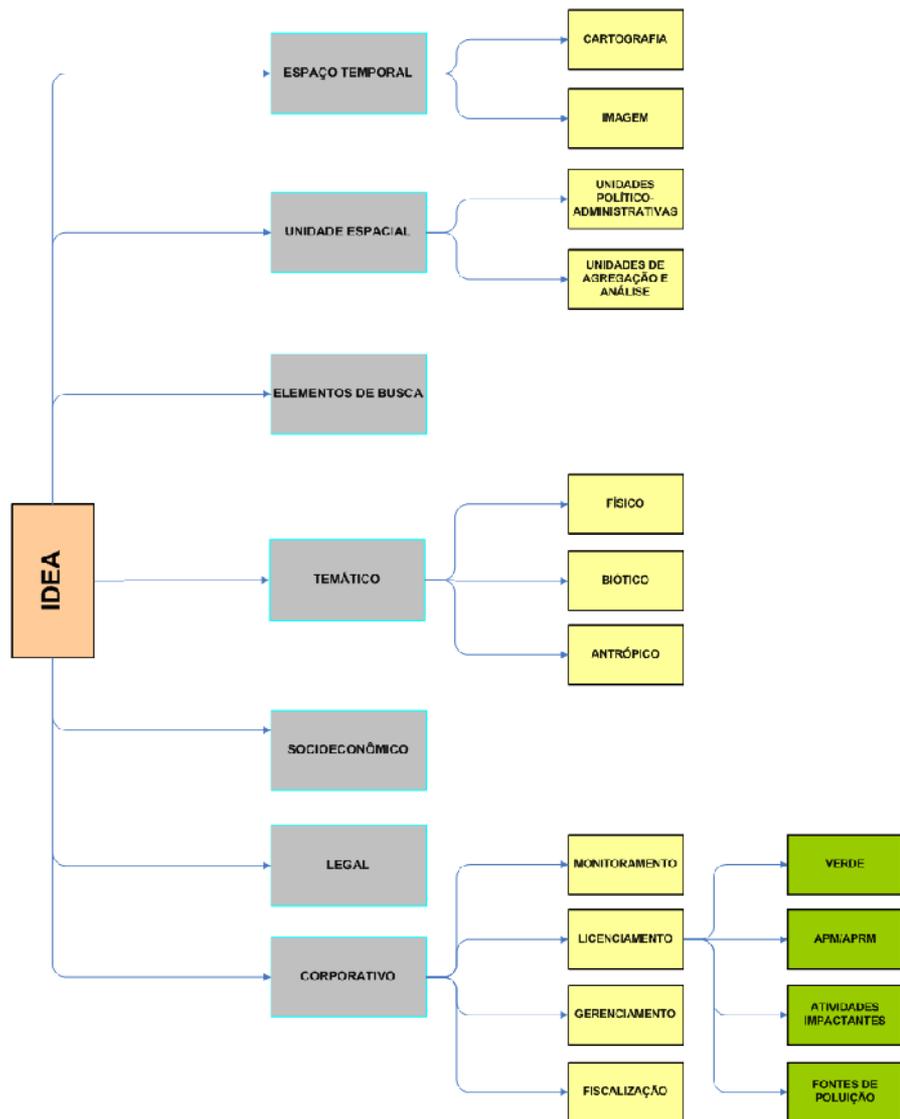
DIAGRAMA CONCEITUAL IDE



INDE, adaptado por SMA 2014



CATEGORIAS DAS INFORMAÇÕES DA IDEA-SP



INFRAESTRUTURA DE
DADOS ESPACIAIS
AMBIENTAIS - IDEA



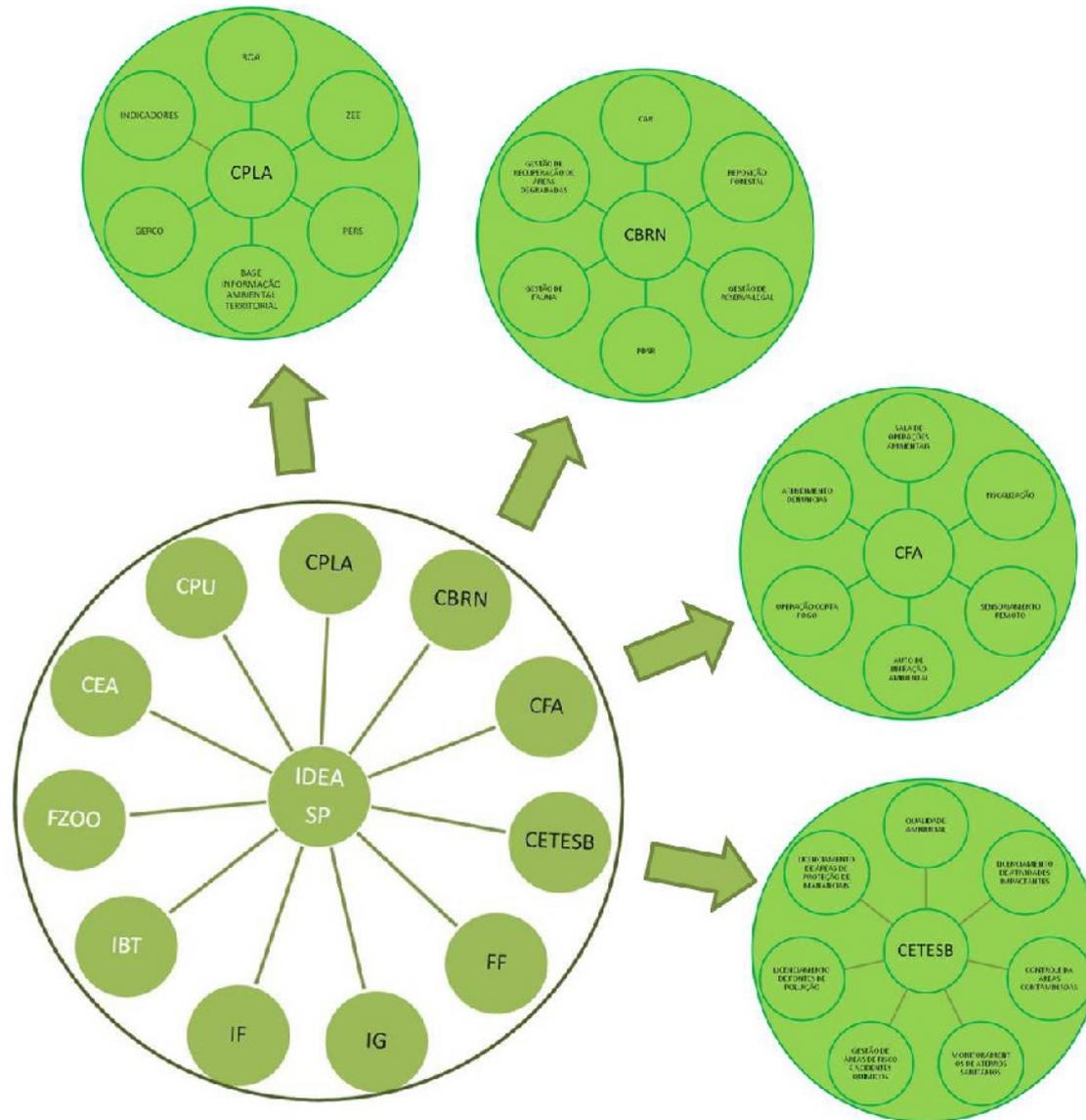
ABRANGÊNCIA INSTITUCIONAL

EIXO TEMÁTICO POR INSTITUIÇÃO

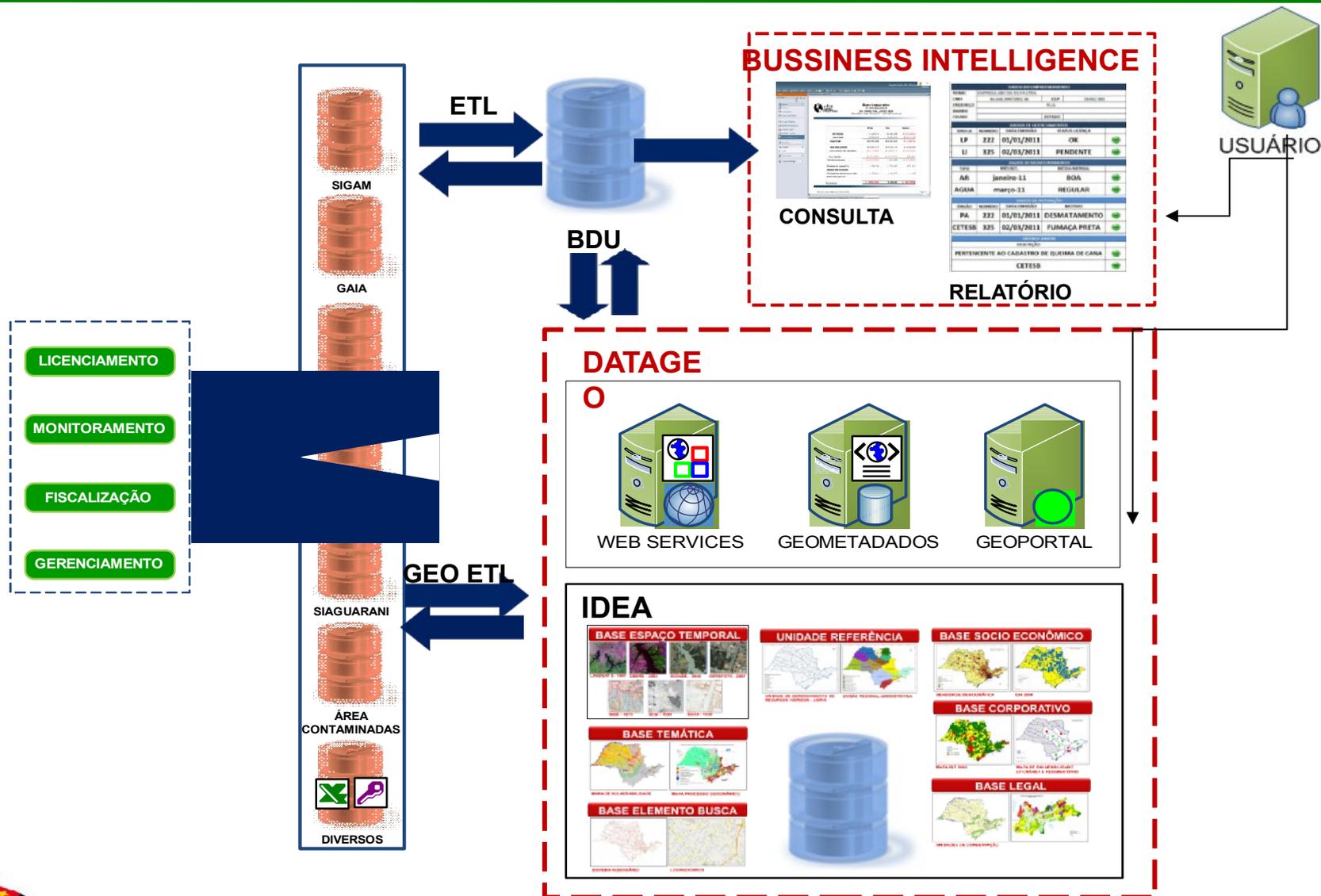
1. CPLA – Base de informações territoriais (imagens satélites, ortofotos, base cartográfica, mapeamentos temáticos, censo IBGE, etc.), RQA, ZEE, GERCO
2. CFA – Auto de Infração Ambiental
3. CBRN – CAR, Gestão de Fauna , Gestão de Reserva Legal
4. Instituto Florestal – Inventário Florestal
5. Instituto Geológico – Mapa de Risco de Escorregamento e Inundação
6. Fundação Florestal – Unidades de Conservação e Planos de Manejo
7. CETESB
 - Diretoria de Avaliação de Impacto Ambiental – Licenciamento de atividades impactantes
 - Diretoria de Controle – Licenciamento de fontes poluição, supressão de áreas verdes, APM/APRM, Monitoramento de Aterros Sanitários e Áreas Contaminadas , Gestão da queima da palha da cana
 - Diretoria de Engenharia – Monitoramento de Qualidade do ar, Águas Superficiais e Águas Subterrâneas



ABRANGÊNCIA

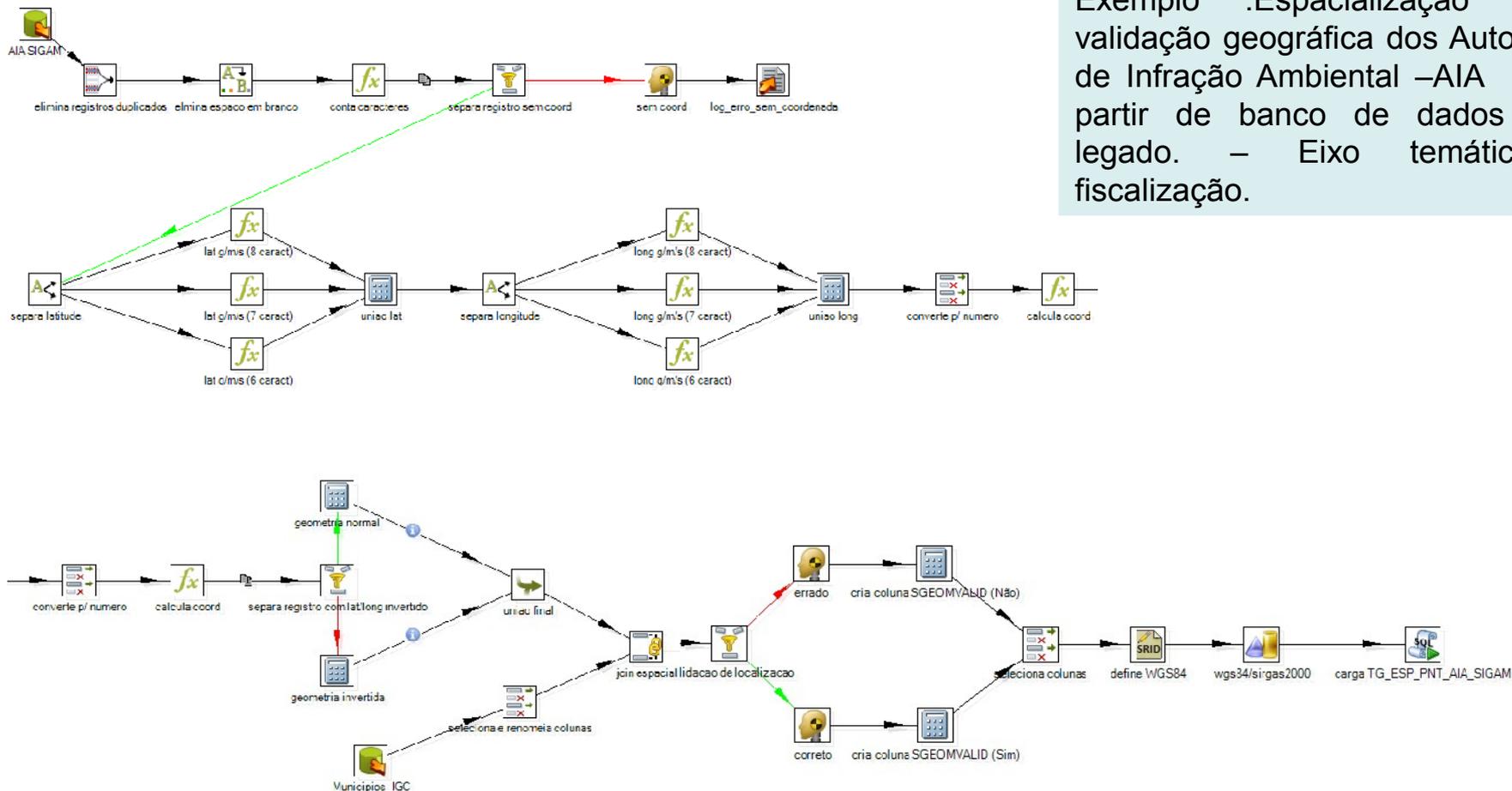


ESQUEMA INTEROPERABILIDADE E ACESSO

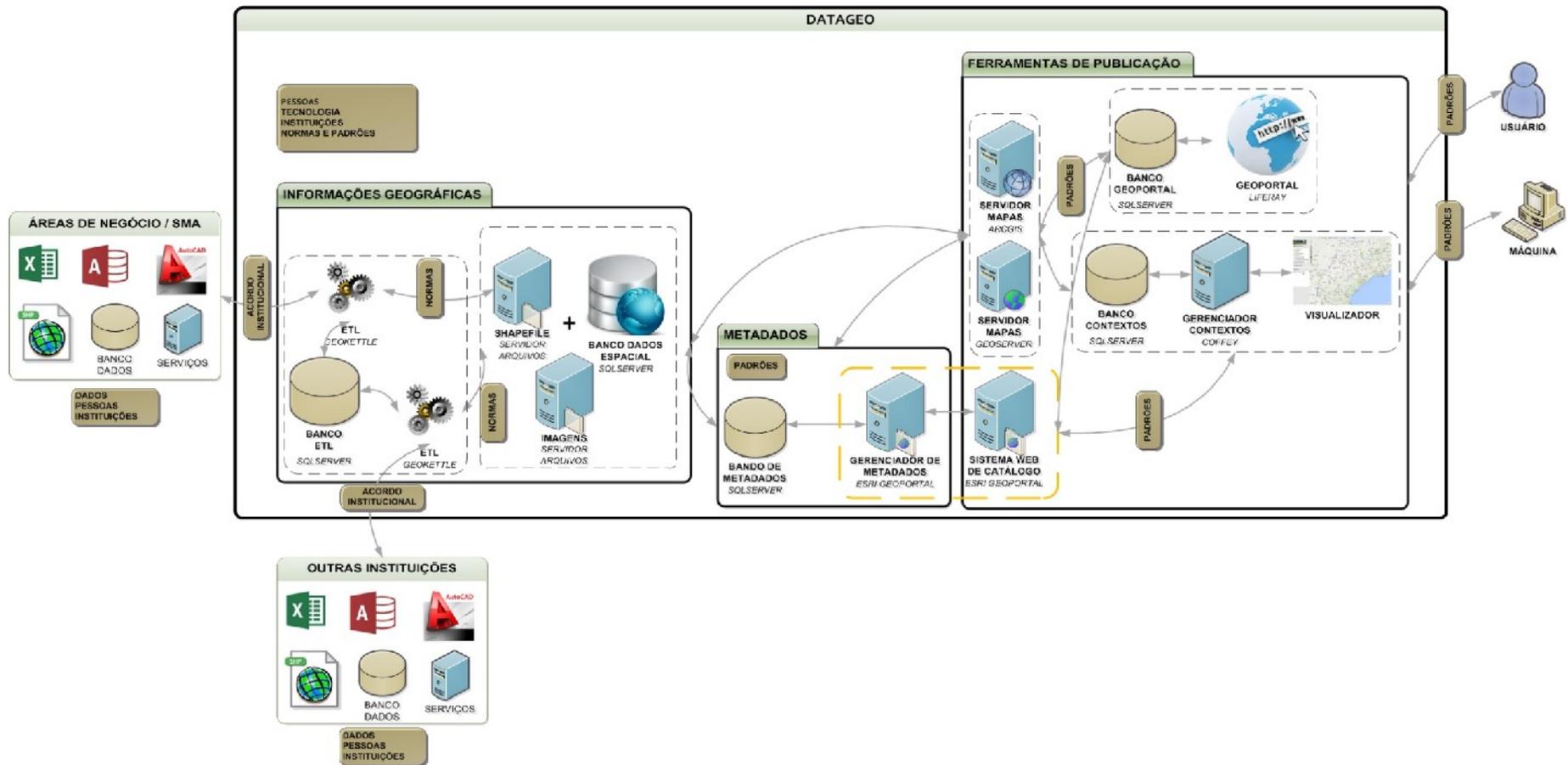


INCORPORAÇÃO DE EIXO TEMÁTICO

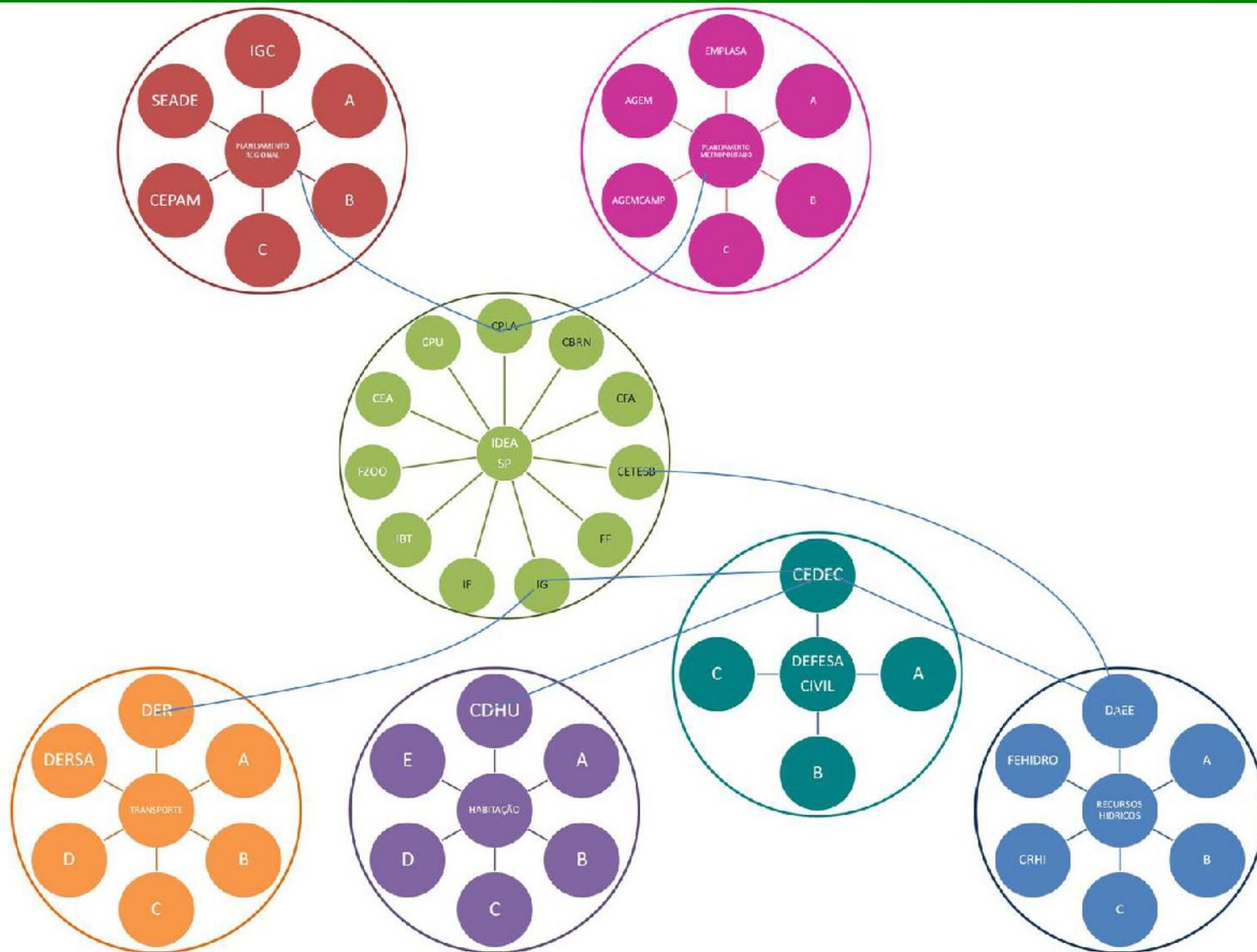
Exemplo :Espacialização e validação geográfica dos Autos de Infração Ambiental –AIA a partir de banco de dados legado. – Eixo temático fiscalização.



ARQUITETURA DA IDEA-SP



ESQUEMA DE INTERAÇÃO INSTITUCIONAL



BENEFÍCIOS DO PROJETO

- Transparência, colaboração e compartilhamento;
- Ferramenta que garante a pesquisa e resgate de informações oficiais;
- Ferramenta única de disponibilização das informações espacializadas geradas e padronizadas pelo Sistema Ambiental Paulista;
- Oferta de informações territoriais para as atividades de Licenciamento, Fiscalização e Monitoramento;
- IDE padronizada e aberta para ser consumida por qualquer tecnologia adotada para o desenvolvimento dos sistemas de informações geográfica e ferramentas de disponibilização.
- Permitir o intercâmbio de informações com outras instituições por meio do uso padrão CSW da OGC, para acesso via WEB ao catálogo de metadados, com implementações em diversas plataformas

CONSIDERAÇÕES

- Desafio da construção de uma infraestrutura de dados espaciais temática.
- Assimilação e aplicação do novo paradigma de gestão da geoinformação em área governamental
- Estruturação focada na solução do problema ou da área de negócios e não na ferramenta tecnológica
- Estruturação focada na organização e disponibilização da informação geográfica que pode ser explorada por diversas ferramentas tecnológicas
- A diminuição do tempo entre a produção e o consumo da informação para análise
- Difusão de conhecimento aos diversos níveis de usuários seja consumidores ou produtores.



Infraestrutura de Dados Espaciais Ambientais do Estado de São Paulo IDEA-SP

O Geoportal DataGEO permite o compartilhamento de dados geospaciais organizados, catalogados, padronizados e validados de maneira fácil e eficiente.

Consulte o catálogo de metadados

Digite um tema ou assunto ambiental

Pesquisar

Ou faça mais...

Catálogo de Metadados - CSW

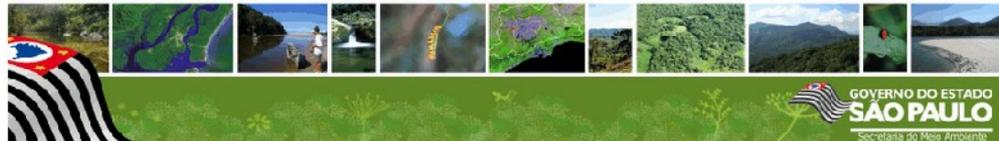
Manual de instalação do cliente CSW para Arcgis

- [Cliente CSW para Arcgis Versão 9.3](#)
- [Cliente CSW para Arcgis Versão 10.0](#)
- [Cliente CSW para Arcgis Versão 10.1](#)
- [Cliente CSW para Arcgis Versão 10.2](#)

Clique e acesse o Visualizador de Mapas



Manual do visualizador de mapas



GEOPORTAL – CATÁLOGO DE METADADOS

The screenshot shows a web browser window with the URL geoportaldatageo.coffey.com.br/geoportal/catalog/main/home.page?jsessionid=AF4E21D233363C8FB7099C7906588181. The page header includes the logo for "DataGEO Sistema Ambiental Paulista" and navigation links: "Login", "Ajuda", "Sobre", "Fale Conosco", "INÍCIO", "PESQUISAR", "NAVEGAR", and "ABRIR VISUALIZADOR DE MAPAS".

The main content area is titled "Pesquisar" (Search). It features a search input field containing the text "Limite" and a "Pesquisar" button. Below the search field, there are options for "Registros exibidos de: Este Site" and "Opções adicionais" including "Limpar" and "ONDE" with radio buttons for "Em qualquer lugar", "Intersectando", and "Dentro". A small map preview is visible below these options.

The search results section shows "Resultado 1-6 de 6 registro(s)" and includes checkboxes for "Expandir resultados", "Zoom nos Resultados", and "Zoom na Área de busca". The results list includes:

- Limite Estadual
- Limite das Agências Ambientais CETESB 2012
- Limite Municipal
- Limite de UGRHI
- Limite de Macrometrópole 2010
- Limite de Macrometrópole 2011

At the bottom of the search results, there are links for "Resultados pela REST API: GEORSS ATOM HTML FRAGMENT KML JSON CSV".

The footer of the page features a banner with various environmental images and the logo for "GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO Secretaria do Meio Ambiente".

GEOPORTAL – CATÁLOGO DE METADADOS

The screenshot shows a web browser window with the URL geoportaldatageo.coffey.com.br/geoportal/catalog/main/home.page?sessionid=AF4E21D233363C8FB7099C7906588181. The page header includes the DataGEO logo and navigation links: [Login](#), [Ajuda](#), [Sobre](#), [Fale Conosco](#). Below the header is a green navigation bar with [INÍCIO](#), [PESQUISAR](#), [NAVEGAR](#), and [ABRIR VISUALIZADOR DE MAPAS](#).

The main content area is titled "Pesquisar" and features a search input field with the text "Limite" and a "Pesquisar" button. Below the search bar, it indicates "Registros exibidos de: Este Site" and provides a link to "Clique aqui para selecionar um site diferente ou configurar pesquisa." There are also "Opções adicionais" such as "Limpar" and "ONDE" with radio buttons for "Em qualquer lugar", "Intersectando", and "Dentro". A small map preview is visible.

The search results section shows "Resultado 1-6 de 6 registro(s)" and includes expandable items:

- Limite Estadual**
- Limite das Agências Ambientais CETESB 2012**
- Limite Municipal**
Shape oficial dos Limites Municipais do Estado de São Paulo, produzido pelo Instituto Geográfico Cartográfico do Estado de São Paulo.
[Abrir](#) [Visualizar](#) [Add To Map](#) [Detalhes](#) [Metadado](#) [Zoom para](#)
- Limite de UGRHI**
Limite de UGRHI do Estado de São Paulo
[Detalhes](#) [Metadado](#) [Zoom para](#)
- Limite de Macrometrópole 2010**
- Limite de Macrometrópole 2011**

At the bottom of the results, it says "Resultados pela REST API: [GEORSS](#) [ATOM](#) [HTML](#) [FRAGMENT](#) [KML](#) [JSON](#) [CSV](#)".

The footer of the page features a banner with various environmental images and the logo of the GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO, Secretaria do Meio Ambiente.

GEOPORTAL – CATÁLOGO DE METADADOS

My Drive - Google Drive x DataGEO x Metadados - Sistema Am... x Metadados - Sistema Am... x

geoportaldatageo.coffey.com.br/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B74040682-561A-40B8-BB2F-E188858088C1%7D

 **DataGEO**
Sistema Ambiental Paulista

[Login](#) [Ajuda](#) [Sobre](#) [Fale Conosco](#)

[INÍCIO](#) [PESQUISAR](#) [NAVEGAR](#) [ABRIR VISUALIZADOR DE MAPAS](#)

[Detalhes](#) [Review](#) [Relacionamentos](#) [Visualização](#)

Limite Municipal

Metadado

Identificador do arquivo: {63CDE6D1-D43F-4977-BC02-ECBD26813A94}

Metadado Language: português

Recurso Type: Feature

Responsável:

Nome da organização: Instituto Geográfico Cartográfico do Estado de São Paulo

Função: Originador

Responsável:

Nome da organização: Coordenadoria de Planejamento Ambiental

Função: Distribuidor

Data metadado: 2013-07-22

Nome metadado padrão: ISO 19139/19115 Metadata for Datasets

Versão do metadado padrão: 2003

Dados de identificação

Resumo: Shape oficial dos Limites Municipais do Estado de São Paulo, produzido pelo Instituto Geográfico Cartográfico do Estado de São Paulo.

Linguagem: PORTUGUES

Citação:

Título: Limite Municipal

Data:

Data: 2010-08-03

Tipo de data: Data de publicação

Ponto de contato:

Nome do indivíduo: Alexandre

Nome da organização: IGC

Função: Ponto de contato

Tipo de representação: Vector

Equivalent Scale: 1: 50000

Categoria temática: Limites políticos e administrativos

Coleção de palavras-chave:

Keyword: municipio

Keyword: limite

Keyword: municipal

Keyword: malha

Keyword: fronteira

Keyword: divisão

Keyword: divisa

Extensão espacial:



GEOPORTAL – VISUALIZADOR



[Login](#) [Sobre](#) [Fale Conosco](#)

[INÍCIO](#) [PESQUISAR](#) [NAVEGAR](#) [DOWNLOADS](#) [GLOSSÁRIO](#) [ABRIR VISUALIZADOR DE MAPAS](#)

Infraestrutura de Dados Espaciais Ambientais do Estado de São Paulo IDEA-SP

O Geoportal DataGEO permite o compartilhamento de dados geospaciais organizados, catalogados, padronizados e validados de maneira fácil e eficiente.

Consulte o catálogo de metadados

Digite um tema ou assunto ambiental

Pesquisar

Ou faça mais...

Catálogo de Metadados - CSW

Manual de instalação do cliente CSW para Arcgis

[Cliente CSW para Arcgis Versão 9.3](#)

[Cliente CSW para Arcgis Versão 10.0](#)

[Cliente CSW para Arcgis Versão 10.1](#)

[Cliente CSW para Arcgis Versão 10.2](#)

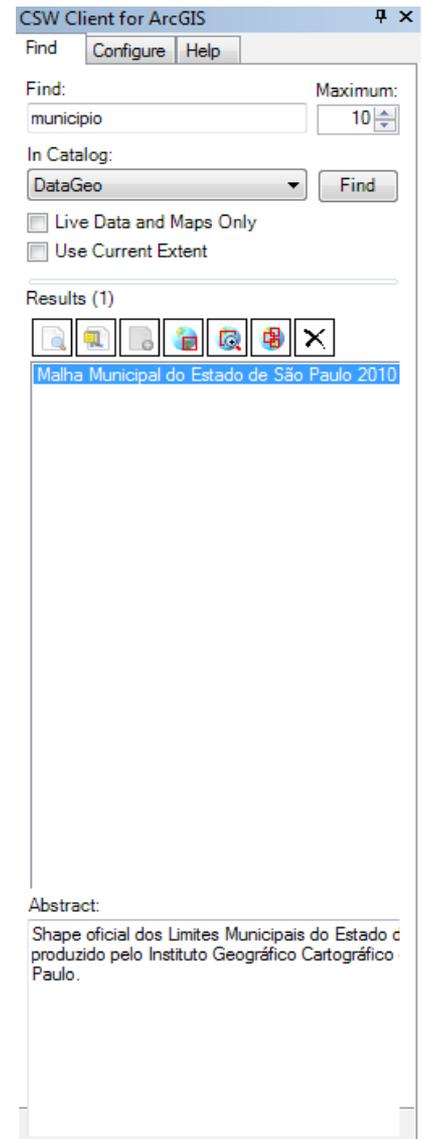
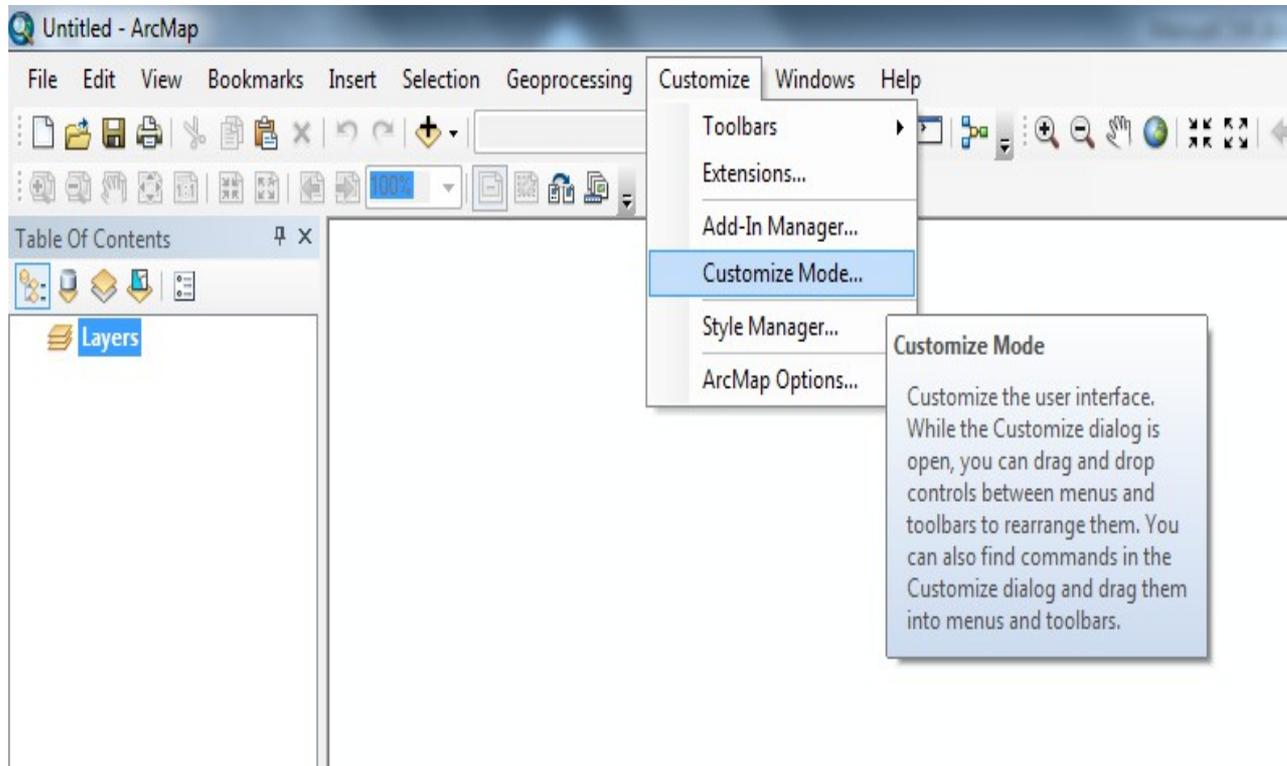
Clique e acesse o Visualizador de Mapas



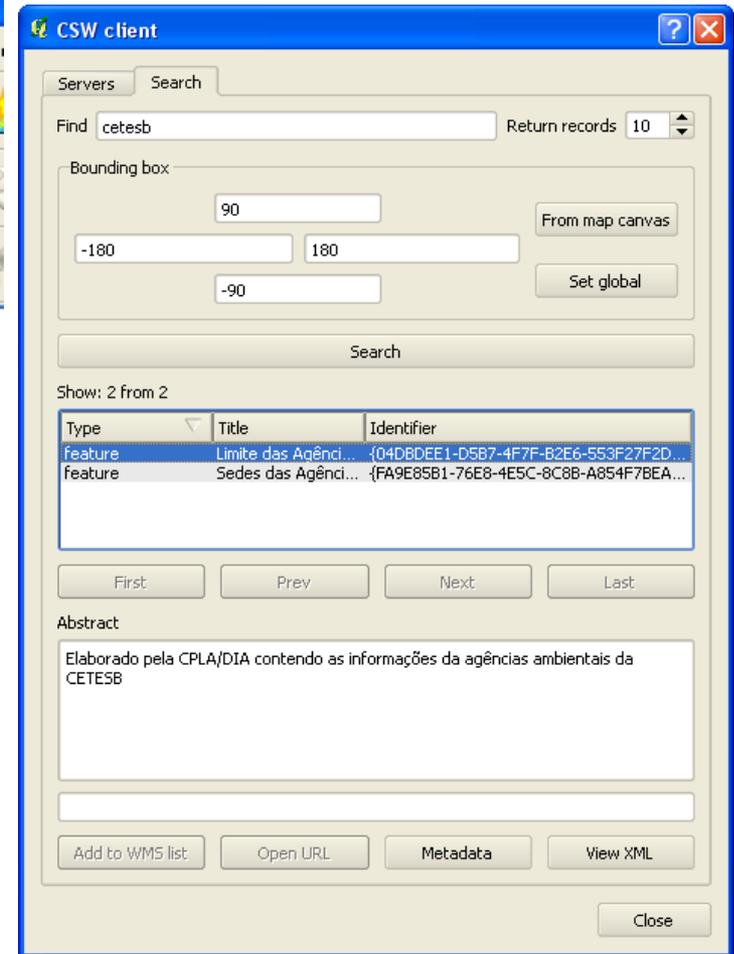
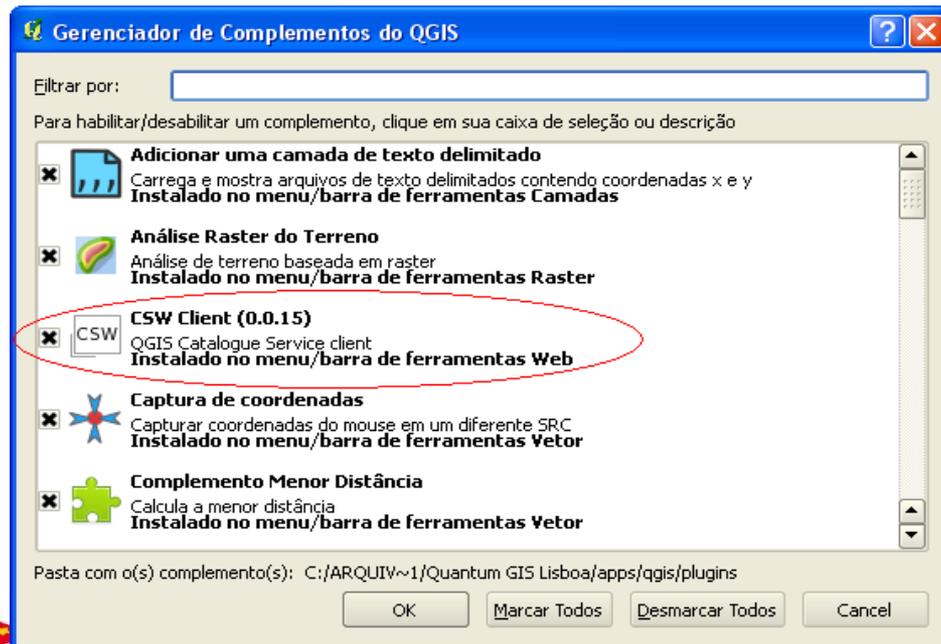
[Manual do visualizador de mapas](#)



CSW – Acesso ArcGIS



CSW – Acesso Quantum GIS



GEOPORTAL – SERVIÇO WEB DE CATÁLOGO



DataGEO
Sistema Ambiental Paulista

[Login](#) [Sobre](#) [Fale Conosco](#)

[INÍCIO](#) [PESQUISAR](#) [NAVEGAR](#) [DOWNLOADS](#) [GLOSSÁRIO](#) [ABRIR VISUALIZADOR DE MAPAS](#)

Infraestrutura de Dados Espaciais Ambientais do Estado de São Paulo IDEA-SP

O Geoportal DataGEO permite o compartilhamento de dados geospaciais organizados, catalogados, padronizados e validados de maneira fácil e eficiente.

Consulte o catálogo de metadados

Digite um tema ou assunto ambiental

Pesquisar

Ou faça mais...

Catálogo de Metadados - CSW

Manual de instalação do cliente CSW para Arcgis

- [Cliente CSW para Arcgis Versão 9.3](#)
- [Cliente CSW para Arcgis Versão 10.0](#)
- [Cliente CSW para Arcgis Versão 10.1](#)
- [Cliente CSW para Arcgis Versão 10.2](#)

Clique e acesse o Visualizador de Mapas



[Manual do visualizador de mapas](#)



GEOPORTAL – VISUALIZADOR

The screenshot displays the DataGEO web application interface. At the top, the browser title is "DataGEO - Google Chrome" and the address bar shows "geoportaldev.cetesb.sp.gov.br/app/". The interface includes a toolbar with navigation and map tools, and a sidebar on the left with the following sections:

- Camadas Disponíveis** (Available Layers):
 - ANTROPICO
 - BIOTICO
 - FISICO
 - GERENCIAMENTO
 - MONITORAMENTO
 - SOCIOECONOMICO
 - UNIDADES DE AGREGACAO DE AN...
 - UNIDADES POLITICO-ADMINISTRAT...
- Camadas do Mapa** (Map Layers):
 - Metadados** (highlighted with a red box)
 - Serviços Externos

The main map area shows a geographical view of São Paulo state and its surroundings, including neighboring states like Mato Grosso do Sul, Paraná, and Rio de Janeiro. Major cities such as São Paulo, Campinas, and Ribeirão Preto are labeled. A scale bar at the bottom left indicates 100 km and 50 miles. The bottom status bar shows coordinates: "Coordenadas: -43.59141, -26.13214", scale "Scale = 1 : 3M", and a "Medida" field. The "coffey" logo is visible in the bottom right corner.



GEOPORTAL – VISUALIZADOR

The screenshot displays the DataGEO web application interface. At the top, the browser title is "DataGEO - Google Chrome" and the address bar shows "geoportaldev.cetesb.sp.gov.br/app/". The interface includes a toolbar with navigation tools and an "OpenStreetMap" button. On the left, a sidebar titled "Camadas Disponíveis" (Available Layers) lists various data layers, including "ANTROPICO", "BIOTICO", "FISICO", "GERENCIAMENTO", "MONITORAMENTO", "SOCIOECONOMICO", "UNIDADES DE AGREGACAO DE...", and "UNIDADES POLITICO-ADMINISTRATIVAS". The "UNIDADES POLITICO-ADMINISTRATIVAS" section is expanded, showing options like "Batalhão de Polícia Ambiental", "Brasil UF", "Centros Técnicos Regionais-N", "Companhia de Polícia Ambient", "Limite das Agências Ambient", "Limite de UGRHI", "Limite Estadual", "Limite Municipal", "Limite Municipal 1940", "Limite Municipal 1960", "Limite Municipal 1980", "Região Administrativa", and "Regiões de Governo". The main map area shows a detailed view of São Paulo state, with a dashed black line indicating a specific region. The map includes labels for various cities and regions, such as "São Paulo", "Rio de Janeiro", "Mato Grosso do Sul", "Paraná", and "Misiones". A scale bar at the bottom left indicates 100 km and 50 miles. The bottom status bar shows coordinates: "Coordenadas: -46.77745, -26.47684", scale: "Scale = 1 : 3M", and a "Medida:" field. The "coffey" logo is visible in the bottom right corner.



GEOPORTAL – VISUALIZADOR

The screenshot displays the DataGEO web application interface. At the top, the browser title is "DataGEO - Google Chrome" and the address bar shows "geoportaldev.cetesb.sp.gov.br/app/". The interface includes a toolbar with navigation and map tools, and a sidebar on the left with the following sections:

- Camadas Disponíveis**
 - ANTROPICO
 - BIOTICO
 - FISICO
 - GERENCIAMENTO
 - MONITORAMENTO
 - SOCIOECONOMICO
 - UNIDADES DE AGREGAÇÃO DE...
 - UNIDADES POLITICO-ADMINISTRATIVAS
 - Batalhão de Polícia Ambiental
 - Brasil UF
 - Centros Técnicos Regionais-N...
 - Companhia de Polícia Ambie...
 - Limite das Agências Ambie...
 - Limite de UGRHI
 - Limite Estadual
 - Limite Municipal
 - Limite Municipal 1940
 - Limite Municipal 1960
 - Limite Municipal 1980
 - Região Administrativa
 - Regiões de Governo
- Camadas do Mapa
- Metadados
- Serviços Externos

The main map area shows a detailed view of São Paulo state, with a thick black outline highlighting the state's boundary. The map includes labels for various cities and regions, such as "Mato Grosso do Sul", "Paraná", "Rio de Janeiro", and "São Paulo". A scale bar at the bottom left indicates 100 km and 50 miles. The bottom status bar shows coordinates: "Coordenadas: -44.00869, -25.92483", scale "Scale = 1 : 3M", and a "Medida:" field. The "coffey" logo is visible in the bottom right corner.



GEOPORTAL – VISUALIZADOR

The screenshot displays the DataGEO web application interface. At the top, the browser address bar shows the URL `geoportaldev.cetesb.sp.gov.br/app/`. The main map area shows a geographical view of São Paulo state and its surroundings, with various administrative boundaries and geographical features. A sidebar on the left contains a menu titled "Camadas Disponíveis" (Available Layers) with the following items:

- ANTROPICO
- BIOTICO
- FISICO
- GERENCIAMENTO
- MONITORAMENTO
- SOCIOECONOMICO
- UNIDADES DE AGREGAÇÃO DE...
- UNIDADES POLITICO-ADMINISTRATIVAS
 - Batalhão da Polícia Ambiental
 - Brasil UF
 - Centros Técnicos Regionais-N...
 - Companhia da Polícia Ambie...
 - Limite das Agências Ambienta...
 - Limite de UGRHI
 - Limite Estadual
 - Limite Municipal
 - Limite Municipal 1940
 - Limite Municipal 1960
 - Limite Municipal 1980
 - Região Administrativa
 - Regiões de Governo

Below the menu, there are sections for "Camadas do Mapa", "Metadados", and "Serviços Externos". The bottom of the interface shows the coordinates `-52.81993, -26.41782`, a scale of `1 : 3M`, and a "Medida" field. The "coffey" logo is visible in the bottom right corner.



GEOPORTAL – VISUALIZADOR

The screenshot displays the Geoportal Visualizador interface within a Google Chrome browser window. The address bar shows the URL `geoportaldev.cetesb.sp.gov.br/app/`. The interface includes a toolbar with navigation tools and an OpenStreetMap logo. On the left, a sidebar contains the following sections:

- Camadas Disponíveis** (Available Layers)
- Camadas do Mapa** (Map Layers):
 - Limite de UGRH
 - Limite Estadual
 - Limite Municipal
- Metadados** (Metadata)
- Serviços Externos** (External Services)

The main map area shows a detailed view of São Paulo state, with a grid of municipal boundaries overlaid. A scale bar at the bottom left indicates 100 km and 50 miles. The bottom status bar displays the coordinates `-55.56651, -22.79277`, a scale of `1 : 3M`, and a measurement tool. The logo for 'coffey' is visible in the bottom right corner of the interface.



GEOPORTAL – VISUALIZADOR

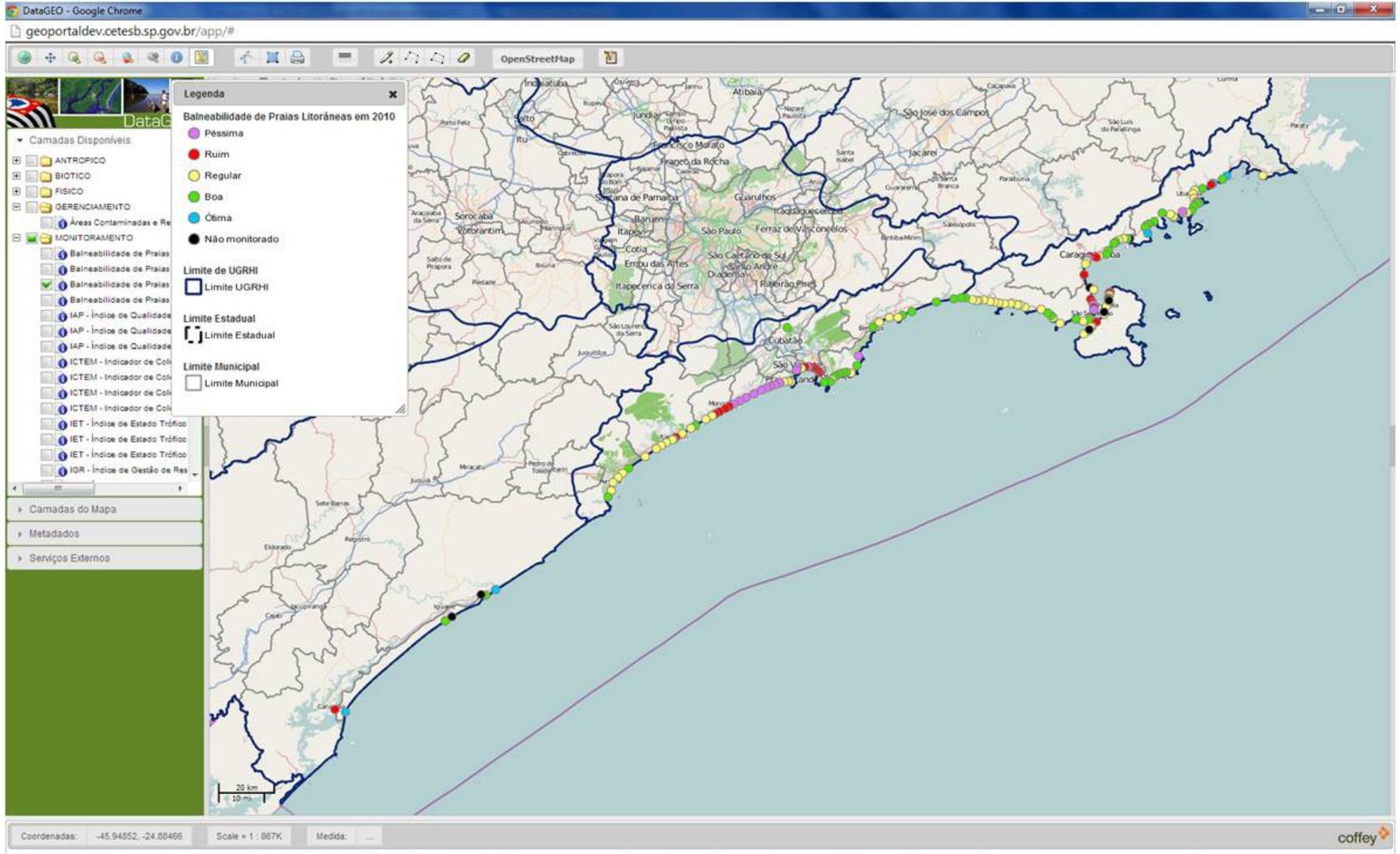
The screenshot displays the DataGEO web application interface. At the top, the browser address bar shows "DataGEO - Google Chrome" and the URL "geoportaldev.cetesb.sp.gov.br/app/". The interface includes a toolbar with navigation and map tools, and a sidebar on the left with the following sections:

- Camadas Disponíveis**
 - ANTROPICO
 - BIOTICO
 - FISICO
 - GERENCIAMENTO
 - Áreas Contaminadas e Reabil.
 - MONITORAMENTO
 - Balneabilidade de Praias Lito (multiple entries, some with checkmarks)
 - IAP - Índice de Qualidade da
 - ICTEM - Indicador de Coleta e
 - IET - Índice de Estado Tráfico
 - IGR - Índice de Gestão de Res
- Camadas do Mapa
- Metadados
- Serviços Externos

The main map area shows a detailed view of São Paulo state, with a network of blue lines representing water bodies and various colored markers (red, green, yellow) along the coast. A scale bar at the bottom left indicates 100 km and 50 miles. The bottom status bar shows coordinates: "Coordenadas: -43.56944, -25.24109", scale "Scale = 1 : 3M", and a "Medida:" field. The "coffey" logo is visible in the bottom right corner.



GEOPORTAL – VISUALIZADOR



GEOPORTAL – VISUALIZADOR

The screenshot displays the DataGEO web application interface in Google Chrome. The browser address bar shows the URL `geoportaldev.cetesb.sp.gov.br/app/#`. The interface includes a top toolbar with navigation and map controls, and a left sidebar with a legend and layer management panel.

Legenda
Balneabilidade de Praias Litorâneas em 2010

- Péssima (Purple dot)
- Ruim (Red dot)
- Regular (Yellow dot)
- Boa (Green dot)
- Ótima (Blue dot)
- Não monitorado (Black dot)

Limite de UGRHI: Limite UGRHI

Limite Estadual: Limite Estadual

Limite Municipal: Limite Municipal

Camadas Disponíveis

- ANTROPICO
- BIOTICO
- FISICO
- GERENCIAMENTO
- Áreas Contaminadas e Re...
- MONITORAMENTO
 - Balneabilidade de Praias
 - Balneabilidade de Praias
 - Balneabilidade de Praias
 - IAP - Índice de Qualidade
 - IAP - Índice de Qualidade
 - IAP - Índice de Qualidade
 - ICTEM - Indicador de Coli
 - IET - Índice de Estado Trófico
 - IET - Índice de Estado Trófico
 - IET - Índice de Estado Trófico
 - IGR - Índice de Gestão de Res...

Map navigation controls: `Coordenadas: -45.87780, -23.75417`, `Scale = 1 : 108K`, `Medida: []`. The bottom status bar shows the URL `geoportaldev.cetesb.sp.gov.br/app/#` and the `coffey` logo.



GEOPORTAL – VISUALIZADOR

DataGEO - Google Chrome
 geoportaldev.cetesb.sp.gov.br/app/#

Camadas Disponíveis

- ANTROPICO
- BIOTICO
- FISICO
- GERENCIAMENTO
- MONITORAMENTO
 - Áreas Contaminadas e Reabil.
 - Balneabilidade de Praias Lito
 - IAP - Índice de Qualidade da
 - IAP - Índice de Qualidade da
 - IAP - Índice de Qualidade da
 - ICTEM - Indicador de Coleta e
 - IET - Índice de Estado Tráfico
 - IET - Índice de Estado Tráfico
 - IET - Índice de Estado Tráfico
 - IGR - Índice de Gestão de Res

Camadas do Mapa

Metadados

Serviços Externos

Limite Municipal

fid	MUNICDV	DLABEL	NOHEMUNICP	NIHUNCP	HUGRHI	NOHEUGRHI
Limite Municipal:6273506359.0	Bertioga	Bertioga	-738.0	7.0	BADIXADA SANTISTA	

Limite Estadual

fid	UF	NOHE	DLABEL
Limite Estadual:1.SP	SAO PAULO	SAO PAULO	

Limite de UGRHI

fid	NUGRHI	NOHEUGRHI	VOCC	REGHIDRO
Limite de UGRHI:1.7.0	BADIXADA SANTISTA	Industrial/Vertente Litorânea		

Balneabilidade de Praias Litoraneas em 2010

fid	CODPRAIA	PRAIA	MUNICDV	NUGRHI	CODPRAIA_1	Classe2008	Classe2009	Classe2010	Classe2011
Balneabilidade de Praias Litoraneas em 2010:88	BTSL285	SÃO LOURENÇO - RUA 2,3506359	7	BTSL285	Regular	Boa	Boa	Regular	

Coordenadas: -46.22181, -23.86819 Scale = 1 : 108K Medida: ...

Imagens ©2013 TerraMetrics

coffey



GEOPORTAL – VISUALIZADOR

The screenshot displays the DataGEO web application interface. The browser window title is "DataGEO - Google Chrome" and the address bar shows "geoportaldev.cetesb.sp.gov.br/app/#". The interface includes a toolbar with navigation and map controls, a "Satélite" button, and a sidebar on the left. The sidebar contains a "Camadas Disponíveis" (Available Layers) list with categories: ANTRÓPICO, BIOTICO, FISICO, GERENCIAMENTO, and MONITORAMENTO. The "FISICO" category is expanded, showing various layers such as "Acidentes Naturais com Óbitos" and "Curso Daqua". The main map area shows a satellite view of a coastal region with several data layers overlaid, including a blue and purple shaded area representing a risk or hazard zone. The map includes labels for various locations like "BTEN02", "BTEN03", "BTEN04", "BTEN05", "BTEN06", "BTEN07", "BTEN08", "BTEN09", "BTEN10", "BTEN11", "BTEN12", "BTEN13", "BTEN14", "BTEN15", "BTEN16", "BTEN17", "BTEN18", "BTEN19", "BTEN20", "BTEN21", "BTEN22", "BTEN23", "BTEN24", "BTEN25", "BTEN26", "BTEN27", "BTEN28", "BTEN29", "BTEN30", "BTEN31", "BTEN32", "BTEN33", "BTEN34", "BTEN35", "BTEN36", "BTEN37", "BTEN38", "BTEN39", "BTEN40", "BTEN41", "BTEN42", "BTEN43", "BTEN44", "BTEN45", "BTEN46", "BTEN47", "BTEN48", "BTEN49", "BTEN50". The bottom of the interface shows the coordinates "-45.96740, -23.88012", a scale of "1 : 108K", and the "coffey" logo.



GEOPORTAL – VISUALIZADOR

The screenshot displays the DataGEO web application interface. The browser address bar shows the URL `geoportal.dev.cetesb.sp.gov.br/app/#`. The main map area shows a satellite view of a coastal region with several environmental layers overlaid. A legend window is open, detailing the following categories:

- Inventário Florestal 2010**
 - Floresta Estacional Semidecidual
 - Floresta Ombrófila Densa
 - Floresta Ombrófila Mista
 - Formação Arbórea / Arbustiva em Região de Várzea
 - Formação Arbórea / Arbustiva-Herbácea de Terrenos Marinhos Lodosos
 - Formação Pioneira Arbustiva-Herbácea sobre Sedimentos Marinhos Recentes
 - Savana
- Balneabilidade de Praias Litorâneas em 2010**
 - Péssima
 - Ruim
 - Regular
 - Boa
 - Ótima
 - Não monitorado
- Limite de UGRHI**
 - Limite UGRHI
- Limite Estadual**
 - Limite Estadual
- Limite Municipal**
 - Limite Municipal
- Pontos de Monitoramento das Praias**
 - Pontos de Monitoramento

The interface also includes a left sidebar with a tree view of available layers (Camadas Disponíveis) and a bottom status bar showing coordinates, scale, and measurement tools.



GEOPORTAL - VISUALIZADOR

The screenshot displays the DataGEO web application interface. The browser address bar shows the URL `geoportal.dev.cetesb.sp.gov.br/app/#`. The interface includes a toolbar with navigation and tool icons, a sidebar with a legend titled "Camadas Disponíveis" (Available Layers), and a main map area showing a satellite view with various colored overlays. A popup window is open over the map, displaying information for three different layers: "Limite Municipal", "Limite Estadual", and "Inventario Florestal 2010".

Camadas Disponíveis

- ANTROPICO
- BIOTICO
 - Índice de Cobertura Vegetal Nativ
 - Inventário Biotógicos - Áreas Priori
 - Inventário Florestal 2010
- FISICO
- GERENCIAMENTO
- MONITORAMENTO
- SOCIOECONOMICO
- UNIDADES DE AGREGACAO DE ANA
- UNIDADES POLITICO-ADMINISTRAT

Limite Municipal

fid	MUNICDV	DLABEL	NOHEMUNIC	NOHUNCP	NOGRHI	NOHEUGRHI
Limite Municipal:6273506359.0	Bertioga	Bertioga	738.0	7.0	BAIXADA SANTISTA	

Limite Estadual

fid	UF	HOME	DLABEL
Limite Estadual:1 SP	SÃO PAULO	SÃO PAULO	

Limite de UGRHI

fid	NOGRHI	NOHEUGRHI	VOCC	REGHIDRO
Limite de UGRHI:1.7.0	BAIXADA SANTISTA	Industrial/Vertente	Litorânea	

Inventario Florestal 2010

fid	OBJECTID	LEG_MAPA	AREA	Shape_Leng	Shape_Area
Inventario Florestal 2010:1015111	1015111	Formação Arbórea / Arbustiva-Herbáceas de Terrenos Marinhos Lodosos	90.75	0.0577721404768	6.04541768836E-5

Coordenadas: -46.11744, -23.84126 Scale = 1 : 27K Medida: ...



GEOPORTAL – VISUALIZADOR

The screenshot displays the DataGEO web application interface. At the top, the browser address bar shows the URL `geoportal.dev.cetesb.sp.gov.br/app/#`. The interface includes a toolbar with navigation and measurement tools, a sidebar with a layer legend, and a main map area showing a satellite view of Bertiooga, Brazil. A yellow line is drawn on the map, and a measurement tool is active, displaying the distance of 1.176 km. The sidebar lists available layers under 'Camadas Disponíveis': ANTRÓPICO, BIOTICO, FÍSICO, GERENCIAMENTO, MONITORAMENTO, SOCIOECONOMICO, UNIDADES DE AGRREGAÇÃO DE AN, and UNIDADES POLÍTICO-ADMINISTRAT. The map area shows various landmarks and roads, including Rod. Dr. Manoel Hyppolito Rego, Rod. BR-107, and the town of BERTIOGA. The bottom status bar shows coordinates (-46.14684, -23.84627), scale (1:14K), and the measurement tool output (Medida: Distância 1.176 km).



GEOPORTAL – VISUALIZADOR

The screenshot displays the DataGEO web application interface. At the top, the browser title is "DataGEO - Google Chrome" and the address bar shows "geoportal.dev.cetesb.sp.gov.br/app/#". The interface includes a toolbar with various navigation and measurement tools, a "Híbrido" map style selector, and a sidebar on the left with the "DataGEO" logo and a "Camadas Disponíveis" (Available Layers) menu. The menu lists categories such as ANTRÓPICO, BIOTICO, FÍSICO, GERENCIAMENTO, MONITORAMENTO, SOCIOECONOMICO, UNIDADES DE AGRREGAÇÃO DE AN, and UNIDADES POLITICO-ADMINISTRAT. The main map area shows a satellite view of Bertiooga, with a yellow polygon highlighting a specific area. The map includes labels for roads like Rod. Dr. Manoel Hippolito Rego and Rod. BR-107, and landmarks like Praça Vicente Malmer and Praça Soturno de Souza. The bottom status bar shows coordinates (-46.14607, -23.85597), a scale of 1:14K, and a measurement of "Medida: Área 997535.953 m² (99.754 ha)".

Coordenadas: -46.14607, -23.85597 Scale = 1 : 14K Medida: Área 997535.953 m² (99.754 ha)



GEOPORTAL – VISUALIZADOR

The screenshot displays the DataGEO web application interface. At the top, the browser title is "DataGEO - Google Chrome" and the address bar shows "geoportal.dev.cetesb.sp.gov.br/app/#". The interface includes a toolbar with navigation and editing tools, a sidebar with a "Camadas Disponíveis" (Available Layers) list, and a main map area. The map shows an aerial view of the Bertiooga region, with a yellow polygon highlighting a specific area. The sidebar lists the following layers: ANTRÓPICO, BIOTICO, FÍSICO, GERENCIAMENTO, MONITORAMENTO, SOCIOECONOMICO, UNIDADES DE AGRAGACAO DE ANA, and UNIDADES POLITICO-ADMINISTRAT. The map area includes labels for roads like "Rod. Dr. Manoel Hyppolito Rego" and "Rod. BR-107", and locations like "BERTIOGA". The bottom of the interface shows coordinates (-46.12517, -23.86001), a scale of 1:14K, and a "Medida" field. The "coffey" logo is visible in the bottom right corner.

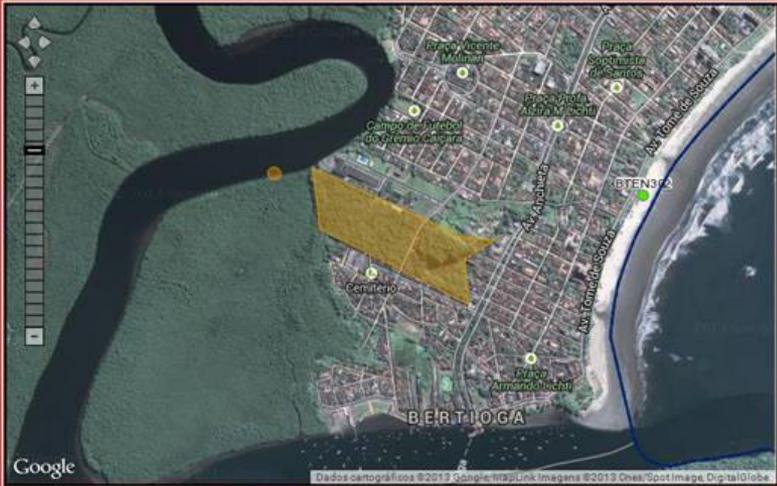


GEOPORTAL – VISUALIZADOR

DataGEO - Google Chrome
geoportaldev.cetesb.sp.gov.br/app/#

Pré-visualização

Formato: Retrato | Papel: A4



Convenções

Balneabilidade de Praias Litorâneas em 2010

- Péssima
- Ruim
- Regular
- Boa
- Ótima
- Não monitorado

Limite de UGRHI

- Limite UGRHI

Limite Estadual

- Limite Estadual

Limite Municipal

- Limite Municipal

Pontos de Monitoramento das Praias

- Pontos de Monitoramento

LOCALIZAÇÃO



Bertioga
Mangue

EXECUTADO POR: Arlene	ESCALA: 100 m	DATA: 10/9/2013	REVISÃO:
--------------------------	---------------------	--------------------	----------

Imprimir Fechar

Coordenadas: -46.16749, -23.63112 | Scale = 1 : 14K | Medida

coffey



FIM

Muito Obrigada !!!

*Msc. An. Sist. Arlete Tieko Ohata
Departamento de Informações Ambientais
DIA/CPLA
Tel.: 11 3133-3660
Email: aohata@sp.gov.br*

