



DataGEO
Sistema Ambiental Paulista



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO
| Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

*OFICINA PROGESTÃO: INTERCÂMBIO SOBRE BASE HIDROGRÁFICA
OTTOCODIFICADA E INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS*

*“A experiência do estado de SP na construção da plataforma de
informações territoriais DataGEO e RedeZEE - SP.”*



São Paulo, 22 e 23 de setembro de 2021

 **ANA**
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS
E SANEAMENTO BÁSICO





DataGEO

Sistema Ambiental Paulista



Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

Infraestrutura de Dados Espaciais Ambientais do Estado de São Paulo

Base de Informação Territorial Ambiental **Oficial** do Sistema Ambiental Paulista

Interatividade e compartilhamento de informações estratégicas por WEB Serviços

The screenshot shows the DataGEO website interface. At the top left is the DataGEO logo and 'Sistema Ambiental Paulista'. On the top right is a blue 'Entrar' button. Below the logo is a navigation menu with links: TEMAS, TUTORIAIS, PLUG-INS, FAQ, GLOSSÁRIO, CONTATO, and SOBRE. The main heading reads 'INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS AMBIENTAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO - I D E A - S P' and 'BASE TERRITORIAL AMBIENTAL UNIFICADA'. A search bar is titled 'Pesquisar Catálogo de Dados Ambientais' and contains the text 'Consultar dados'. Below the search bar is a text input field with the placeholder 'Digite um tema ou assunto ambiental (ex: agua)' and a green 'Consultar' button. A link for 'Busca Avançada' is located below the search bar. The interface is divided into two main sections: 'Visualização por Assunto' on the left and 'Visualizador de Mapas' on the right. The 'Visualização por Assunto' section displays a grid of icons for various environmental topics: IGC (Instituto Geográfico), NASCENTES, RQA (Reserva de Qualidade Ambiental), Legislação, FIS (Fundo de Investimento em Saneamento), LICENCIAMENTO, IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas), and SiCAR-SP (Sistema Cadastral Ambiental Rural). The 'Visualizador de Mapas' section shows a map of São Paulo state with green dots representing data points, alongside a metadata panel on the left. At the bottom of the page, there are two sections: 'Últimos Metadados Atualizados' and 'Notícias SMA-SP', each with a gear icon for settings.



- A execução do DataGEO teve início em fevereiro de 2013 com o foco no Sistema Ambiental Paulista e tratou 28 eixos temáticos relacionados às ações de Licenciamento, Fiscalização, Monitoramento e Gestão Ambiental.
- O projeto foi lançado e disponibilizado em setembro de 2014, para uso tanto do Sistema Ambiental Paulista quanto para o público em geral tornando-se um instrumento de disponibilização de informações geográficas padronizadas e uma plataforma de publicação oficial de informação ambiental especializada.
- Orientado pelo Decreto nº 6.666, de 27/11/2008 que instituiu a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE).
- Projeto pautado na **lei da transparência e compartilhamento de dados**, tornando-se um canal direto de acesso aos dados ambientais por parte da sociedade civil.



- DataGEO é um instrumento de referência tanto para gestores e técnicos da SIMA e outros órgãos de governo, como externamente para instituições governamentais e não governamentais, área acadêmica e pelo público em geral como uma ferramenta essencial para as análises territoriais e gestão ambiental. No ano de **2020** o DataGEO contabilizou **201.826 acessos únicos**, com uma **média de 14.396 acessos mensais**, são considerados no número de acessos quantos **IPs acessaram o DataGEO no dia**. Em **2014** quando foi implantado contabilizou **5712 acessos únicos** com **média mensal de 476 acessos**.
- A Base de Informação Territorial Ambiental disponibilizada no DataGEO contém atualmente **mais de 1463 camadas de informações validadas**, padronizadas, catalogadas apoiando os estudos e as análises de temática ambiental, compartilhando o conhecimento dos aspectos dos meios: físico, biótico e antrópico, assim como, o entendimento das correlações das ações ambientais e suas normas e políticas públicas.



Pontos diferenciais na DIPONIBILIZAÇÃO, COMPARTILHAMENTO E COOPERAÇÃO.

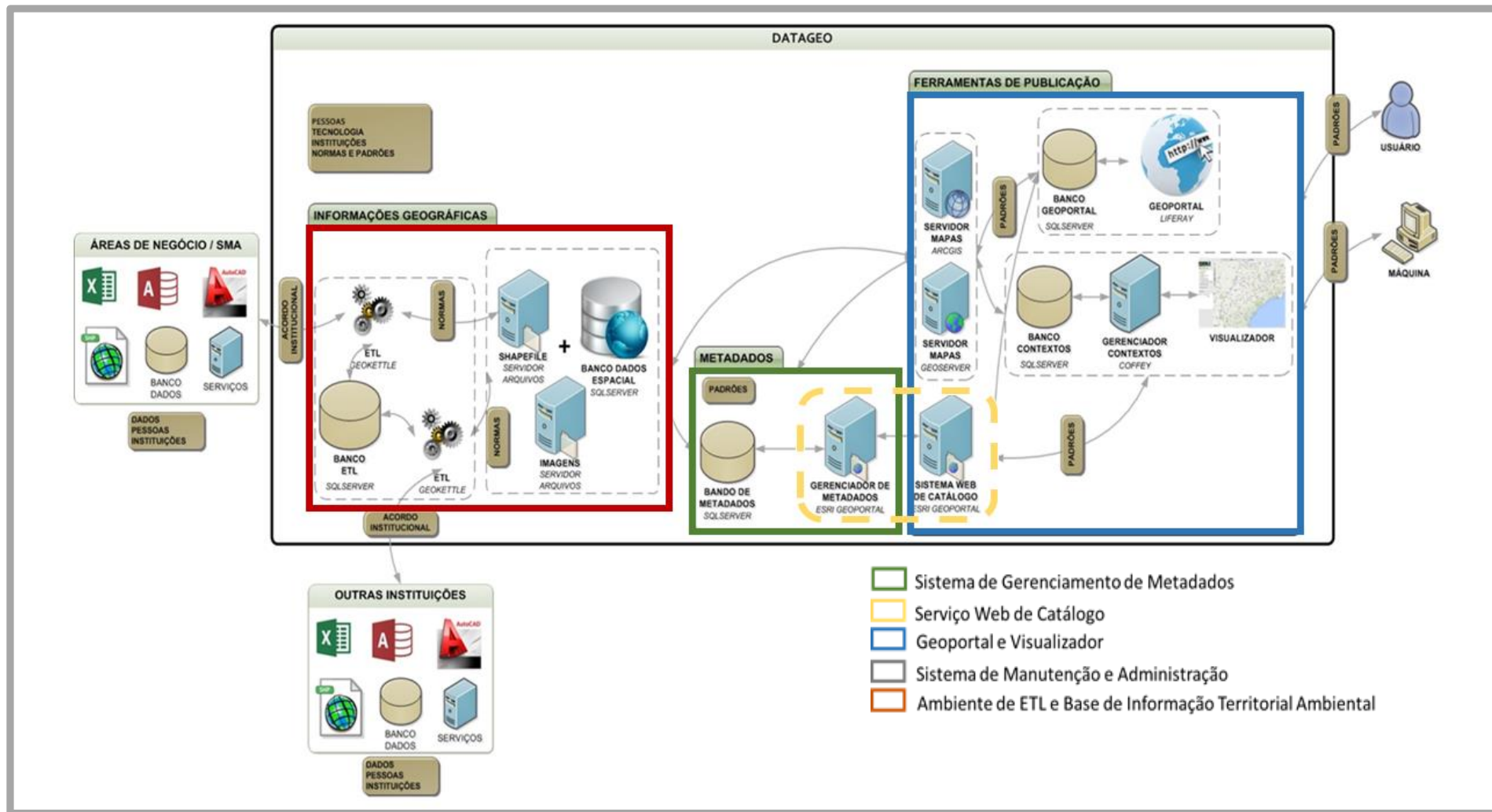
- Construção da Infraestrutura de Dados Espaciais Ambientais **focada nas informações e nos processos e procedimentos das ações ambientais e suas políticas públicas** e não nas funcionalidades tecnológicas em si;
- Construção com a **participação dos produtores e usuários** das informações espaciais, **desde a definição até implantação** da IDEA-SP, **promovendo maior envolvimento** e compromisso das áreas produtoras e detentoras das informações;
- **Mudança no paradigma de compartilhamento e disponibilização** de informações geográficas no Sistema Ambiental, tanto ao público interno quanto ao externo;
- **Disseminação e mudança da cultura de gestão de geoinformação** e de análise territorial no Sistema Ambiental Paulista, assim como, **simplificação no acesso e uso de informações geográficas**;



DataGEO: Arquitetura da Plataforma Tecnológica

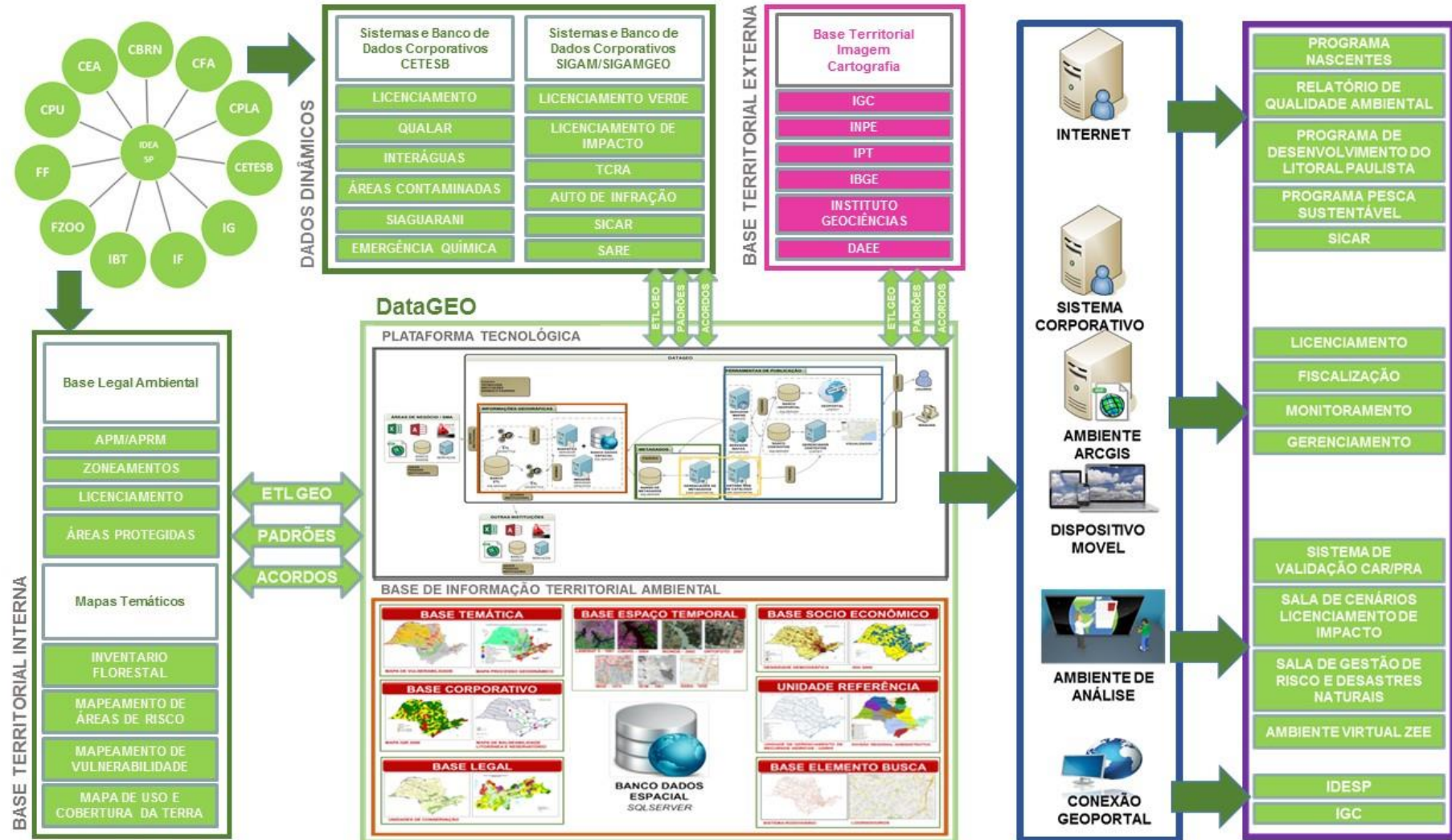
Plataforma estruturada com componentes tecnológicos baseada em software livre

1. Sistema de Gerenciamento de metadados
2. Geoportal e Visualizador
3. Servidor de mapas e Serviço Web Catálogo – CSW
4. Ambiente de construção da Base de Informação Territorial
5. Sistema de Administração



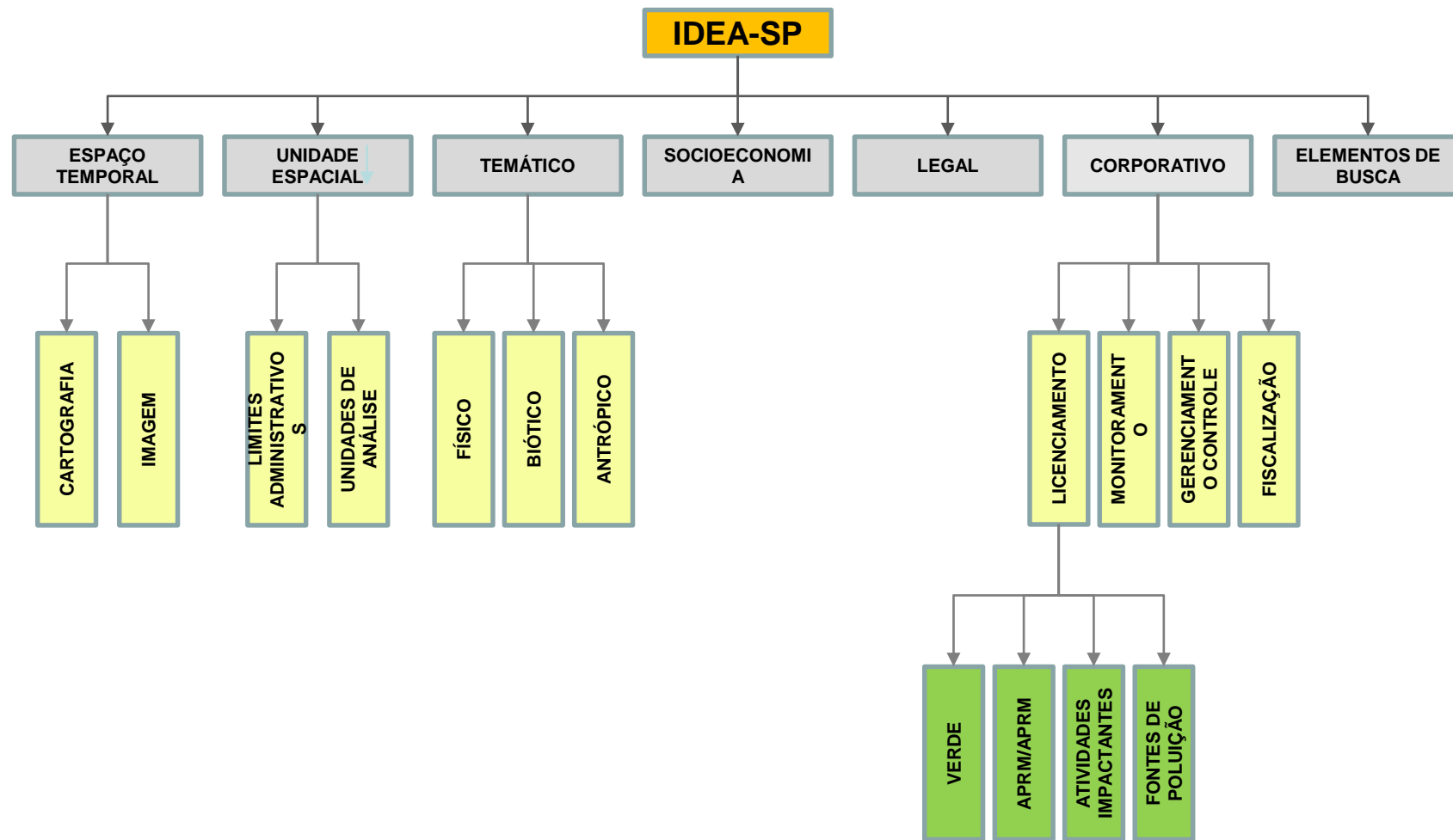
DataGEO: Esquema de interoperabilidade e acesso

**ARQUITETURA
CONSTRUÍDA
FUNDAMENTADA EM
SOFTWARE LIVRE.**



CATEGORIAS DE INFORMAÇÃO

1. Foram definidas as categorias de informação
2. As categorias foram elaboradas pautada nas orientações e padrões definidos pelo Plano de ação para Implantação da INDE.



DataGEO: Geoportail

GEOPORTAL ACESSOS

1. Consulta a base de metadados por palavra chave
2. Acesso ao visualizador de mapas
3. Visualização por instituição e política pública



DataGEO
Sistema Ambiental Paulista

<http://datageo.ambiente.sp.gov.br/>

TEMAS TUTORIAIS PLUG-INS FAQ GLOSSÁRIO CONTATO SOBRE

INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS AMBIENTAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO - I D E A - S P

BASE TERRITORIAL AMBIENTAL UNIFICADA

Pesquisar Catálogo de Dados Ambientais

Consultar dados

Digite um tema ou assunto ambiental (ex: agua)

[Busca Avançada](#)

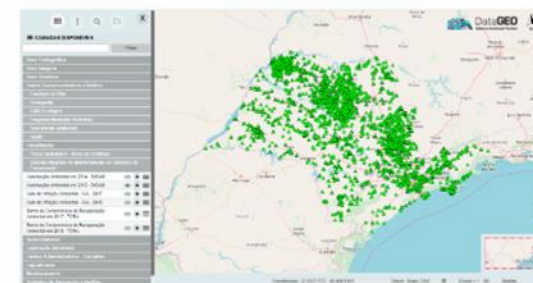
1

3

Visualização por Assunto



Visualizador de Mapas



2

Últimos Metadados Atualizados



Notícias SMA-SP



DataGEO: Visualizador de mapas

VISUALIZADOR DE MAPAS

1. Camadas básicas organizadas pela categorias definidas
2. Comandos de navegação e busca
3. Inserção de outras camadas

The screenshot displays the DataGEO web application interface. On the left, there is a sidebar with the 'CAMADAS DISPONÍVEIS' (Available Layers) section. The layers are organized into categories, with several checked: 'Área de Gerenciamento de Risco Aviário - PCA 3-2/2011', 'Área de Plano de Manejo da Fauna em Aeródromos - LF N° 12.725/2012', and 'Área de Segurança Aérea (ASA) - RES CONAMA N° 04/1995'. Other categories include 'Base Cartográfica', 'Base Imagem', 'Base Temática', 'Dados Socioeconômicos e Índices', 'Fiscalização', 'Gerenciamento', 'Legislação Ambiental', 'Áreas Protegidas', 'Enquadramento dos corpos d'água - Decreto n° 10.755/77', 'Licenciamento de Aterro', 'Licenciamento Minerário RES/SMA 69/1997', 'Mananciais', 'Norma P4261 Risco de Acidente de Origem Tecnológica', 'Resolução SMA 07/2017 - Compensação Ambiental', 'Resolução SMA 146/2017 - Compensação de Reserva Legal - Biomas', 'Resolução Conjunta SSRH N° 001 05/06/2014', 'Unidades de Conservação', 'Zoneamento Agroambiental', 'Zoneamento Ecológico-Econômico', 'Zoneamento Minerário RES/SMA 28/1999', 'Limites Administrativos - Completo', 'Logradouros', 'Monitoramento', and 'Unidades de Agregação e Análise'.

The main map area shows a map of São Paulo state with various layers overlaid. A legend window is open, showing the following items:

- Limite Estadual (State Boundary)
- Área de Plano de Manejo da Fauna em Aeródromos - LF N° 12.725/2012 (Area of Fauna Management in Airports - LF N° 12.725/2012)
- Árca (20km) (20km Buffer)
- Acroportos Privados (Private Airports)
- Acroportos Públicos (Public Airports)

The map shows numerous airports marked with red and green airplane icons, and a large green shaded area representing the 20km buffer around airports. The map also shows the state boundary and various municipalities. An inset map in the bottom right corner shows the location of São Paulo state within Brazil.

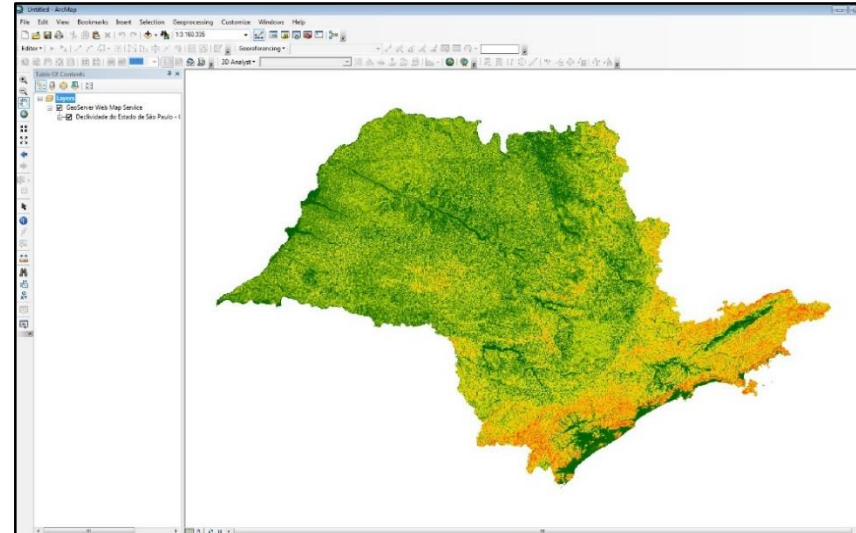


DataGEO: Acesso via WEB Service

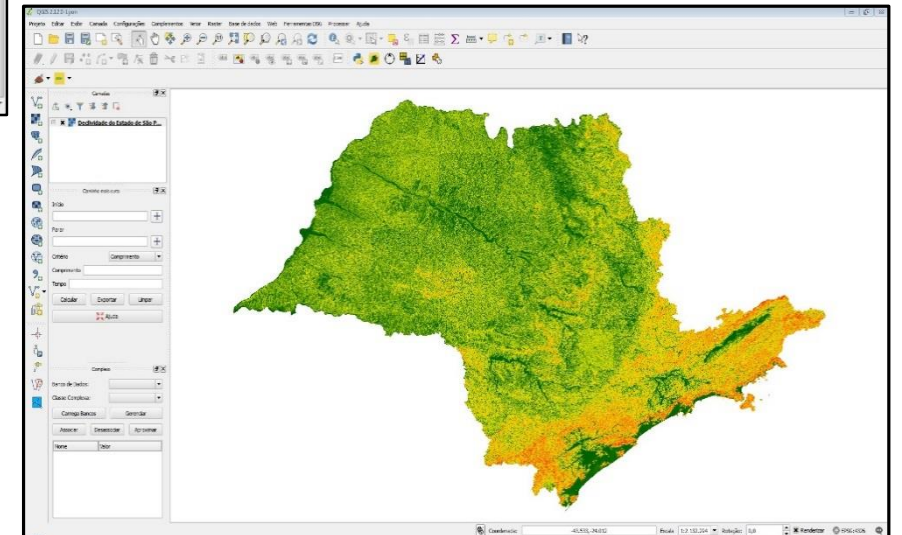
ACESSO VIA SERVIÇOS WEB

1. Camadas padronizadas e publicadas via WMS
2. WMS: “Web Map Service Interface” → interface para solicitações de imagens de mapas georreferenciadas de uma base de dados geoespaciais, por meio da Internet;
3. CSW para ArcGIS – instalando o plugin disponível no Geoportal

ArcGIS



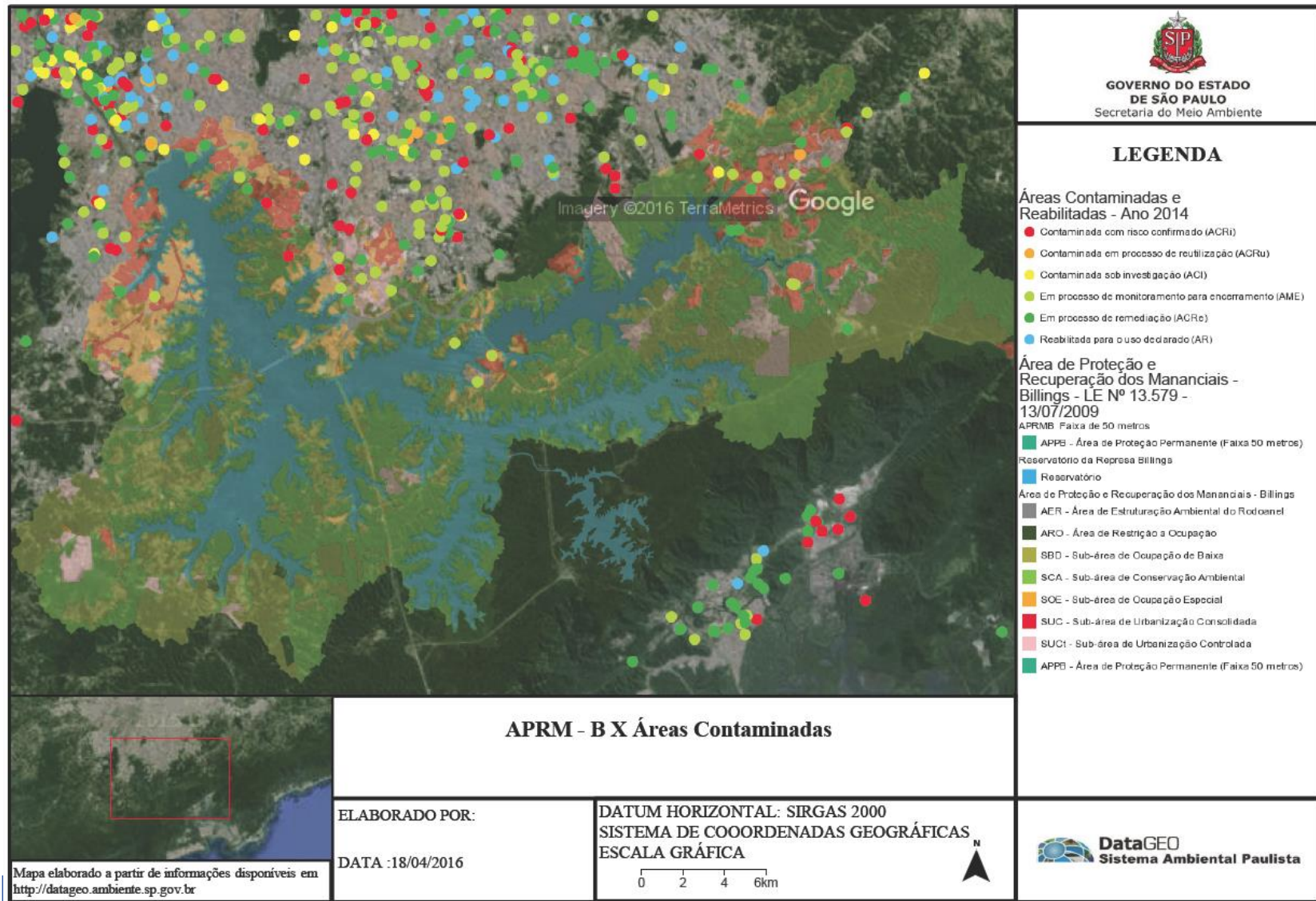
QGIS



DataGEO: Modulo de Impressão

MÓDULO DE IMPRESSÃO

Permite imprimir as informações organizadas na pesquisa elaborada



Mapa elaborado a partir de informações disponíveis em <http://datageo.ambiente.sp.gov.br>



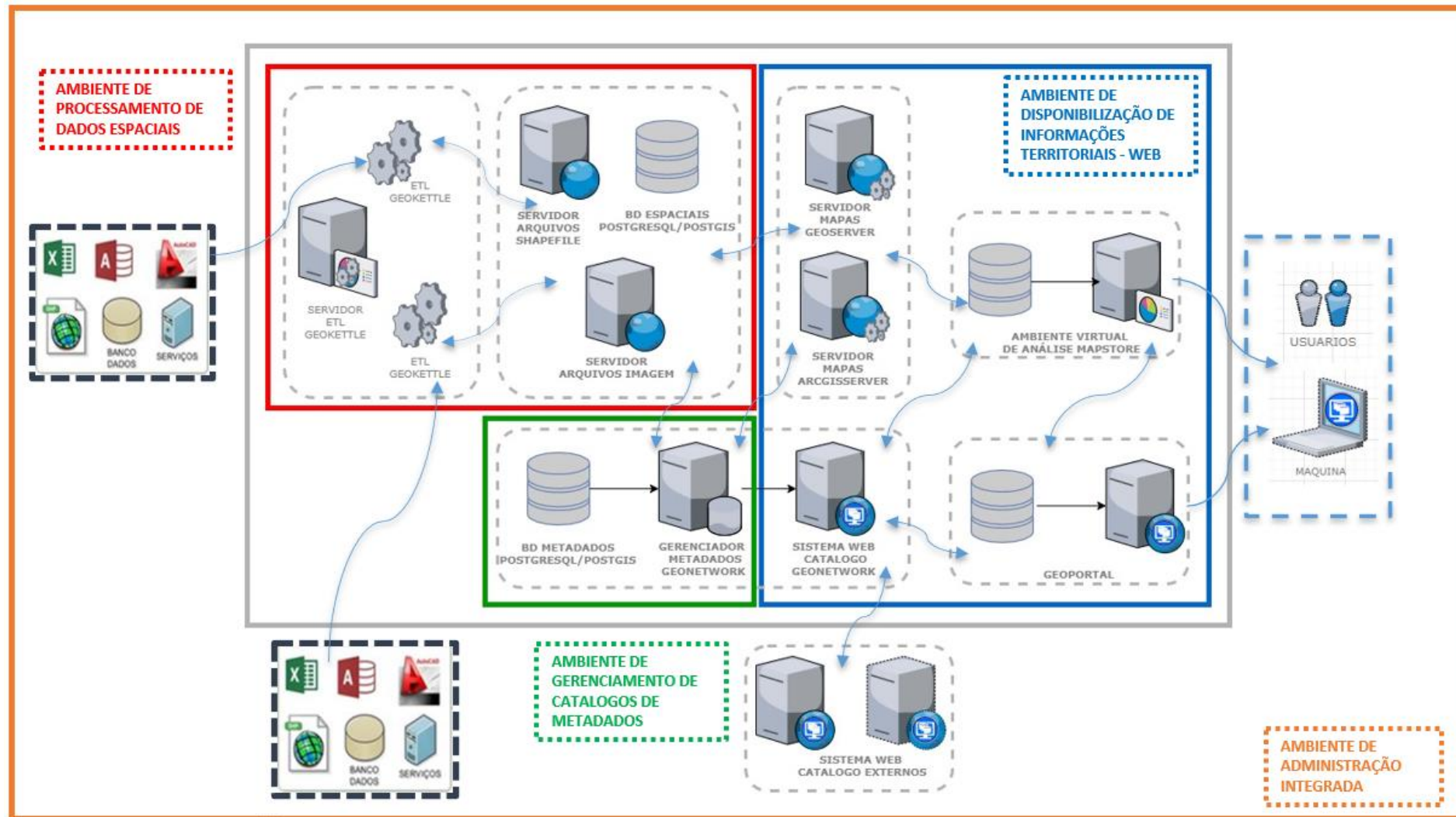
- ✓ A RedeZEE, como plataforma de diálogo e compartilhamento de informações para decisões, de base territorial para a sustentabilidade, surge como evolução da experiência de compartilhamento de informações do DataGEO.
- ✓ O DataGEO permite que a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA), possa compartilhar informações ambientais territoriais internas e externas com a sociedade. Pela metodologia acordada a partir de diálogos internos, essas informações possuem metadados verificáveis, seguros e sob responsabilidade dos geradores.
- ✓ A RedeZEE tem interconexão de dados com o DataGEO.



RedeZEE-SP : Arquitetura da Plataforma Tecnológica

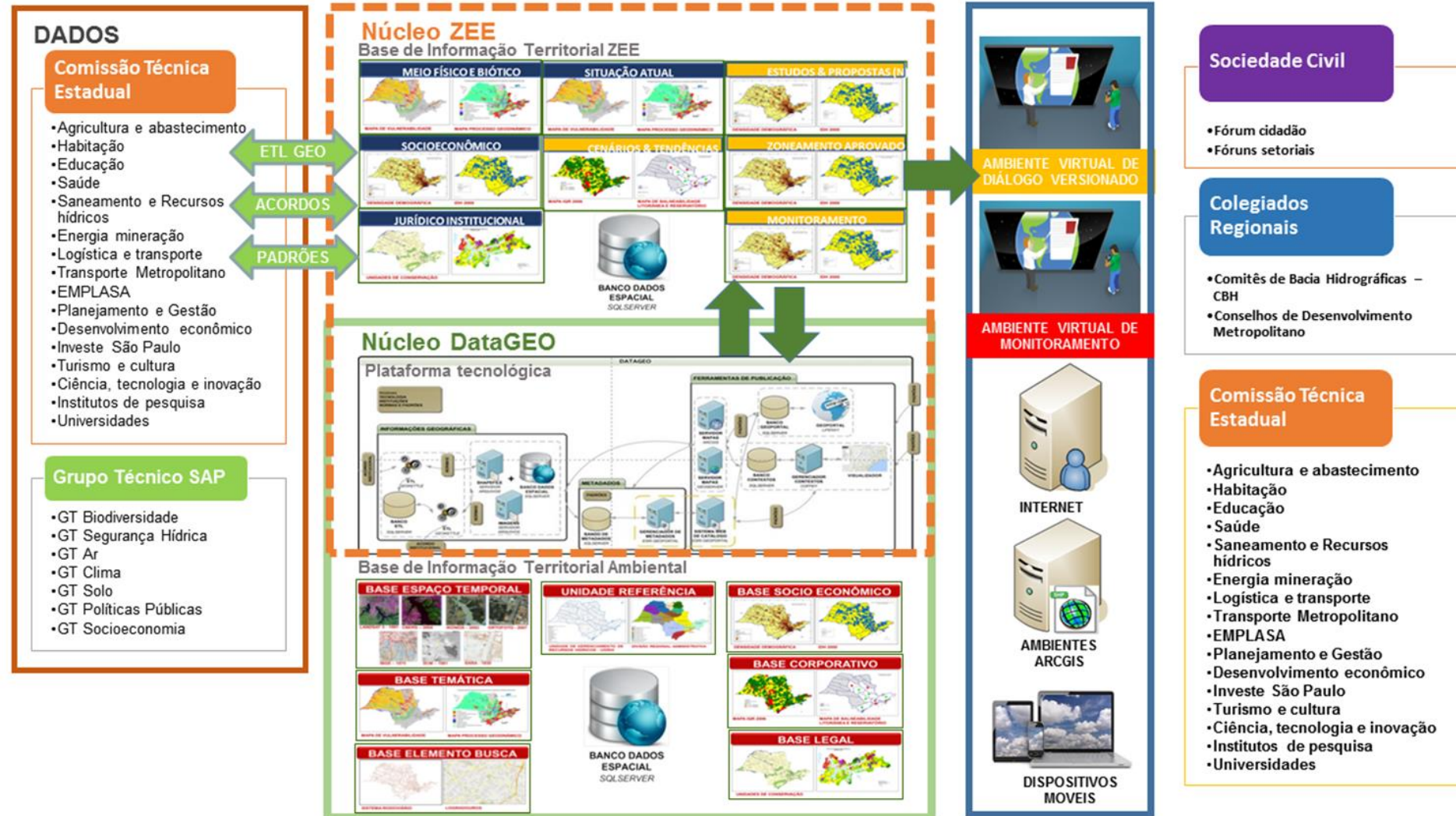
Evolução da Plataforma do DataGEO – para uma arquitetura em rede.- Ambiente Estruturado em 5 ambientes

1. Processamento de dados espaciais
2. Gerenciamento de catálogos de metadados
3. Disponibilização de Informações via Web
4. Ambiente virtual de análise: mapas e dashboard e Ambiente virtual de Diálogo
5. Administração Integrada



RedeZEE-SP : Esquema de interoperabilidade

Evolução da Plataforma do DataGEO – para uma arquitetura em rede de compartilhamento e construção de visão territorial intersetorial e documentando todo o processo de elaboração do ZEE-SP.



RedeZEE-SP : Portal de entrada

1. Consulta a base de metadados por palavra chave
2. Acesso ao Catálogo de Metadados
3. Acesso ao Ambiente Virtual de Análise e Dialogo

The screenshot shows the RedeZEE-SP portal homepage. The browser address bar displays 'redezee.datageo.ambiente.sp.gov.br/geonetworkzee/srv/'. The page features a search bar with a 'Pesquisar' button, highlighted with a red box and a green '1'. A 'PESQUISAR' button in the top navigation bar is highlighted with a red box and a green '2'. A large green box with a red border and a green '3' highlights the 'ACESSE O AVA' (Ambiente Virtual de Análise) section. Below this, there are two columns of navigation buttons: 'NAVEGAR POR TÓPICOS' and 'PROCURAR RECURSOS'. The 'NAVEGAR POR TÓPICOS' column includes buttons for 'SOCIOECONÔMICO E EDU...' (87), 'TRANSPORTE' (35), 'ÁGUA' (25), 'SOLO E PROCESSOS GEO...' (37), 'BIODIVERSIDADE' (32), 'PLANEJAMENTO E CADA...' (25), 'INFRAESTRUTURA' (36), 'POLÍTICA AMBIENTAL' (27), and 'INFRAESTRUTURA DE SER...' (24). The 'PROCURAR RECURSOS' column includes buttons for 'SERVIÇO' (1427), 'CONJUNTO DE DADOS NÁ...' (47), and 'CONJUNTO DE DADOS' (4).



RedeZEE-SP : Conexão via Catálogo de Metadados

1. Ficha de metadados camada
2. Tópicos das categorias do Catálogo de Metadados
3. Catálogos de metadados conectados de outros núcleos da RedeZEE

RedeZEE-SP interface showing search results for metadata. The interface includes a sidebar with filters and categories, and a main grid of search results. Three green boxes with numbers 1, 2, and 3 highlight specific features:

- 1. Metadata item: "Número de famílias e indivíduos por município paulista no Cadastro Único do Ministério de Desenvolvimento Social, em 05/11/2018".
- 2. Topics section: "TÓPICOS" (Topics) with a list of categories and counts, such as "Agrosilvopastoril (20)", "Base de Imagem e Cartografia (20)", "Biodiversidade (32)", "Climatologia e Meteorologia (16)", "Economia (14)", "Infraestrutura (36)", "Infraestrutura de Serviços (24)", "Limites Administrativos (3)", "Planejamento e Cadastro (25)", "Política Ambiental (27)", "Saúde (15)", "Socioeconômico e Educação (87)", "Solo e Processos Geodinâmicos (37)", "Transporte (35)", and "Água (25)".
- 3. Origin Catalog section: "CATÁLOGO DE ORIGEM" (Origin Catalog) with a list of sources and counts, such as "DAEE (11)", "DataGEO (1474)", "Rede GRD (42)", "Rede RIT (158)", and "Rede ZEE (360)".



RedeZEE-SP : Ambiente Virtual de Diálogo e Análise

Ambiente Virtual de Análise – AVA é uma biblioteca de mapas e painéis desenvolvidos na elaboração de uma análise territorial pactuada.

REDEZEE AVA

Ambiente Virtual de Análise

Buscar... voltar ao catálogo

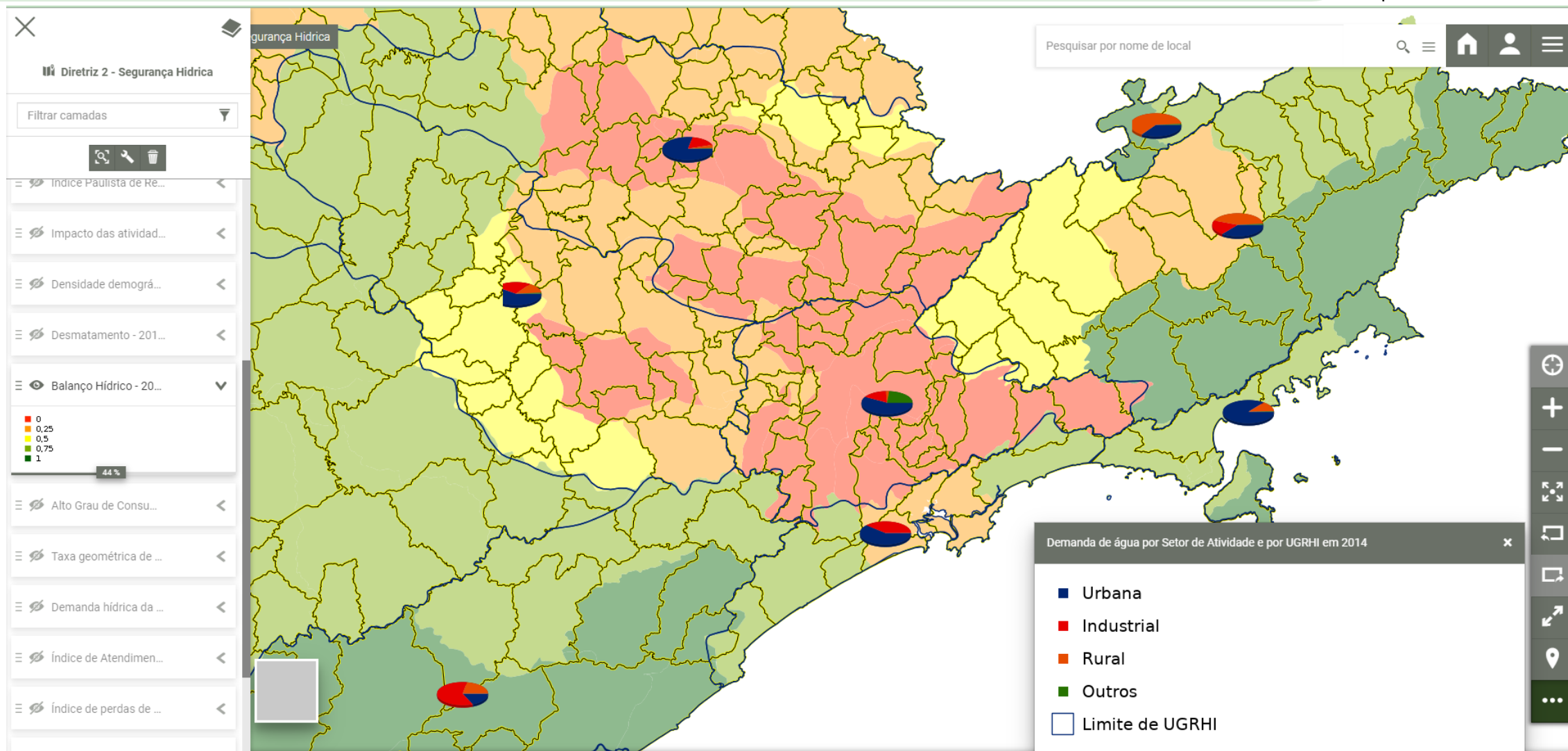
Mapas (15) Painéis (0)

Todos Instituição / Ator Projeto Tema Política Pública

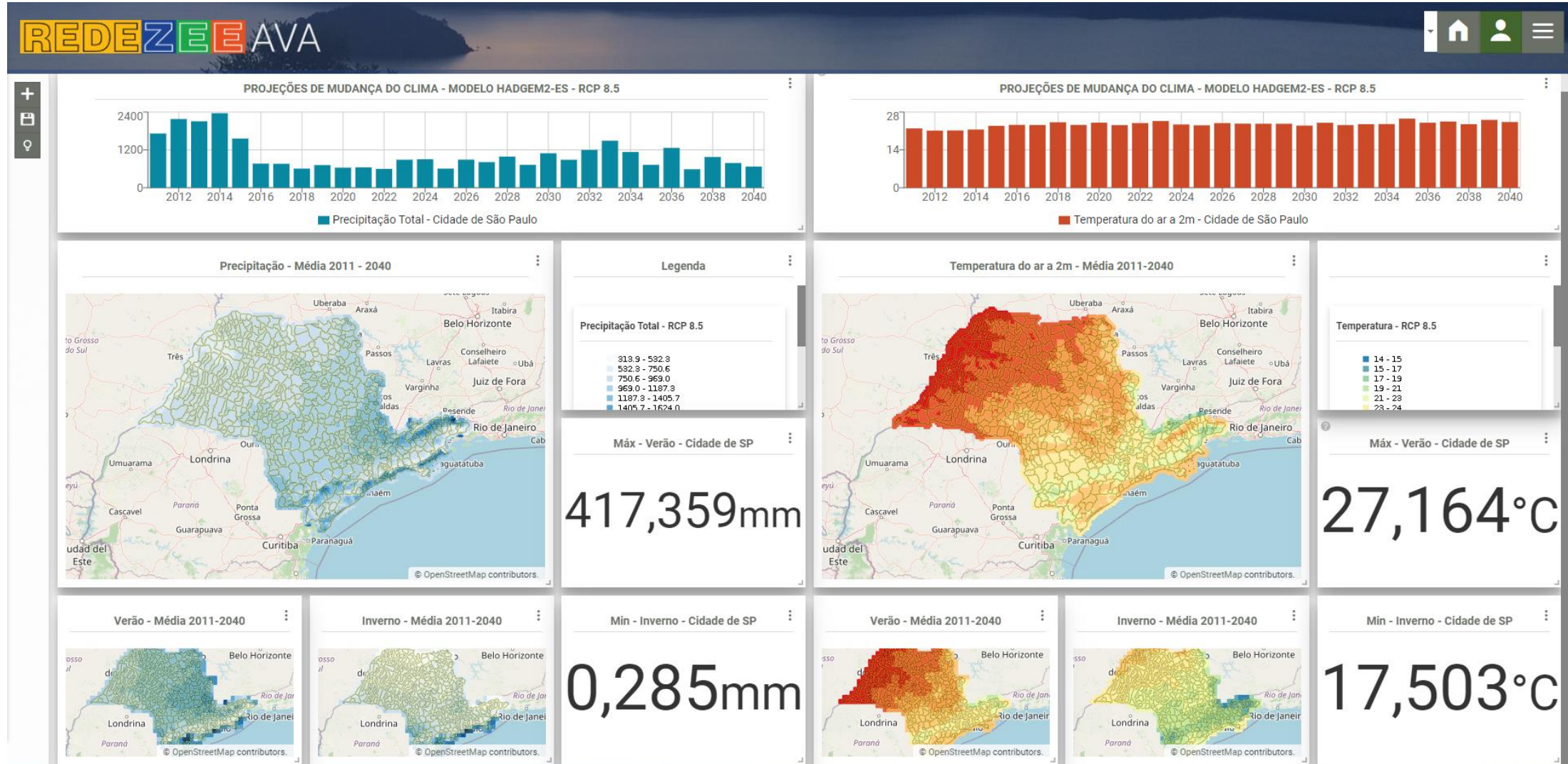
Diretriz 2 - Segurança Hídrica Indicadores	Diretriz 3 - Salvaguarda da Biodiversidade Indicadores	Diretriz 5 - Redução da Desigualdades Regionais Indicadores	Unidades de Conservação
Corta Fogo OPERAÇÃO CORTA FOGO Campo sem fogo. Campo com vida.	Programa Nascentes NASCENTES MATA PROTEGIDA, AÇÃO NA FÊNTE	IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas ipt INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS	Diretriz 4 - Economia Competitiva e Sustentável Indicadores
Secretaria de Logística e Transporte - SLT Infraestrutura de transporte SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO Secretaria de Logística e Transportes	Secretaria da Agricultura e Abastecimento SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO Secretaria de Agricultura e Abastecimento	Secretaria da Habitação SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO Secretaria da Habitação	Secretaria da Saúde Estrutura de Saúde SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO Secretaria da Saúde



RedeZEE-SP : Ambiente Virtual de Análise - Mapa



RedeZEE-SP : Ambiente Virtual de Análise - Painel





Informações:

COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO AMBIENTAL

telefone: (11) 3133-3660

email: aohata@sp.gov.br

www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/cpla

