



Universidade Federal do ABC

# Infraestrutura de Dados Espaciais - IDE

Carolina Moutinho Duque de Pinho

Flávia da Fonseca Feitosa

Vitor Vieira Vasconcelos

*Cartografia e Geoprocessamento para o Planejamento Territorial*

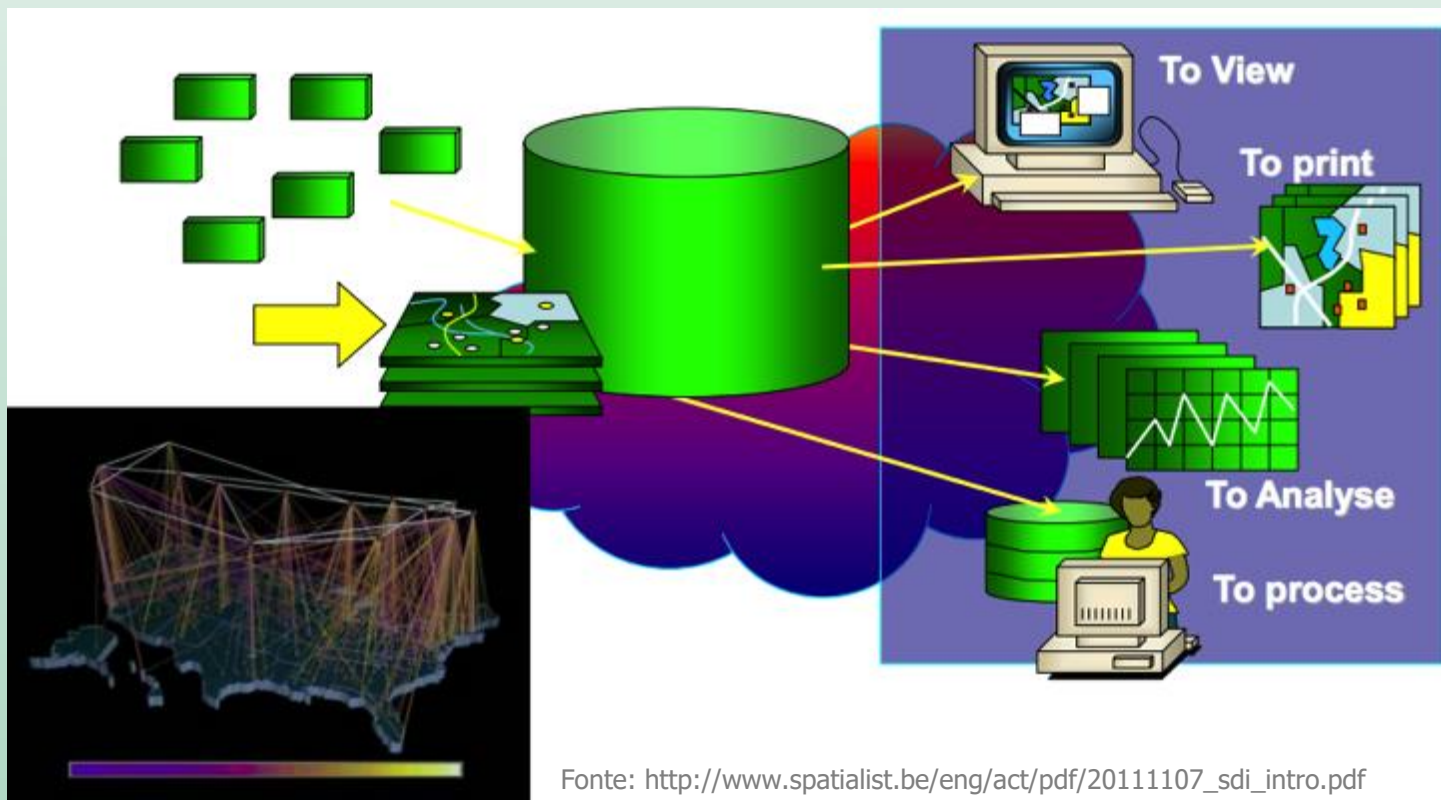
Fevereiro de 2024

Universidade Federal do ABC

# Infraestrutura de Dados Espaciais

*SDI – Spatial Data Infrastructure*

Infraestrutura de Informação Espacial de  
Responsabilidade Pública



# Infraestrutura de Dados Espaciais

## *SDI – Spatial Data Infrastructure*

- Boa parte dos dados utilizados por instituições governamentais são de natureza espacial (90%)
- Alto custo para coleta de dados e gerenciamento (80% do custo de projetos de GIS)
- Alguns conjuntos de dados são coletados por diferentes agentes, repetidamente, e em diferentes formatos.

# **Infraestrutura de Dados Espaciais**

## *SDI – Spatial Data Infrastructure*

**Termo cunhado em 1994, pelo governo dos EUA**

**“Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais”**

**Tecnologia, políticas, padrões e recursos humanos necessários para a aquisição, armazenamento, distribuição e otimização da utilização de dados geoespaciais.**



# Componentes de uma IDE



**Figura 1.1 - Componentes de uma IDE.**

Fonte: Adaptado de Warnest (2005).

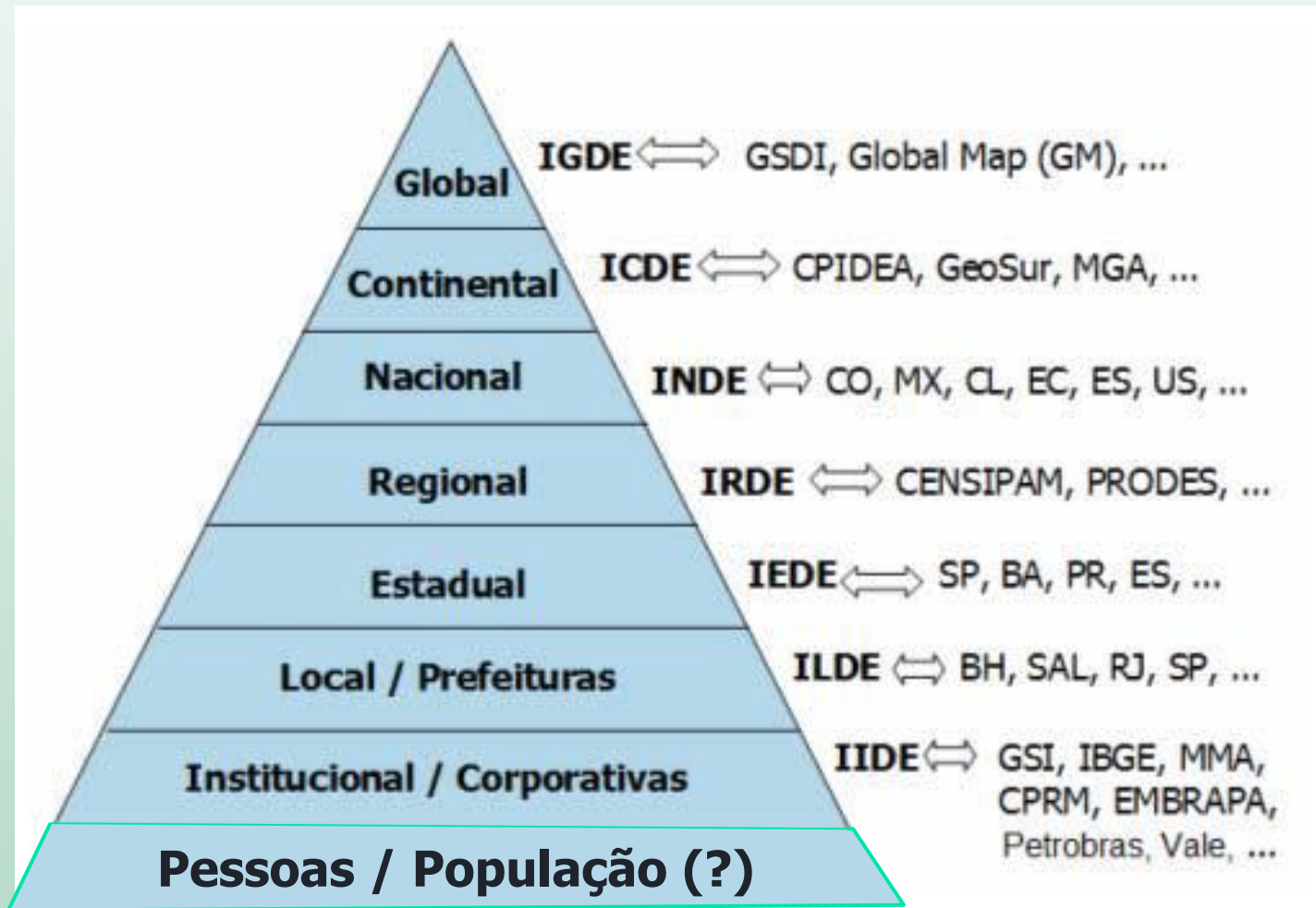


Open  
Geospatial  
Consortium

[www.ogc.org](http://www.ogc.org)

- Mais de 500 instituições (governos, empresas, universidades, entre outros)
- Padrões internacionais para construção de IDEs
  - Interoperabilidade de diferentes formatos de dados
  - Metadados

# O mundo ideal das Infraestruturas de Dados Espaciais (IDE)



# Iniciativas de IDEs globais

- Global Earth Observation System of Systems (GEOSS)

<https://www.earthobservations.org/geoss.php>

- Global Spatial Data Infrastructure

<https://www.usgs.gov/international-programs/global-spatial-data-infrastructure>

- Copernicus

<https://www.copernicus.eu/en>

# GEOSUR – IDE Latino-Americana

- Rede com mais de 100 instituições provedoras de dados
- Portal atualmente em manutenção

<http://www.geosur.info/>

**La plataforma GEOSUR se encuentra en mantenimiento**  
***The GEOSUR platform is under maintenance***

Gracias por su comprensión.  
*Thanks for your understanding.*

Para cualquier consulta puede [enviarnos un mail](#). For any concern please [send us a mail](#)



# Brasil: INDE

## Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais

Instituída pelo Decreto No. 6.666 de 27/11/2008

“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 de dados geoespaciais de origem federal, estadual, distrital e municipal”



The screenshot shows the homepage of the INDE (Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais) website. The browser address bar displays 'https://inde.gov.br'. The page features a navigation menu with the following items: 'BRASIL' (with the Brazilian flag), 'Serviços', 'Simplifique!', 'Participe', 'Acesso à Informação', 'Legislação', and 'Canais'. Below the navigation menu, the main heading reads 'O PORTAL BRASILEIRO DE DADOS GEOESPACIAIS - SIG BRASIL'. At the bottom of the page, there is a secondary navigation menu with the following items: 'A INDE', 'DADOS GEOESPACIAIS', 'ESTATÍSTICAS', 'NOTÍCIAS', and 'CONTATO'. The background of the page is a dark map of Brazil.

# Brasil: INDE

## Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais

**Propósito:** Catalogar, integrar e harmonizar dados geoespaciais existentes nas instituições do governo brasileiro, produtoras e mantenedoras desse tipo de dado, de maneira que possam ser facilmente localizados, explorados e acessados para os mais diversos usos, por qualquer cliente que tenha acesso à Internet.

 Agência Nacional de Águas - Nó Próprio	 Banco de Desenvolvimento Econômico e Social - Nó Central
 Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - Nó Central	 Diretoria de Serviço Geográfico do Exército - Nó Próprio
 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Nó Próprio	 Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro - Nó Central
 Infraestrutura de Dados Espaciais do Estado de São Paulo - Nó Próprio	 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Nó Próprio
 Instituto Brasileiro do Meio Ambiente - Nó Próprio	 Instituto Estadual do Ambiente - Nó Central
 Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - Nó Central	 Instituto de Cartografia da Aeronáutica - Nó Central
 Marinha do Brasil - Nó Central	 <u>Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento</u> - Nó Central
 Ministério da Saúde - Nó Próprio	 Ministério do Desenvolvimento Agrário - Nó Próprio
 Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - Nó Central	 Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - Nó Central
 Ministério do Meio Ambiente - Nó Próprio	 Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - Nó Central
 Ministério do Turismo - Nó Central	 Prefeitura de Aracaju (SE) - Nó Central
 Prefeitura de Belo Horizonte (MG) - Nó Próprio	 Prefeitura de Embu das Artes (SP) - Nó Central
 Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - Nó Central	 Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio de Alagoas - Nó Próprio
 Secretaria de Planejamento e Orçamento do Estado do Tocantins - Nó Central	 Serviço Geológico do Brasil - Nó Próprio
 Universidade Federal do ABC - Nó Central	 Universidade de Brasília - Nó Central
 Universidade do Estado Do Rio de Janeiro - Nó Central	



# Brasil: INDE

## Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais

DADOS GEOESPACIAIS ▾

VISUALIZADOR DE MAPAS  
CATÁLOGO DE METADADOS  
CATÁLOGO DE GEOSERVIÇOS  
ÁREA DE DOWNLOAD



BRASIL

Serviços

Simplifique!

Participe

Acesso à informação

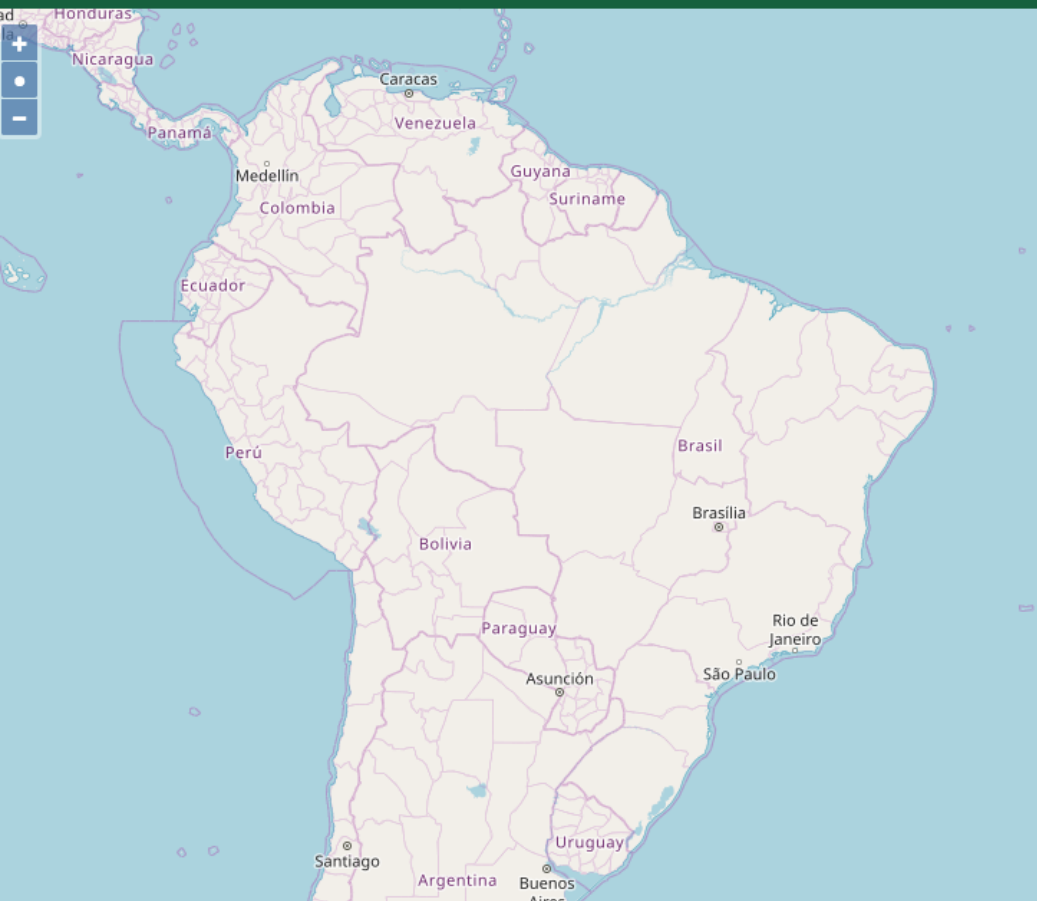
Legislação

Canais



Contato

Ajuda



Buscar lugar ou endereço

Instituições

Temas

Buscar Camadas em Instituições

Infraestrutura de Dados Espaciais de São Paulo - IDE / SP

<https://ide.emplasa.sp.gov.br/geoserver/wms>

Filtrar camadas

- Acessos de sistemas viários da Região Metropolitana de São Paulo - Escala 1:25.000 - EMLASA - 2009
- Aeroporto - Estado de São Paulo -1:25.000 - EMLASA - 2013
- Aeroporto. Emplasa, 2016.
- AGEMBS\_PMDE\_MAPA03\_AREAS\_PROTEGIDAS\_E\_OU\_NAO\_PASSIVEIS\_DE\_O
- AGUA\_SANEAM\_CETESB\_2015\_RESIDUOS\_SOLIDOS\_V
- AGUA\_SANEAM\_CETESB\_2016\_ICTEM\_V
- Alterações de Uso 2007 dos Corredores BRT Alphaville; Itapevi-Cotia; Perimetral Alto Tietê. EMTU/ Emplasa, 2013.

# Brasil: INDE

## Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais

A disponibilização de dados, metadados e informações geoespaciais (IG) através de serviços na Internet, denominados **Geo Serviços Web**, é viabilizada pela utilização de **protocolos internacionais**.

Para **interoperabilidade** entre diversos sistemas: definição de um conjunto de padrões abertos, baseados principalmente nas definições do

**OGC - Open Geospatial Consortium**

[www.opengeospatial.org](http://www.opengeospatial.org)

# Padrões OGC

## Web Map Services (WMS): VISUALIZAÇÃO

Serviços para acesso à representação visual dos dados espaciais (não acessa o dado em si). Estas representações são geradas em formato matricial (jpeg, png, gif) ou vetorial (svg). As operações WMS podem ser realizadas a partir de um navegador comum.

## CATÁLOGO DE GEOSERVIÇOS

São as funcionalidades que uma plataforma tecnológica oferece aos usuários para acessar dados e/ou metadados geoespaciais. Essas funcionalidades são usadas por meio de um navegador Web ou outra aplicação qualquer (QGIS ou um aplicativo em Smartphone, por exemplo). Se organizam em serviços de visualização de mapas, de download, de consulta, de conversão etc.

A INDE adotou os padrões do OGC para a especificação de seus serviços.

### NÍVEL NACIONAL

- Agência Nacional de Águas - ANA
- Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL
- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES
- Centro de Monitoramento Remoto - CMR/Funai
- Diretoria de Serviço Geográfico do Exército Brasileiro - EB/DSG
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBIO
- Instituto de Cartografia Aeronáutica - ICA
- Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN
- Ministério de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão - MP
- Ministério do Desenvolvimento da Indústria e do Comércio - MDIC
- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS
- Secretaria Nacional de Políticas para as Mulheres - SPM
- Serviço Florestal do Brasil - SFB

### NÍVEL ESTADUAL

- Infraestrutura de Dados Espaciais Ambientais do Estado de São Paulo

# WMS-C e WMTS visualização em tiles



OpenGeoLab. 2022. WebGIS: Create fast cached Web Map using Geoserver, GeoWebCache, & AWS (S3 Bucket) as storage medium. <https://youtu.be/eIknNkfTUI4>



# Padrões OGC

- **Web Feature Service (WFS): VISUALIZAÇÃO E MANIPULAÇÃO**

Serviços com os quais os clientes podem recuperar feições espaciais (geoobjetos)

- **Web Coverage Service (WCS): VISUALIZAÇÃO E MANIPULAÇÃO**

Acesso a dados que representam fenômenos com variação contínua (geocampos), como, por exemplo, imagens orbitais. Ao contrário do WMS, fornece os dados disponíveis de imagens, juntamente com detalhes sobre as mesmas, como a grade.



# CATÁLOGO DE GEOSERVIÇOS

Geoserviços são serviços web específicos para o domínio geoespacial, constituindo um poderoso conjunto de funcionalidades para coletar, armazenar, recuperar sem restrições, transformar e apresentar dados espaciais associados a um determinado objetivo. Essas funcionalidades são usadas por meio de um navegador Web ou outra aplicação qualquer (QGIS ou um aplicativo em *Smartphone*, por exemplo).

Através dos geosserviços é possível exportar informações geoespaciais para uma ampla gama de formatos, tanto para edição de objetos como para a apresentação de mapas.

A INDE adotou os padrões do *Open Geospatial Consortium* **OGC** para a especificação de seus geoserviços. Abaixo são listadas as implementações disponíveis desses padrões, por instituição:

**WMS (Web Map Service):** define um geoserviço para uma representação visual dos dados espaciais em algum formato de imagem e não os dados em si. Estas representações serão geradas no formato de imagem, como JPEG, PNG e GIF ou em formato vetorial, como o *Scalable Vector Graphics* (SVG). Este padrão especifica como o cliente deve requisitar as informações para o servidor e como este deve responder ao cliente. As operações WMS podem ser realizadas a partir de um navegador web que fará a submissão das requisições sob

# Metadados

Metadados podem ser basicamente definidos como "dados que descrevem os dados", ou seja, são informações úteis para identificar, localizar, compreender e gerenciar os dados.



# Metadados

Not Secure www.metadados.geo.ibge.gov.br/geonetwork\_ibge/srv/por/main.home

BRAZIL Services Participate Information access Legislation Information channels

**IBGE** CATÁLOGO DE METADADOS

Página inicial · Contato · Links · Ajuda

Metadados Estatísticos OpenNetwork 2.10.3 Usuário  Senha  entrar Português-Brasil

Busca Simples Busca Avançada

Visualizar mapa

O QUÊ?

ONDE?



- Qualquer -

Pesquisa

Reiniciar

Opções

## ÚLTIMAS ATUALIZAÇÕES



- RBMC Relatório de Informação da estação gps em Sorocaba/UNESP - SPS1
- RMPG - Relatório de Análise do Nível Médio do Mar nas Estações da Rede Maregráfica Permanente para Geodésia - 2001-2015

## ENCONTRE MAPAS INTERATIVOS, CONJUNTOS DE DADOS GEOGRÁFICOS, IMAGENS DE SATÉLITE E OUTROS SERVIÇOS

### OS METADADOS GEOESPACIAIS:

Os **metadados geoespaciais** têm como objetivo descrever as características, possibilidades e limitações dos dados geoespaciais através de informação estruturada e documentada, possibilitando a criação de repositórios de dados dessa natureza, os quais podem ser encontrados pelos usuários através de um buscador geográfico ligado a diversos serviços, páginas e portais especificamente direcionados a este fim.

No **IBGE**, os dados espaciais consistem de bases cartográficas em diversas escalas, dados geodésicos, bem como atlas e mapas temáticos relativos às áreas de geografia e meio ambiente, os quais requerem, portanto, documentação consistente e padronizada, que possibilitem seu uso correto por parte da comunidade de usuários. Adotou-se um perfil baseado no padrão ISO19115:2003, oficialmente utilizado pelos órgãos do **Sistema Cartográfico Nacional**.

### MAPA EM DESTAQUE



#### ORTOFOTO 1:25.000 - SE-22-Z-B-III-3-NE MI 2414-3-NE

O ortofotomosaico 1:25.000, que integra o projeto SPMGGO, é formado por um mosaico de fotografias aéreas coloridas ortorretificadas, articuladas por folhas, segundo o recorte do mapeamento sistemático

- mais detalhes

## CATEGORIAS

- Agricultura e Aquicultura
- Ambiente
- Biomás
- Clima e Meteorologia
- Cultura e Lazer
- Defesa
- Demografia
- Educação
- Elevação (altimétrica e batimétrica)
- Energia
- Fauna e Flora
- Geografia
- Geologia e Recursos Minerais
- Geomorfologia (relevo)
- Habituação
- Hidrografia e Hidrologia
- Imageamento e Ortoimagem
- Indicadores
- Limites Políticos-Administrativos (Nacional, Estaduais e Municipais)
- Mapeamento Aeronáutico
- Mapeamento Básico Cadastral
- Mapeamento Básico Geográfico
- Mapeamento Básico Topográfico
- Mapeamento Fundiário



# CATÁLOGO DE METADADOS

Busca Simples Busca Avançada

Visualizar mapa

### O QUÊ?

áreas protegidas

### ONDE?



- Qualquer -

Pesquisa

Reiniciar Opções

### ÚLTIMAS ATUALIZAÇÕES



- Certificação do Programa Município Verde Azul 2013
- ICTEM - Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município em 2012
- ARIRAMBA - PROVISÓRIO - SA-20-X-C-I-3 - 50000
- ATIVIDADE ATENDIMENTO HOSPITALAR BELO HORIZONTE
- Distribuição Percentual da Qualidade do ar para CO - Rede Automática - 2015
- Distribuição Percentual da Qualidade do ar para MP10 - Rede Automática - 2015
- ICTEM - Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município em 2013
- Limites das Áreas de Proteção aos Mananciais (APM) - Ano: 1979 - Escala: 1:10 000 - Formato: Vetor - Abrangência: Região Metropolitana de São Paulo
- Limites das Áreas de Proteção aos Mananciais (APM) - Ano: 2013 - Escala: 1:10 000 - Formato: Vetor - Abrangência: Região Metropolitana de São Paulo
- Repasse de ICMS Ecológico 2013 - LE Nº 8.510/93

Resultados da pesquisa: 1-10/71 (page 1/8), 0Selecionados

Seleccionar:Tudo, Nada

Ações nos metadados selecionados

Em ordem de Relevância



#### ÁREAS PROTEGIDAS CUJOS RECURSOS HÍDRICOS SÃO DE DOMÍNIO DA UNIÃO

Resumo

As Terras Indígenas e as Unidades de Conservação constituem áreas protegidas. A gestão dos recursos hídricos localizados em Terras Indígenas e em Unidades de Conservação de posse e domínio públicos é...

Palavras-chave

Áreas protegidas, Atlas, Conservação, Índigena, 2013, Brasil

Esquema

iso19139

Amplidão

-75 -34 -32 6.000000000000001

Metadados

Data for Download



#### INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL -UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, POR TIPO DE USO - 2013

Resumo

Percentual população domicílios particulares permanentes com acesso a sistema de abastecimento de água Áreas protegidas -tipo de uso Dados organizados por unidades da conservação Ministério do Meio A...

Palavras-chave

Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2014, Ambiental, Áreas protegidas, Unidades de conservação

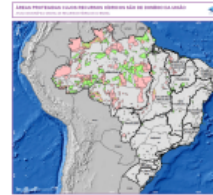
Esquema

iso19139.mgbsumarizado

Amplidão

-74.00459 -33.74112 -34.79292 5.27271

Metadados



# Metadados

E o que o metadado diz a respeito do significado do dado?

- O que é o dado?
- Quando ele foi produzido?
- Por quem ele foi produzido?
- Como ele foi produzido?
- Quando produzido a partir de outros dados, quais dados são esses? Qual a fonte desses dados?
- Porque ele foi produzido? (objetivo)

Se essas perguntas não forem respondidas, como eu saberei se esse dado realmente me serve ou não?

# Metadados

O Metadado consiste basicamente em um arquivo de texto que reúne informações sobre:

- Responsável pelo dado;
- Extensão geográfica (xmin, xmax, ymin, ymax);
- Formato do arquivo (tif, shp, img, kml, gpx, dwg...);
- Sistema de referência (datum e projeção);
- Qualidade do dado (informações sobre a produção do dado, descrevendo metodologia);
- Autor do metadado (endereço e telefone para contato);
- Outras informações (codificação de caracteres, norma do metadado (ISO)...;



O QUÊ?

ONDE?



- Qualquer -

**ENCONTRE MAPAS INTERATIVOS, CONJUNTOS DE DADOS GEOGRÁFICOS, IMAGENS DE SATÉLITE E OUTROS SERVIÇOS**

**OS METADADOS GEOESPACIAIS:**

Os **metadados geoespaciais** têm como objetivo descrever as características, possibilidades e limitações dos dados geoespaciais através de informação estruturada e documentada, possibilitando a criação de repositórios de dados dessa natureza, os quais podem ser encontrados pelos usuários através de um buscador geográfico ligado a diversos serviços, páginas e portais especificamente direcionados a este fim.


No **IBGE**, os dados espaciais consistem de bases cartográficas em diversas escalas, dados geodésicos, bem como atlas e mapas temáticos relativos às áreas de geografia e meio ambiente, os quais requerem, portanto, documentação consistente e padronizada, que possibilitem seu uso correto por parte da comunidade de usuários. Adotou-se um perfil baseado no padrão ISO19115:2003, oficialmente utilizado pelos órgãos do **Sistema Cartográfico Nacional**.

- CATEGORIAS**
- ▶ Agricultura e Aquicultura
  - ▶ Ambiente
  - ▶ Biomas
  - ▶ Clima e Meteorologia
  - ▶ Cultura e Lazer
  - ▶ Defesa
  - ▶ Demografia
  - ▶ Educação
  - ▶ Elevação (altimétrica e batimétrica)
  - ▶ Energia
  - ▶ Fauna e Flora
  - ▶ Geografia

O QUÊ?

Geotécnica

ONDE?



- Qualquer -

**CARTA GEOTÉCNICA DE APTIDÃO À URBANIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO**

**INDE**

Resumo A Carta Geotécnica de Aptidão à Urbanização frente aos desastres naturais dos municípios de São Bernardo do Campo, elaborada na escala 1:10.000, apresenta a distribuição das unidades de terreno da ár...

Palavras-chave Aptidão à urbanização, Carta geotécnica, Desastres naturais, Uso e ocupação do solo, São Bernardo do Campo

Esquema iso19139.mgbsumarizado

Amplidão -46.66316 -23.71581 -46.4751 -23.90388 2015-11-23T00:00:00 2025-01-23T00:00:00

**Metadados**

# Metadados



## Norma para Metadados – ISO 19115 e 19139

Fornecer um conjunto de elementos obrigatórios e opcionais para metadados. A partir desses elementos é possível estabelecer perfis próprios de metadados.

Nessa norma há um conjunto de mais de 300 elementos, sendo 8 desses obrigatórios para qualquer perfil. Esses elementos obrigatórios garantem a interoperabilidade do metadado.

Essa norma utiliza recursos de modelagem de dados orientada ao objeto, baseada no esquema UML (*Unified Modeling Language*)

ISO 19115:2003 defines the schema required for describing geographic information and services. It provides information about the identification, the extent, the quality, the spatial and temporal schema, spatial reference, and distribution of digital geographic data.

# Metadados



Comissão Nacional de Cartografia

Comitê de Estruturação de Metadados Geoespaciais  
CEMG-CONCAR

Perfil de Metadados  
Geoespaciais do Brasil  
(Perfil MGB)

*Conteúdo de Metadados Geoespaciais em  
conformidade com a norma ISO 19115:2003*

Versão Homologada

Novembro 2009

## Perfil MGB

Um perfil de metadados contém um conjunto básico e necessário de elementos que retrate as características dos produtos geoespaciais de uma determinada comunidade e garanta sua identificação, avaliação e utilização consistente (CONCAR, 2009).

O perfil MGB foi criado para ser utilizado como um perfil padrão de metadados geoespaciais nacional.



# Perfil MGB - Sumarizado

<b>Entidades e elementos do Núcleo de Metadados do Perfil MGB Sumarizado</b>			
<b>Entidade / Elemento</b>	<b>Obrigatoriedade</b>	<b>Entidade / Elemento</b>	<b>Obrigatoriedade</b>
1. Título	obrigatório	12. Tipo de Representação Espacial	opcional
2. Data	obrigatório	13. Sistema de Referência	obrigatório
3. Responsável	obrigatório	14. Linhagem	opcional
4. Extensão Geográfica	condicional	15. Acesso Online	opcional
5. Idioma	obrigatório	16. Identificador Metadados	opcional
6. Código de Caracteres do CDG	condicional	17. Nome Padrão de Metadados	opcional
7. Categoria Temática	obrigatório	18. Versão da Norma de Metadados	opcional
8. Escala / Resolução Espacial	opcional, e obrigatório (CDG de referência)	19. Idioma dos Metadados	condicional
9. Resumo	obrigatório	20. Código de Caracteres dos Metadados	condicional
10. Formato de Distribuição	obrigatório	21. Contato para Metadados	obrigatório
11. Extensão Temporal e Altimétrica	opcional	22. Data dos Metadados	obrigatório
		23. Status	obrigatório

# Metadados

Propriedades da camada - uc\_integral | Metadados



- Geral
- Estilo
- Rótulos
- Campos
- Renderização
- Mostrar
- Ações
- Uniões
- Diagramas

Metadados

Variáveis

Legenda

## Descrição

Nome curto	<input type="text" value="Unidade_Protecao_Integral"/>
Título	<input type="text" value="Unidades de Conservação de Proteção Integral"/>
Resumo	<input type="text" value="Unidades de Conservação (UC) de proteção integral do Brasil, que finalizaram o processo de cadastramento no CNUC (Cadastro Nacional de Unidades de Conservação), estando assim de acordo com a legislação do SNUC. (lei nº 9.985/2000)."/>
Lista de palavras-chave	<input type="text" value="o, Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, Áreas Protegidas, UC, CNUC, SNUC, DAP"/>
Url de dados	<input type="text" value="http://mapas.icmbio.gov.br/geoserver/ows"/> Formato <input type="text"/>

## Atribuição

Título	<input type="text" value="ICMBIO - Departamento de Áreas Protegidas"/>
Url	<input type="text" value="http://www.icmbio.gov.br/portal/geoprocessamentos/"/>

## Url de Metadados

Url	<input type="text" value="http://www.metadados.inde.gov.br/geonetwork/srv/por/metadata.show?id=77391&amp;currTab=simple"/>
Tipo	<input type="text"/>
Formato	<input type="text"/>

## Url Legenda

## Propriedades

Estilo

OK

Cancelar

Aplicar

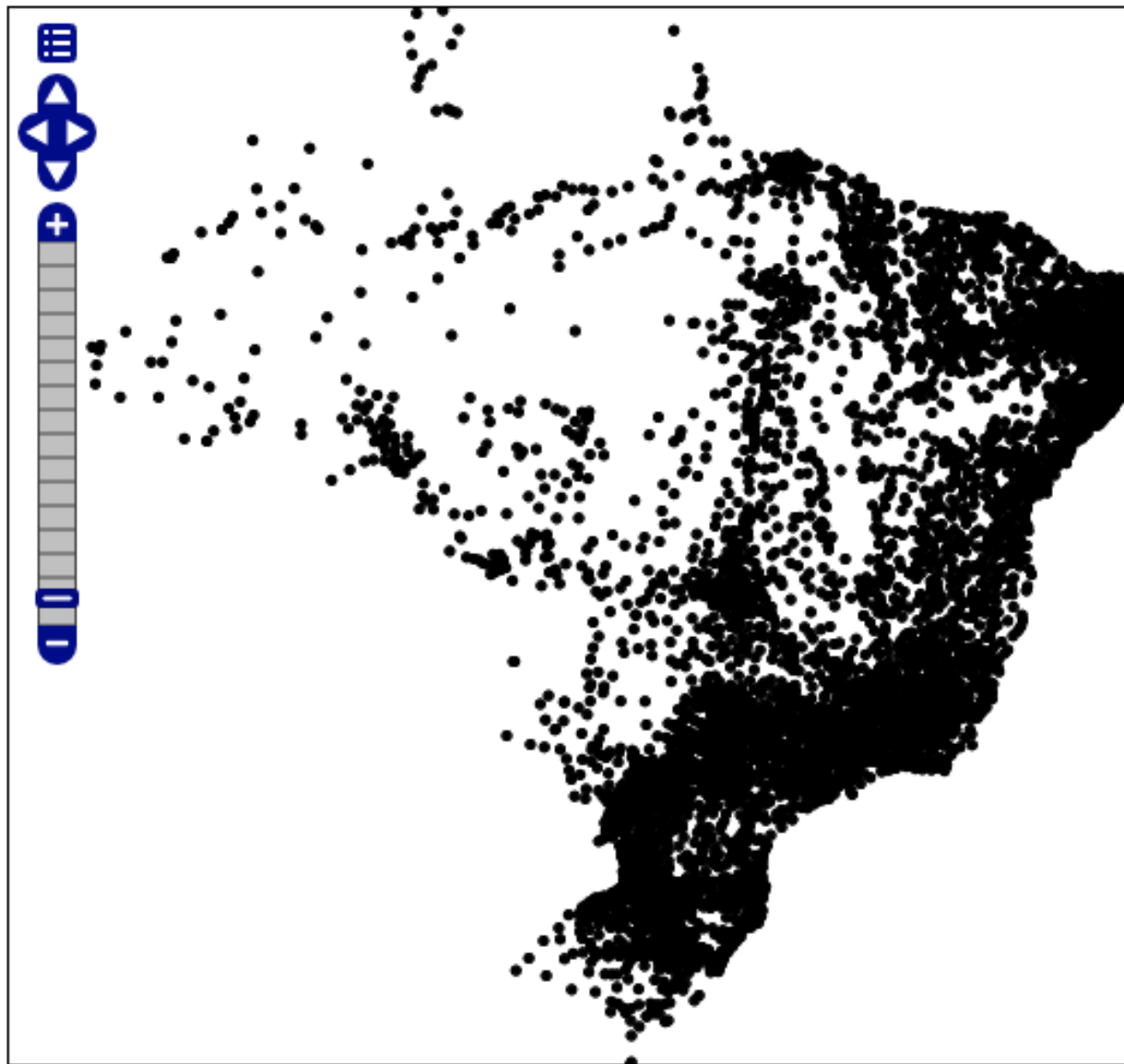
Ajuda

## Layer Preview

List of all layers configured in GeoServer and provides previews in various formats for each.

<< < 1 2 3 4 5 > >> Results 1 to 25 (out of 1,750 items)

Type	Name	Title	Common Formats	All Formats
	CCAR:BC250_Aglomerado_Rural_Isolado_P	bc250_loc_aglomerado_rural_isolado_p	OpenLayers KML GML	Select one
	CCAR:BC250_Area_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca_A	bc250_eco_area_agropec_ext_vegetal_pesca_a	OpenLayers KML GML	Select one
	CCAR:BC250_Area_Edificada_A	bc250_loc_area_edificada_a	OpenLayers KML GML	Select one
	CCAR:BC250_Atracadoiro_L	bc250_tra_atracadoiro_l	OpenLayers KML GML	Select one
	CCAR:BC250_Banco_Areia_A	bc250_hid_banco_areia_a	OpenLayers KML GML	Select one
	CCAR:BC250_Barragem_L	bc250_hid_barragem_l	OpenLayers KML GML	Select one
	CCAR:BC250_Barragem_P	bc250_hid_barragem_p	OpenLayers KML GML	Select one
	CCAR:BC250_Capital_P	loc_capital_p	OpenLayers KML GML	Select one
	CCAR:BC250_Cemiterio_A	bc250_asb_cemiterio_a	OpenLayers KML GML	Select one
	CCAR:BC250_Cemiterio_P	bc250_asb_cemiterio_p	OpenLayers KML GML	Select one
	CCAR:BC250_Cidade_P	bc250_loc_cidade_p	OpenLayers KML GML	Select one
	CCAR:BC250_Dep_Abast_Agua_P	bc250_asb_dep_abast_agua_p	OpenLayers KML GML	Select one
	CCAR:BC250_Eclusa_P	bc250_tra_eclusa_p	OpenLayers KML GML	Select one
	CCAR:BC250_Edif_Agropec_Ext_Vegetal_Pesca_P	bc250_eco_edif_agropec_ext_vegetal_pesca_p	OpenLayers KML GML	Select one
	CCAR:BC250_Edif_Industrial_A	bc250_eco_edif_industrial_a	OpenLayers KML GML	Select one
	CCAR:BC250_Edif_Industrial_P	bc250_eco_edif_industrial_p	OpenLayers KML GML	Select one
	CCAR:BC250_Entroncamento_P	bc250_tra_entroncamento_p	OpenLayers KML GML	Select one
	CCAR:BC250_Ext_Mineral_A	bc250_eco_ext_mineral_a	OpenLayers KML GML	Select one



Scale = 1 : 31M

-55.12027, -7.42896

**BC250\_Cidade\_P**

fid	id_objeto	geometriaaproximada	nomeabrev	nome
BC250_Cidade_P.62881	62881	Não	Novo Progresso	Novo Progresso

# <https://inde.gov.br/CatalogoGeoservicos>



O PORTAL BRASILEIRO DE DADOS GEOESPACIAIS - SIG BRASIL



A INDE ▾ DADOS GEOESPACIAIS ▾ ESTATÍSTICAS ▾ SUPORTE ▾ NOTÍCIAS ▾ CONTATO

Página Inicial / Catálogo de Geosserviços

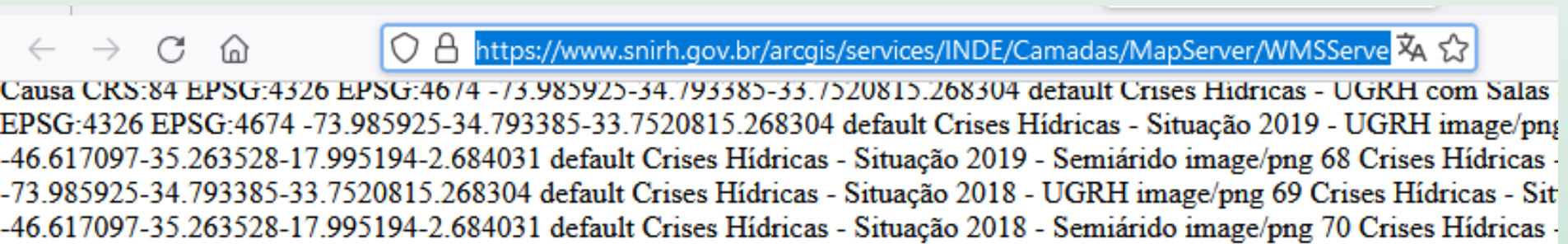
## CATÁLOGO DE GEOSERVIÇOS

Geosserviços são serviços web específicos para o domínio geoespacial, constituindo um poderoso conjunto de funcionalidades para coletar, armazenar, recuperar sem restrições, transformar e apresentar dados espaciais associados a um determinado objetivo. Essas funcionalidades são usadas por meio de um navegador Web ou outra aplicação qualquer (QGIS ou um aplicativo em *Smartphone*, por exemplo).




### NÍVEL NACIONAL

INSTITUIÇÃO	SERVIÇOS			
ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico	WMS	WFS	WCS	Mapas
ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações	WMS	WFS	WCS	Mapas
ANM - Agência Nacional de Mineração	WMS	WFS	WCS	Mapas

## Copiar o endereço



# QGIS: Acessando Serviços OGC

-  ▼ WMS - Visualização
-  WCS – Visualização e Manipulação - Raster
-  ▼ WFS – Visualização e Manipulação - Vetor



# QGIS: Acessando Serviços OGC

Data Source Manager...



Gerenciador de Fonte de Dados | WMS/WMTS

Camadas    Ordem de camada    Conjunto de mosaico

Conectar    **Novo**    Editar    Remover    Carregar    Salvar

Q bacias

ID	Nome	Título
> 0		Camadas

**Codificação da imagem**

PNG     PNG8     JPEG     GIF     TIFF     SVG

# QGIS: Acessando Serviços OGC

Data Source Manager...



QGIS Criar uma Nova Conexão WMS/WMTS

**Detalhes da conexão**

Nome ANA

URL `erver/WMSserver?service=wms&version=1.3.0&request=GetCapabilities`

**Autenticação**

Configurações Básico

Escolher ou criar uma configuração de autenticação

Sem autenticação

As configurações armazenam as credenciais encriptadas na base de dados de autenticação do QGIS.

**Cabeçalhos HTTP**

Referenciador

▶ **Avançado**

**Opções WMS/WMTS**

Modo DPI todas

- Ignorar GetMap/GetTile/GetLegendGraphic URI relatados em recursos
- Ignorar GetFeatureInfo URI relatados em recursos
- Ignorar orientação do eixo (WMS 1.3/WMTS)
- Ignorar extensões de camada relatadas
- Inverter orientação do eixo
- Suavizar transformação de pixmap

OK Cancelar Ajuda

# QGIS: Acessando Serviços OGC

Data Source Manager...

Camadas    Ordem de camada    Conjunto de mosaico

ANA

Conectar    Novo    Editar    Remover    Carregar    Salvar

🔍 bacias

ID	Nome	Título
163	81	Comitês de bacias hidrográficas interestaduais
164	default	Comitês de bacias hidrográficas interestaduais
165	82	Comitês de bacias hidrográficas estaduais
166	default	Comitês de bacias hidrográficas estaduais
211	105	Base Hidrográfica Ottocodificada 2017 - bacias nível 2
212	default	Base Hidrográfica Ottocodificada 2017 - bacias nível 2
213	106	Base Hidrográfica Ottocodificada 2017 - bacias nível 1
214	default	Base Hidrográfica Ottocodificada 2017 - bacias nível 1

**Codificação da imagem**

PNG     PNG8     JPEG     GIF     TIFF     SVG

**Opções**

Tamanho do mosaico       

Requer tamanho da etapa       

Número máximo de resultados ObterInfoFeição   

Sistema de Referência de Coordenadas (3 disponíveis)     🌐

Usar WMS Legend contextual

Nome da camada    Base Hidrográfica Ottocodificada 2017 - bacias nível 2

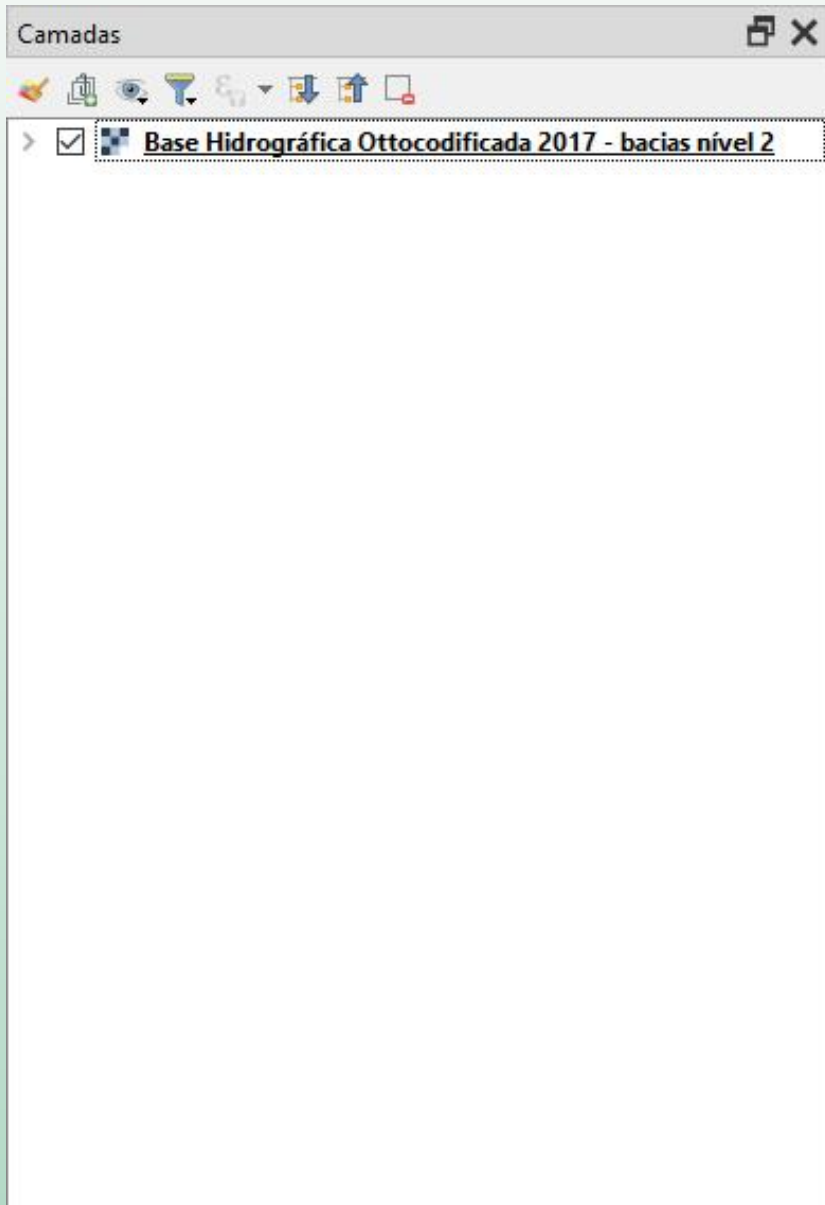
Carregar como camadas separadas

1 Camada selecionada

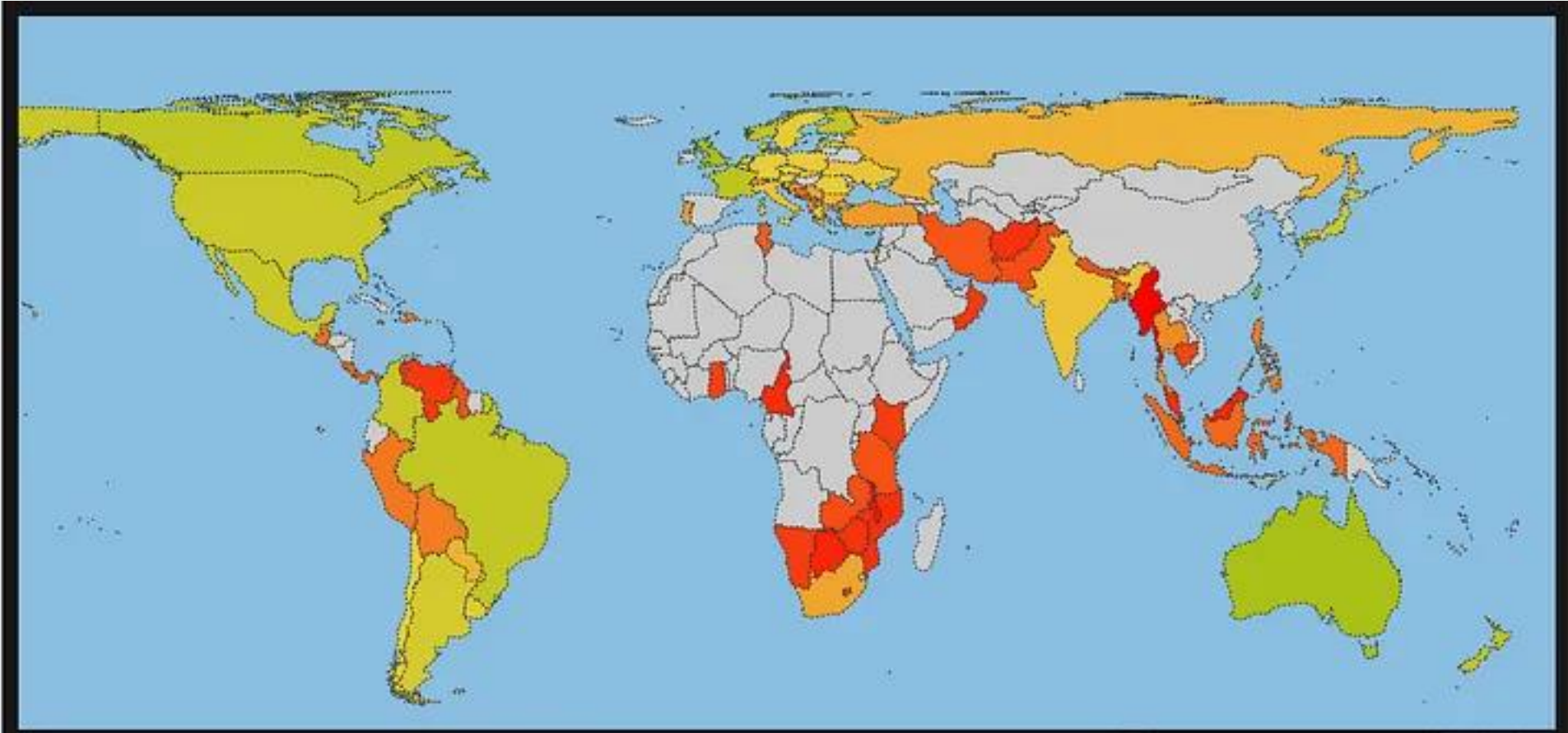
Fechar    Adicionar    Ajuda



# QGIS: Acessando Serviços OGC



# Global Open Data Index - 2017



<http://index.okfn.org>

# Global Open Data Index - 2017



Qualidade do ar

Registro de empresas

Localizações

Propriedade das terras

<http://index.okfn.org>



# **GEOPORTAIS**

**Uma visão geral**

# INDE - Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais

<https://www.inde.gov.br/>

The screenshot displays the INDE (Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais) web application. The browser address bar shows the URL <https://visualizador.inde.gov.br/#>. The page header includes the INDE logo and navigation links for 'BRASIL', 'Serviços', 'Simplifique!', 'Participe', 'Acesso à Informação', 'Legislação', and 'Canais'. A search bar at the top right contains the text 'brasil'. The main content area features a map of South America with a data layer overlay. The 'Temas' (Themes) panel on the right lists several data layers, with 'Rendimento médio domiciliar' selected. A 'Transparência' (Transparency) slider is visible at the bottom of the panel. The map shows a dense network of blue and black lines representing data points across the region. A scale bar at the bottom left indicates 1000 km. The footer of the page mentions 'OpenStreetMap contributors. Map tiles by Stamen Design, under CC BY 3.0'.

# IBGE

<https://www.ibge.gov.br/>

The screenshot displays the IBGE website interface. At the top, there are browser navigation elements and a search bar with the text "procure no IBGE" and a "buscar" button. Below this, a navigation menu includes "BRASIL", "Serviços", "Simplifique!", "Participe", "Acesso à Informação", "Legislação", and "Canais". The main header features the IBGE logo and the text "CATÁLOGO DE METADADOS". A secondary navigation bar includes "Página Inicial", "Contato", "Links", and "Ajuda".

The main content area is divided into three columns:

- Left Column:** Contains search filters for "o quê?" and "ONDE?". Below these is a world map with search tools and a "Pesquisa" button. A "Reiniciar" and "Opções" link is also present.
- Middle Column:** Titled "ENCONTRE MAPAS INTERATIVOS, CONJUNTOS DE DADOS GEOGRÁFICOS, IMAGENS DE SATÉLITE E OUTROS SERVIÇOS". It includes a section "OS METADADOS GEOSPACIAIS:" with descriptive text about geospatial metadata and a "MAPA EM DESTAQUE" section for "BC25\_RJ - SUMIDOURO OU VERTEDOURO".
- Right Column:** Titled "CATEGORIAS" and lists various categories such as "Agricultura e Aquicultura", "Ambiente", "Biomás", "Clima e Meteorologia", "Cultura e Lazer", "Defesa", "Demografia", "Educação", "Elevação (altimétrica e batimétrica)", "Energia", "Fauna e Flora", "Geografia", "Geologia e Recursos Minerais", "Geomorfologia (relevo)", "Habitação", "Hidrografia e Hidrologia", "Imageamento e Ortoimagem", "Indicadores", "Limites Políticos-Administrativos (Nacional, Estaduais e Municipais)", "Mapeamento Aeronáutico", "Mapeamento Básico Cadastral", "Mapeamento Básico Geográfico", "Mapeamento Básico Topográfico", "Mapeamento Fundiário", and "Mapeamento Hidrográfico".

At the bottom left, there is a section for "ÚLTIMAS ATUALIZAÇÕES" with a "GeoRSS" icon and a list of updates including "BC100\_ES - TRECHO FERROVIÁRIO", "BC100\_ES - TRECHO DE MASSA D'ÁGUA", "BC100\_ES - UNIDADES DA FEDERAÇÃO", "BC100\_ES - TRECHO RODOVIÁRIO", and "BC100\_ES - AGLOMERADO RURAL ISOLADO".



# Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)

<http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/>

The image shows a screenshot of the SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento) website. The browser address bar shows the URL [www.snis.gov.br](http://www.snis.gov.br). The page features a green header with the SNIS logo and the text "Ministério das Cidades SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO". A search bar is located in the top right of the header. Below the header is a navigation menu with links for "Institucional", "PMSS", "Perguntas frequentes", "Ministério das Cidades", and "Entre em contato".

The main content area is divided into several sections:

- MENU PRINCIPAL:** Includes links for "Página inicial", "Destaques", "Pesquisar no site", and "Cursos gratuitos".
- PUBLICAÇÃO DE INFORMAÇÕES:** Includes links for "Série Histórica", "Diagnóstico anual Água e Esgotos", and "Diagnóstico anual Resíduos Sólidos".
- PROJETO ACERTAR:** A grey box with the ACERTAR logo and the text "Certificação e Manual de Melhores Práticas de Gestão da Informação sobre Saneamento".
- ANO DE REFERÊNCIA 2017:** A section titled "Coleta de dados do SNIS 2017" with a sub-header "Coleta de dados". It features three icons: a water drop for "Água & Esgoto", a trash can for "Resíduos Sólidos", and a rain cloud for "Águas Pluviais".
- Coleta de dados do SNIS 2017:** A text block stating: "Já está disponível a coleta de Dados do SNIS - Ano de referência 2017. O Ministério das Cidades através do SNIS - Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento, faz a coleta de dados junto aos prestadores de serviços e órgãos gestores dos municípios".

# Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil


<http://www.atlasbrasil.org.br/>

Atividades dezembro - michel... x | BPT: Cart&Geo - Flávia Feitosa x | Dropbox - AULA3-PRATICA\_Q... x | Download | Atlas do Desenvol... x +

Não seguro | www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/download/

Apps Google Funcionalidades Bem-vindo ao Fac... YouTube Gmail Help UFABC biblioteca.ufabc.e... Tidia 4 : Gateway ... Meu Drive - Googl... Google Tradutor

Português English Español

 **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**

HOME O ATLAS PERFIL CONSULTA MAPA RADAR IDHM ÁRVORE RANKING **DOWNLOAD**

Base de Dados

Publicações

Análises e Notas Metodológicas

Radar IDHM (PNADS 2011-2015)	
RM/Estado/País	<a href="#">Download</a>
Desagregações (CENSOS 2000 e 2010)	
Município/RM/Estado/País	<a href="#">Download</a>
Atlas dos Municípios	
Município/Estado/País	<a href="#">Download</a>
Atlas das Regiões Metropolitanas	
Agregações de UDHS para fins de extração de dados, 2000 e 2010	<a href="#">Download</a>
Baixada Santista	<a href="#">Download</a>
Belém	<a href="#">Download</a>
Belo Horizonte	<a href="#">Download</a>

# IPEADATA

<https://www.ipeadata.gov.br>

Atividades dezembro - michel... | BPT: Cart&Geo - Flávia Feitosa... | Dropbox - AULA3-PRATICA... | ipeadata 3.0

Não seguro | ipeadata.gov.br/beta3/

Apps Google Funcionalidades Bem-vindo ao Fac... YouTube Gmail Help UFABC biblioteca.ufabc.e... Tidia 4 : Gateway... Meu Drive - Googl... Google Tradutor

ipeadata Temas Níveis Geográficos Sobre Fale Conosco ipea

ipeadata

Insira a palavra...

Macroeconômico

Dados e Financiais do Brasil em séries anuais, mensais e diárias na mesma unidade monetária

Regional

Dados demográficos e geográficos para estados, municípios, áreas mínimas comparáveis, áreas administrativas e bacias hidrográficas brasileiras

Social

Dados e indicadores de distribuição de renda, pobreza, educação, saúde, previdência social e segurança pública

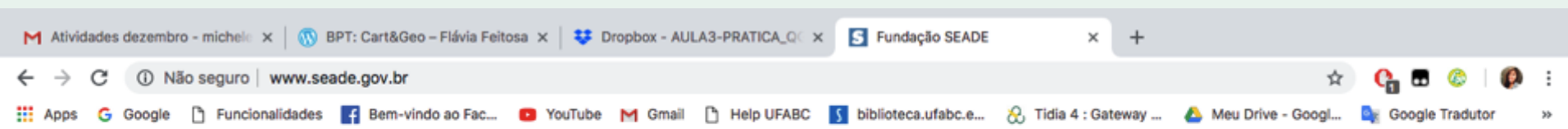
## Temas

Agropecuária	Assistência social	Balanco de pagamentos	Câmbio	Comércio exterior
--------------	--------------------	-----------------------	--------	-------------------



# Fundação SEADE

<https://www.seade.gov.br/>



## INDICADORES DO ESTADO DE SÃO PAULO

Relógio da População 12/01/2019 21:00:34 ver mapa > 44.165.835	Área (km2) 2018 ver mapa > 248.219,63
PIB (R\$ milhões) 2017 ver mapa > 2.092.949	Número de Municípios 2019 ver mapa > 645
Importações (US\$ FOB) 2017 ver mapa > 55.301.566.927	Exportações (US\$ FOB) 2017 ver mapa > 58.559.728.828
Esperança de Vida ao Nascer da População Feminina (anos) 2017 > 79,3	Esperança de Vida ao Nascer da População Masculina (anos) 2017 > 73,1

# Centro de Estudos da Metrópole (CEM)

<https://centrodametropole.fflch.usp.br/>



The image shows a browser window displaying the website of the Centro de Estudos da Metrópole (CEM). The browser's address bar shows the URL <http://web.fflch.usp.br/centrodametropole/>. The website header features the CEM logo, which consists of a cluster of blue and white dots forming a cityscape, followed by the text "CEM Centro de Estudos da Metrópole". To the right of the logo, there is a language selector set to "English" and navigation links for "Quem somos" and "Fale conosco". Below the header is a horizontal menu with six colored buttons: "Pesquisa" (blue), "Base de dados" (red), "SIG" (dark blue), "Mapoteca" (teal), "Publicações" (purple), and "Interativos" (dark purple). A search bar with the text "Buscar" and a magnifying glass icon is located on the right side of the menu. The main content area is divided into three columns. The left column, titled "Pesquisa do CEM", features a news article with the headline "Estado tende a promover expansão da oferta de vaga em creches por meio do Terceiro Setor". The article text discusses the promotion of expansion of vacancies in childcare through the Third Sector in Brazil. Below the text is a photograph of a child in a classroom. The middle column, titled "Pesquisadores analisam como se forjam as políticas urbanas das metrópoles", features a news article with the headline "CEM e Editora Unesp lançam 'As políticas do urbano em São Paulo'". The article text describes the launch of a book by Eduardo Marques. Below the text is a photograph of the book cover. The right column, titled "Pesquisadores", lists the coordinators and researchers of the center. The background of the website is a light blue color with a faint image of a cityscape.

Atividades dezembro - michel | BPT: Cart&Geo – Flávia Feitosa | Dropbox - AULA3-PRATICA\_Q | Centro de Estudos da Metrópole

Não seguro | [web.fflch.usp.br/centrodametropole/](http://web.fflch.usp.br/centrodametropole/)

Apps | Google | Funcionalidades | Bem-vindo ao Fac... | YouTube | Gmail | Help UFABC | biblioteca.ufabc.e... | Tidia 4 : Gateway ... | Meu Drive - Googl... | Google Tradutor

 **CEM**  
Centro de Estudos da Metrópole

English

Quem somos | Fale conosco

**Pesquisa** | **Base de dados** | **SIG** | **Mapoteca** | **Publicações** | **Interativos** |

**Pesquisa do CEM**

**Estado tende a promover expansão da oferta de vaga em creches por meio do Terceiro Setor**

No Brasil, tudo indica que a promoção da expansão de vagas em creche para crianças de zero a três anos por meio Organizações da Sociedade Civil (OSCs), como, por exemplo, as Organizações Sociais (OS) e Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), tende a ser uma política pública permanente de educação infantil. Essa é a principal conclusão de uma pesquisa de pós-doutorado desenvolvida no Centro de Estudos da Metrópole (CEM) e concluída por Zara Figueiredo Tripodi, atualmente professora do Departamento de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).



**Pesquisadores analisam como se forjam as políticas urbanas das metrópoles**

**CEM e Editora Unesp lançam 'As políticas do urbano em São Paulo'**

Na tentativa de pensar caminhos urbanísticos para a capital paulista, Eduardo Marques organizou "As políticas do urbano em São Paulo", livro da Editora Unesp que será lançado na Livraria da Vila (Rua Fradique Coutinho, 915, Vila Madalena), no dia 19 de dezembro, às 19h, com a presença do autor e discussão sobre as ideias e contribuições apresentadas na publicação. "Entender o que leva políticas centrais para o funcionamento da cidade e para a vida dos cidadãos é o tema deste livro", anota.



**Pesquisadores**

**Coordenadores de projetos:**

- Adrián Gurza Lavalle
- Charles Kirschbaum
- Eduardo Cesar Marques
- Fernando Limongi
- Gabriel Feltran
- José Marcos Pinto da Cunha
- Marcia Regina de Lima Silva
- Marta Arretche
- Nadya Araújo Guimarães
- Renata Miranda Bichir
- Vera Schattan Coelho

**Pesquisadores Associados**

**Pesquisadores**

# GEOSAMPA

<https://geosampa.prefeitura.sp.gov.br>

Atividades dezembro - michel x | BPT: Cart&Geo - Flávia Feitosa x | Dropbox - AULA3-PRATICA\_Q x | : Sistema de Consulta do Map x +


Não seguro | geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/\_SBC.aspx

Apps Google Funcionalidades Bem-vindo ao Fac... YouTube Gmail Help UFABC biblioteca.ufabc.e... Tidia 4 : Gateway ... Meu Drive - Googl... Google Tradutor

**PREFEITURA DE SÃO PAULO** **GeoSampa** Mapa

### Mapa Digital da Cidade de São Paulo

Dados Abertos | Acessar Metadados | Acessar Tutorial



The image shows a web browser window displaying the GeoSampa digital map of São Paulo. The map is centered on the city and shows various neighborhoods and districts. A legend on the right side of the map is open, showing the following options:

- Mapa Base
  - Político-Administrativo
  - Topografia
  - Mapeamento 1930 - Sara
  - Mapeamento 1954 - Vasp Cruzeiro
  - Publicação 1988 - Vegetação
  - Ortofoto 2004 - MDC
- Camadas
  - Limites Administrativos
  - População
  - Equipamentos
  - Transporte
  - Sistema Viário
  - Habitação / Edificação
  - Proteção e Defesa Civil
  - Infraestrutura Urbana
  - Verde / Recursos naturais
  - Meio Físico
  - Cadastro
  - Exibir camadas

At the bottom left, there is a scale bar showing 10 km and 5 mi, and a north arrow. The scale bar also displays the number 451071. At the bottom right, there is a small box containing the numbers 428250, 7353377.



# Pesquisa Origem e Destino

<https://www.metro.sp.gov.br/pesquisa-od/>



Home > Pesquisa Origem e Destino 2017 > Banco de Dados das Pesquisas anteriores

A+ A- < Compartilhar

I Balanço da realização e primeiros resultados da Pesquisa Origem e Destino 2017

I Pesquisa Origem e Destino: 50 anos

I O que é a Pesquisa Origem e Destino

I Para que servem as informações da Pesquisa Origem e Destino

I Como é feita a Pesquisa

## BANCO DE DADOS DAS PESQUISAS ORIGEM E DESTINO ANTERIORES 1977 A 2007 E PESQUISA MOBILIDADE 2012

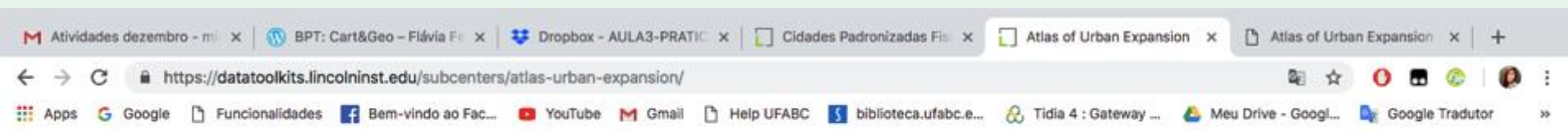


Os resultados de todas as pesquisas Origem e Destino são públicos e estão à disposição dos interessados.

Neste espaço, estão os bancos de dados das últimas pesquisas Origem e Destino, além da Pesquisa Mobilidade 2012

# Atlas de Expansão Urbana - Lincoln Institute

<https://www.lincolninst.edu/research-data/data/atlas-urban-expansion>



**LINCOLN INSTITUTE OF LAND POLICY** Atlas of Urban Expansion

The Atlas of Urban Expansion, an open-source online resource with maps, satellite images, and data on spatial changes in cities around the world, has been revised and updated. The new database, a partnership of the Lincoln Institute of Land Policy, UN-Habitat, and New York University, can be found at:

[www.atlasofurbanexpansion.org](http://www.atlasofurbanexpansion.org)



ATLAS OF URBAN EXPANSION Cities Data Historical Data About

Search

City Name

now features a global sample of 200 cities, representing the universe of all 4,231 cities and 100,000 people or more in 2010. The aim is to provide a scientific understanding of how the world has changed to measure performance and identify trends in the implementation of the New Urban Agenda adopted at the global cities summit in Quito, Ecuador in October 2016.

Accompanied by the rapid expansion of cities and metropolitan regions and the sprawling growth of informal settlements, one of the most important transformations of our planet. Much of this explosive growth has been in less developed countries that have been unprepared for absorbing the many millions of the rural poor who migrate to cities. These cities are set to double their urban population in the next thirty years. From 1990 and 2015, the area occupied by cities in less developed countries has increased by 100%. If that rate continues, the total amount of land taken over by urban land use would be equivalent to the area of India.


The Atlas provides the geographic and quantitative dimensions of urban expansion and its key drivers. The data and images are available for free downloading, for scholars, public officials, international development, and concerned citizens. The empirical data and quantitative



# DataGeo

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

← → ↻ [datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=DATAGEO](https://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=DATAGEO)



**DataGeo**  
Sistema Ambiental Paulista

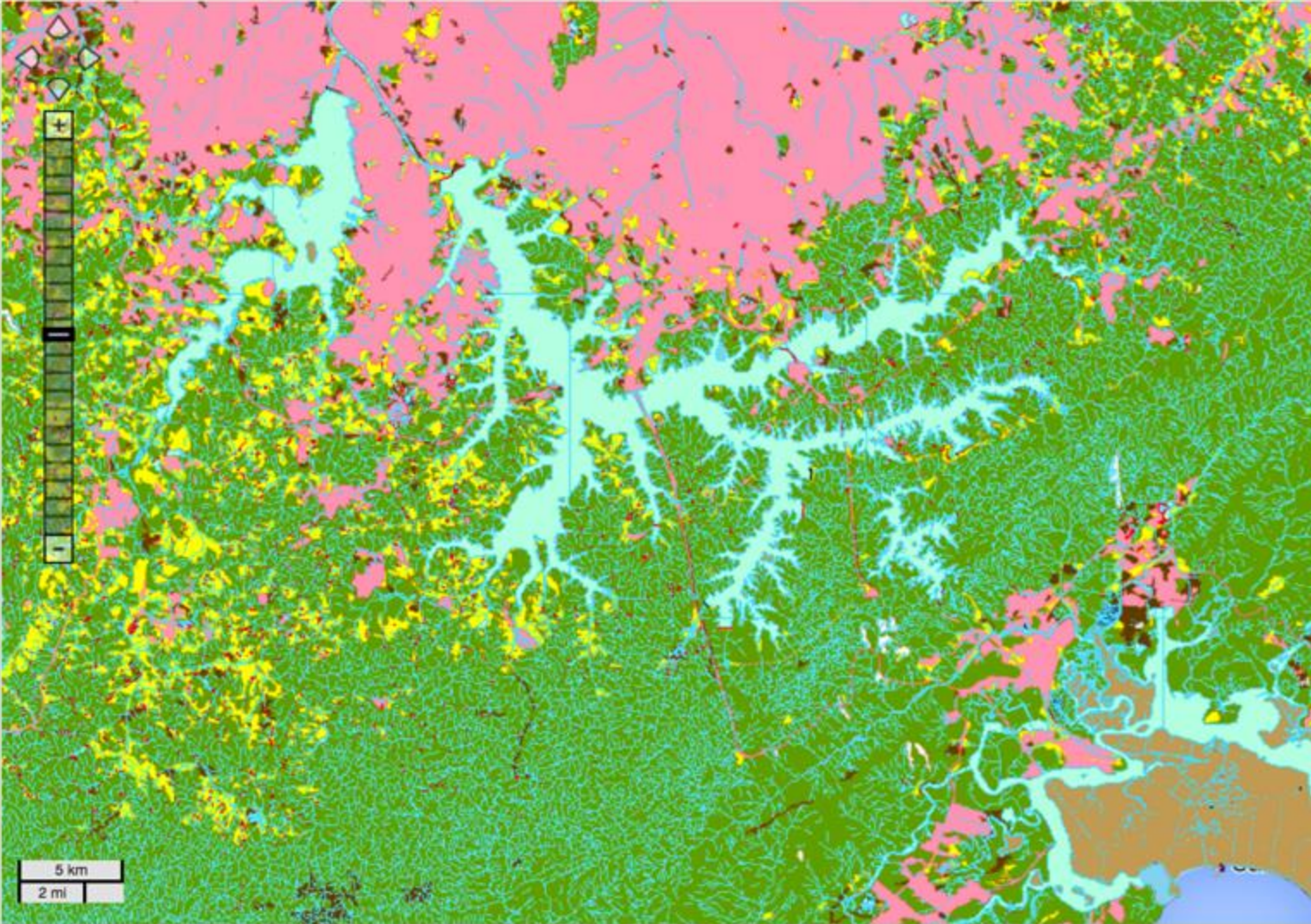
**Camadas Disponíveis**

- Base Cartográfica
  - Base Cartográfica IGC
    - IGC - Hidrografia
    - IGC - Hidrografia
  - Bases IGC
  - Bases IBGE
- Base Imagem
  - Imagens IGC
    - Imagens Landsat 20
    - Imagens Rapideye 20
    - Imagens RapidEye 2
    - Imagens IKONOS 20
    - Mosaico de imagens
    - Ortofotos Região da
    - Ortofotos Região do
    - Ortofotos Região Me
    - Ortofotos Região Me
    - Ortofotos Projeto de
- Base Temática
  - Antrópico
    - Uso ou Cobertura
    - Cobertura de

**Camadas Seleccionadas**

Busca por Metadados

Serviços Externos



5 km  
2 mi



# Ministério do Meio Ambiente

<http://mapas.mma.gov.br/i3geo/datadownload.htm>

**Download de dados geográficos**

Navegue pela árvore ao lado para localizar o tema desejado para download.

Para fazer o download, clique no ícone mostrado ao lado de cada tema.

Quando um usuário escolhe um tema para download, os arquivos são gerados e armazenados temporariamente. Conforme a configuração do servidor, os dados obtidos podem ter sido gerados em uma data anterior à atual.





Apenas os dados armazenados no servidor de arquivos do i3Geo, e autorizados pela fonte produtora ou obtidos de locais públicos, estão disponíveis para download.

Caso exista interesse por algum outro arquivo não listado aqui, entre em contato com o administrador do sistema.

Dependendo do tráfego na web, o download pode não operar corretamente. Após escolhido o tema, será gerado um arquivo no formato "shape file". O formato "shape file" é composto por três arquivos (shp, shx e dbf) que devem ser obtidos separadamente e armazenados em um mesmo local em seu disco rígido.

Para abrir o "shape file", você poderá utilizar softwares livres como o [GVSIG](#), [QGIS](#), ou [JUMP](#).

Conheça também o [mapa interativo do MMA](#).

Bookmark:    

[Tweet](#) [Curtir 472](#)

**RSS**

- [Cartografia da Amazônia 1:100.000 \(.\)](#)
- [Cartas de vegetação PROBIO \(.\)](#)
- [Cartas Geológicas \(.\)](#)
- [Cartografia básica vetorial \(.\)](#)
- [Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros \(.\)](#)
- [Bacias Hidrográficas \(Projeto MMA, GIZ e SPU\)](#)

[Abrir no Google Earth](#)

**Mais populares**

**i3Geo**

- Biomass (MMA/IBGE)
  - Mapas antigos
  - Análises Geográficas
  - Base cartográfica
  - Áreas Especiais
  - Ambiente físico e biodiversidade
  - Imagens de satélite
  - Limites políticos e localidades
  - Bacias hidrográficas
  - Amazônia Legal Brasileira
  - Zon. Ecológico Econ. / Estados
  - Programas, projetos e atividades
  - Mapeamentos regionais
  - Biomass

# IBAMA

<https://siscom.ibama.gov.br/>

<https://dadosabertos.ibama.gov.br/dataset/>

The screenshot shows the IBAMA website interface. At the top, there is a navigation bar with the IBAMA logo and the text "Sistema Compartilhado de Informações Ambientais" and "SisCom". Below this, there is a "MENU" section with links to "Site CGMAM / Ibama", "DADOS GEOESPACIAIS" (including "Imagens" and "Camadas (shp-zip)"), and "SERVIÇOS CSR/IBAMA" (including "Mapas Interativos" and "Propriedades na Amazônia"). The main content area is titled "SISCOM" and features three columns of information:

- IMAGENS AÉREAS DO RIO DOCE**: A photograph of a river landscape. Text: "A catástrofe socioambiental provocada pelo rompimento de barragem da mineradora Samarco em Mariana (MG), no último dia 5/11, atingiu 663 km passando pelo Corrego Santarém, Rio Gualaxo do Norte, Rio do Carmo, Rio Doce até chegar no mar. ... (mais)"
- IMAGENS DE SATÉLITE**: A screenshot of a satellite image interface. Text: "Nesta seção você pode entrar na Máquina do Tempo e visualizar o histórico de imagens de satélite para qualquer região do Brasil. Estão disponíveis também três catálogos para consulta e download para as seguintes imagens de satélite: RapidEye (Geocatalogo para órgãos públicos), Landsat e Sentinel (Harpia)." (Note: The text in the image incorrectly lists RapidEye as a geocatalog for public agencies, which is not accurate based on the image content).
- CADASTRO TÉCNICO FEDERAL**: A map of Brazil. Text: "O Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais é o registro obrigatório de pessoas físicas e jurídicas que realizam atividades passíveis de controle ambiental. Neste link você encontra ... (mais)"

At the bottom left, there is a logo for "CSR - Centro de Sensoriamento Remoto" with the text "CSR - Centro de Sensoriamento Remoto: É um órgão especializado".

# CPRM – Serviço Geológico do Brasil

<https://geosgb.sgb.gov.br>



The image shows a browser window displaying the website [geosgb.cprm.gov.br](https://geosgb.sgb.gov.br). The browser's address bar shows the URL and a "Não seguro" (Not secure) warning. The page header includes the "GOV BR" logo and navigation links for "ACESSO À INFORMAÇÃO", "PARTICIPE", "SERVIÇOS", "LEGISLAÇÃO", and "ÓRGÃOS DO GOVERNO". The main content area features the CPRM logo and the text "Serviço Geológico do Brasil". Below this is a large banner with the "GeoSGB" logo and the text "DADOS, INFORMAÇÕES E PRODUTOS DO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL". A navigation bar at the bottom of the banner lists "SOBRE O GEOSGB", "BASES DE DADOS", "SERVIÇOS", "ACESSO CORPORATIVO", and "TUTORIAIS E PALETA DE CORES".

Informamos que, em breve, será utilizada uma nova plataforma tecnológica para apresentação e disponibilização dos mapas e produtos.

## SERVIÇOS





# Earth Explorer

Atividades dezembro - michel... x BPT: Cart&Geo - Flávia Feitosa x Dropbox - AULA3-PRATICA\_Q... x Ibama - Instituto Brasileiro do... x EE EarthExplorer - Início x +

← → ↻ https://earthexplorer.usgs.gov

Apps Google Funcionalidades Bem-vindo ao Fac... YouTube Gmail Help UFABC biblioteca.ufabc.e... Tidia 4 : Gateway ... Meu Drive - Googl... Google Tradutor

**USGS**  
science for a changing world

**EarthExplorer - Início** Página expira em 1:59:45

Casa 1 nova mensagem do sistema Entrar registro RSS Comentários Socorro

**Critérios de pesquisa** Conjuntos de dados Critérios Adicionais Resultado

**1. Digite os critérios de pesquisa**

Para restringir sua área de pesquisa: digite um endereço ou nome de local, insira coordenadas ou clique no mapa para definir sua área de pesquisa (para ferramentas avançadas de mapa, exibir a [documentação de ajuda](#)) e / ou escolher um intervalo de datas.

**Endereço / Local** Caminho / linha Caracteris Circulo

**Mostrar claro**

**Coordenadas** Área Predefinida Shapefile KML

Grau / minuto / segundo Decimal

**Nenhuma coordenada selecionada.**

**Use Map Add Coordinate Limpar coordenadas**


**Intervalo de datas** Opções de resultado

Pesquisa de:

**Resumo dos Critérios de Pesquisa (Mostrar)** **Critérios claros**

**Mapa Satélite**

(73° 35' 21" N, 072° 06' 14" W) **Opções Sobreposições**



# INPE – Catálogo de Imagens

← → ↻ 🏠 [www.dgi.inpe.br/CDSR/](http://www.dgi.inpe.br/CDSR/) 🔍 ☆ 📦 ☰

Portugues ▾

**INPE**

**Catálogo de Imagens**

[Cadastro](#)

[Entrar](#)

[Sair](#)

[Carrinho](#)

[Histórico](#)

[Ajuda](#)

## Parâmetros Básicos

Satélite

Instrumento

Intervalo de Tempo  Sazonal

De  /  /

Até  /  /

Cobertura Máxima de Nuvens

Q1  Q2

Q3  Q4

Quick Look  Pequeno  Grande

## Mosaico da Passagem

Data:  /  /  ou Órbita:

**País**  **Município**  **Estado**

**Órbita**

**Ponto**

De  Até  De  Até

## Por Região

Norte  Oeste  Leste  Sul

## Interface Gráfica

Lat  Lon



## Notícias:

1 2 3 4

[ESA anuncia fim da missão para Envisat](#)

Siga a DGI no [twitter](#)

Prezado Usuário,

Bem-vindo à página que permite a interação entre você e o Banco de Imagens da DGI/INPE. Neste Banco de Dados, você encontrará, presentemente, imagens dos satélites [Landsat-1](#), [Landsat-2](#), [Landsat-3](#), [Landsat-5](#), [Landsat-7](#), [CBERS-2](#), [CBERS-2B](#) (Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres), [IRS-P6 - Resource-sat1](#), [Aqua e Terra](#)

Cada satélite tem seu [período de atividade](#).

As imagens destes satélites são inteiramente gratuitas (não tarifadas). O meio de envio padrão das imagens (gratuitas) é por transferência de arquivos (FTP) via Internet.

O INPE espera que você faça o melhor proveito possível dos produtos aqui oferecidos.

Solicitamos a gentileza de nos enviar, na medida do possível, os resultados de seus trabalhos com as imagens CBERS, bem como seus comentários e sugestões, subsidiando assim, a continuidade de nosso empenho com vistas a uma permanente melhoria do sistema.

# Secretaria da Segurança Pública SP

<https://www.ssp.sp.gov.br/estatistica/consultas>

The screenshot shows a web browser window with the URL [www.ssp.sp.gov.br/estatistica/Pesquisa.aspx](http://www.ssp.sp.gov.br/estatistica/Pesquisa.aspx). The page header features the logo of the Government of São Paulo and the text "SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA". Below the header, there are navigation links for "INSTITUCIONAL", "NOTÍCIAS", "AÇÕES DE SEGURANÇA", "ESTATÍSTICAS", and "DELEGACIA ELETRÔNICA".

The main content area is titled "Dados Estatísticos do Estado de São Paulo" and contains four dropdown menus for filtering data: "Anos:", "Regiões:", "Municípios:", and "Delegacias:". Each dropdown menu currently shows "Todos". Below these filters are four buttons: "Taxa de Delito", "Ocorrências Registradas por Ano", "Ocorrências Registradas por Mês", and "Produtividade Policial".

On the right side, there is a sidebar titled "ESTATÍSTICA" with a list of menu items: "APRESENTAÇÃO", "DADOS ESTADÍSTICOS", "DADOS POR MAPA", "DADOS DO CORPO DE BOMBEIROS", "ESTADÍSTICAS TRIMESTRAIS", "VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES", "PERFIL DE HOMICÍDIO", "PERFIL DE ROUBO", and "RELATÓRIOS E ESTUDOS".

At the bottom of the page, the text "Estado SP" and "Produtividade Policial" is visible.



# Map Biomas

<https://brasil.mapbiomas.org/>

Atividades dezembro - michel x BPT: Cart&Geo – Flávia Feltosa x Dropbox - AULA3-PRATICA\_Q x MapBiomas x +

Não seguro | [mapbiomas.org/pages/downloads](https://brasil.mapbiomas.org/pages/downloads)

Apps Google Funcionalidades Bem-vindo ao Fac... YouTube Gmail Help UFABC biblioteca.ufabc.e... Tidia 4 : Gateway ... Meu Drive - Googl... Google Tradutor

MAPBIOMAS v.3.0

CONHEÇA O MAPBIOMAS MAPAS E DADOS METODOLOGIA PERGUNTAS FREQUENTES COMUNICAÇÃO CONTATO FÓRUM

PT-BR | EN

ENTRAR

## DOWNLOADS

Aqui é possível baixar os mapas, dados estatísticos e acessar os mosaicos de imagens Landsat das Coleções do MapBiomas.



Mapas das coleções



Estatísticas



Mosaicos Landsat

