



# INDE

**Infraestructura Nacional  
de Datos Espaciais**

**I CONGRESO URUGUAYO DE INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES**

**Moema José de Carvalho Augusto**

**Directoria de Geociências – IBGE**

**Área territorial - 8.514.876,599 (km<sup>2</sup>)**

**Área marítima – cerca de 3.600.000 (km<sup>2</sup>)**

**Estados – 27**

**Municípios – 5.565**

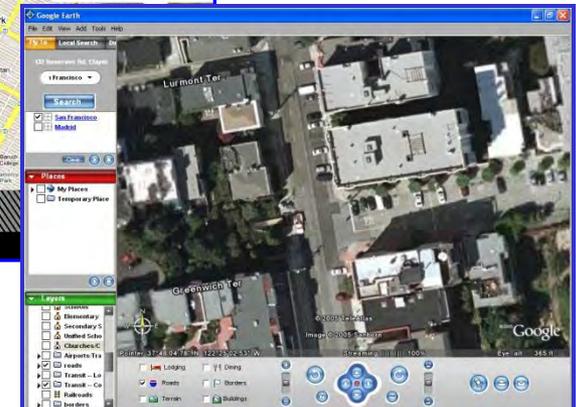
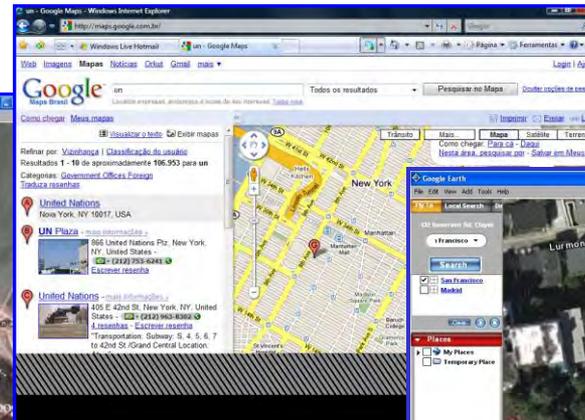
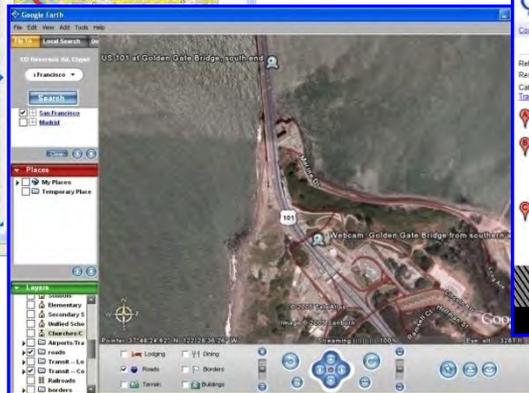
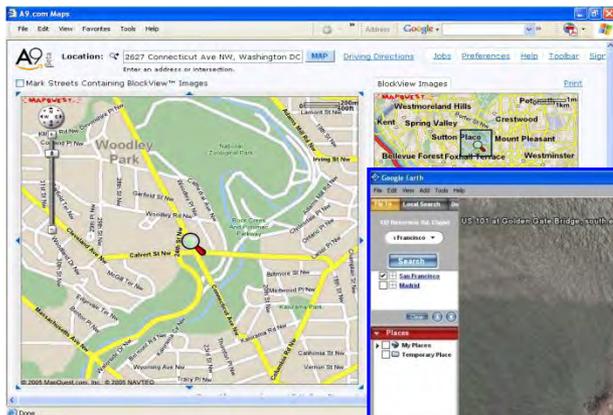
**População – 191.000.000**



# Demandas actuales por Información Geoespacial (IG)

En un mundo interconectado, la información geoespacial es esencial en muchas actividades

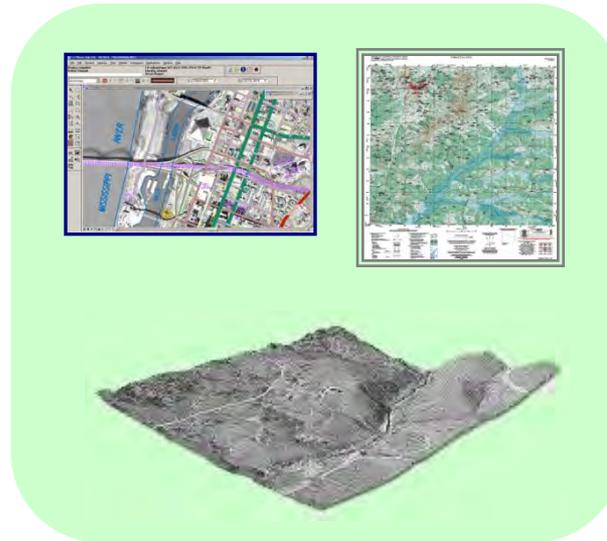
Cerca de 70% de toda información usada por el sector público alrededor del mundo puede ser georreferenciada



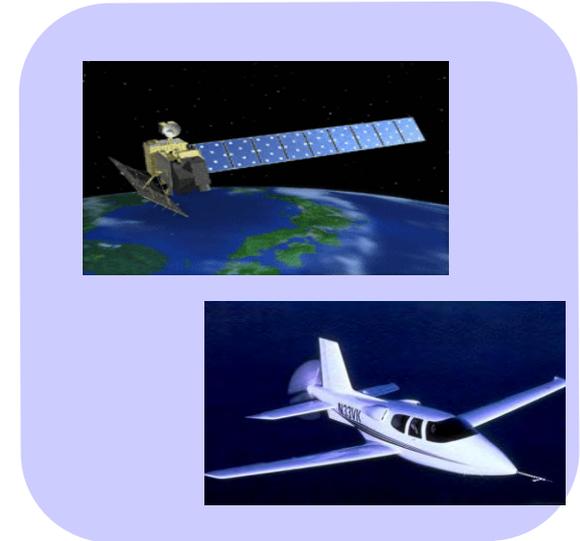
## Dispositivos Portátiles



## SIG/Web



## Imágenes de bajo coste



Aumento de la disponibilidad y uso

**La información geoespacial ahora es más fácilmente recolectada, difundida y manipulada por los más variados usuarios y productores.**

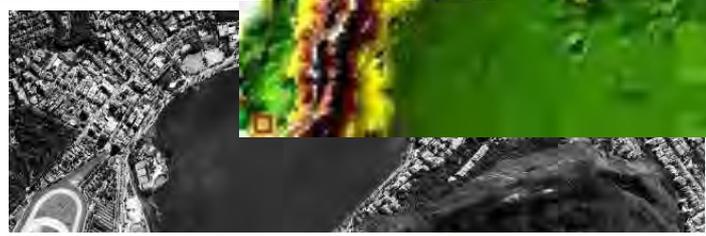
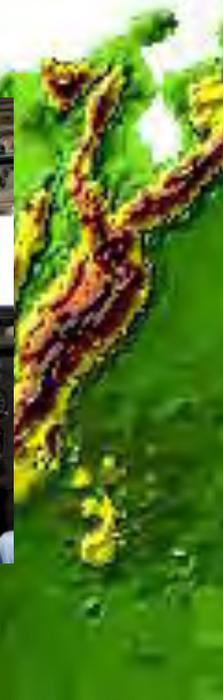
## Los avances en la información y la tecnología de comunicación



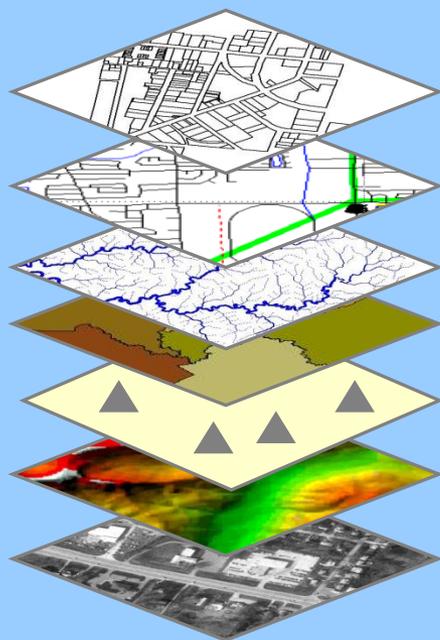
## DESAFIOS

Como conseguir una gestión integrada de datos geoespaciales utilizando internet para divulgar informaciones usadas para la toma de decisiones y apoyo al desarrollo sustentável

# Dados de Referência e Temáticos

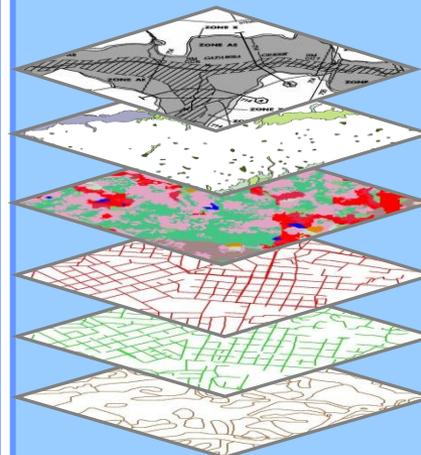


## Dados de Referência



- Cadastrros
- Transportes
- Hidrografia
- Limites
- Controle Geodésico
- Altimetria/elevação
- Imageamento

## Dados Temáticos



- Segurança
- Demografia
- Áreas de alagamento
- Logística
- Atividades econômicas e sociais
- Pedologia
- Recursos Naturais
- Meio Ambiente

## La Producción y Uso de la IG en Brasil

La información geoespacial en Brasil es, en la mayoría de los casos, producida, mantenida y adquirida por organizaciones públicas en todas las esferas de gobierno.

Sin embargo, en términos de información geoespacial, es difícil para los usuarios saber ...



... lo que está disponible?



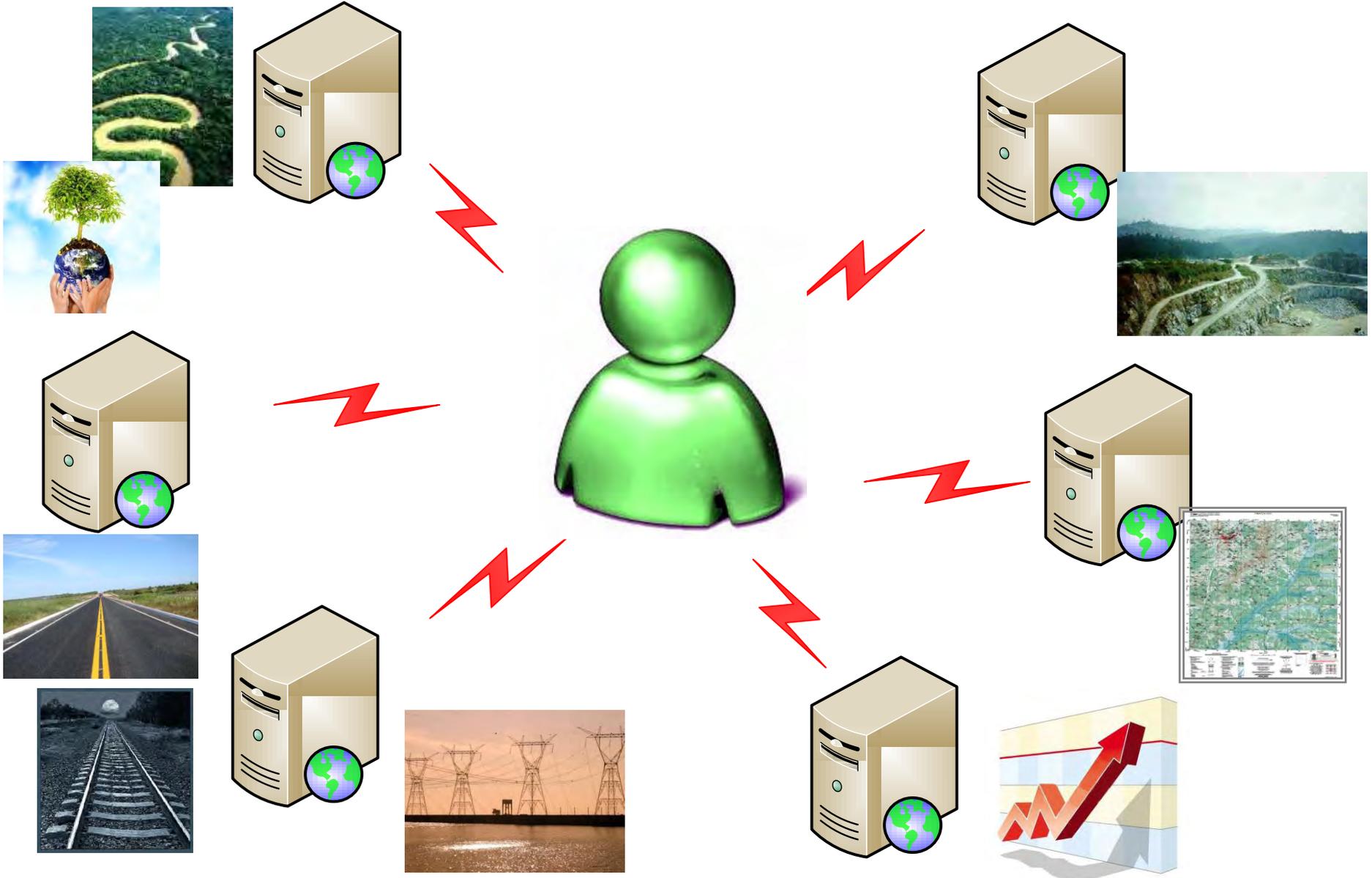
... donde puede ser encontrada?



... quién son los mantenedores?



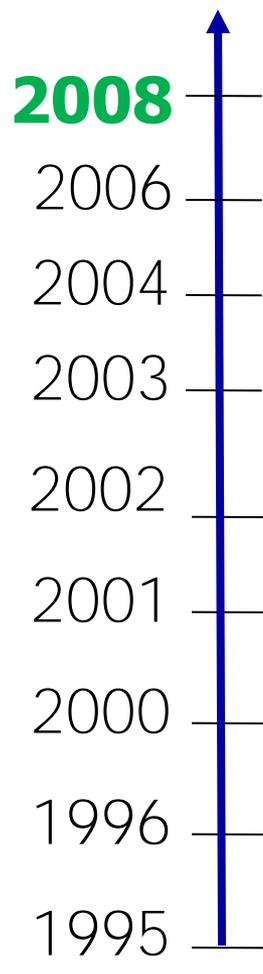
... como pueden ser acessados?



# Dificultades universales en el trato con IG

- La producción de datos geoespaciales es cara y tardada
- Se duplican los esfuerzos para la producción de los datos
- No se tiene un recobrimiento completo del territorio nacional
- Los datos existentes están incompletos o desactualizados
- Faltan acuerdos de reparto de esos datos entre los órganos productores y mantenedores
- No se usan los mismos padrões

Por otro lado hay una demanda aumentada por la IG, principalmente por los gobiernos para la tomada de decisión



## INDE/Brasil

2006 IEDG/Equador, NSDI/EUA – revisada

2004 IDEMEX/México, SNIT/Chile

2003 INSPIRE/Europa, IDERC/Cuba

2002 IDEE/Espanha

2001 CGDI/Canadá, ANZLIC/Austrália e Nova Zelândia

2000 ICDE/Colômbia

1996 NSDI/EUA

1995 SNIG/Portugal





**CONCAR**

Coordinadora de la  
**INDE**

## Decreto nº 6.666/08



Presidência da República  
Casa Civil  
Subseção para Assuntos Jurídicos  
**DECRETO Nº 6.666, DE 27 DE NOVEMBRO DE 2008.**  
Institui, no âmbito do Poder Executivo federal, a Infra-Estrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE), e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso VI, alínea "a", da Constituição, e tendo em vista o disposto no Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984, e no Decreto de 1ª de agosto de 2008, que dispõe sobre a Comissão Nacional de Cartografia (CONCAR);

DECRETA:

Art. 1ª Fica instituída, no âmbito do Poder Executivo federal, a Infra-Estrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE), com o objetivo de:

- I - promover o adequado ordenamento na geração, no armazenamento, no acesso, no compartilhamento, na disseminação e no uso dos dados geospaciais de origem federal, estadual, distrital e municipal, em prol do desenvolvimento do País;
- II - promover a utilização, na produção dos dados geospaciais pelos órgãos públicos das esferas federal, estadual, distrital e municipal, dos padrões e normas homologados pela Comissão Nacional de Cartografia (CONCAR); e
- III - evitar a duplicidade de ações e o desperdício de recursos na obtenção de dados geospaciais pelos órgãos da administração pública, por meio da divulgação dos metadados relativos a esses dados disponíveis nas entidades e nos órgãos públicos das esferas federal, estadual, distrital e municipal.

§ 1º Para o atingimento dos objetivos dispostos neste artigo, será implantado o Diretório Brasileiro de Dados Geospaciais (DGDG), que deverá ter no Portal Brasileiro de Dados Geospaciais, denominado "Sistema de Informações Geográficas do Brasil - SIG Brasil", o portal principal para o acesso aos dados, seus metadados e serviços relacionados.

Art. 2º Para os fins deste Decreto, entende-se por:

- I - dado ou informação geoespacial: aquele que se distingue essencialmente pela componente espacial, que associa a cada entidade ou fenômeno uma localização na Terra, traduzido por sistema geoespacial de referência, em dado instantâneo ou período de tempo, podendo ser derivado, entre outras fontes, das tecnologias de levantamento, inclusive as associadas a sistemas globais de posicionamento apoiados por satélites, bem como de mapeamento ou de sensoramento remoto;
- II - metadados de informações geospaciais: conjunto de informações descritivas sobre os dados, incluindo as características do seu levantamento, produção, qualidade e estrutura de armazenamento, essenciais para promover a sua documentação, integração e disponibilização, bem como possibilitar a sua busca e exploração;
- III - Infra-Estrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE): conjunto integrado de tecnologias, políticas, mecanismos e procedimentos de coordenação e monitoramento, padrões e acordos, necessários para facilitar e ordenar a geração, o armazenamento, o acesso, o compartilhamento, a disseminação e o uso dos dados geospaciais de origem federal, estadual, distrital e municipal;



MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO  
COMISSÃO NACIONAL DE CARTOGRAFIA

## PLANO DE AÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DA



# INDE

Infraestrutura Nacional  
de Dados Espaciais

JANEIRO DE 2010



**Personas**



**Datos  
Espaciales**



**Conjunto integrado de tecnologías;  
políticas; mecanismos y  
procedimientos de coordinación y  
monitoreo; padrões y acuerdos,  
necesario para facilitar y ordenar la  
generación, el almacenamiento, el  
acceso, el reparto, la disseminação y  
el uso de los datos geoespaciais de  
origen federal, estadual, distrital y  
municipal ( Dec. 6.666/2008 - Brasil)**





## Principais Objectivos de la INDE

- ❑ Maximizar la disponibilidad de información del sector público para su uso y reutilización enfatizando la transparencia y buena gobernança

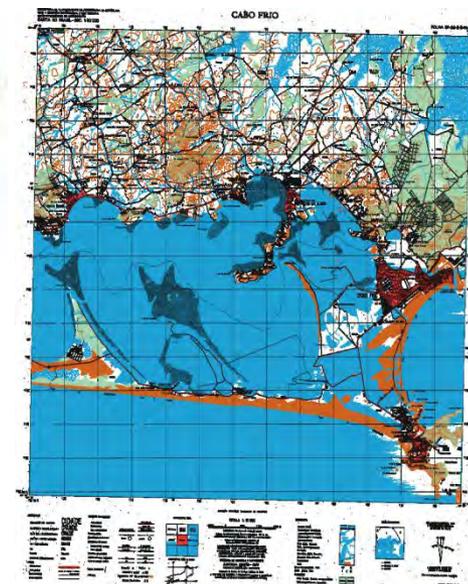
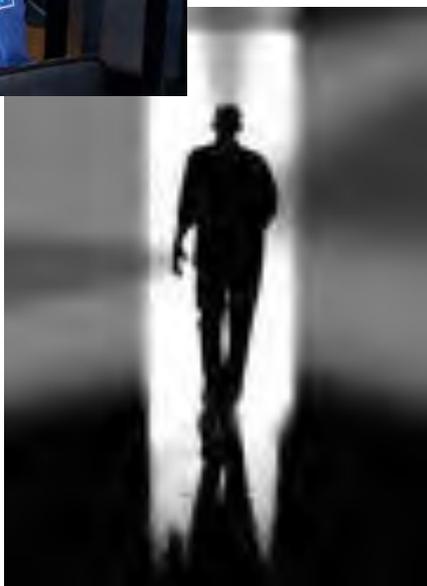


- ❑ Fomentar el acceso y las condiciones de reuso de la información del sector público, ampliando la disseminación, la utilización, la integración y su reparto

- ❑ Mejorar el acceso a la información y divulgar su contenido en formato electrónico y por la Internet.

## Sigilo

Dados Geoespaciais cujo sigilo seja assegurado por lei, por questões de segurança da sociedade e do Estado, **NÃO** estarão disponíveis para acesso público na INDE



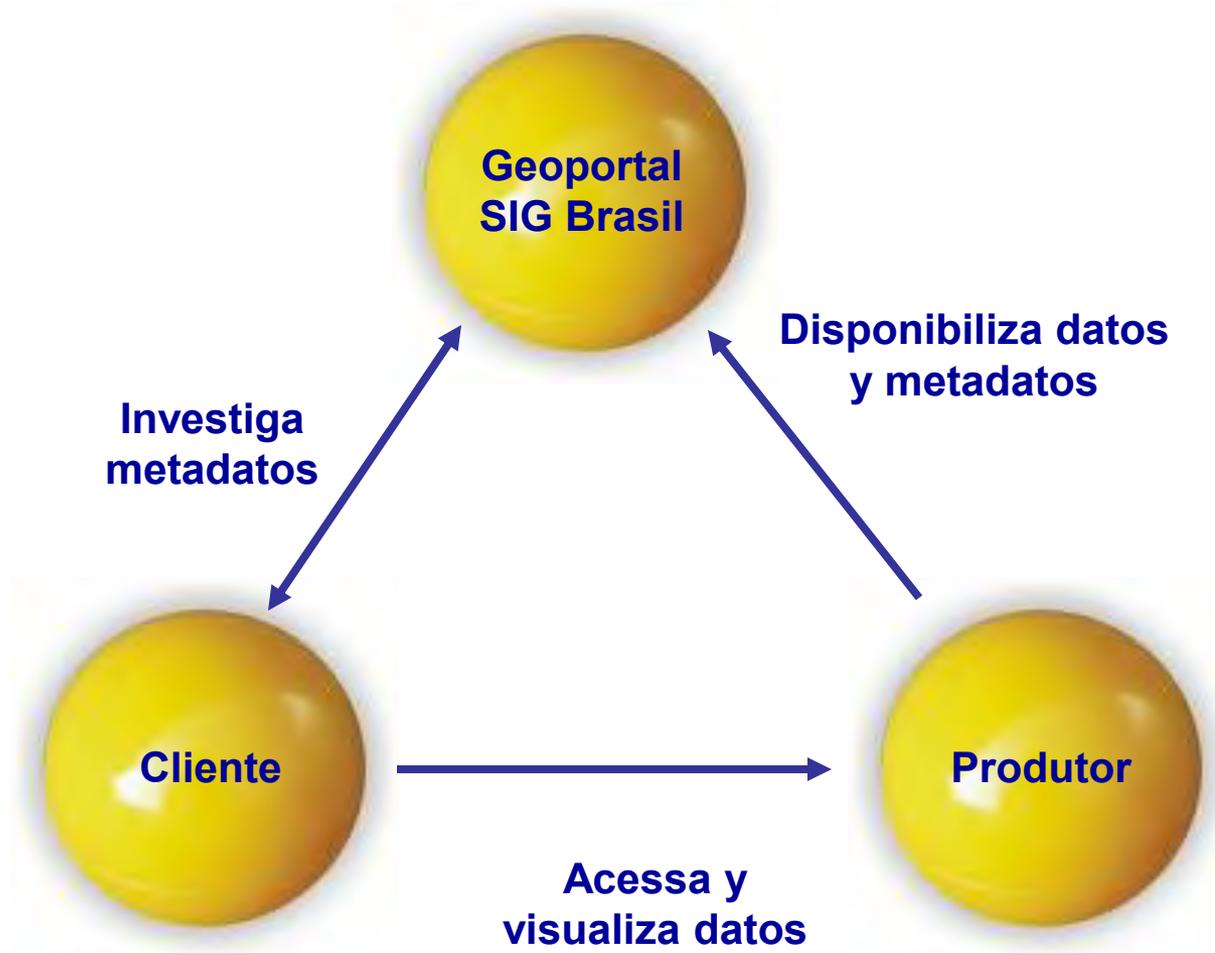
Datos Estadísticos de las entrevistas individuales

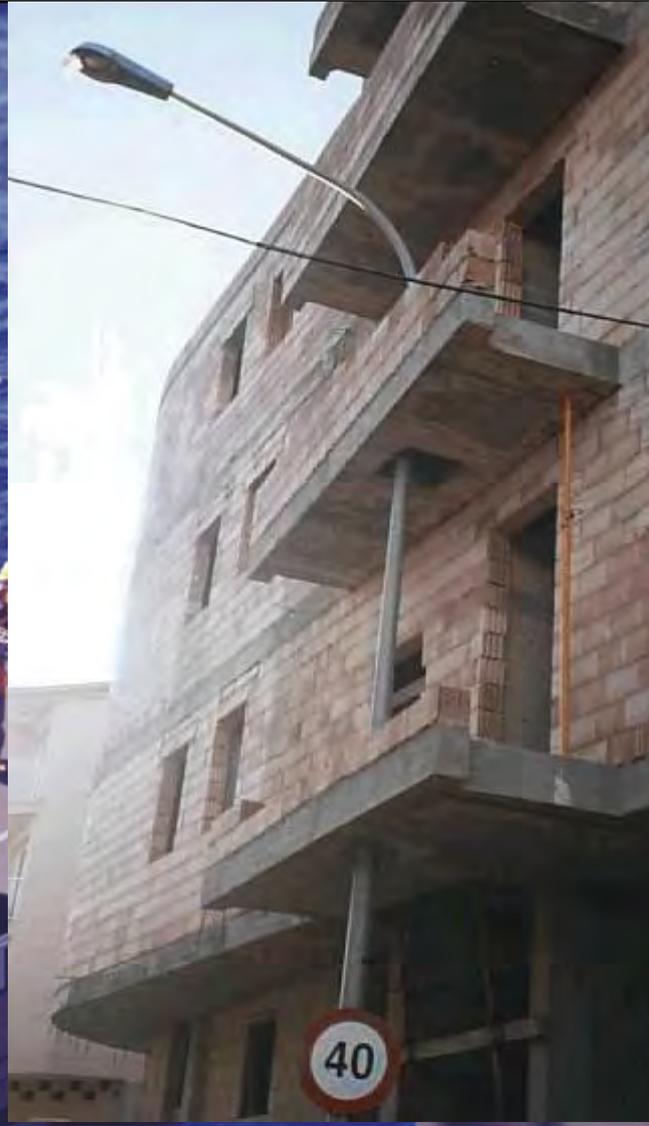
Áreas de Seguridad Nacional

## Diretório Brasileiro de Dados Geoespaciais – DBDG y el Geoportal SIG Brasil

“Para el atingimento de los objetivos de la INDE, será implantado el Diretório Brasileiro de Dados Geoespaciais – DBDG, que deberá tener en el Geoportal Brasileiro de Dados Geoespaciais, denominado “Sistema de Informaciones Geográficas del Brasil – SIG Brasil”, el portal principal de acceso a los datos, sus metadatos y servicios relacionados”.









## Nombres Geográficos

Flujo **natural** de agua **fresca** fluyendo regularmente o intermitentemente sobre un lecho y confinando dentro de las orillas de un canal. Fluye hacia el **mar**, lago, **pantano** u otro río . El **punto de origen** es su fuente. El camino que sigue es su **curso**. La parte donde entra al **mar**, lago o pantano es su boca. Donde se encuentra con otro río es una confluencia. Al menos una **parte del año** es mayor que un arroyo y fluye.



International  
Organization for  
Standardization

## EDGV

Especificações Técnicas para Estruturação  
de Dados Geoespaciais Digitais Vetoriais



Et la géographie prend vie !  
**découvrir l'IGN**

adresses IGN  
faq  
écrire

Espace presse

Espace Education



Je recherche :

Paris

Accès rapide :

Produits et Services ...

Découvrir...

Les sites IGN ...

## Découvrir l'IGN



Missions, activités,  
recrutements



## Espace professionnel



Données numériques  
Services pour les pros  
Achat en ligne



## Boutique loisirs



Achat en ligne  
Cartes, photos, GPS  
Tourisme et randonnée



### La formation

La formation en géomatique à l'École nationale des sciences géographiques...

[www.ensg.eu](http://www.ensg.eu)

### La recherche

La production des connaissances pour la communauté scientifique et pour moderniser l'IGN...

[recherche.ign.fr](http://recherche.ign.fr)

### Les services IGN



**géoportail**

le portail des territoires & des citoyens

Nouveau :  
Lettre d'information du  
Géoportail.

[Abonnez-vous !](#)  
[Accéder au Géoportail](#)



### Du nouveau sur Géoportail...

Découvrez son moteur de recherche par adresse et ses dernières données visualisables : carte d'occupation des sols, cartes de l'Espagne,



### IGN Espace fête ses 20 ans

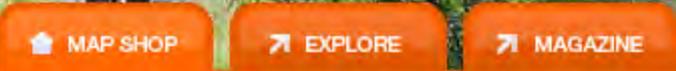
Né à Toulouse en 1989, IGN Espace, fruit de la collaboration du Centre national d'études spatiales (CNES) et de l'IGN, fête ses 20 ans d'existence le 19



### EVADEO X50 et X60

Profitez des derniers GPS EVADEO de la série X avec la 3D en relief...

[Evadeo sur la boutique Loisirs](#)



Map Shop home

Find the right product by either clicking on the map or using the search feature below



Search by place, postcode or product

### Browse products

- > [Paper maps](#)
- > [Digital maps](#)
- > [Navigation and GPS](#)
- > [Outdoor essentials](#)
- > [Road and street atlases](#)
- > [Leisure guide books](#)
- > [Wall maps](#)
- > [Historical maps](#)
- > [Tourist areas](#)
- > [Shop by brand](#)
- > [Shop by location](#)

**FREE delivery by courier on orders over £30** >

**Buy OS Landranger Paper Maps** >

**Buy OS Explorer Paper Maps** >

**Buy OS Select Paper Maps** **20% Off!**

**Buy Historical Paper Maps** **20% Off!**

**Free UK postage!** More info >

**Tourist areas – Brecons, Peak District, Lake District & more – ALL in one place!** >

**Sign up!** Register to receive our free e-newsletter >

## Nombres Geográficos – ONU



Asuntos económicos  
y sociales

**Grupo de Expertos  
de las Naciones Unidas  
en Nombres Geográficos**

### Beneficios para todos

Los topónimos pueden identificar y reflejar aspectos de la cultura, el patrimonio y el paisaje. El uso correcto de topónimos precisos puede reportar beneficios a las comunidades que a nivel local, nacional e internacional actúan en las esferas siguientes:

- ✦ comercio e intercambio;
- ✦ censos de población y estadísticas nacionales;
- ✦ derechos de propiedad y catastro;
- ✦ planificación urbana y regional;
- ✦ ordenación del medio ambiente — desarrollo sostenible y conservación;
- ✦ socorro en casos de desastres naturales, preparación ante situaciones de emergencia y recepción de asistencia;
- ✦ estrategias de seguridad y operaciones de mantenimiento de la paz;
- ✦ operaciones de búsqueda y salvamento;
- ✦ elaboración de mapas y atlas;
- ✦ navegación automática;
- ✦ turismo ; y
- ✦ comunicaciones , incluidos los servicios postales y de noticias.



## GRUPO DE EXPERTOS DE LA ONU EN NG

- > **Divisão da África Central**
- > **Divisão da África Oriental**
- > **Divisão da África Austral**
- > **Divisão Árábica**
- > **Divisão da Ásia Oriental**
- > **Divisão do Sudoeste Asiático e Sueste do Pacífico**
- > **Divisão da Ásia Ocidental**
- > **Divisão Báltica**
- > **Divisão Céltica**
- > **Divisão da China**
- > **Divisão da Europa Central**
- > **Divisão da Europa Ocidental**
- > **División de la América Latina – coord. México**
- > **Divisão dos Países Nórdicos**
- > **Divisão do Reino Unido**
- > **Divisão dos EUA/Divisão do Canadá**
- > **Divisão dos Países de Língua Portuguesa**

# La importancia de Capacitación y Entrenamiento de RH y de Difusión



## CICLO I

Ago 2009 a Dez 2010

**Lanzamiento de  
la INDE  
(08/4/10)**

### Los Objetivos del Ciclo I

✓ Lanzamiento de lo **SIG Brasil** com ferramentas para la busca, exploración y acceso a los datos y metadatos, além de la visualización de mapas (WMS)

### Objetivos del Ciclo I

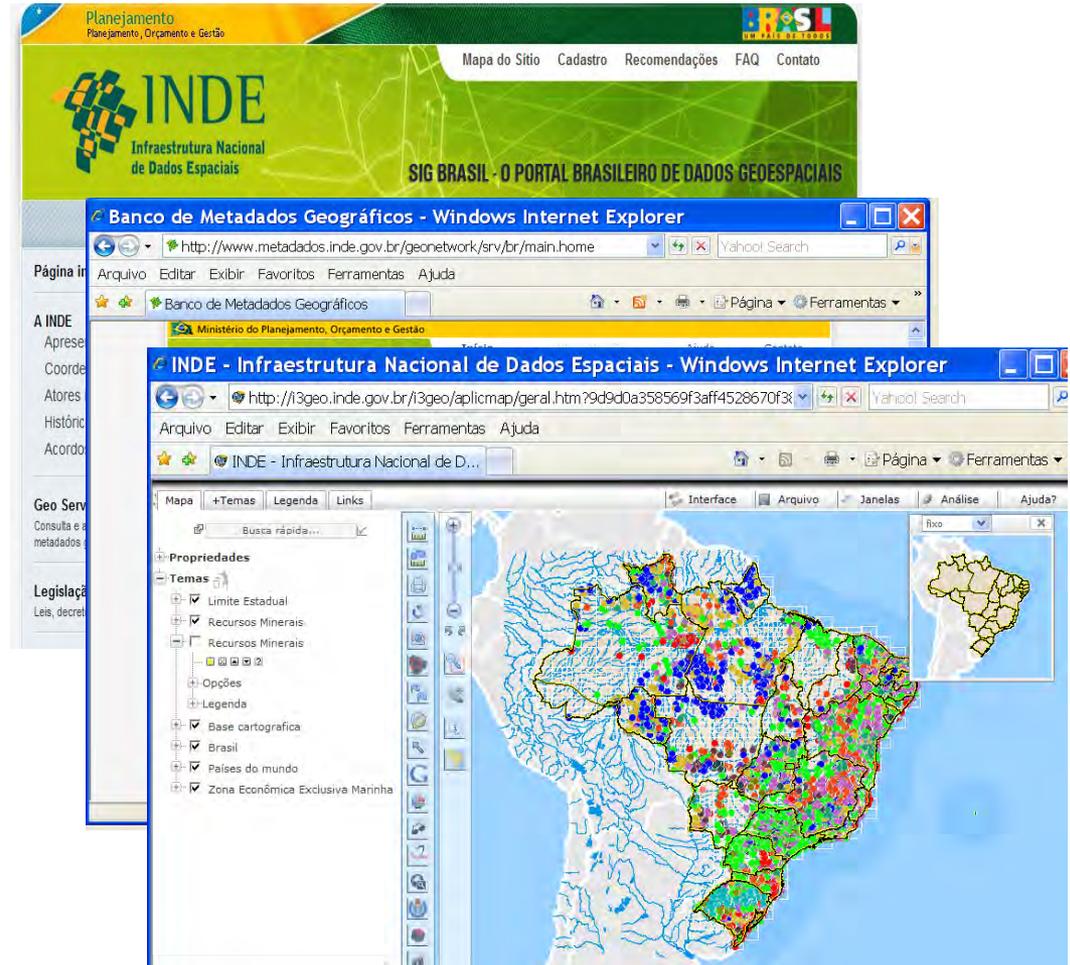
- ❑ Nodos del DBDG de los actores federales y de otros actores del setor gubernamental
- ❑ Amplia disponibilización de metadatos segundo el Perfil MGB
- ❑ Amplia disponibilización de datos geoespaciales de referència y temáticos

## CICLO II

2011 a 2014

## CICLO III

2015 a 2020



The image shows a composite of two screenshots. The top screenshot is the INDE website, 'SIG BRASIL - O PORTAL BRASILEIRO DE DADOS GEOESPACIAIS', with a navigation menu including 'Mapa do Sítio', 'Cadastro', 'Recomendações', 'FAQ', and 'Contato'. The bottom screenshot is a Windows Internet Explorer browser window displaying a GIS application. The browser address bar shows 'http://13geo.inde.gov.br/13geo/aplicmap/geral.htm?9d9d0a358569f3aff4528670f3&'. The application interface includes a map of Brazil with various colored overlays, a legend, and a search bar. The legend shows 'Propriedades' and 'Temas' with checked items like 'Limite Estadual', 'Recursos Minerais', 'Base cartografica', 'Brasil', 'Países do mundo', and 'Zona Econômica Exclusiva Marinha'.



## Servicios disponibles en el Portal:

- Visualizador de Mapas
- Catálogo de Metadatos
- DBDG
- Catálogo de Servicios



Diretoria de Hidrografia e Navegação – DHN

**DNIT**

Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT



Diretoria de Serviço Geográfico do Exército Brasileiro – DSG



Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA



Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE



Ministério das Cidades



Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT



Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia – CENSIPAM



Serviço Geológico do Brasil - CPRM



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE



Instituto de Cartografia Aeronáutica – ICA



Ministério do Meio Ambiente – MMA



**Transportes**  
Ministério dos Transportes

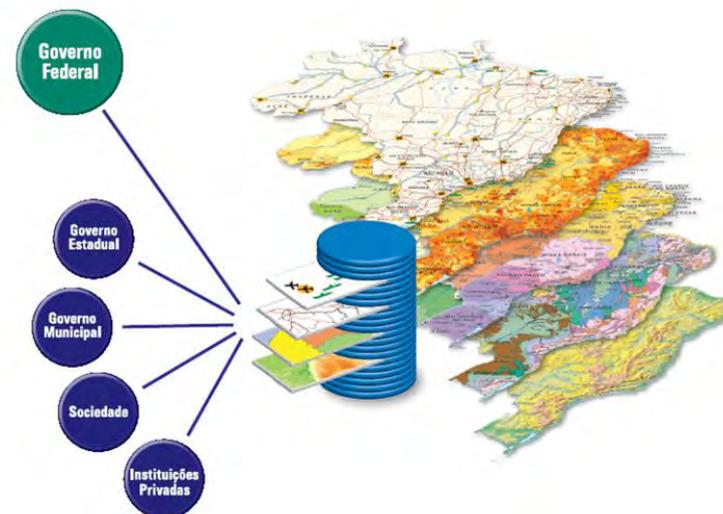
Ministério dos Transportes



Secretaria do Patrimônio da União – SPU

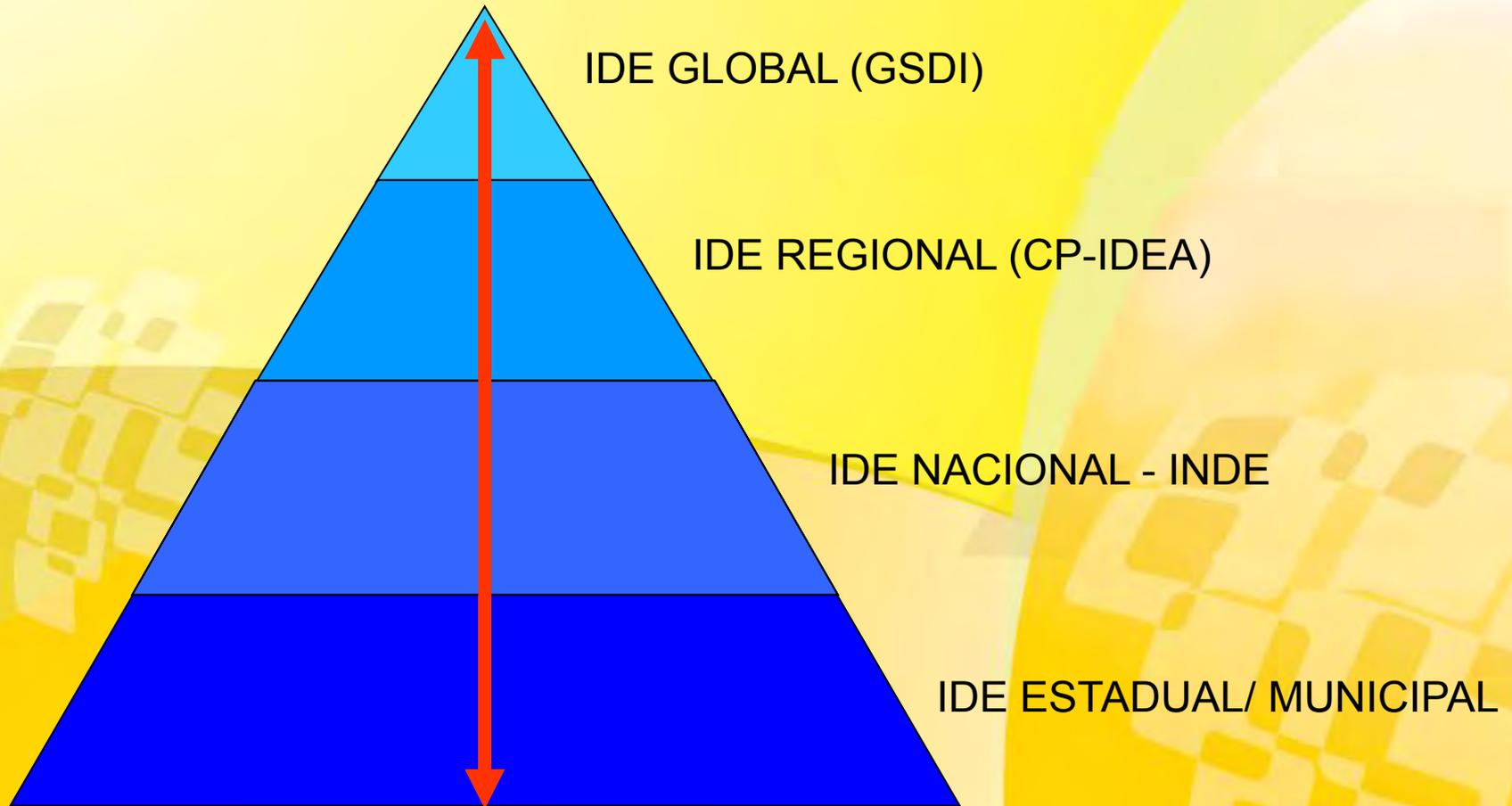
- Consolidação del DBDG en el gobierno federal
- Extensión para todos os niveles del gobierno
- Fortalecimiento de las dimensiones organizacionales y humana
- Sedimentación de las normas y estándares

**INDE - La principal herramienta de busca, exploración y acceso a los datos y metadatos geospaciales del Brasil**



## Ciclo III - integración de las IDE en los diversos niveles

**INDE - contribución a los proyectos transnacionales**



**Construir una vez, usar muchas !**



### Formación de los Grupos de Trabajo:

Gestión  
Normas y Padrões  
Tecnología  
Datos y Metadatos  
Capacitación  
Divulgación y Difusão



Revisión del Plano de la Acción con  
readecuación del cronograma

Readecuación de la Arquitectura del Portal para garantizar la  
interoperabilidad de los Geoservicios

La INDE es una iniciativa de interés del Estado y de la sociedad brasileña, para generar la base geoespacial necesaria para integración de políticas y direccionamiento de intervenciones en el espacio territorial brasileño, de ese modo generando beneficios cuantificáveis a los ciudadanos, empresas y gobierno.





**Obrigado!**

**!Gracias!**

**[moema.augusto@ibge.gov.br](mailto:moema.augusto@ibge.gov.br)**