

***Agregaciones de información
espacial para diseminación de datos
estadísticos***

Contexto

El Censo Demografico contiene dos cuestionarios

1. Universo
2. Encuesta por Muestreo

Division pol tico administrativa de Brasil

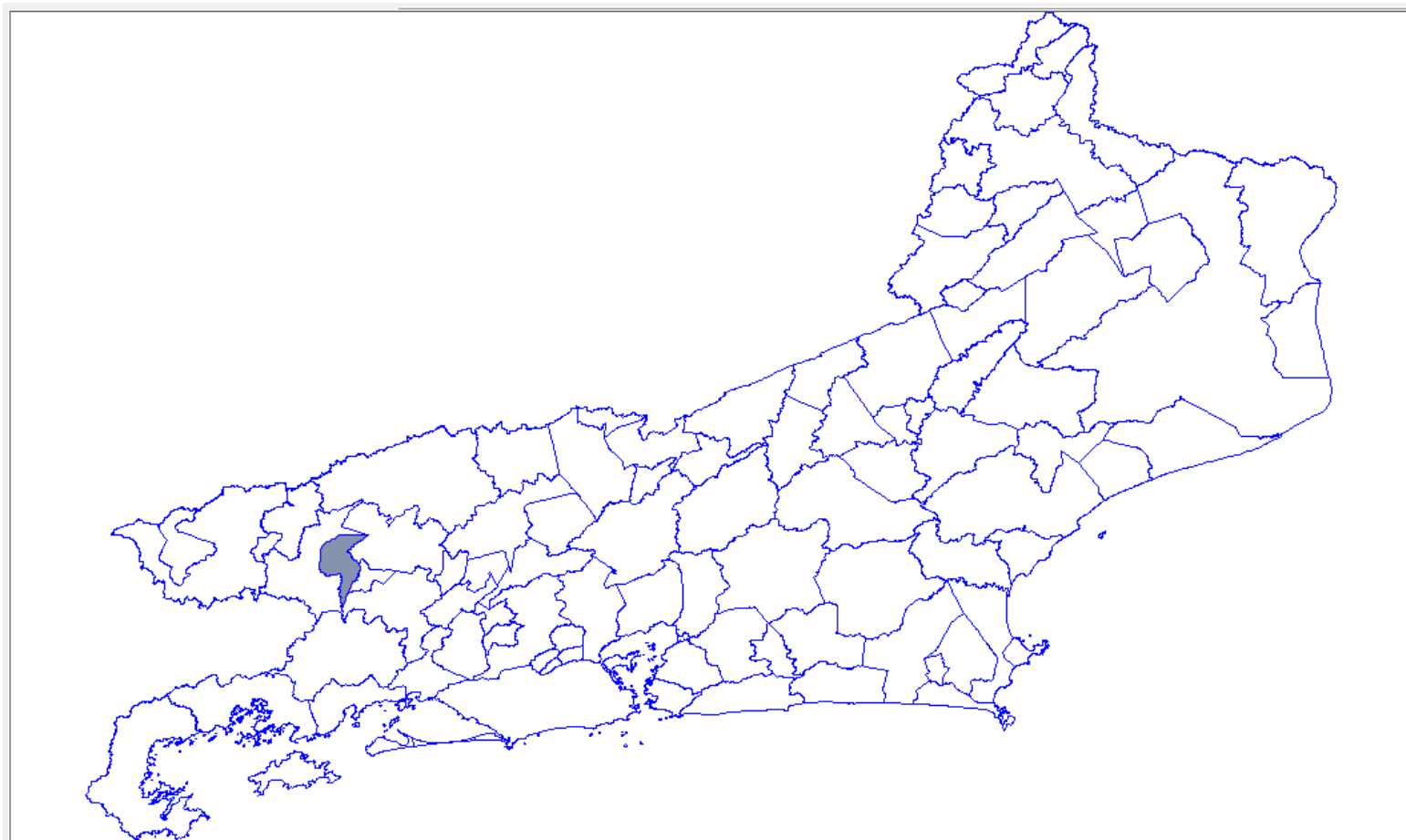
- 27 estados
- 5565 municipios

Introduccion

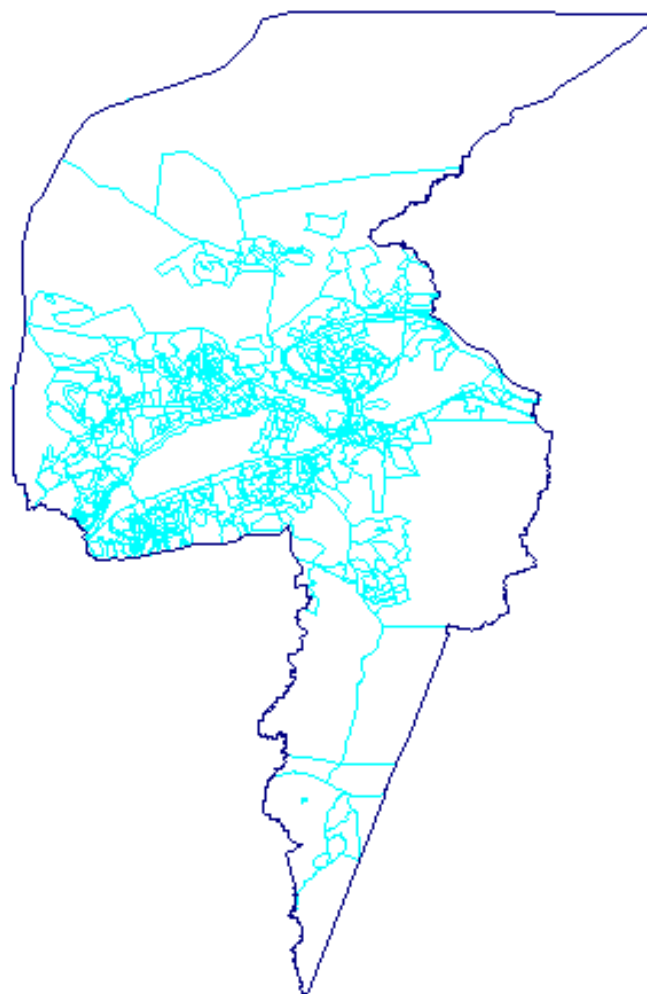
Algunas formas de agregacion de la informacion espacial:

1. Area de enumeracion
(Secciones censales)
- 2- Area de ponderacion
- 3- Lado de manzana
- 4- Rejillas estad sticas

Ejemplo: Volta Redonda



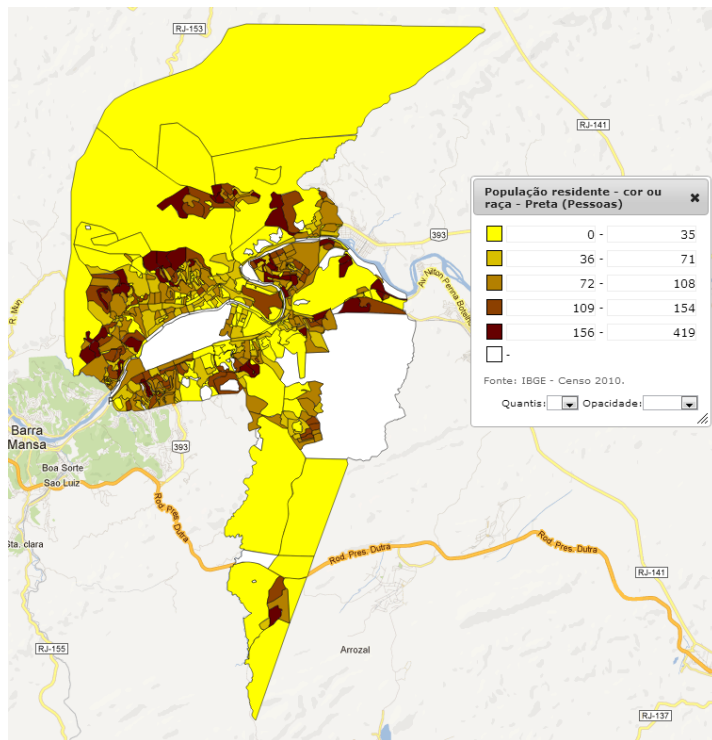
1. Area de enumeracion



1. Area de enumeracion

- Diseminacion:
 - Censo 2010
 - SIG IBGE Censo 2010
 - Estatcart

1. Area de enumeracion



UF: Rio de Janeiro
Município: Volta Redonda
Bairro: Jardim Amália
Distrito ou subdistrito: VOLTA REDONDA
Sector: 330630505000456

UF	Município	Distrito	Bairro	Sector	Pirâmides etárias	Dados adicionais
UF	Rio de Janeiro					
Município	Volta Redonda					
Distrito	VOLTA REDONDA					
Bairro	Jardim Amália					
Sector	330630505000456					

	População	Razão de sexo	Densidade demográfica (habitante/Km2)
UF	15989929	91.17	328.03
Município	257803	91.13	1412.75
Distrito	257803	91.13	1634.09*
Bairro	8714	90.22	4760.52*
Sector	1374	91.9	2085.69*

* Densidade demográfica preliminar

Descrição do setor
 ENCONTRO DA RUA E COM A RUA O DO PONTO INICIAL SEGUINDO PELA RUA O ATÉ A RUA JORGE GONÇAVES PEREIRA DAI ATÉ SEU FINAL DAI CONTORNANDO A RUA SALVADOR DE SÁ (EXCLUÍDA) DAI ATÉ A RUA 1 (AMBOS OS LADOS) DAI CONTORNANDO A RUA H (AMBOS OS LADOS), RUA Y (AMBOS OS LADOS) ATÉ RUA F DAI ATÉ RUA Q DAI ATÉ RUA E DAI ATÉ O PONTO INICIAL.

Dados detalhados do setor

[Download de dados da Sinopse por setor](#)

Legenda

Sinopse do Censo 2010 - Razão de Sexo

0 -	84.58
84.6 -	89.35
89.39 -	93.81
93.85 -	98.52
98.58 -	6800
-	Ausência de valor

2. Areas de ponderacion

Criterios para agregacion

1. **Tamano**

Para suministrar estimaciones con calidad estadística en pequeñas áreas

2. **Contiguidad**

Constituida por áreas de enumeración geográficamente adyacentes

2. Areas de ponderacion

Escenarios posibles

- El menor area de ponderacion debe tener 400 viviendas particulares ocupadas en la encuesta por muestreo
- El mas alto nivel geografico es el municipio
- Areas de ponderacion con agencia municipal de planificacion (mas de 190.000 habitantes – 140 municipios)
- Divisiones administrativas no contiguas (Ej: areas de enumeracion urbanas X areas de enumeracion rurales)

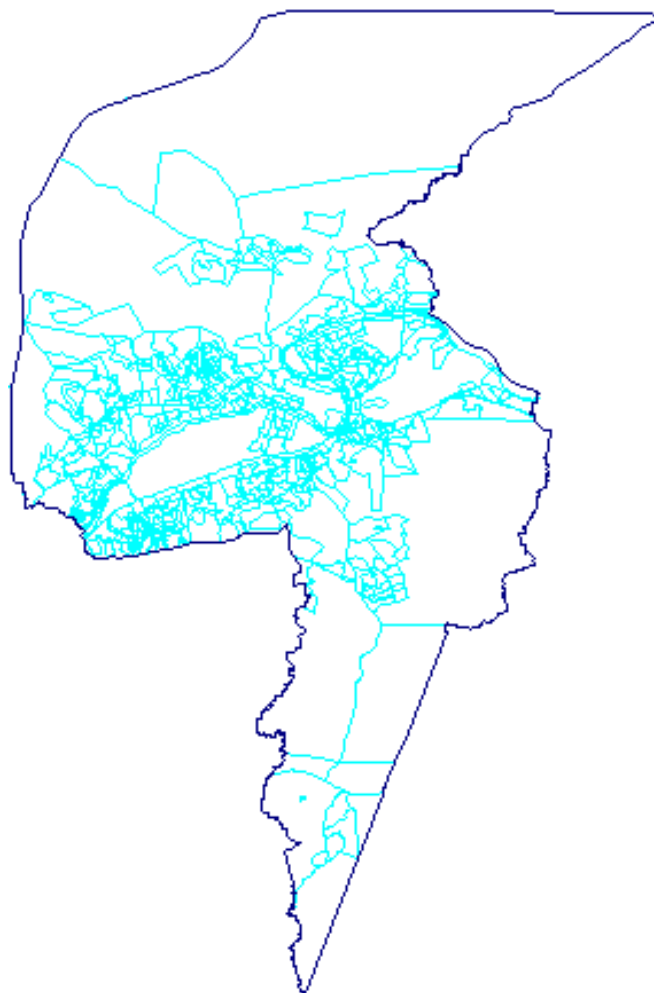
2. Areas de ponderacion

Total

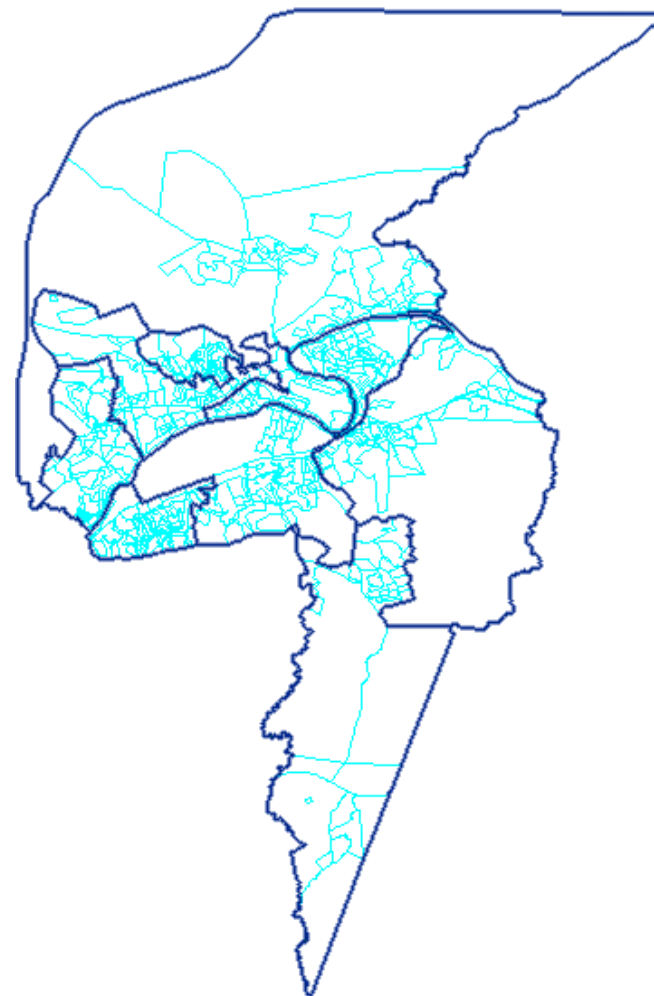
- 4524 – Municipio = area de ponderacion
- 1041 – Municipio dividido en mas de un area de ponderacion
 - 5660 areas de ponderacion

Ejemplo: Volta Redonda

Areas de enumeracion



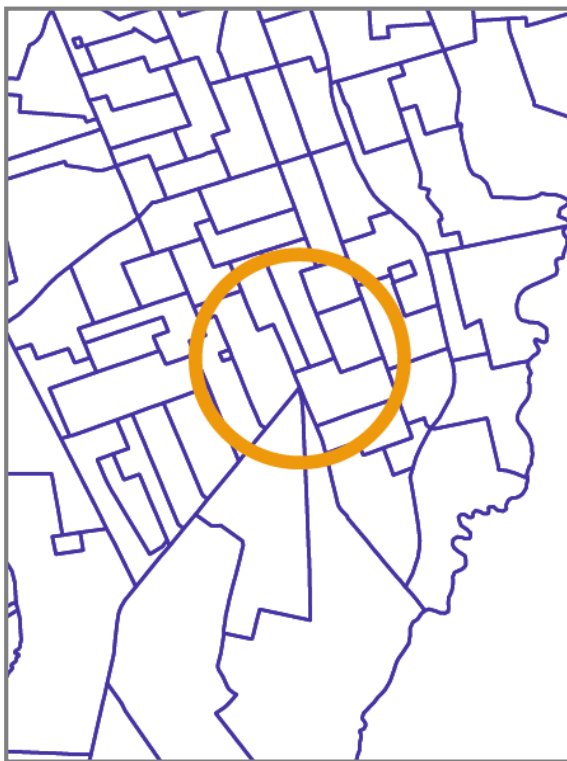
Areas de ponderacion



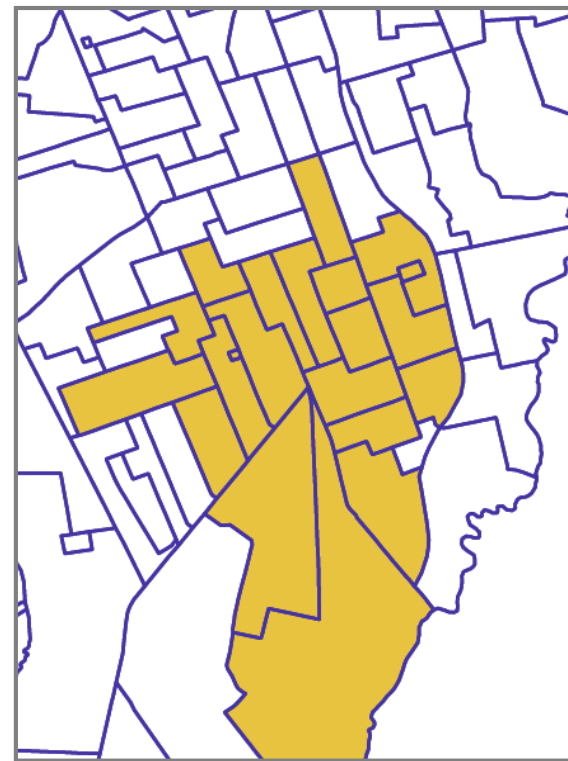
3. Lado de manzana

Consulta por area seleccionada

Situacion anterior: area de enumeracion como la menor unidad espacial



Area de interes



Resultado da interseccion

3. Lado de manzana

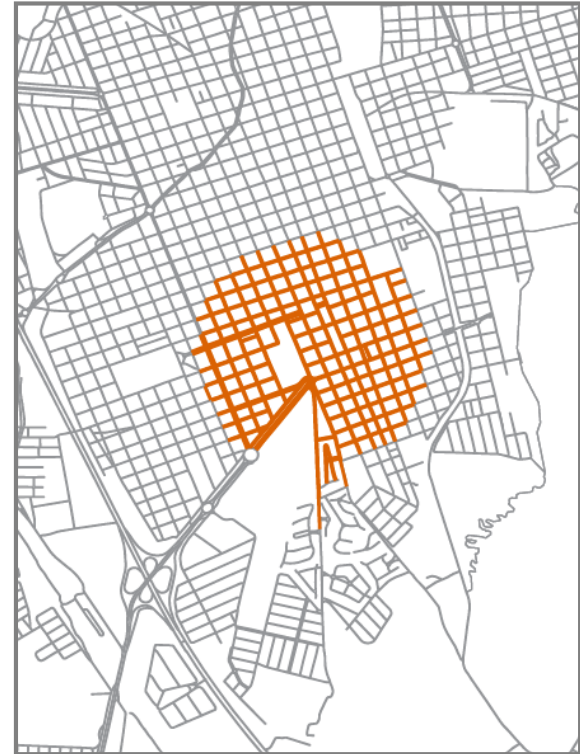
Consulta por lado de manzana

Lado de manzana como la menor unidad espacial

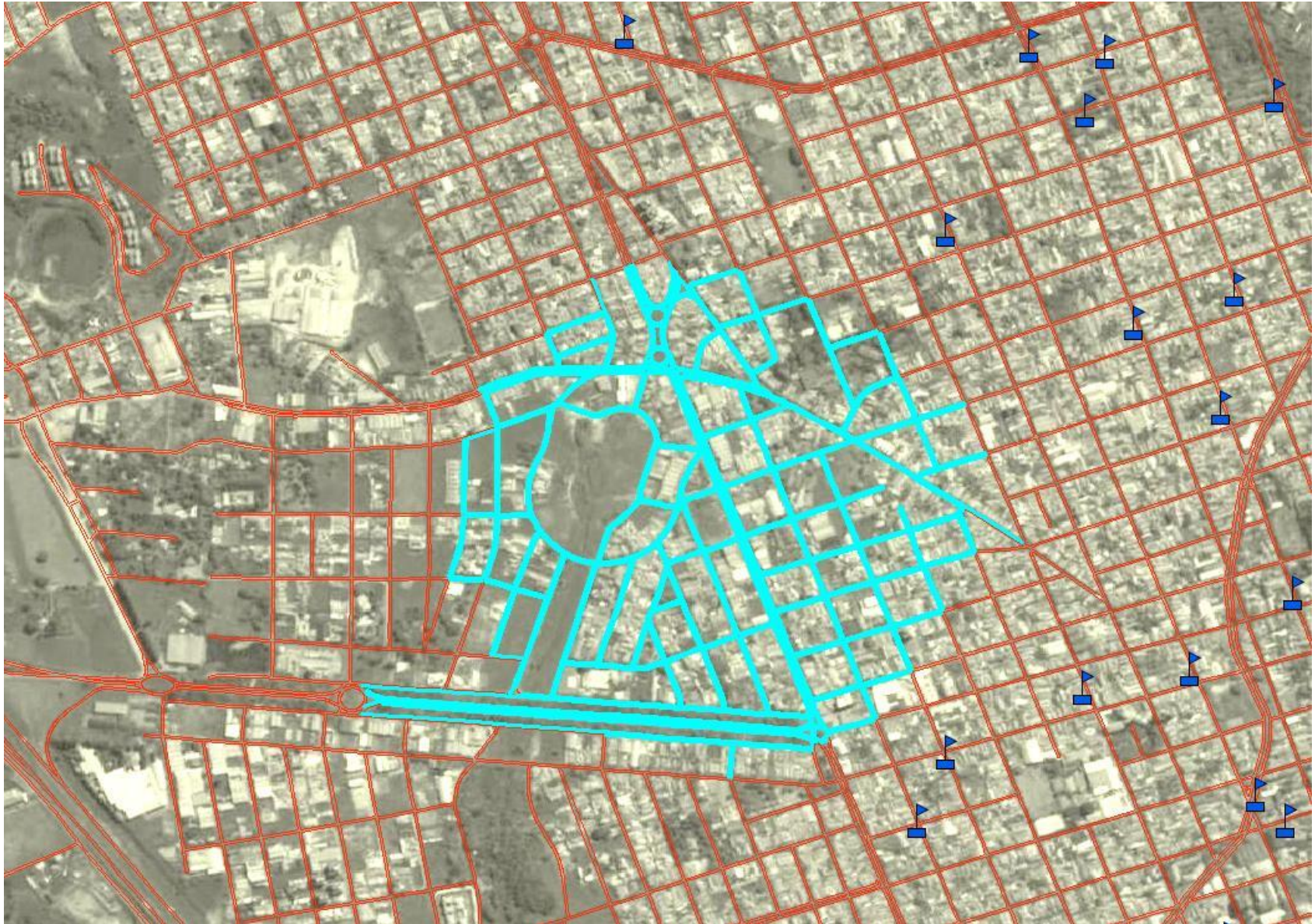
- confidencialidad mantenida

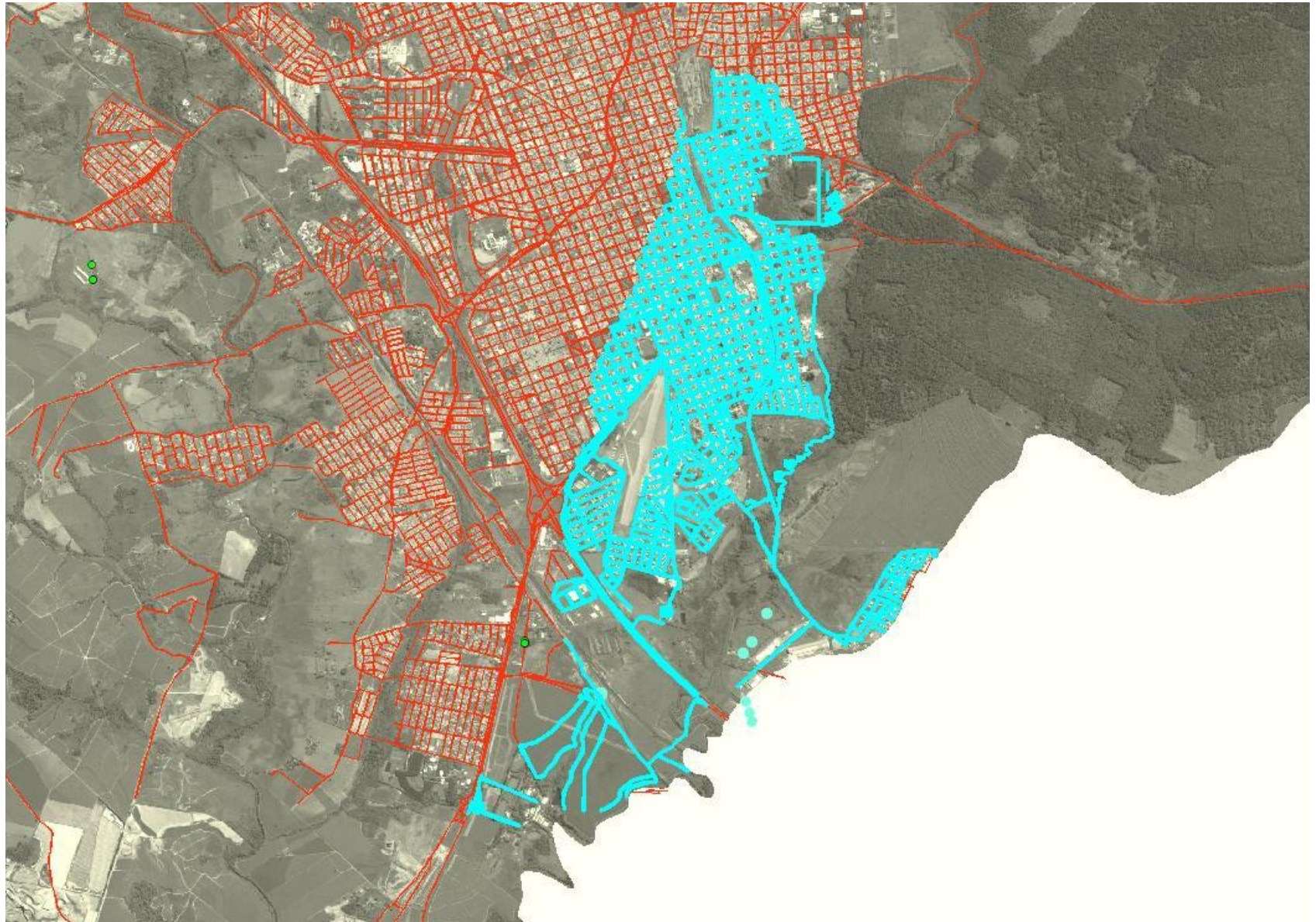


Area de interes



Resultado de la interseccion





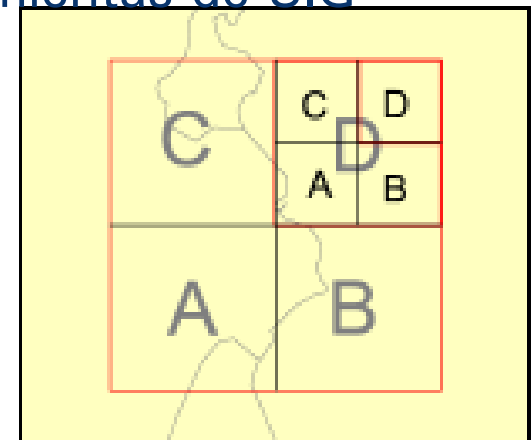
4. Rejillas estadísticas

- estructuras espaciales jerárquicas constituidas de células regulares que ponen a disposición los datos agregados



4. Rejillas estadísticas

- independencia de límites político administrativos
→ comparabilidad directa
- no se alteran a lo largo del tiempo
→ comparabilidad directa
- estructura jerárquica
→ permite análisis multiescalar
- fácilmente manipuladas con herramientas de SIG
- estructura de datos vectorial o matricial o raster

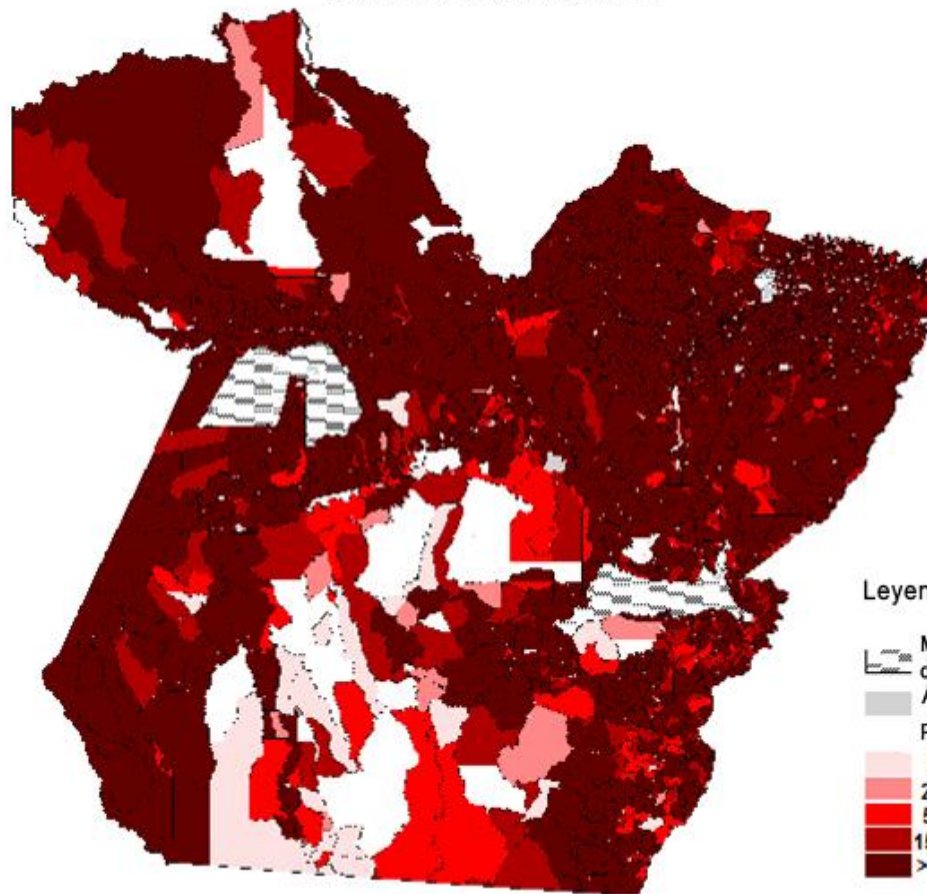


4. Rejillas estadísticas

Estudio de caso:

- datos del Censo 2007 puestos a disposición del público
- viviendas particulares permanentes (ocupadas y cerradas) en áreas clasificadas como rurales - tipo 8
- volumen de la población a partir del promedio de habitantes por vivienda en el área de enumeración
- 1'15" x 1'15" ~ 2,3 Km → escala 1:4.000
- Caso - Para

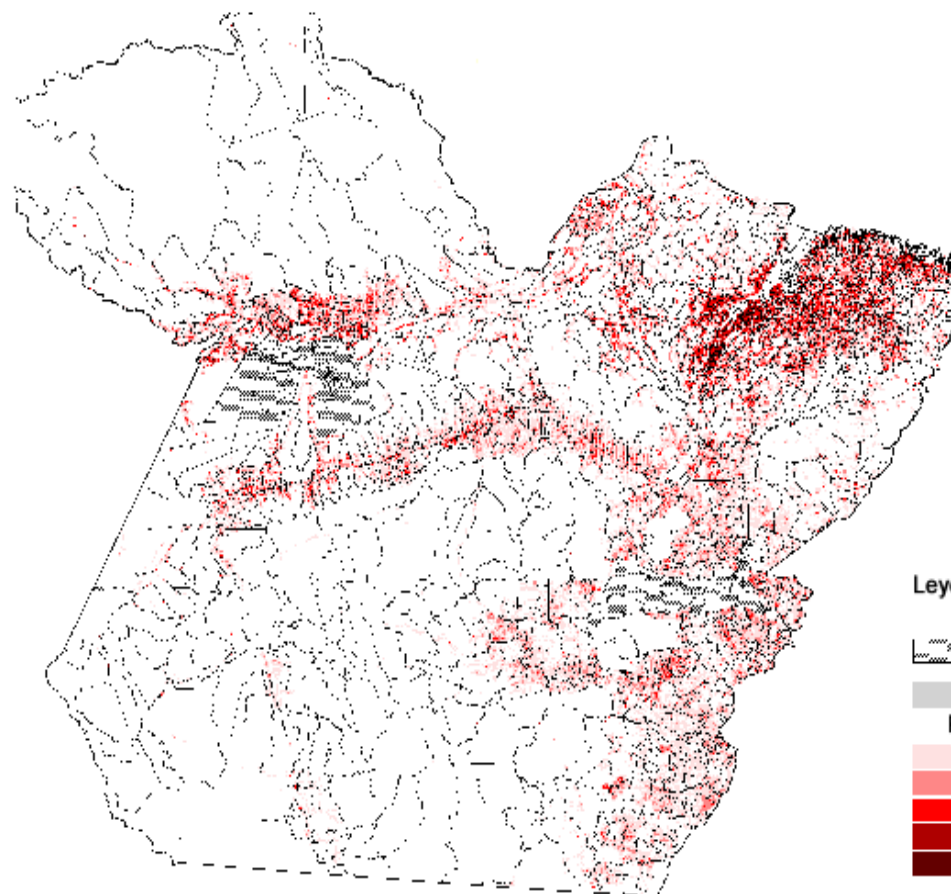
PARÁ
Áreas de enumeración



Leyenda

-  Municipios excluidos del Censo 2007
-  Área no rural tipo 8
- Población**
-  1 - 20
-  20 - 50
-  50 - 150
-  150 - 300
-  > 300

PARÁ
Células de 1min y 15 seg





Centro de Documentacion y
Diseminacion de
Informaciones

***Una Propuesta para una
Mapoteca digital:
Encuentre, Visualice, Cree y Comparta***

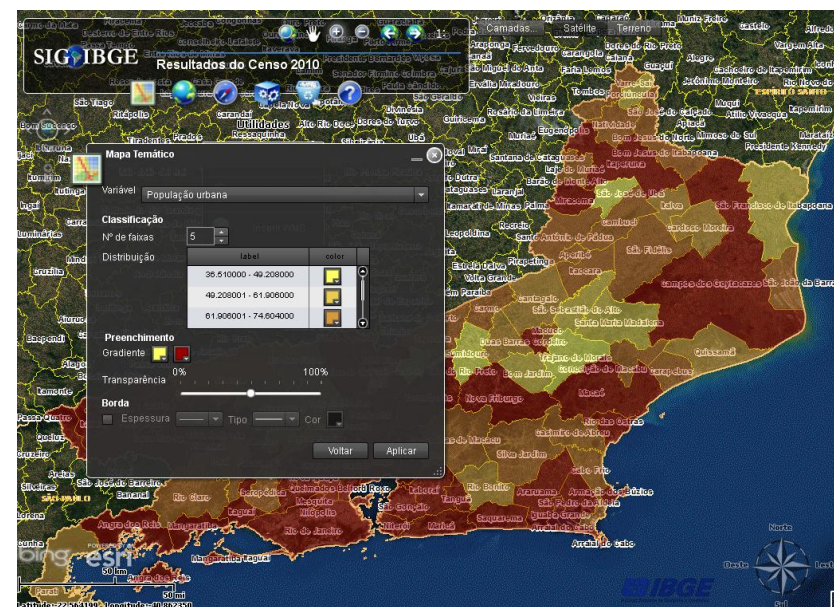
Introduccion

Contexto actual:

1. Diversas entradas para mapas por varios canales
2. Canal de mapas que agrega los mapas en distintos formatos (PDF, JPG, KML, WMS,...)
3. Productos de mapas interactivos

Productos de mapas interactivos

El servidor de mapas del IBGE: **SIG IBGE / SIG IBGE Censo 2010**



Productos de mapas interactivos

SIG IBGE / SIG IBGE Censo 2010

- Desarrollado en tecnología Flex
- Funcionalidades:
 - Para ayudar en la lectura de datos
 - Para analizar y crear mapas
 - Para exportar mapas

Desaf os

1. **¿Como podemos mejorar el acceso a la informacion de mapas?**
2. **¿Como podemos mejorar la visualizacion de las herramientas interactivas del IBGE?**
3. **¿Como podemos motivar la produccion de informacion con los mapas del IBGE?**

Objetivo 1: Mejorar el acceso a la información de mapas

Propuestas

1. Ampliación de la navegación jerárquica por múltiples facetas del dato > Visión general del contenido del portal

- **Tema**
 - Subtema
 - Subsubtema
- **Publicaciones**
 - Capítulos
 - Secciones
- **Área geográfica**
- Subárea
 - Subsubárea
- **Título**
- **Tipo de archivo**

Ejemplo:

Com miniaturas Comparar

Exibir por:

Título Temas Publicação Tipo do arquivo

Brasil

- Biomias (arcgis)
- Carta ao Milionésimo (arcgis)
- Climias (arcgis)
- Divisão político-administrativa 2010 (arcgis)
- Fauna Ameaçada de Extinção (arcgis)
- Geologia (arcgis)
- Localidades (e Densidades) 2010 (arcgis)
- Mapa físico - Região Centro-Oeste (Pdf)
- Mapa físico - Região Nordeste (Pdf)
- Mapa físico - Região Sudeste (Pdf)
- Mapa físico - Região Sul (Pdf)
- Mapa físico- Região Norte (Pdf)
- Mosaico (do Mapeamento Brasileiro) de folhas topográficas (arcgis)
- Potencial Agrícola (arcgis)

Brasil



Biomias (arcgis)



Imagem não cadastrada

Capitanias hereditárias (Gif)



Carta ao Milionésimo (arcgis)

Propuestas

2. Búsqueda en el conjunto de los metadatos geoespaciales (FGDC) a través de la inclusión de la búsqueda por palabra clave

Título

Subtítulo

Sumario

Etiquetas descriptivas (Tags)

Propuestas

3. Atraves de recomendaciones

- Temas semejantes
- Perfiles semejantes

Fauna amenazada de extincion - interactivo



Descarga de archivo



¿Ayuda?

Fauna amenazada de extincion AVES (PDF)



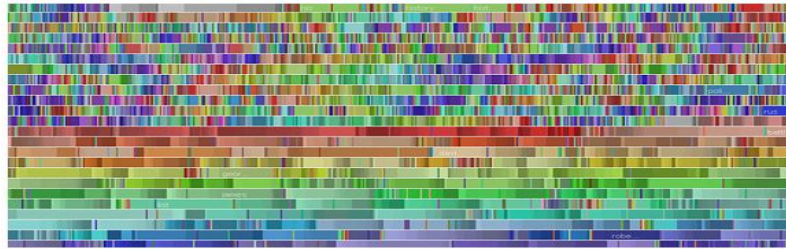
Fauna amenazada de extincion MAMIFEROS (PDF)



Propuestas

4. Conocer a nuestros usuarios

1. Grabacion de logs de uso – **Big data**



2. Motivarles a la creacion de una cuenta y **personalizacion** del contenido

3. Permitir que compartan la informacion en las **redes sociales**

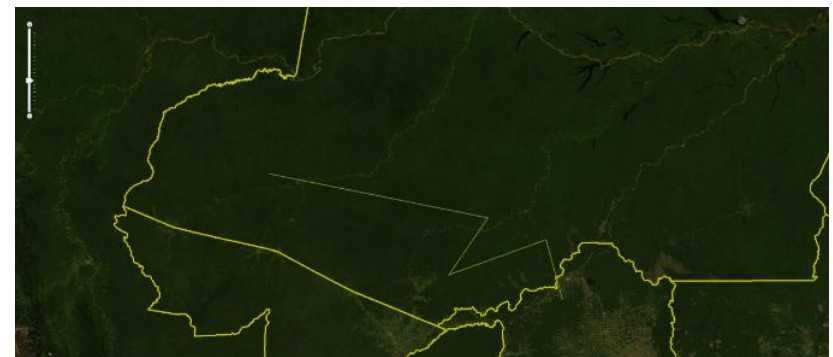
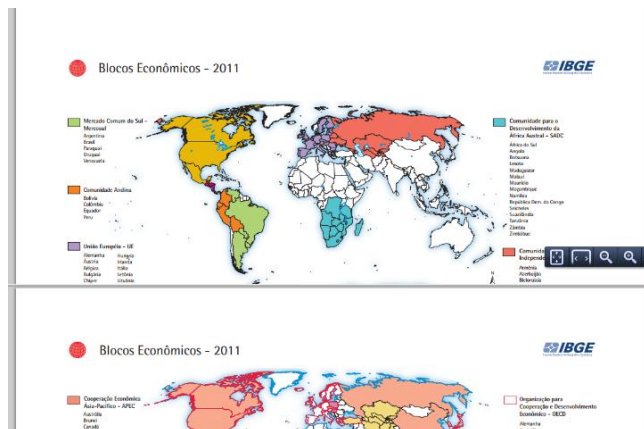


Objetivo 2: Mejorar la visualización de la información

Propuestas

Nuevos recursos para facilitar la lectura, interpretación y análisis de las informaciones de los mapas:

- Permitir la comparación lado a lado
- Permitir la sobreposición de capas
- Mejorar el retroalimentación visual para el usuario
- Incluir recursos interactivos basados en tareas



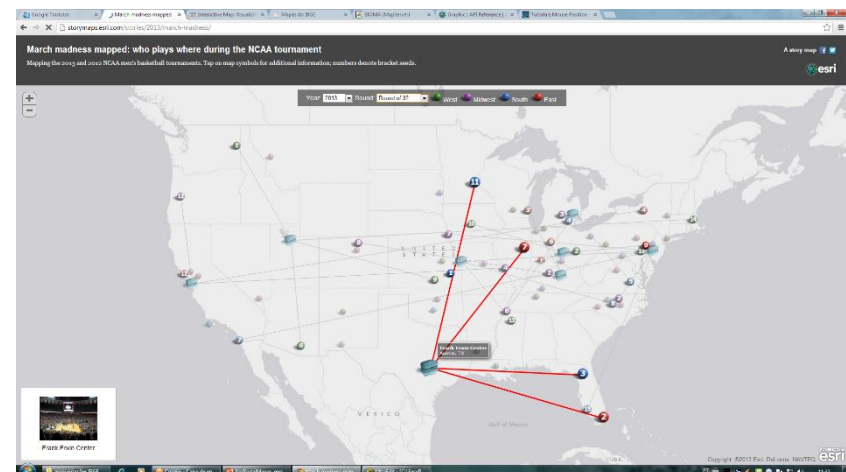
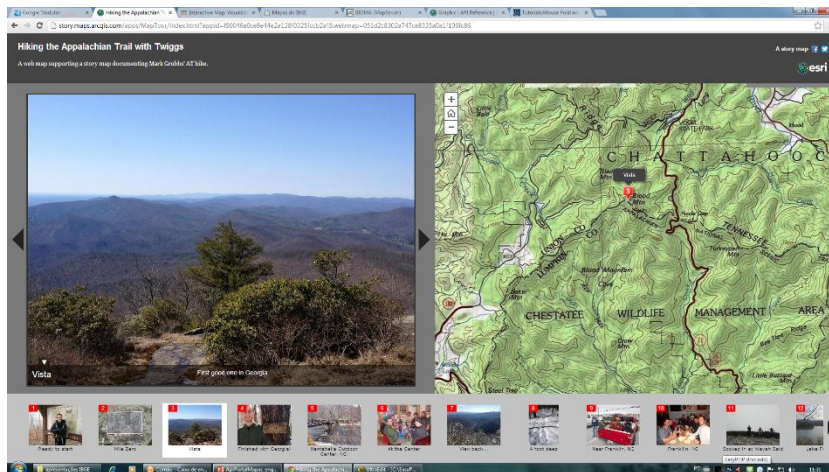
Propuestas

2. Retroalimentación por relevancia

- Explícita
Clasificación del usuario

- Implícita
Análisis del conjunto de datos (Big Data)

3. Hacerla memorable a través de mapas que cuentan historias (*storytelling maps*) – (futuro)



Objetivo 3: Motivar la producción de información

Propuestas

Para usuarios especializados:

1. Mejorar la **interoperabilidad** entre sistemas de visualización, usando estándares de servicios de la OGC

- WMS
- WFS
- WTMS

Para usuarios menos especializados:

2. Permitir la importación de formatos comunes de archivo



Propuestas

2. Permitir que la información sea compartida



Interfaz

Visualizando arquivos PDF

The screenshot displays the IBGE portal interface. The main content is a climate map of Brazil, titled "Clima", which is color-coded according to a legend on the right. The legend defines climate zones based on temperature and precipitation patterns:

- Quente (média > 19° C em todos os meses do ano):**
 - Superúmido sem seca/subseca
 - Úmido com 1 a 3 meses secos
 - Semi-úmido com 4 a 5 meses secos
 - Semi-árido com 6 a 8 meses secos
 - Semi-árido com 9 a 11 meses secos
- Sabquente (média entre 15° C e 18° C em pelo menos 1 mês):**
 - Superúmido sem seca/subseca
 - Úmido com 1 a 3 meses secos
 - Semi-úmido com 4 a 5 meses secos
- Mesotérmico Brando (média entre 10° C e 15° C):**
 - Superúmido sem seca/subseca
 - Úmido com 1 a 3 meses secos
 - Semi-úmido com 4 a 5 meses secos
- Mesotérmico Mediano (média < 10° C):**
 - Úmido com 1 a 3 meses secos

Below the legend, there is a section for "Climas zonais" with a small map of Brazil showing the distribution of three zones: Equatorial (green), Tropical Zona Equatorial (pink), and Tropical Nordeste Oriental (orange).

The left sidebar contains a search interface with the following elements:

- Galera de mapas: Buscar mapa
- Exibir por: Título, Temas, Publicação, Tipo do arquivo
- Visualizar títulos com miniaturas
- Lista de resultados:
 - Blocos econômicos (Pdf)
 - Café (Pdf)
 - Capitanias hereditárias (Gif)
 - Carta ao Milionésimo (argolis)
 - Climas (argolis)
 - Climas (Pdf)
 - Informações sobre o mapa (id: 31)
 - título: Climas
 - tipo: Pdf
 - publicacao: Atlas Escolar
 - tags: Brasil, clima, umidade, chuvas, temperatura, vento, calor
 - tema: Brasil
 - subtema: Diversidade Ambiental
 - link: <http://atlasescolar.ibge.gov.br/imagens/atlas/ma>
 - miniatura: [imagens/nao_cadastrada.jpg](#)
 - Crianças abaixo do peso (Pdf)
 - Culturas permanentes - Banana, Laranja, Maçã, Mamão, Manga, Tangerina, Uva, Coco (Pdf)
 - Culturas temporárias - Cana-de-açúcar, Milho, Trigo, Feijão Arroz, Tomate, Madioca, Batata (Pdf)
 - Densidade demográfica - Idosos (Pdf)
 - Densidade demográfica (Pdf)
 - Densidade demográfica no mundo (Pdf)
 - Densidade demográfica por países (Pdf)
 - Distribuição da população e analfabetismo por cor e raça (Pdf)
 - Distribuição da população em diferentes domínios bioclimáticos (Pdf)
 - Distribuição de Recursos Hídricos (Pdf)
 - Distribuição das montanhas e Países mais extensos (Pdf)
- Atalho para os mapas visitados:
 - Climas (Pdf) 1x
 - Acesso à rede sanitária (Pdf) 1x
 - Acesso ao serviço de água (Pdf) 2x
 - Distribuição da população e situação de domicílio (Pdf) 1x
 - Mapa político do Acre (Pdf) 1x
 - Mapa político do Ceará (Pdf) 1x
 - Mapa político do Distrito Federal (Pdf) 2x
 - Mapa político do Mato Grosso (Pdf) 1x

Interfaz

Visualizando mapas interactivos

The screenshot displays the IBGE interactive map interface. The browser address bar shows the URL `localhost:8080/ibge/portal.php#`. The page header includes the IBGE logo and navigation links like "Sobre o portal" and "Janelas".

The main content area features a central map of South America with a geological map overlay on the Amazon basin. The map is color-coded according to geological eras and periods. A scale bar and a "Salvar Basemap" button are visible above the map.

On the left side, there is a search and filter panel titled "Galeria de mapas". It includes a search bar and options to "Exibir por" (Title, Topics, Publication, or File type). Below this, there is a list of map titles and a detailed entry for "Amazônia Legal - Geologia (arcgis)", which includes tags, a link to the map, and a thumbnail.

On the right side, there is a legend panel titled "Amazônia Legal - Geologia". It contains a "Camadas" section with checkboxes for "GEOLOGIA" and "BASE CARTOGRÁFICA". Below this is a "Legenda" section with categories like "Limite Estadual", "Capital", and "Massa d'água". The "GEOLOGIA" section lists various geological eras and periods with corresponding color swatches: Arqueano, Arqueano Mesoarqueana, Arqueano Neoarqueana, Fanerozoico Cenozoica Neógeno Holoceno, Fanerozoico Cenozoica Neógeno Mioceno Langhiano, Fanerozoico Cenozoica Neógeno Pleistoceno, Fanerozoico Cenozoica Neógeno Plioceno, Fanerozoico Cenozoica Paleógeno Oligoceno, Fanerozoico Cenozoica Paleógeno Oligoceno Chattiano, Fanerozoico Cenozoica Quaternário, Fanerozoico Cenozoica Quaternário Holoceno, Fanerozoico Cenozoica Quaternário Pleistoceno, Fanerozoico Mesozoica Cretáceo, and Fanerozoico Mesozoica Cretáceo Inferior.

At the bottom of the interface, there is a "Mapas relacionados" section which currently shows "Não existem recomendações". The Windows taskbar at the very bottom shows several open applications, including "Correio - Caixa de en...", "ApriPortalMapas_eng...", "Mapas do IBGE - Go...", and "UltraEdit - [C:\EasyP...".

Conclusion

La nueva propuesta pretende abarcar las características de las siguientes aplicaciones:

- Portal
- Red Social
- Herramientas de visualización

¡Muchas Gracias!

Taissa Abdalla Filgueiras de Sousa

COPES/CDDI

taissa.sousa@ibge.gov.br



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

www.ibge.gov.br