

Webinar



Introdução ao Uso do Software i3Geo

i3Geo - Software livre para criação de mapas interativos e geoprocessamento
Baseado no Mapserver, é licenciado sob GPL e integra o Portal do Software Público Brasileiro



Software Público



Feito com



Edmar Moretti

emoretti@gvsig.com

edmar.moretti@gmail.com

<http://edmarmoretti.blogspot.com.br/>

<http://www.edmarmoretti.com.br/>

GPL

- O i3Geo é software livre, por isso você tem:
 - A liberdade de executar o programa, para qualquer propósito (liberdade nº 0)
 - A liberdade de estudar como o programa funciona e adaptá-lo para as suas necessidades (liberdade nº 1).
 - A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao seu próximo (liberdade nº 2).
 - A liberdade de aperfeiçoar o programa, e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficie deles (liberdade nº 3).



O que garante essas liberdades é algo fundamental:

O acesso ao código-fonte

(veremos mais detalhes sobre isso no final)

```
if(typeof(i3GEO)=== 'undefined'){var i3GEO={}}i3GEO.calculo={metododistancia:"vice  
sinal,spm,mpg,dd;sinal='positivo';if(cd<0){cd=cd*-1;sinal='negativo'}spm=cs/3600;mpg  
(sinal==='negativo'){dd=dd*-1}return(dd)}catch(e){return(0)}};dd2tela:function(vx,vy,do  
pos,xyn,dc,imgext,c,xy;if(i3GEO.Interface.ATUAL==="googlemaps"&&docmapa.id!=="mapaRefer  
($(i3GEO.Interface.IDCORPO));xyn=i3GeoMapOverlay.getProjection().fromLatLngToContainer  
[];return[(xyn.x)+pos[0],(xyn.y)+pos[1]]}if(i3GEO.Interface.ATUAL==="openlayers"&&docmap  
{pos=i3GEO.util.pegaposicaoObjeto($(i3GEO.Interface.IDCORPO));xy=i3geoOL.getViewPortPx  
(vx,vy));return[(xy.x)+pos[0],(xy.y)+pos[1]]}if(arguments.length===3)  
{ext=i3GEO.parametros.mapexten;cellsize=i3GEO.parametros.pixelsize}if(arguments.length=  
if(!docmapa){docmapa=window.document}dc=docmapa;pos=i3GEO.util.pegaposicaoObjeto(dc);img  
[0]*1);vy=(vy*-1)+(imgext[3]*1);c=cellsize*1;return[(vx/c)+pos[0],(vy/c)+pos[1]]}catch(e  
restod=0,sx="00.00",sy="00.00",mx,mm,restos,my,s,dx,dy;dx=parseInt(x,10);if(dx>0){restod  
(restod!==0){mm=restod*60;mx=parseInt(restod*60,10);restos=mm-mx;if(restos!==0){s=restos  
{mx="00";sx="00.00"}dy=parseInt(y,10);if(dy>0){restod=y-dy}if(dy<0){restod=(y*-1)-(dy*-  
(restod*60,10);restos=mm-my;if(restos!==0){s=restos*60;s=(s+"_").substring(0,5);sy=s}}e  
"+sx,dy+" "+my+" "+sy]],tela2dd:function(xfign,yfign,g_celula,imgext,idorigem){try{var  
(i3GEO.Interface.ATUAL==="googlemaps"&&arguments.length===4){amext=i3GeoMapOverlay.getPo  
google.maps.Point(xfign,yfign));return[amext.lng(),amext.lat()]}if(i3GEO.Interface.open  
{amext=i3geoOL.getLonLatFromPixel(new OpenLayers.Pixel(xfign,yfign));var point=new Open
```

de forma legível por favor

Um pouco de história

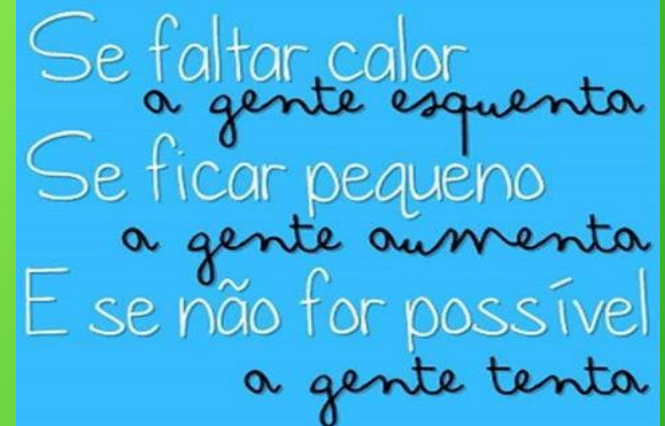
- O ano de nascimento do i3Geo pode ser marcado como 2004, apesar de não ser utilizado esse nome desde o início
- Foi criado pelo Ministério do Meio Ambiente e publicado como GPL
- A motivação principal foi a implantação do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente, o SINIMA
- Foi um dos primeiros softwares a integrar o Portal do Software Público
- Já no início utilizava o Mapserver e PHP



O que é?

- i3GEO significa: Interface Integrada para Internet (3is) de Ferramentas de Geoprocessamento
- Como o nome diz, a idéia é integrar funcionalidades existentes em outros softwares livres em um ambiente web
- Não se quer “inventar a roda”
- Mas se não tiver a gente

inventa



Se faltar calor
a gente esquentar
Se ficar pequeno
a gente aumenta
E se não for possível
a gente tenta

O que não é?

- Não é um banco de dados com várias camadas prontas para uso
- Não é um software em C ou algo assim que você instala no servidor. Para isso existe o Mapserver
- Pode ser utilizado como um software desktop, mas existem coisas melhores para isso (gvSIG, QGIS...)
- Não é algo que irá resolver todos os seus problemas sem um pouco de investimento
- Não é apenas uma API. Para isso existe o Openlayers. Apesar disso, você pode customizar o software



Pra que serve?

- Colocar seus dados na web em mapas interativos
- Criar mapas para atender usuários específicos sem ter de programar muito
- Organizar seus dados em um catálogo
- Gerar serviços para acesso aos dados
- Compartilhar dados e código
- Criar mapas que vão além do pan e zoom
- Ajudar na implantação de IDEs



Tecnologia

- Os mapas funcionam com base em código HTML e Javascript no navegador
- O processamento no servidor Web utiliza PHP
- Não há “reload de página”. Tudo é feito via Ajax
- A mistura de PHP e HTML é muito rara
- As funcionalidades do lado navegador são carregadas sob demanda (script tag), visando o menor tráfego de dados possível

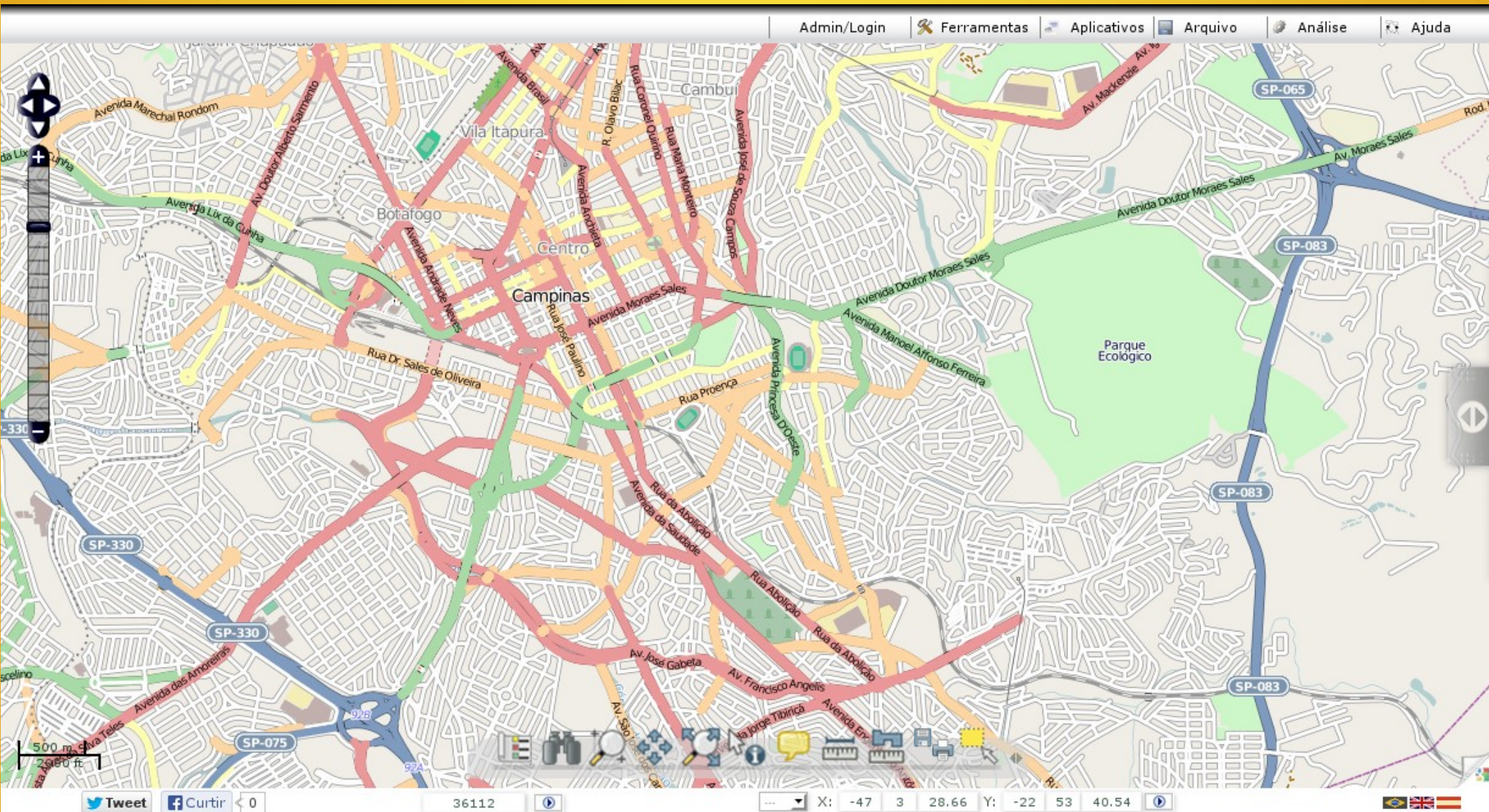


JavaScript
Will Save Us All

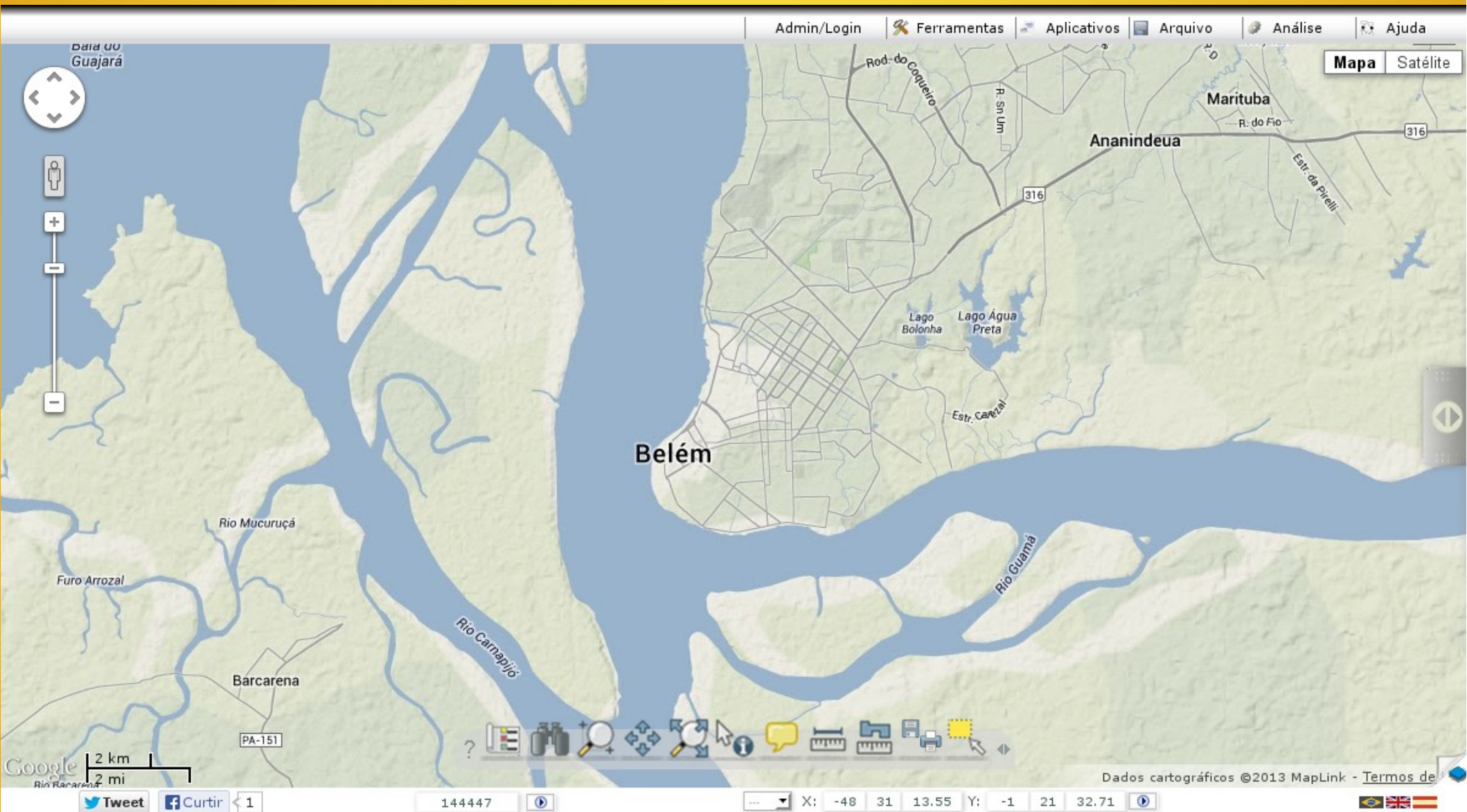
Javascript

- O i3Geo possui muito código próprio mas para o controle dos mapas utiliza-se:
 - Openlayers
 - Google Maps e Google Earth
- Essas bibliotecas são responsáveis por:
 - Montar o mapa no navegador Web
 - Controlar a interação com o usuário
 - Controlar a visibilidade e a ordem das camadas no mapa
 - Estruturar os “tiles” e realizar as requisições corretas ao servidor

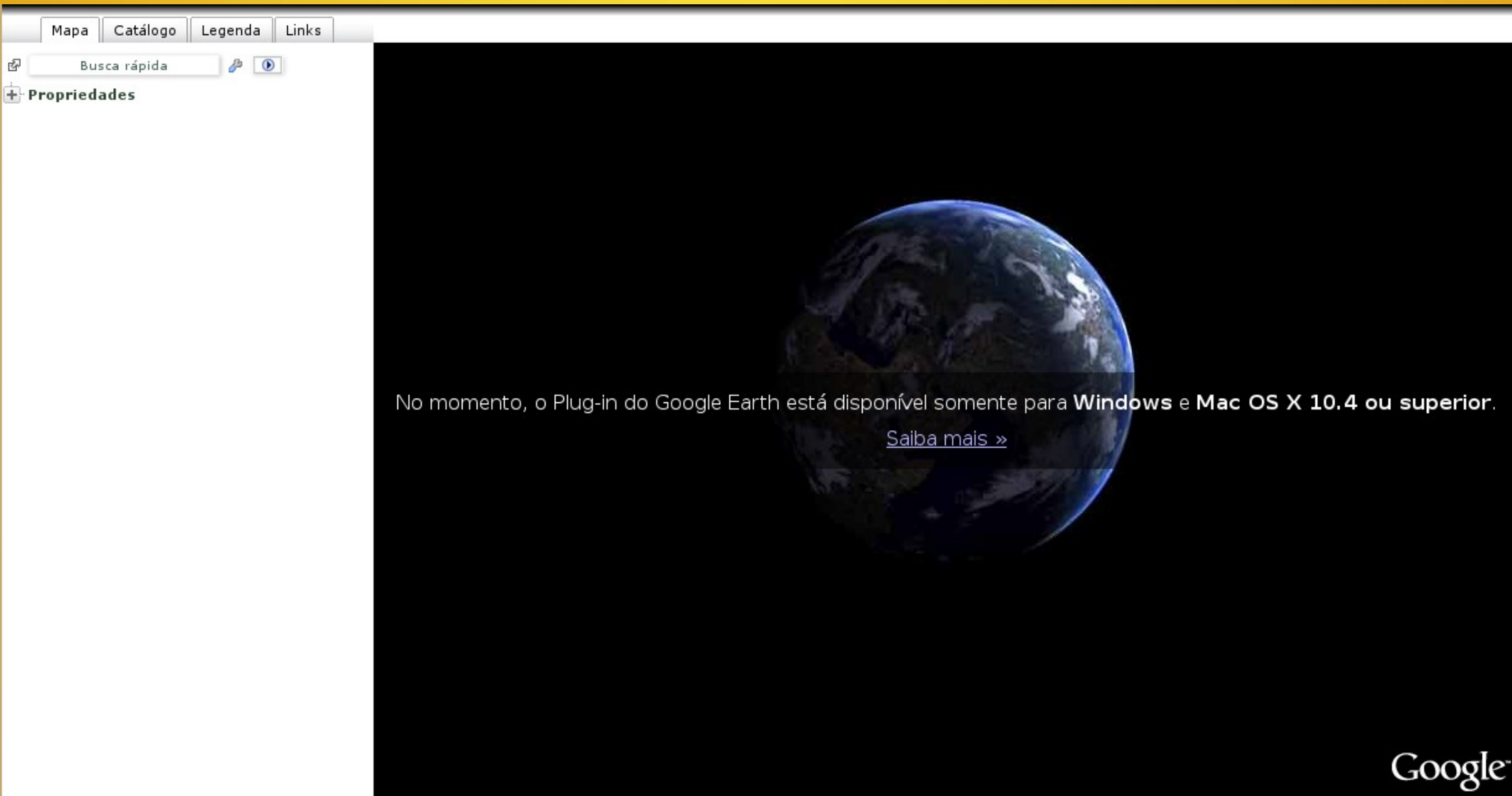
Exemplo com OpenLayers



Exemplo com GoogleMaps



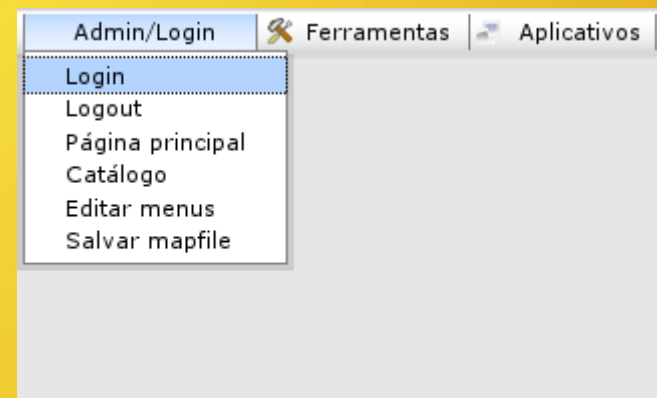
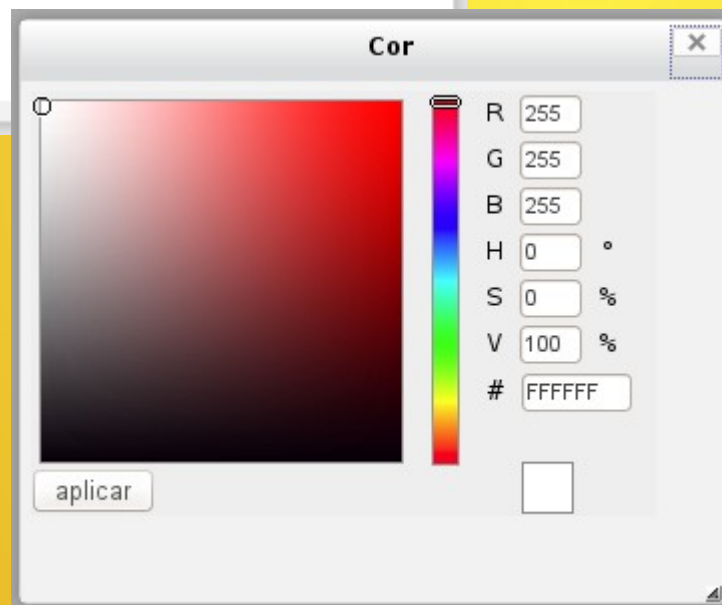
Exemplo com GoogleEarth



Componentes Javascript

- Além do OL e GM a principal biblioteca utilizada é a YUI do Yahoo!
- Com a YUI são construídos os componentes da interface como menus, árvores, janelas flutuantes, etc.
- Várias outras bibliotecas são complementares:
 - Eudock para a barra de botões
 - CCC2 para gráficos
 - Proj4js para manipulação de projeções
 - Wicket para tratamento de WKT
 - Simile para linhas de tempo
 - Etc, etc...

Exemplos YUI



PHP

- O processamento de dados no servidor web é feito com a linguagem PHP
- Várias bibliotecas escritas em PHP complementam as funções que o i3Geo precisa
- Essas bibliotecas fazem coisas como gerar pdf, ler e escrever arquivos CSV, manipular imagens, manipular arquivos KML, etc.
- O PHP é utilizado principalmente para realizar operações no banco de dados de administração do i3Geo e no mapa que o usuário está usando

Mapserver

- O software livre Mapserver roda no servidor e é o coração do i3Geo
- É utilizado como módulo do PHP - também chamado de PHP-Mapscript
- É o PHP-Mapscript que faz o desenho dos mapas vistos no navegador web
- As camadas utilizadas nos mapas são configuradas utilizando-se arquivos compatíveis com o Mapserver (“mapfiles”)



<http://mapserver.org/>

Discutindo a relação



- Toda vez que o usuário acessa um mapa o i3Geo cria uma área temporária no servidor Web
- Nessa área temporária são criados arquivos do tipo Mapfile que valem apenas para o mapa atual
- Esses arquivos contêm todos os parâmetros necessários para a construção do mapa, sendo alterado conforme o usuário interage com o navegador
- Por meio do PHP-Mapscript esse “mapfile físico” é alterado quando alguma operação é realizada
- Por exemplo, a função de criação de buffer cria um shapefile temporário que é adicionado ao mapa e então mostrado no navegador para o usuário

Discutindo a relação

- Mapfiles são utilizados para iniciar o i3Geo
 - Ao iniciar um mapa, o i3Geo utiliza arquivos de inicialização que também são mapfiles
 - Esses arquivos montam o mapa inicial e o administrador do i3Geo pode usar diferentes arquivos conforme desejar
 - O usuário final pode também empregar parâmetros de inicialização que modificam o comportamento do mapa “default”
- Mapfiles são utilizados para configurar qualquer outra camada que o i3Geo utiliza
 - Os arquivos mapfile criados formam um “depósito” de mapfiles
 - Cada mapfile nesse depósito é como uma camada que será adicionada ao mapa
 - A organização desse depósito compõe o catálogo de camadas do i3Geo

Exemplo de um mapfile

```
MAP
FONTSET "../symbols/fontes.txt"
SYMBOLSET "../symbols/simbolos.sym"

LAYER
    CONNECTION "user=postgres password=postgres dbname=geosaude host=localhost port=5432"
    CONNECTIONTYPE POSTGIS
    DATA "the_geom from (select * from i3geo_metaestat.bairros) as foo using unique gid using srid=4326"
    METADATA
        "cache" "SIM"
        "CLASSE" "SIM"
        "TEMA" "Bairros IBGE"
    END # METADATA
    NAME "_lbairros"
    STATUS DEFAULT
    TEMPLATE "none.htm"
    TYPE POLYGON
    UNITS METERS
    CLASS
        NAME ""
        STYLE
            OUTLINECOLOR 255 0 0
            SYMBOL "p0"
        END # STYLE
    END # CLASS
END # LAYER

END # MAP
```

Exemplo de parte do editor de mapfiles

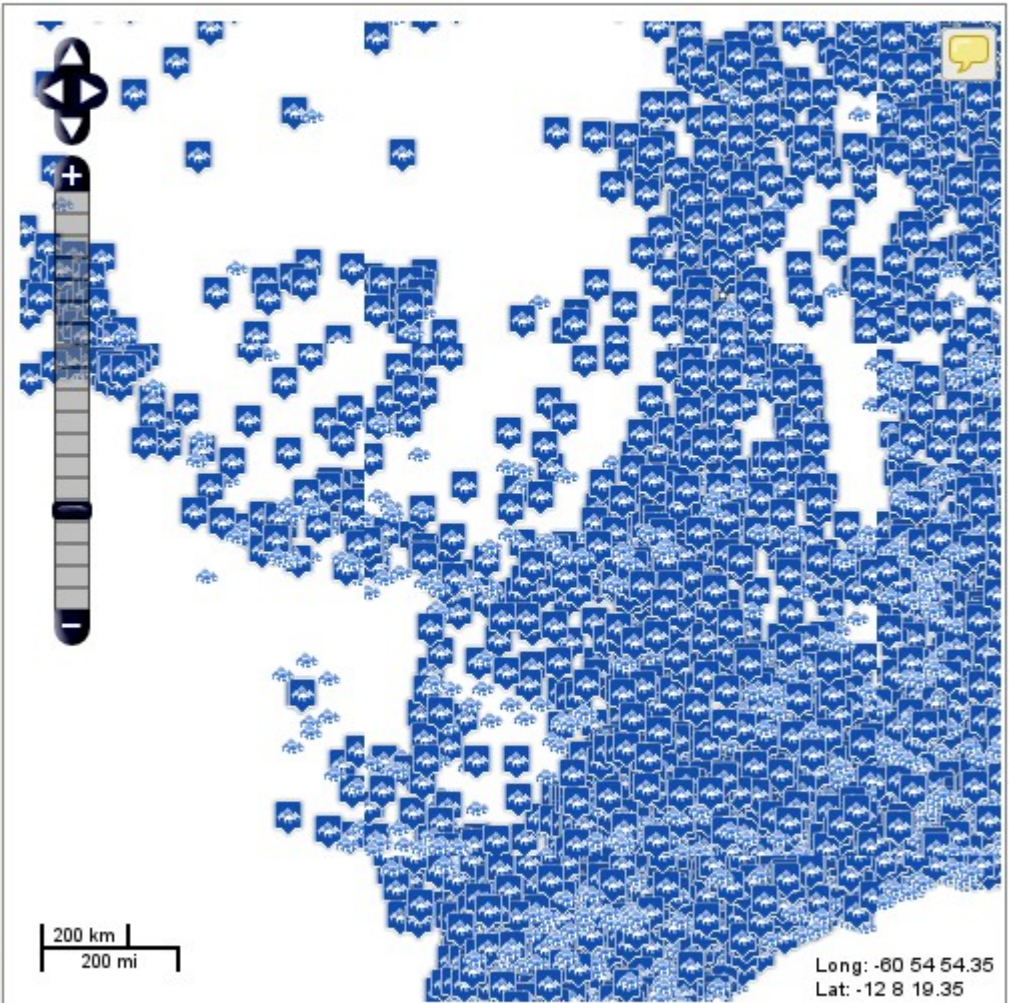
_llocali - _Localidades (pontos) usar com linha do tempo

RGB:

Você pode usar símbolos em linha, veja exemplo no mapfile _llocali

Edite:

```
MAP
  FONTSET "../symbols/fontes.txt"
  #SYMBOLSET "../symbols/vazio.sym"
  SYMBOLSET "../symbols/simbolosv6.sym"
  SYMBOL
    NAME "/var/www/i3geo/imagens/google/condominium.png"
    TYPE pixmap
    IMAGE "/var/www/i3geo/imagens/google/condominium.png"
  END
  SYMBOL
    NAME "/var/www/i3geo/imagens/google/condominium1.png"
    TYPE pixmap
    IMAGE "/var/www/i3geo/imagens/google/condominium1.png"
  END
  LAYER
    CONNECTION ""
    DATA "/var/www/i3geo/aplicmap/dados/locali.shp"
    METADATA
      "METAESTAT_ID_MEDIDA_VARIAVEL" ""
      "cache" "nao"
      "LTEMPOITEMIMAGEM" ""
      "TIP" "TIPO,ANOCRIA,NOMELOC"
      "LTEMPOITEMDESCRICAO" "TIPO"
      "CLASSE" "SIM"
      "palletestep" ""
      "LTEMPOITEMINICIO" "ANOCRIA"
      "temporizador" ""
      "LTEMPOITEMTIP" "ANOCRIA"
      "permitekmz" "nao"
      "description template" ""
      "LTEMPOITEMTITULO" "NOMELOC"
      "iconetema" ""
      "LTEMPOITEMLINK" ""
      "METAESTAT_CODIGO_TIPO_DESCRICAO" ""
```



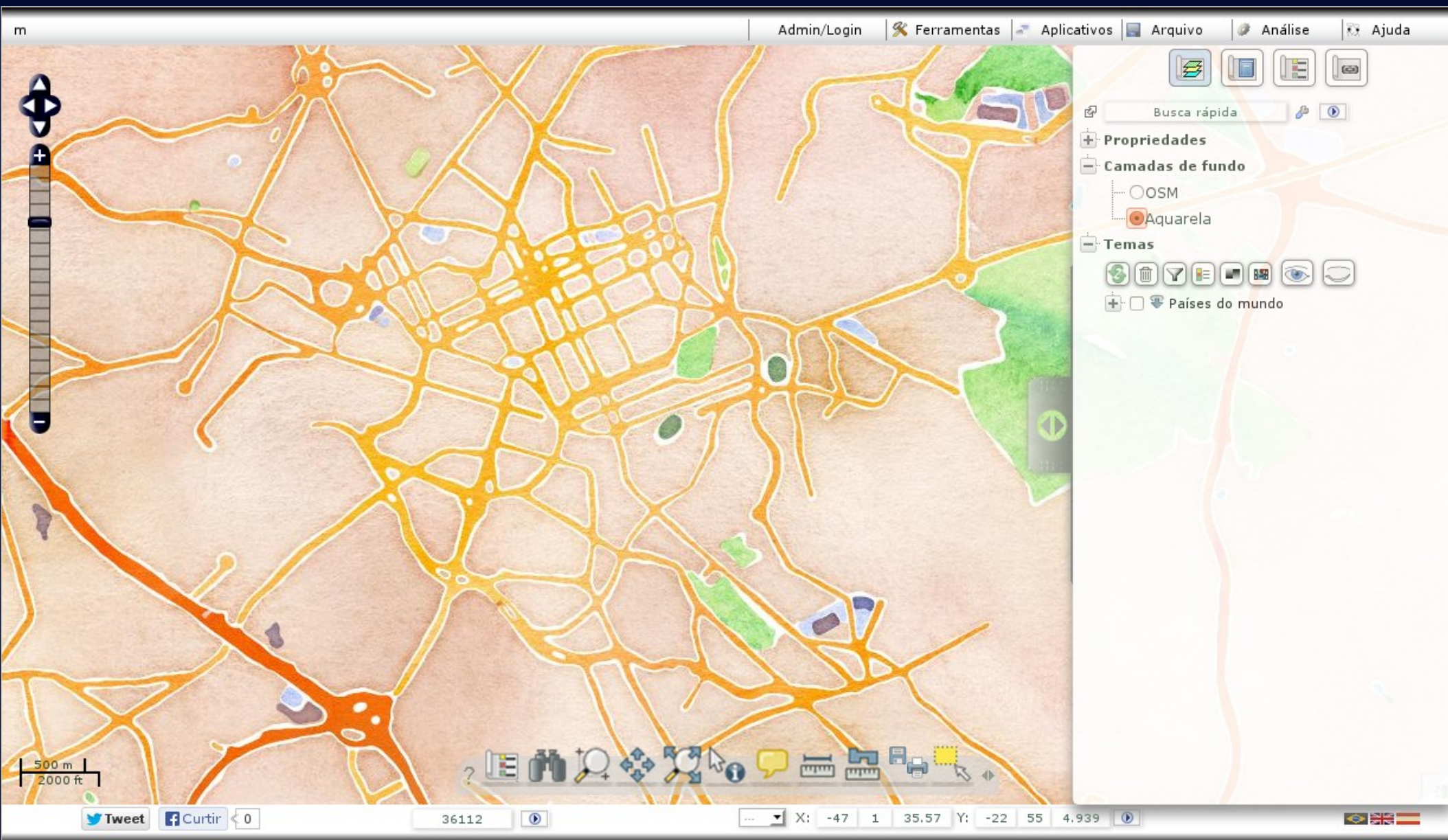
Colunas dos layers:

_llocali: GID,NOMEMUN,TIPO,NOMELOC,ANOCRIA,ESTADO,VALOR

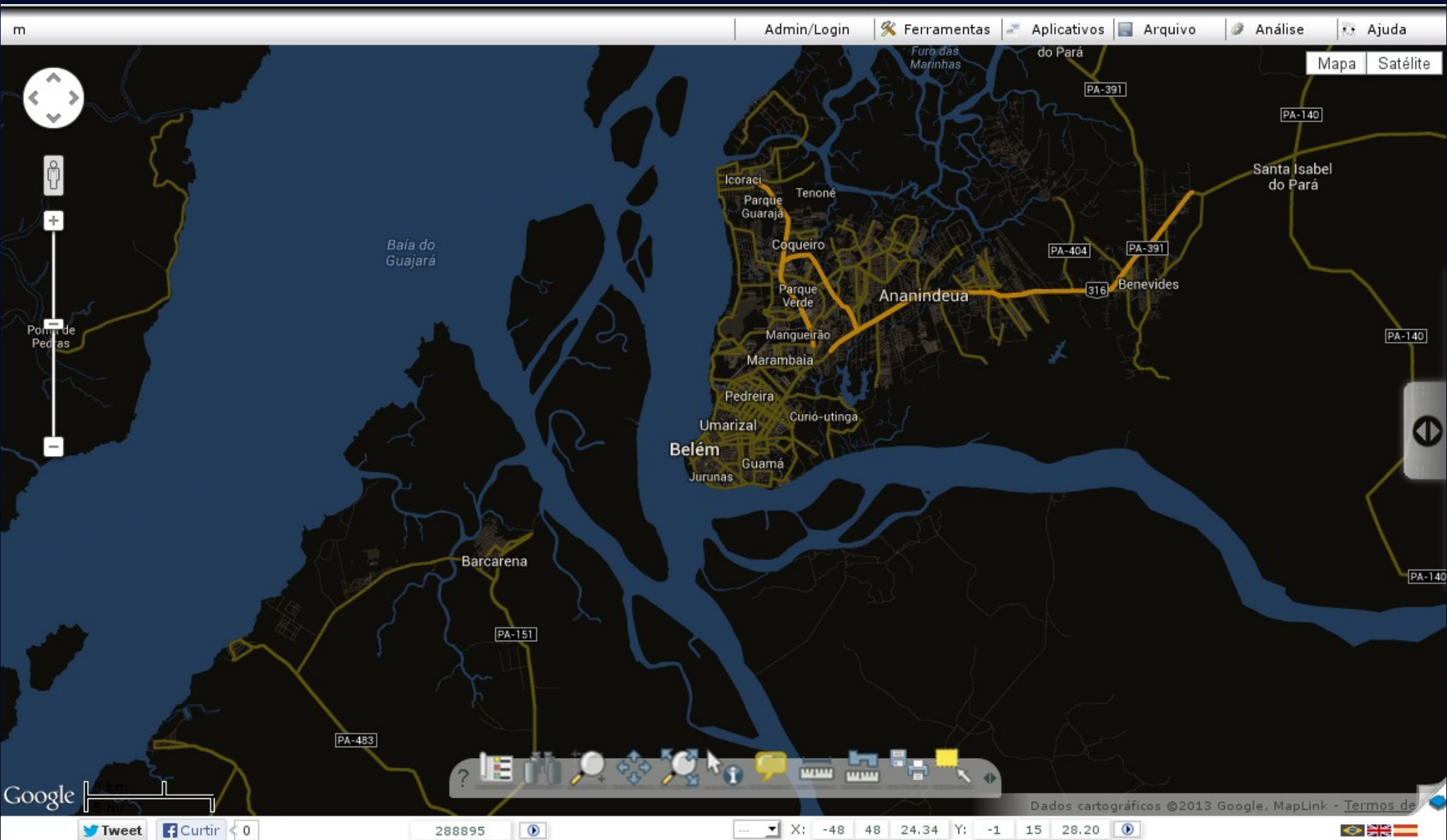


- Em um mapa é possível a inclusão de camadas diretamente, sem passar pelo servidor e de forma independente do Mapserver
- Isso se faz utilizando-se a API que está disponível no mapa (GM ou OL)
- Por exemplo, é possível adicionar camadas utilizando-se os vários tipos de layers suportados pelo OpenLayers
- Nesses casos, as camadas são manipuladas diretamente em Javascript e não são processadas via PHP-Mapscript

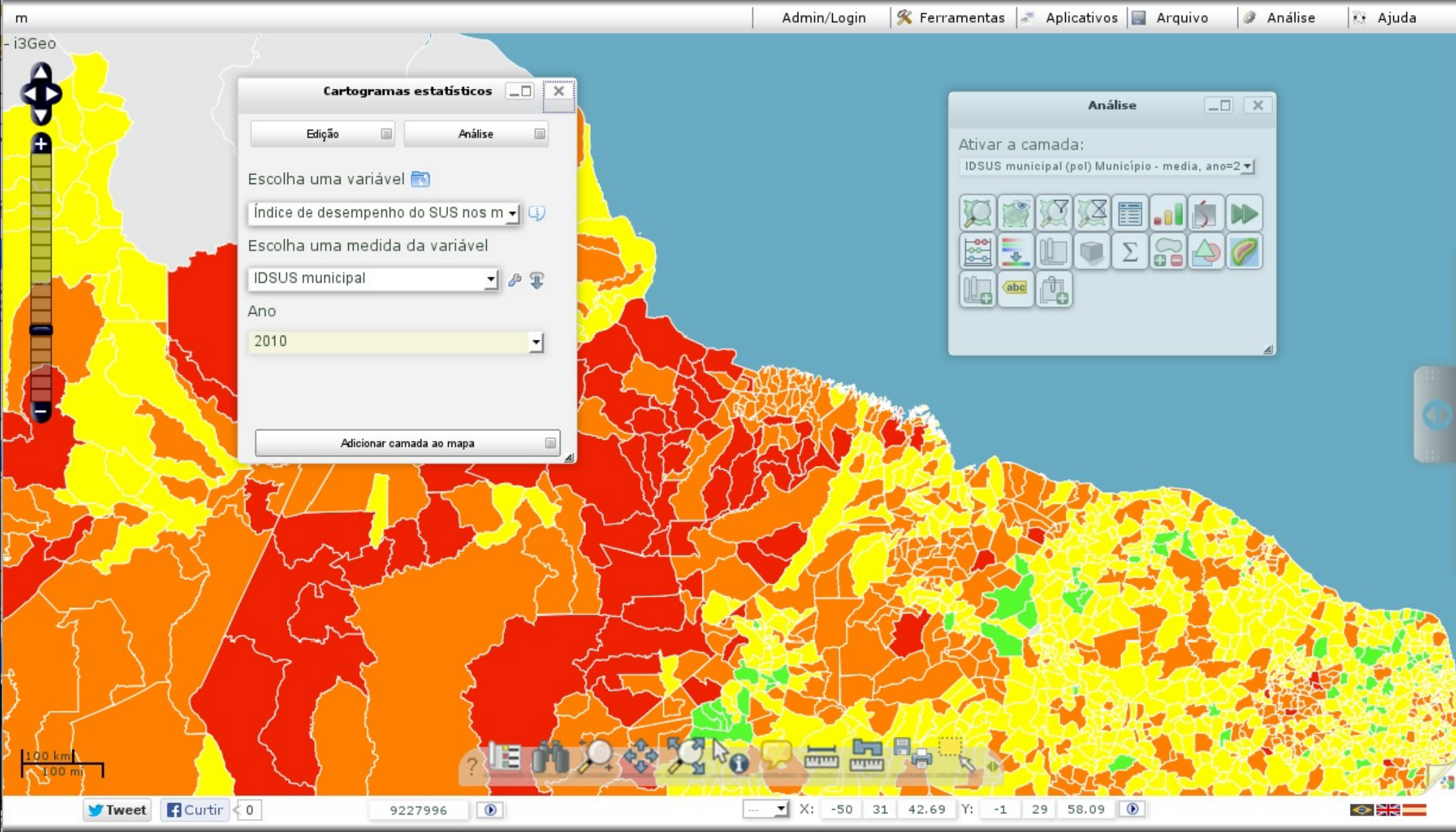
Openlayers com OSM no modo aquarela



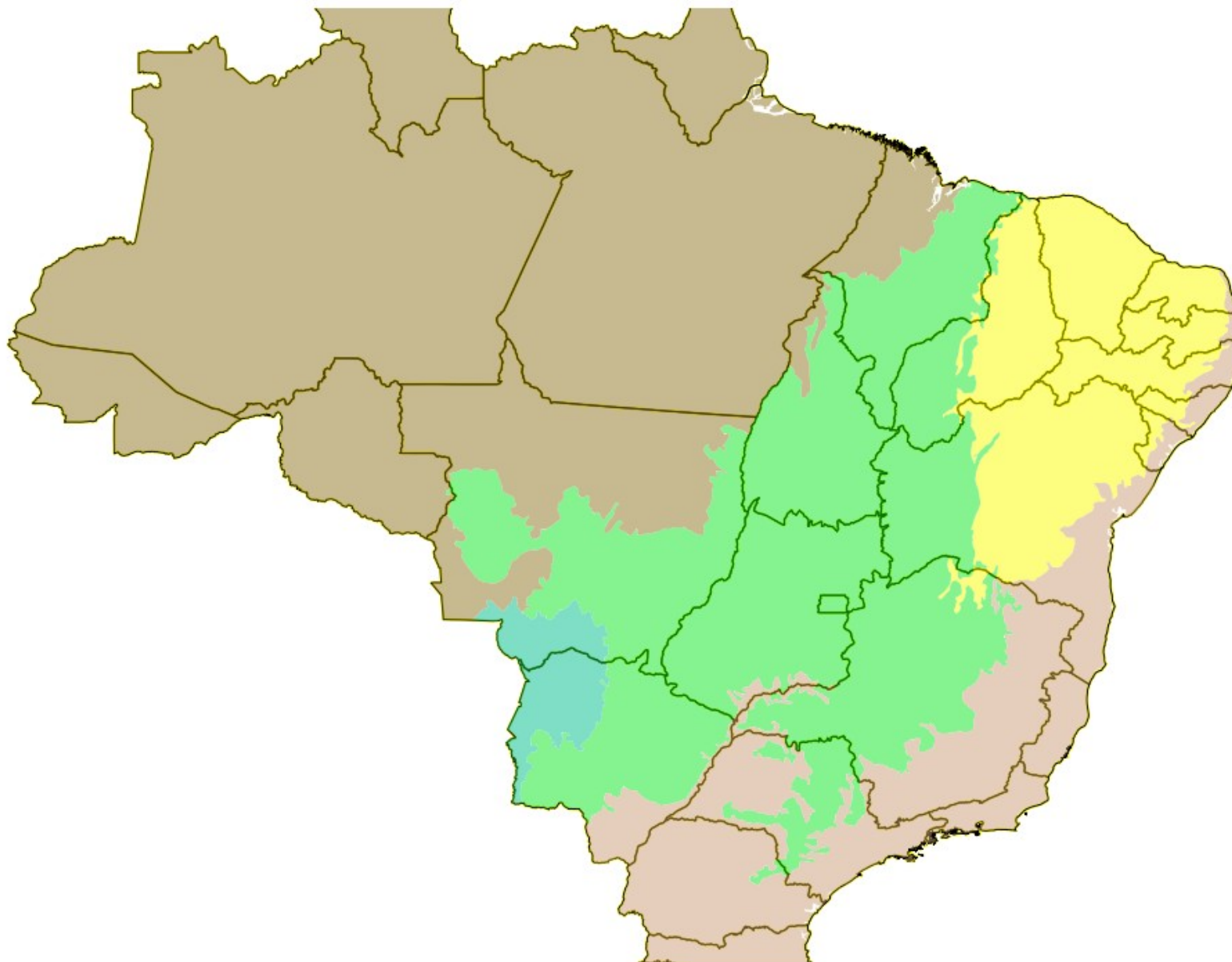
GoogleMaps com estilo noturno



Módulo de análise de dados estatísticos



Interface simplificada para inclusão em outras páginas



Long: -75 6 54.84
Lat: 1 14 58.24

Exemplo de inclusão em páginas

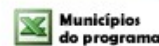
☒ BRASIL



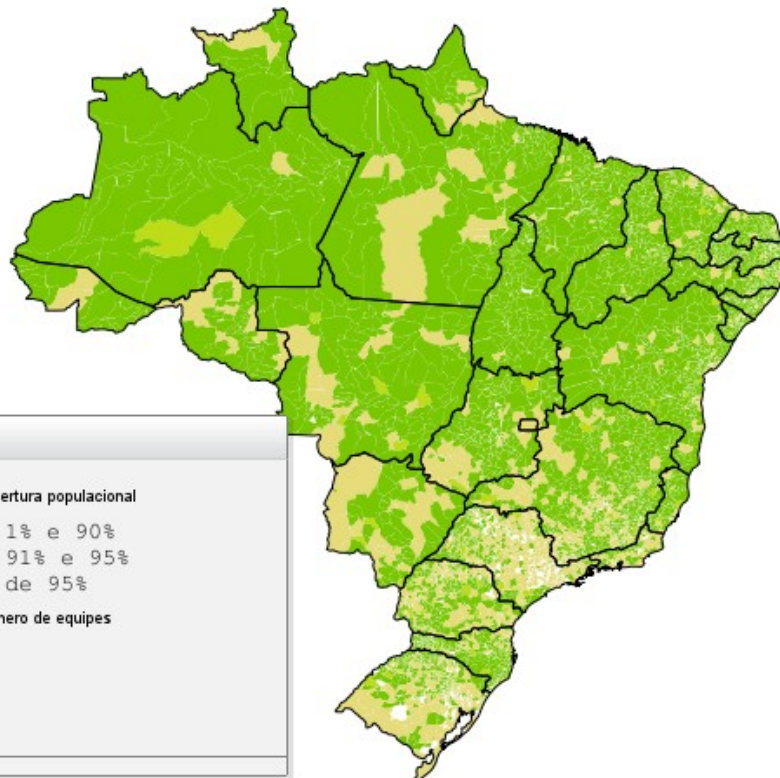
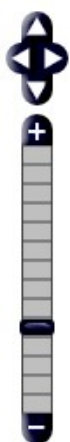
Agentes Comunitários de Saúde - ACS

Localidade: Brasil - 5570 municípios - 193.976.530 habitantes

Em 2013, informações referentes ao mês de maio.



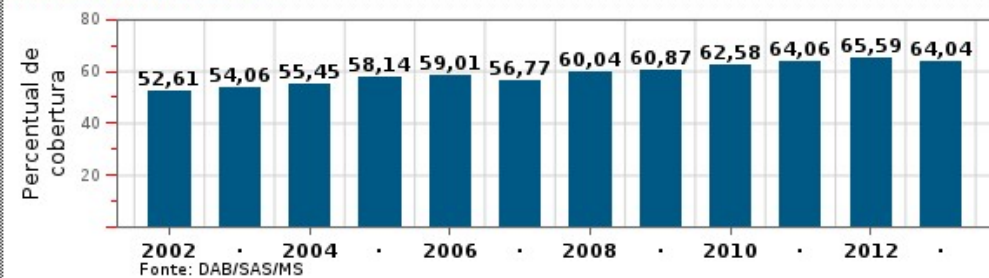
Número de equipes e cobertura populacional - Mapas i3geo



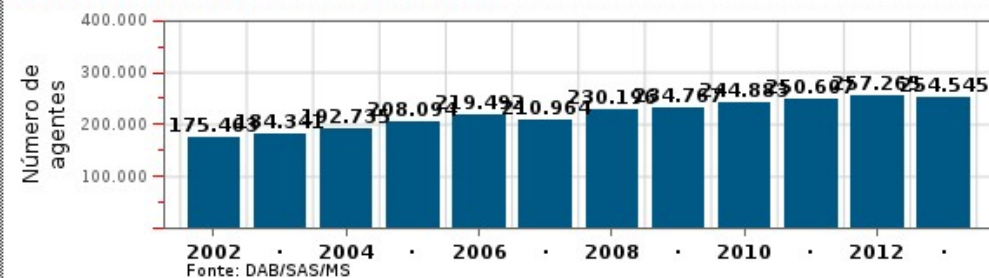
Camadas

- ☒ ACS - Cobertura populacional
 - Entre 1% e 90%
 - Entre 91% e 95%
 - Acima de 95%
- ☐ ACS - Número de equipes

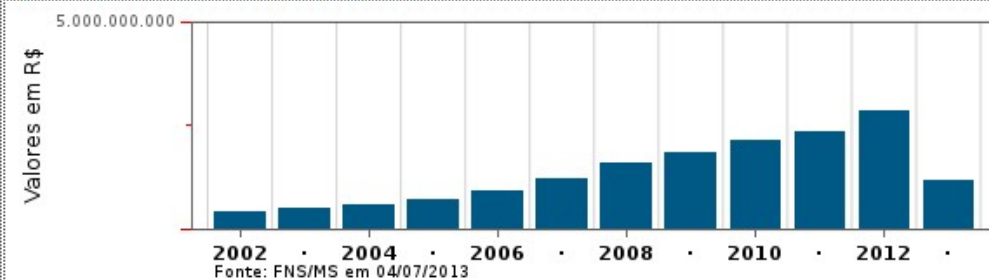
Cobertura populacional



Número de agentes comunitários de saúde



Valores transferidos - fundo a fundo



Opções em local fixo

Mapa | Legenda | Filtro regiões

Índice de desempenho do SUS nos estados

Ajuda | Download

Preenchimento: Cores: Grupo:

Índice de desempenho na região, estados e união:

Índice de desempenho do SUS nos estados

Índice de desempenho do SUS nos municípios:

Índice de acesso do SUS nos municípios:

Índice de efetividade do SUS nos municípios:

Agrupamento de municípios por semelhança:

Notas dos indicadores do SUS nos municípios:

Temas



☒ Nome dos municípios

☐ Nome das regiões de saúde

☒ Limite Estadual

☐ Limites regiões de saúde

☐ Limites municipais

☐ Terras indígenas

☒ Índice de desempenho do SUS nos

- MS i3Geo



500 km
200 mi

35664988

X: -53 2 56.00 Y: -14 57 4.354

Menu do tipo "sanfona"

Meio Ambiente
Ministério do Meio Ambiente

**SERVIÇO FLORESTAL
BRASILEIRO**

Inventário Florestal Nacional

UF: Zoom para **Grade:** ☐ 5 ☐ 10 ☒ 20 **Status:** ☒ medido ☒ planejado ☐ não medido

snif Mapas

INFORMAÇÕES SOBRE O ATLAS


Inventário Florestal Nacional

- [O que é um Inventário Florestal Nacional](#)
- [Metodologia do Inventário Florestal Nacional](#)
- [Tecnologia](#)

Créditos

República Federativa do Brasil
Ministério do Meio Ambiente
Serviço Florestal Brasileiro
Gerência Executiva de Informações Florestais
geinf@florestal.gov.br

Utilize a guia "Mapa" para ligar e desligar as camadas de cada prancha. Na guia "Catálogo" encontram-se outras camadas que também podem ser adicionadas ao

- Mapa
- Legenda
- Catálogo
- Procurar



Mapa | Satélite

Dados cartográficos © 2013 Google, Inav/Geosistemas SRL, MapLink - Termos de Uso

X: -52 34 50.03 Y: -26 42 40.56

Camadas em um menu lateral



SIMpas

Temas base

Desmatamento

Imagens

Degradação

Fogo

Uso e Cobertura da Terra

Mapeamento Participativo

Utilize as opções abaixo para localizar os assentamentos e as propriedades cadastradas

☐ Mostrar apenas os dados do lugar escolhido

--- SELECIONE UM ASSENTAMENTO ---

Limites dos Lotes

Assentamentos SIMpas

Limites Estaduais

Realização

Apoio

Parceria

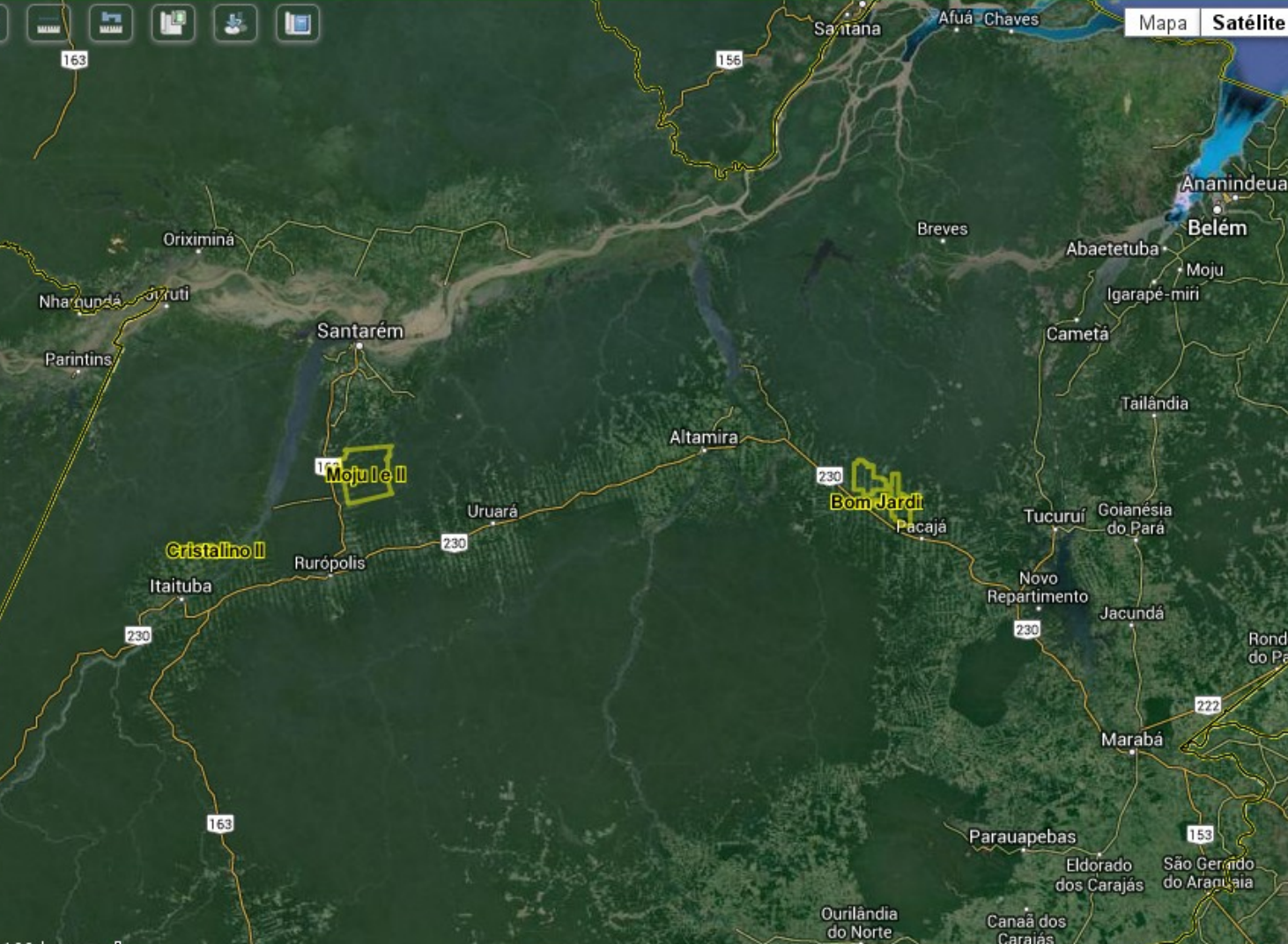
IPAM

Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia

GORDON AND BETTY MOORE FOUNDATION

FUNDO AMAZONIA





Google

100 km

50 mi

Dados cartográficos ©2013 Google, MapLink Imagens ©2013 TerraMetrics - Termos de Uso

4622324

X: -57 57 49.92 Y: -6 1 52.71

www.assentamentosustentavel.org.br

Funcionalidades

- Navegação
- Simbologia
- Atributos
- Análise

Navegação

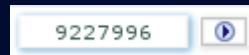
- São as ferramentas que permitem modificar a extensão geográfica do mapa
- Podemos classificar essas operações em dois tipos:
 - Interação gráfica: quando o usuário utiliza algum dispositivo de apontamento (mouse por exemplo) para interagir com o mapa
 - Interação por atributos: quando o usuário precisa digitar algo para que a operação seja executada

Interação gráfica

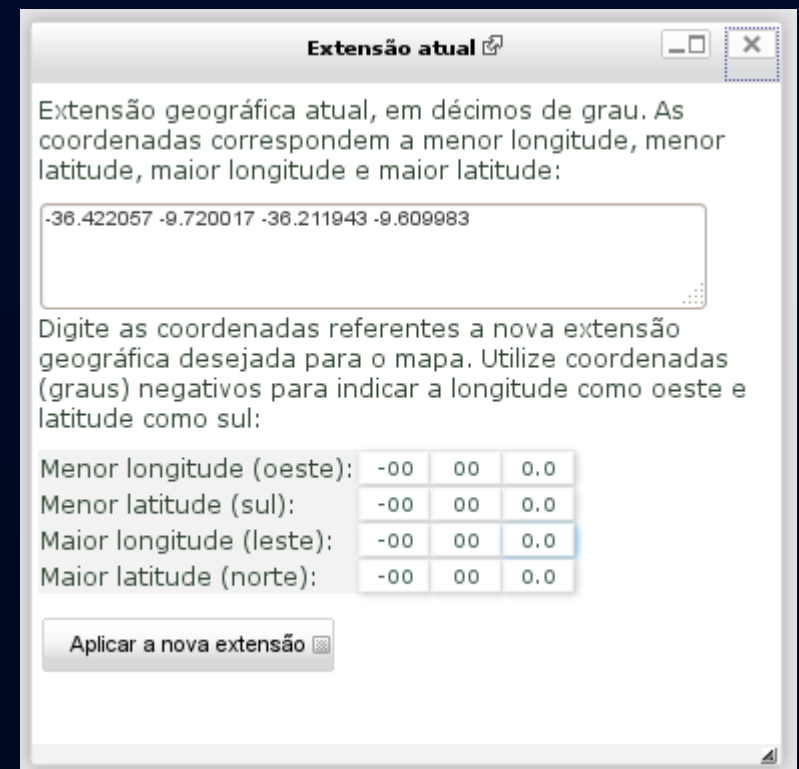
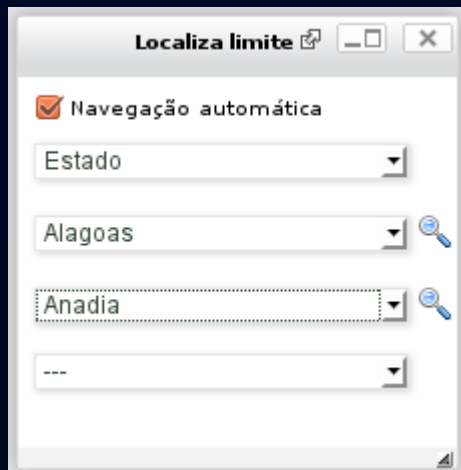
- Pan tocando a tela
- Pan usando botões
- Pan usando as teclas de direção
- Zoom tocando a tela (inclusive movimento de pinça)
- Zoom usando a roda do mouse
- Zoom desenhando um box na tela
- Zoom manipulando o botão móvel de escala



Interação por atributos

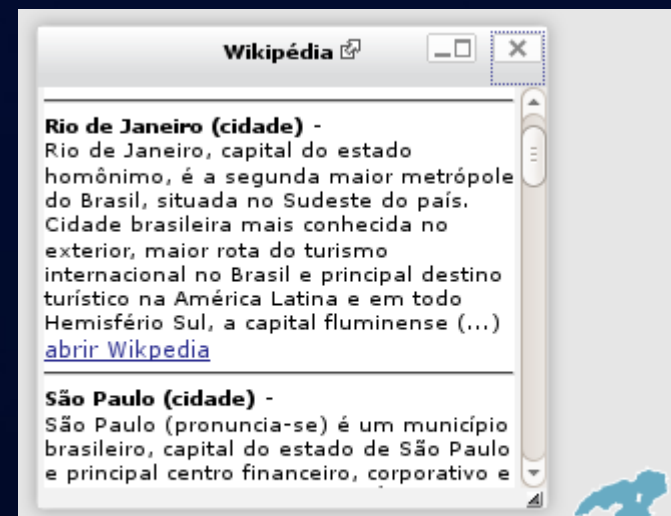
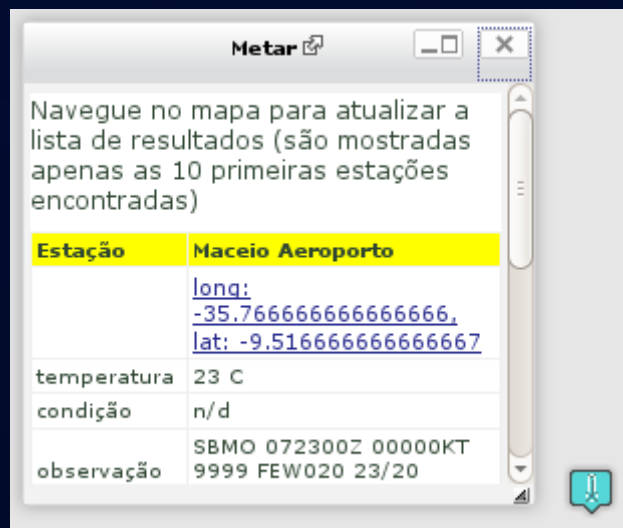
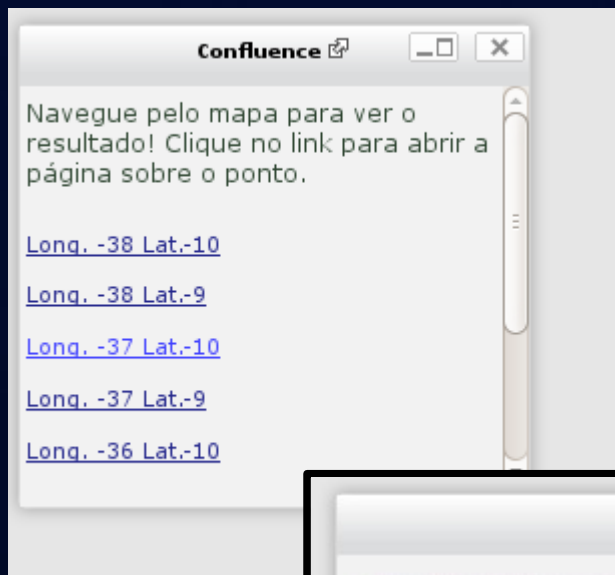


- Alteração do valor da escala numérica
- Localização de coordenadas de um ponto (o formulário que mostra as coordenadas do mouse é o mesmo utilizado nessa opção)
- Zoom para um elemento do mapa mostrado na tabela de atributos
- Zoom para um tema
- Zoom para uma extensão geográfica
- Zoom para um lugar

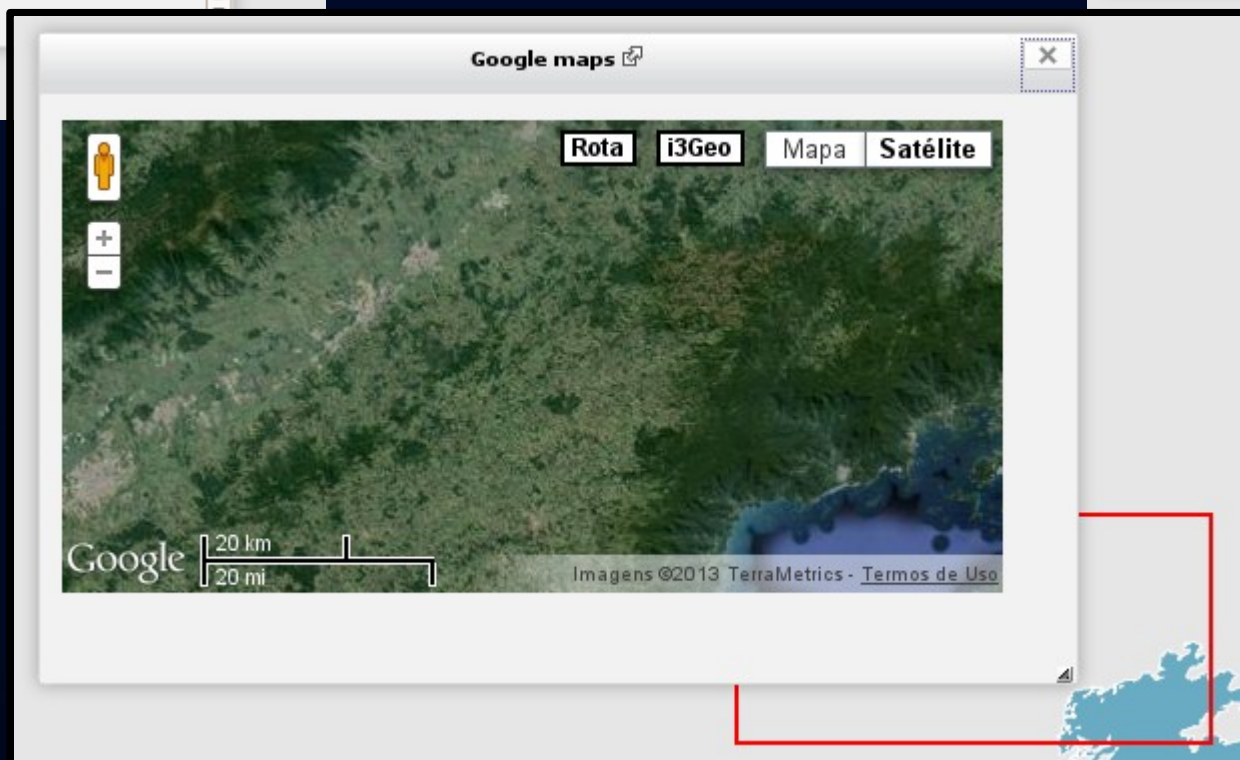


Navegação integrada

- Algumas ferramentas operam de forma integrada com as operações de navegação



Exemplo



Navegação integrada

m i3Geo

Admin/Login Ferramentas Aplicativos Arquivo Análise Ajuda

Google maps

Rota i3Geo Mapa Satélite

Google 500 m 1000 m Imagens ©2013 Ches/Spot Image, DigitalGlobe - Termos de Uso

A Rua Visconde do Rio Branco, 76-146, Paraty - Rio de

B

Com a navegação integrada com o Google Maps é possível traçar rotas. O resultado é convertido em pontos e adicionado como uma nova camada ao mapa

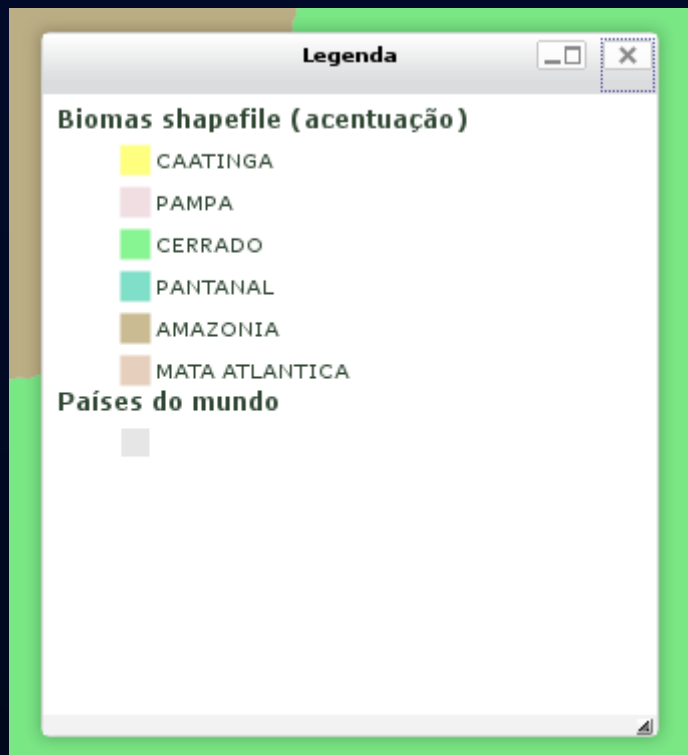
500 m 2000 ft

Tweet Curtir 12 36046

X: -44 46 27.93 Y: -23 11 18.62

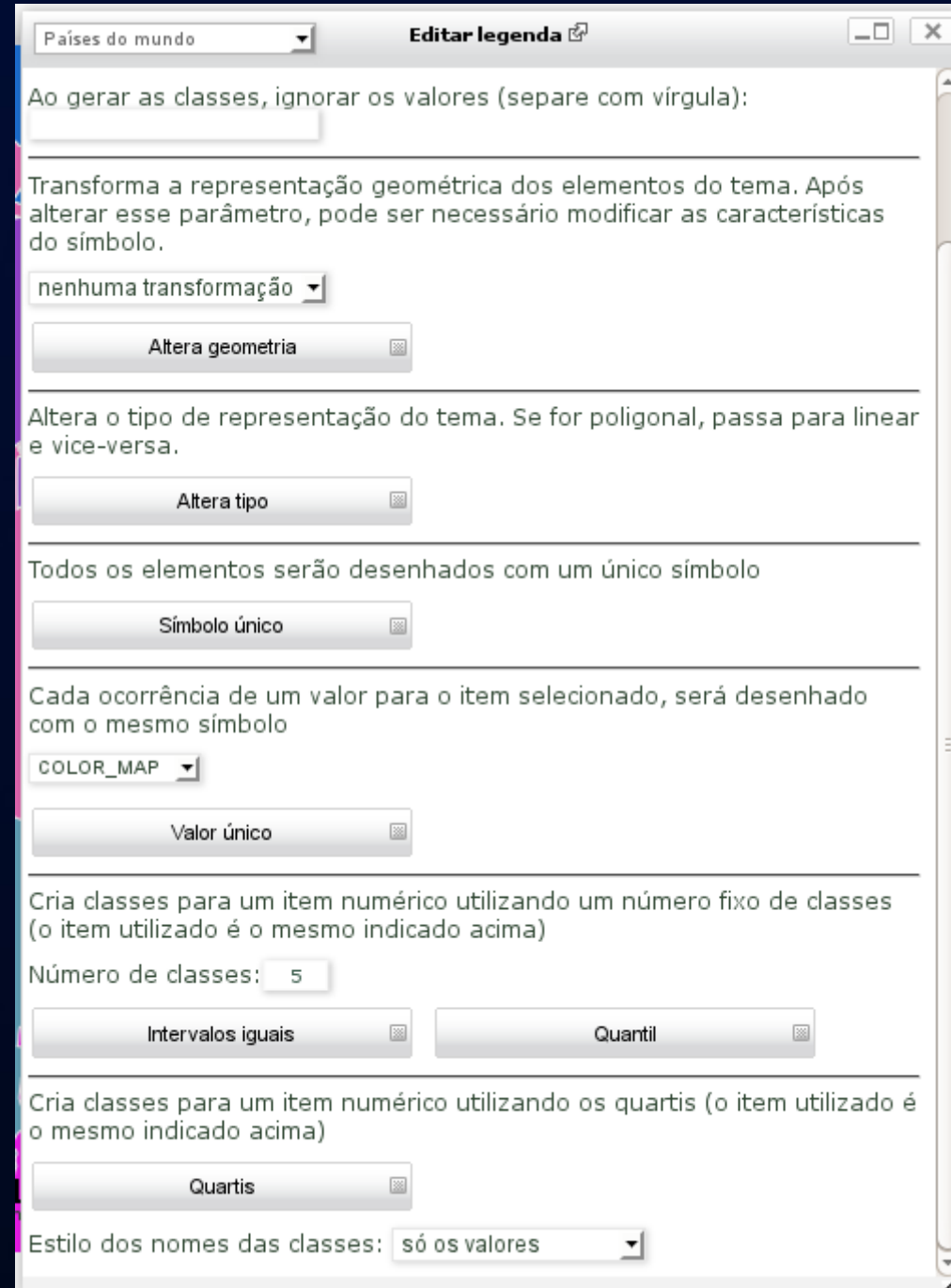
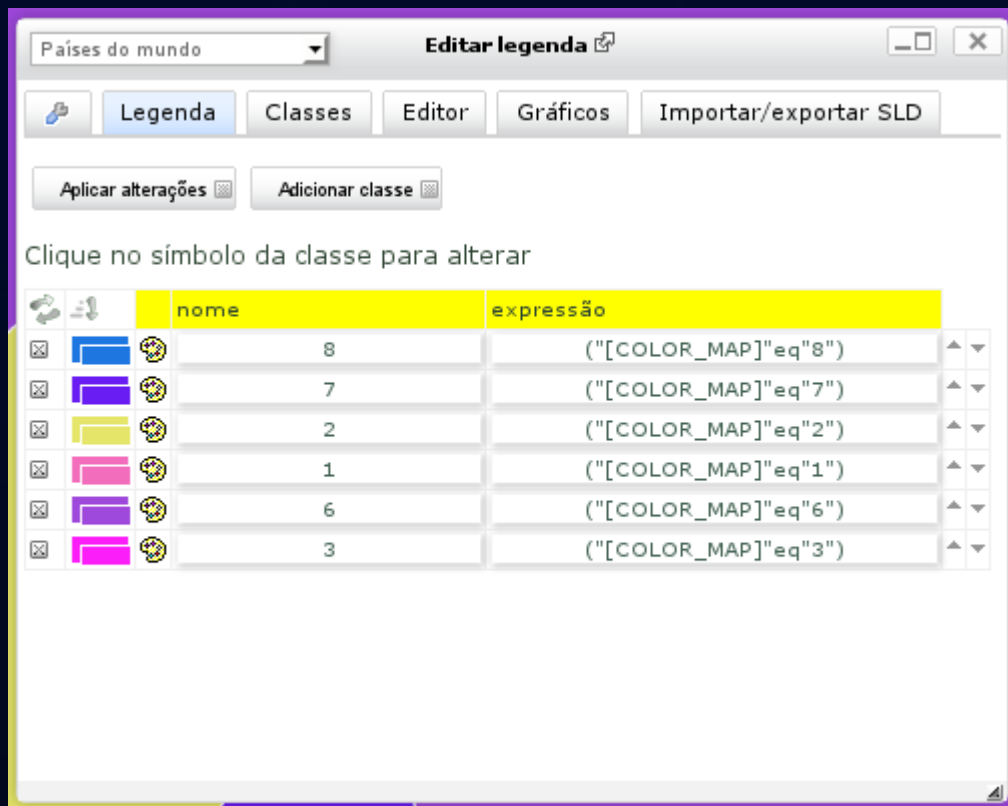
Legenda

- A legenda do mapa é mostrada de diversas formas:
 - Na árvore de camadas
 - Em uma janela flutuante
 - Em uma guia fixa



Classes

- A ferramenta “legenda” permite alterar a classificação e a simbologia original, definida pelo administrador do i3Geo
- Para alterar a classificação é possível utilizar técnicas automáticas para o cálculo dos intervalos ou definir os valores manualmente



m

 Ferramentas

Aplicativos

Arquivo

Análise

 Ajuda

Mapa	Satélite
------	----------

Satélite

Países do mundo

Editar legenda 

Legenda

Classes

Editor

Gráficos

Importar/exportar SLD

Aplicar alterações Adicionar classe

Clique no símbolo da classe para alterar

	nome	expressão
☒	<= que 191572	[(POP_CNTRY)<=191572]
☒	> 191572 e <= que 15611	(((POP_CNTRY)>191572)and([(POP_CNTRY)<=15611])]
☒	> 1561195 e <= que 5752	(((POP_CNTRY)>1561195)and([(POP_CNTRY)<=5752])]
☒	> 5752470 e <= que 1535	(((POP_CNTRY)>5752470)and([(POP_CNTRY)<=1535])]
☒	>= que 15351120	[(POP_CNTRY)>=15351120]

Digitized by Google

2000 km

1000 mi

 Tweet

f Curtir

0

73957193

X:

47

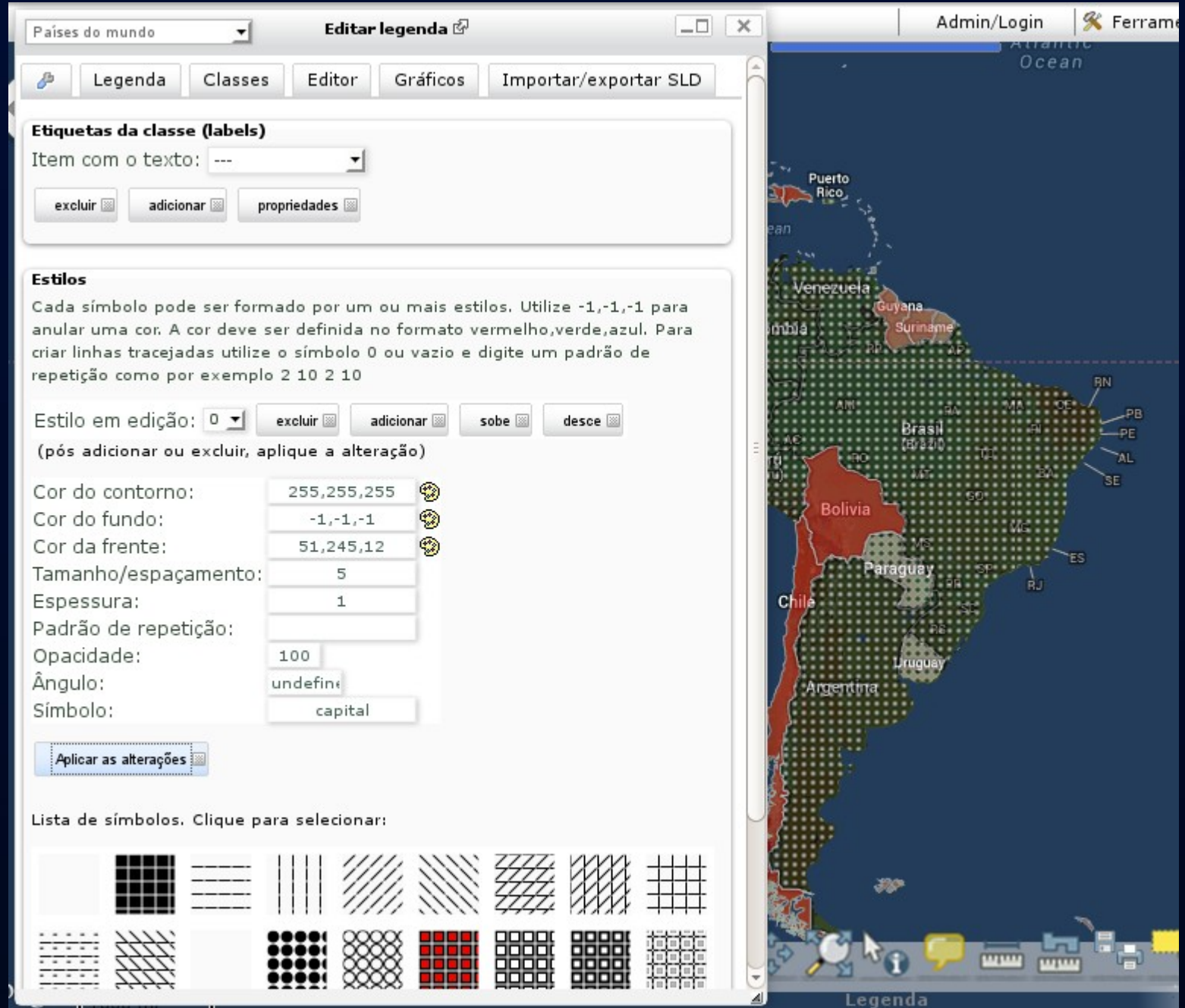
62

21

34

Dados cartográficos ©2013 Google, INEGI, MapLink - [Termos de](#)

Simbologia



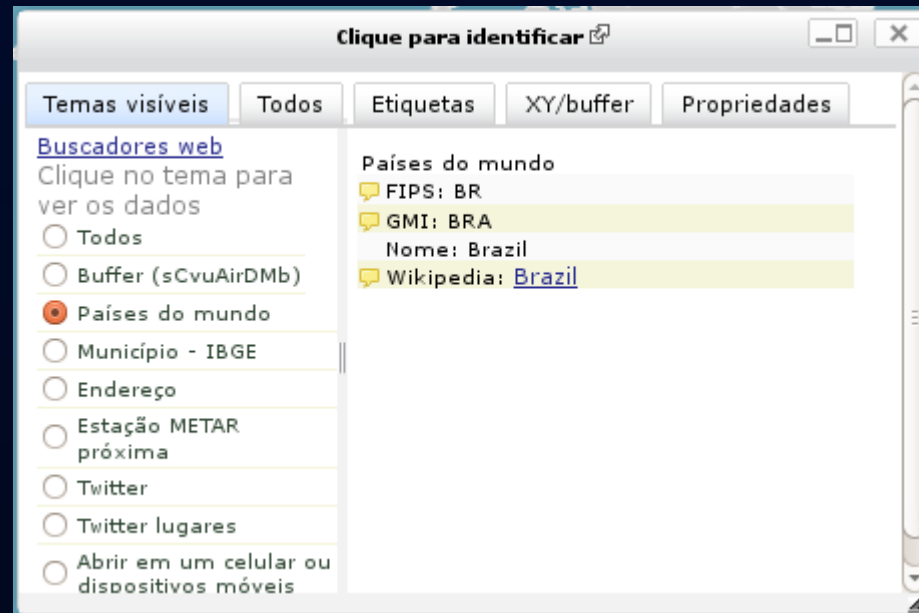
Balão de identificação

- Ao configurar uma camada o administrador informa quais as colunas serão utilizadas na operação de identificação
- Quando o usuário clica no mapa essas camadas são pesquisadas e o resultado é mostrado no mapa



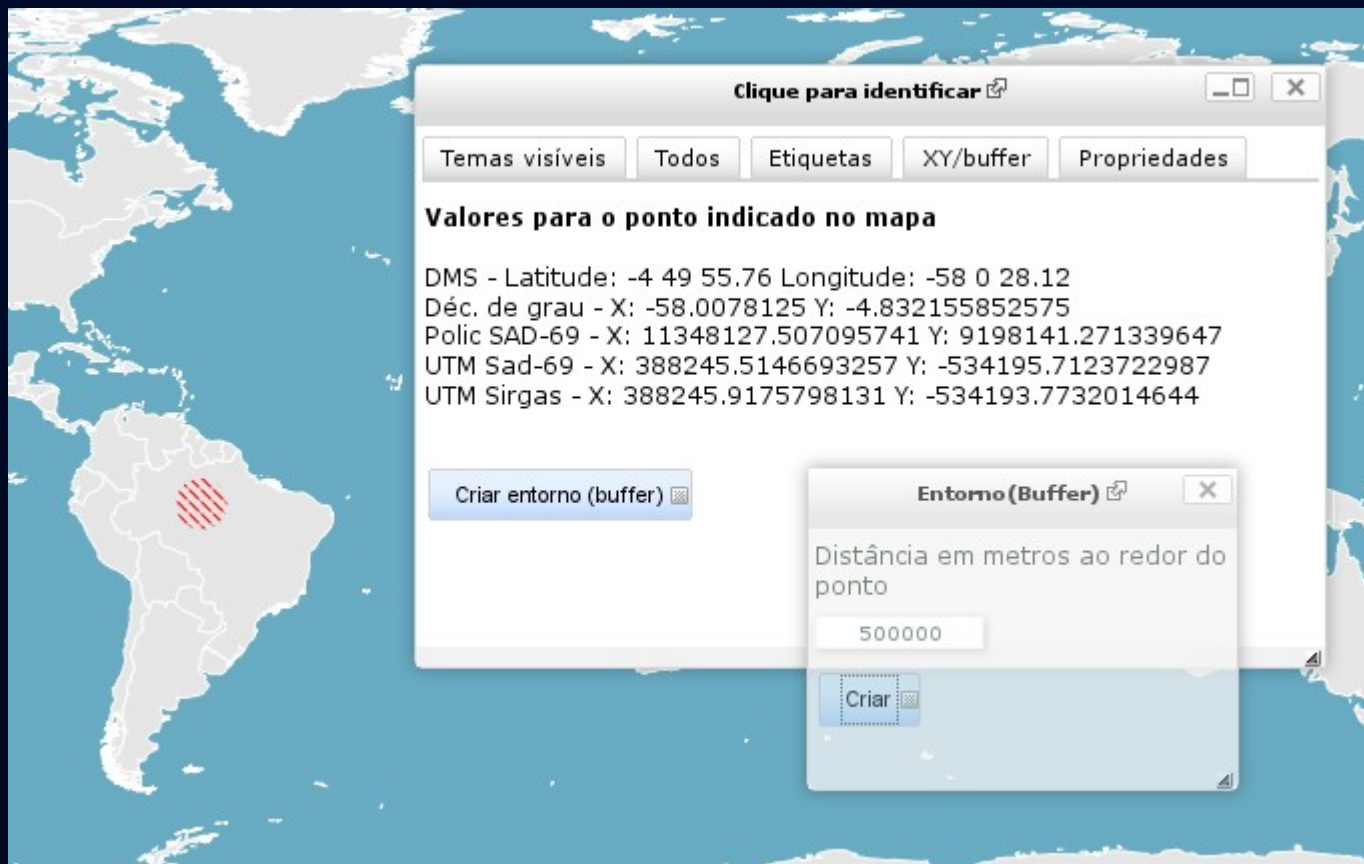
Identificação completa

- A ferramenta identifica abre uma janela sobre o mapa com várias opções:
 - Mostrar os valores encontrados para um ou para todos os temas do mapa, mesmo os que não estão ligados



Identificação completa

- Criar um buffer no ponto clicado



Identificação completa

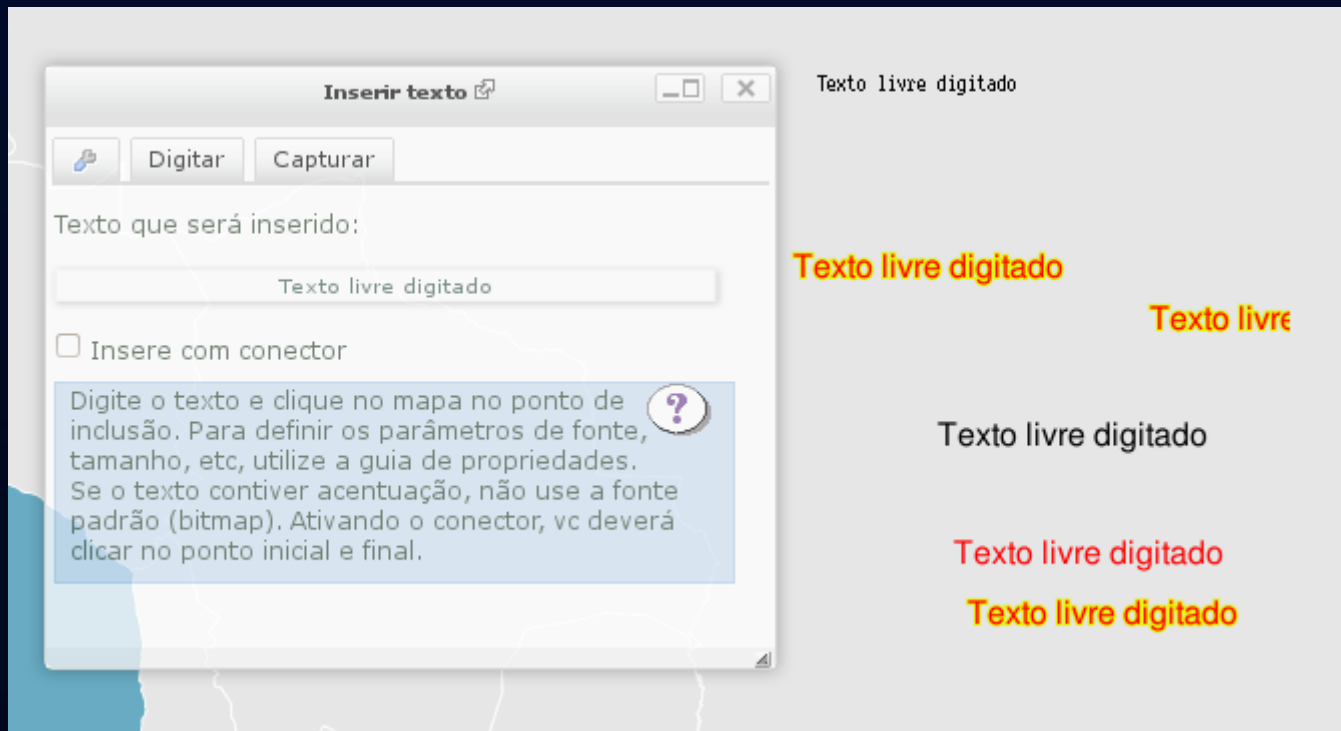
- Buscar dados no mesmo ponto clicado em sistemas de busca existentes na internet

The screenshot displays a web browser window with the URL <http://mapas.mma.gov.br/mapas/aplic/dadosdoc/buscamun.php?&x=-58.0078125&y=-4.822155052525>. The page features the IBGE logo and the text "Cidades@". Below the logo, there are buttons for various Brazilian states: AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO. The main content area shows "Amazonas » Maués". There are social media sharing buttons for Twitter and Google+. At the bottom, there is a "Previsão de Tempo" section with weather icons and temperatures for "Terça-feira" (31° C, 22° C) and "Quarta-feira" (31° C, 22° C).

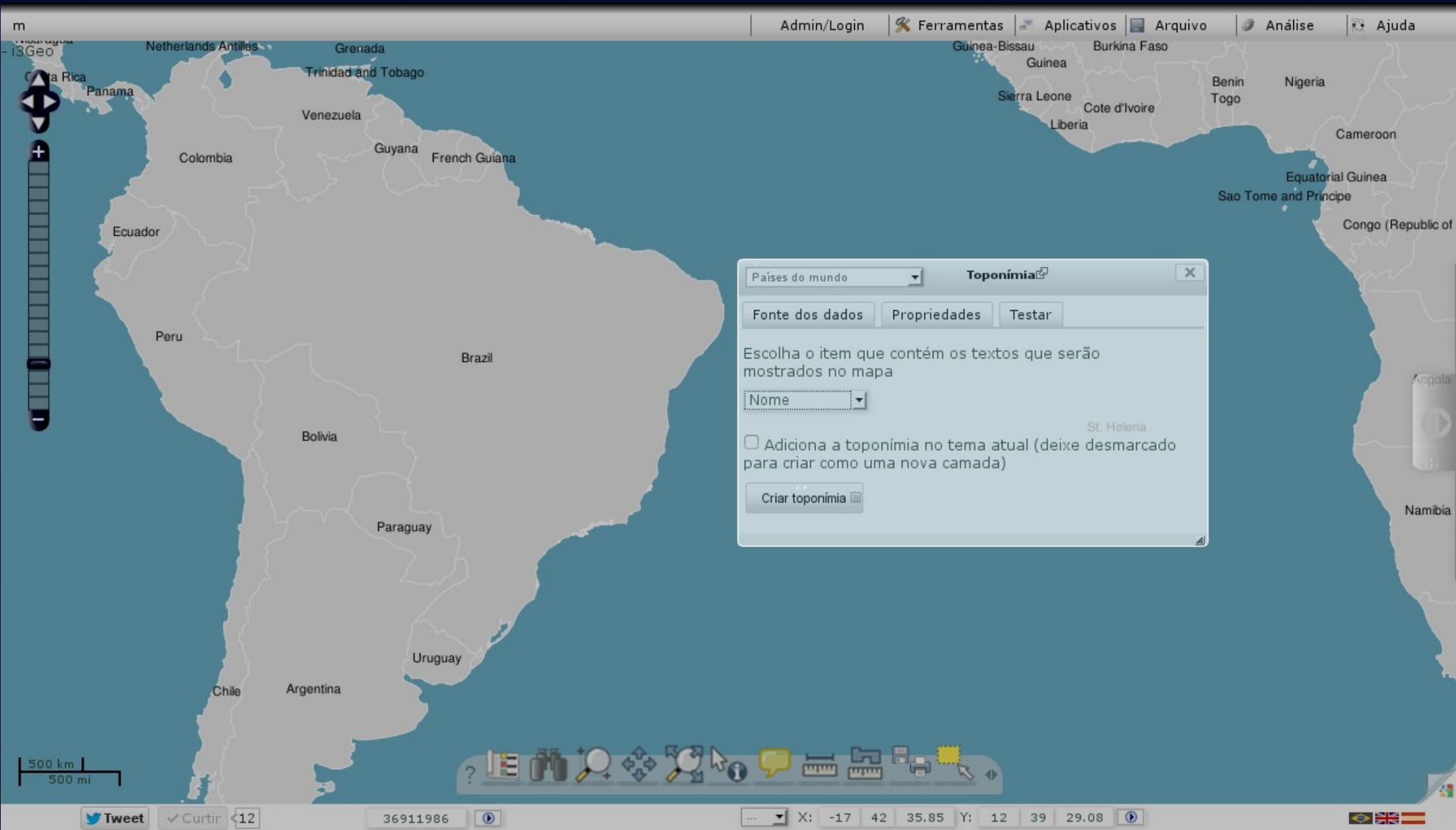
Overlaid on the right side of the browser window is a search results window titled "Clique para identificar". It has tabs for "Temas visíveis", "Todos", "Etiquetas", "XY/buffer", and "Propriedades". The "Etiquetas" tab is selected, showing a list of labels for the selected location. The labels include "Países do mundo", "FIPS: BR", "GMI: BRA", "Nome: Brazil", and "Wikipedia: [Brazil](#)".

Inclusão de textos

- A inclusão de textos pode ser feita das seguintes formas:
 - O usuário define o texto, suas propriedades e clica em um ponto no mapa
 - O usuário define as propriedades e a fonte dos dados (coluna na tabela de atributos) e clica no mapa
 - O usuário define a fonte dos dados e suas propriedades mas o posicionamento é feito de forma automática



Exemplo de textos inseridos automaticamente



Visualização da tabela de atributos

- A ferramenta “tabela” mostra todos os registros de uma camada

Países do mundo

Tabela

Registros Estatísticas Gráfico Relatórios

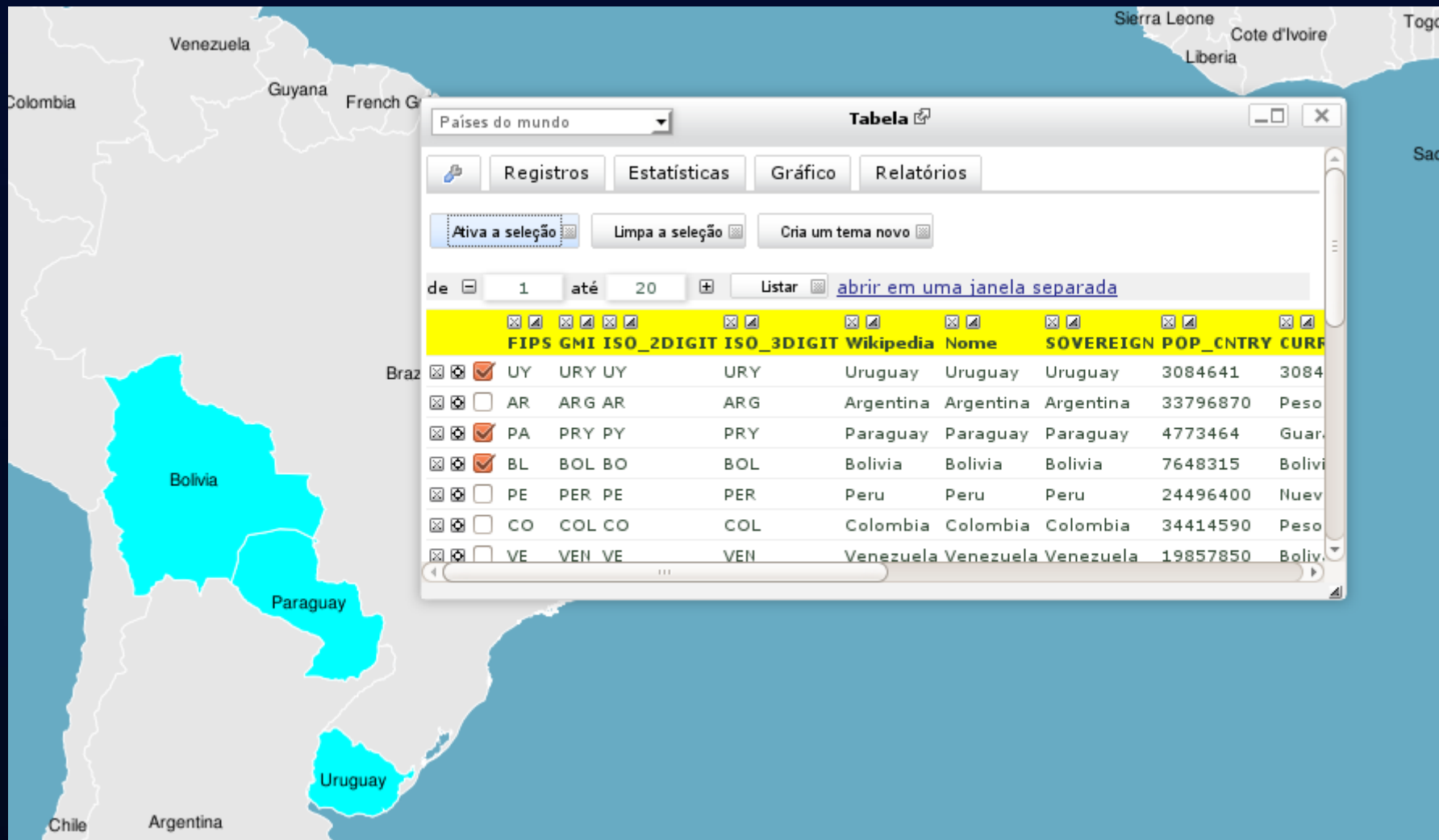
Ativa a seleção Limpa a seleção Cria um tema novo

de 1 até 20 Listar [abrir em uma janela separada](#)

FIPS	GMI	ISO_2DIGIT	ISO_3DIGIT	Wikipedia	Nome	SOVEREIGN	POP_CNTRY	CURR_TYPE	CURR_CODE	LANDLOCKED	SQKM
UY	URY	UY	URY	Uruguay	Uruguay	Uruguay	3084641	3084641	UYU	N	177958.5
AR	ARG	AR	ARG	Argentina	Argentina	Argentina	33796870	Peso	ARP	N	2781207
PA	PRY	PY	PRY	Paraguay	Paraguay	Paraguay	4773464	Guarani	PYG	Y	399758.3
BL	BOL	BO	BOL	Bolivia	Bolivia	Bolivia	7648315	Boliviano	BOB	Y	1090248
PE	PER	PE	PER	Peru	Peru	Peru	24496400	Nuevo Sol	PEN	N	1296116
CO	COL	CO	COL	Colombia	Colombia	Colombia	34414590	Peso	COP	N	1140144
VE	VEN	VE	VEN	Venezuela	Venezuela	Venezuela	19857850	Bolivar	VEB	N	914737.1
NS	SUR	SR	SUR	Suriname	Suriname	Suriname	428026	Guilder	SRG	N	145625.8
GY	GUY	GY	GUY	Guyana	Guyana	Guyana	754931	Dollar	GYD	N	211507.8
FG	GUF	GF	GUF	French Guiana	French Guiana	France	130219	Euro	EUR	N	83963.16
BR	BRA	BR	BRA	Brazil	Brazil	Brazil	151525400	Cruzeiro Real	BRL	N	8504568
NG	NER	NE	NER	Niger	Niger	Niger	8797739	CFA Franc	XOF	Y	1185860

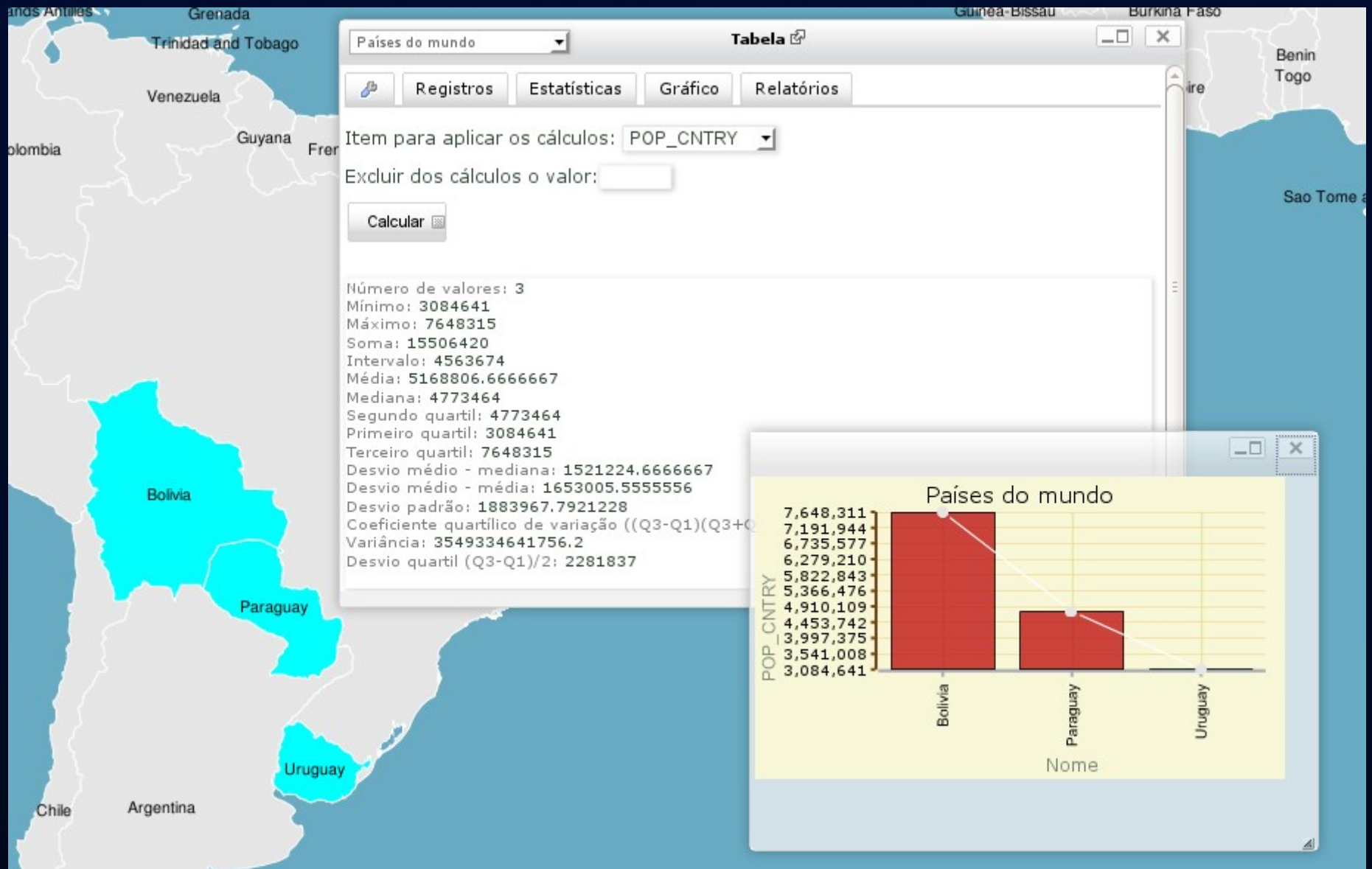
Visualização da tabela de atributos

- Os registros podem ser marcados na tabela e marcados no mapa. Essa seleção pode gerar uma nova camada, independente da original



Visualização da tabela de atributos

- Os registros marcados podem ser sumarizados ou pode-se criar um gráfico para representação dos valores



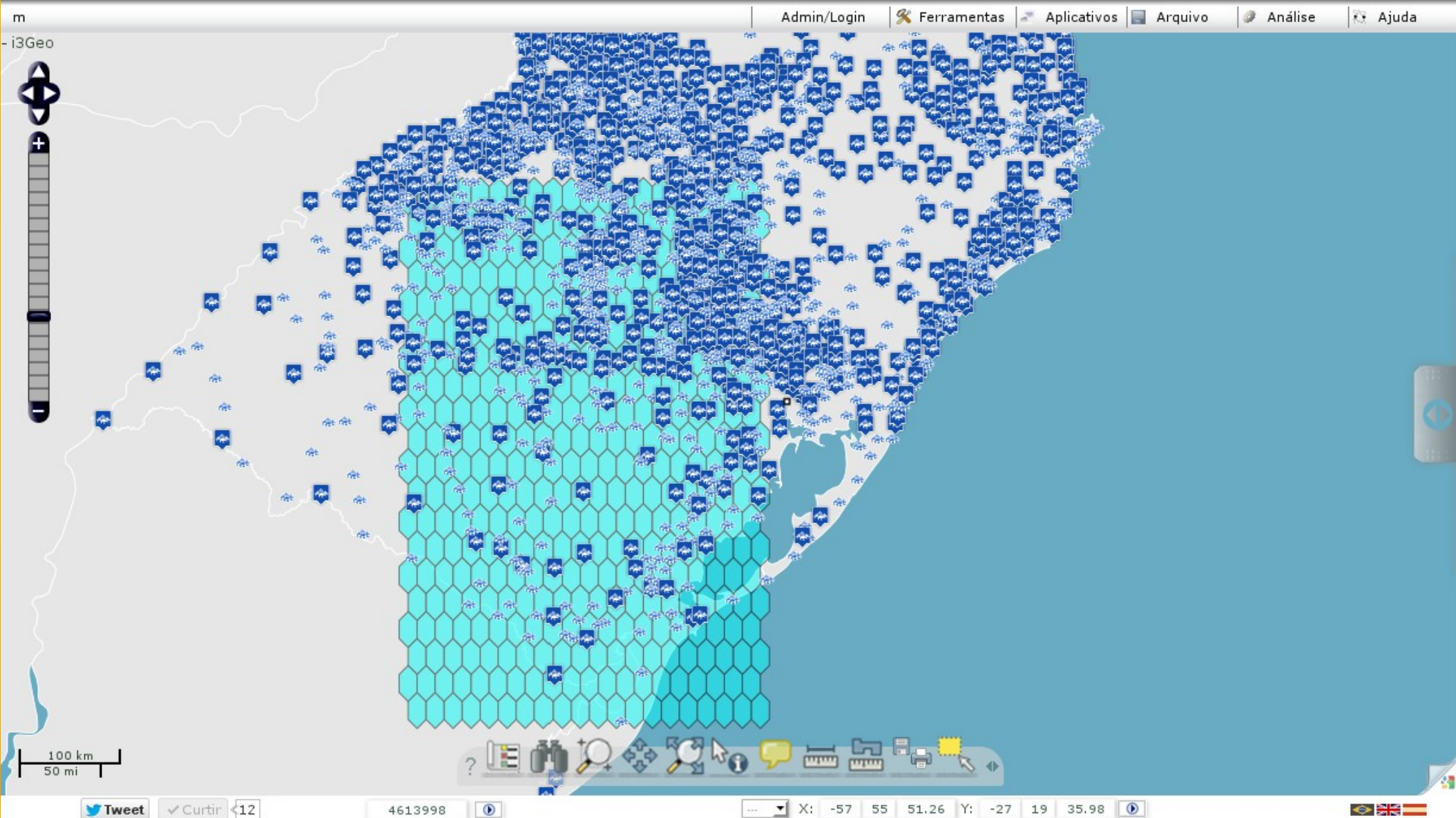
Análise

- As operações de análise de dados espaciais não são comuns em mapas interativos na web
- Isso se deve ao volume de processamento, que pode sobrecarregar o servidor
- O i3Geo disponibiliza algumas ferramentas de análise que operam de forma a minimizar esse risco
- A seguir são mostrados alguns exemplos desses processos

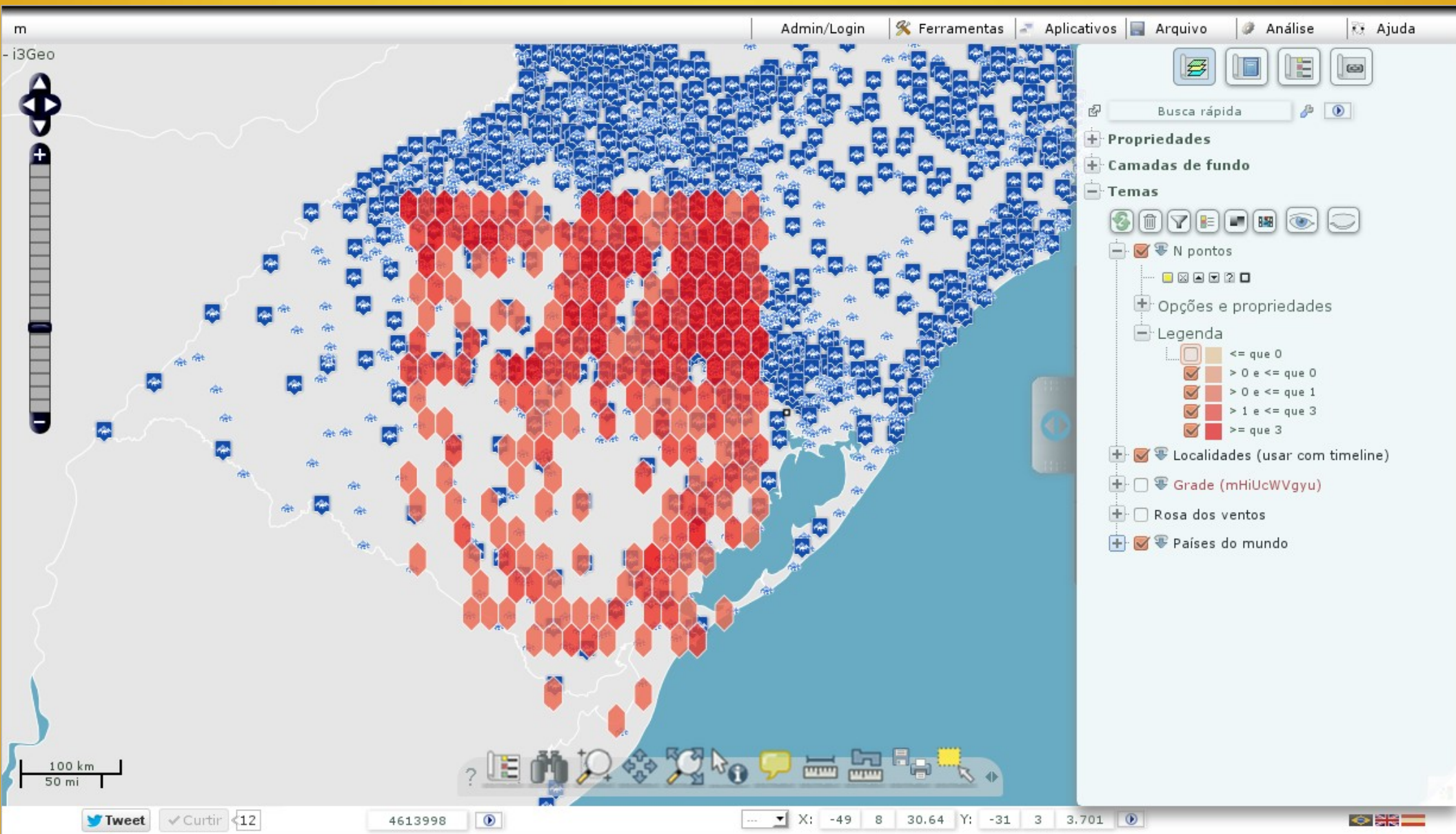
Criação de Grades

- As grades podem ser retangulares, hexagonais ou pontuais
- Servem para gerar amostras ou agregações de dados

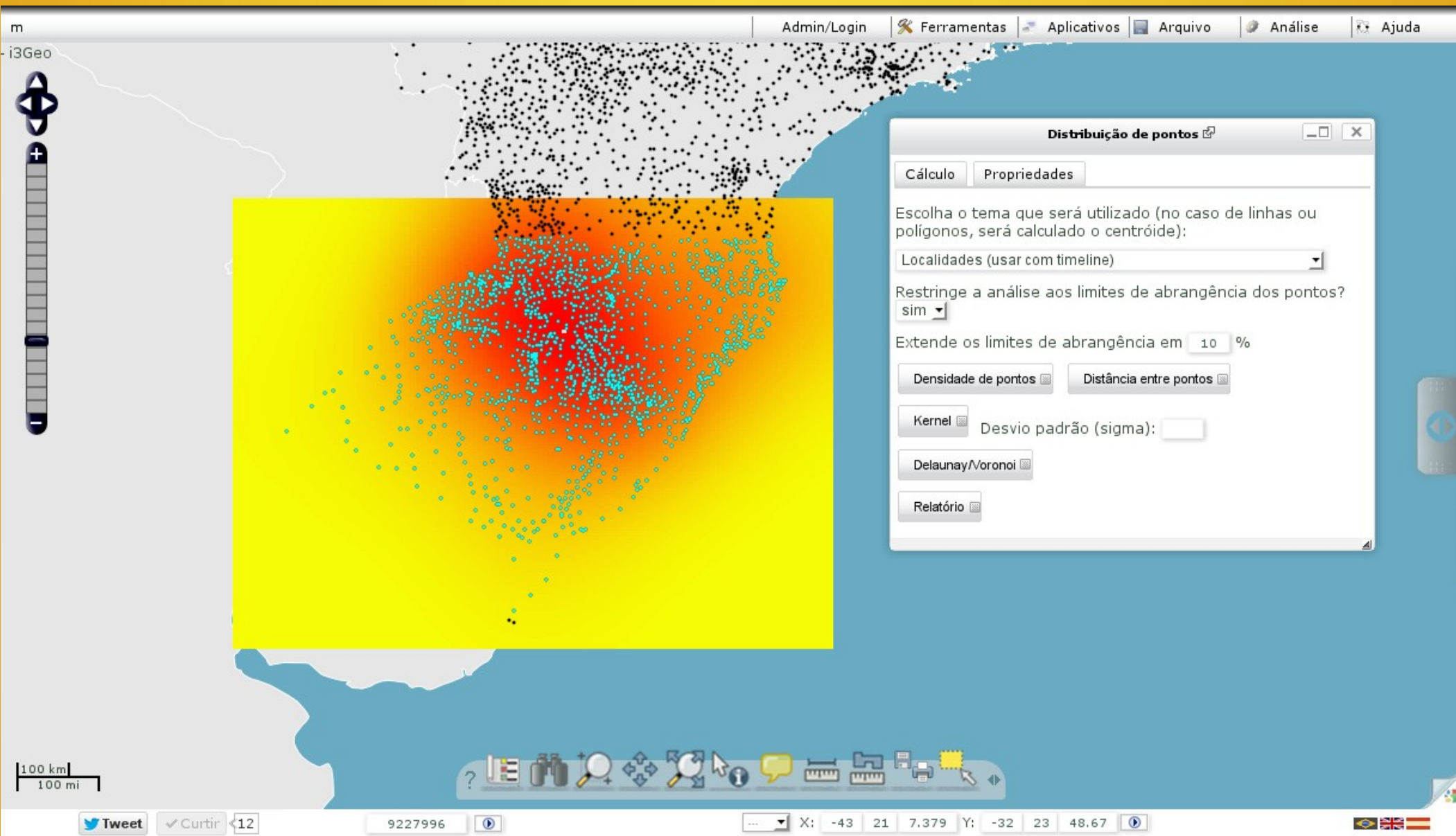
Exemplo de uma grade hexagonal sobreposta a um mapa de localidades



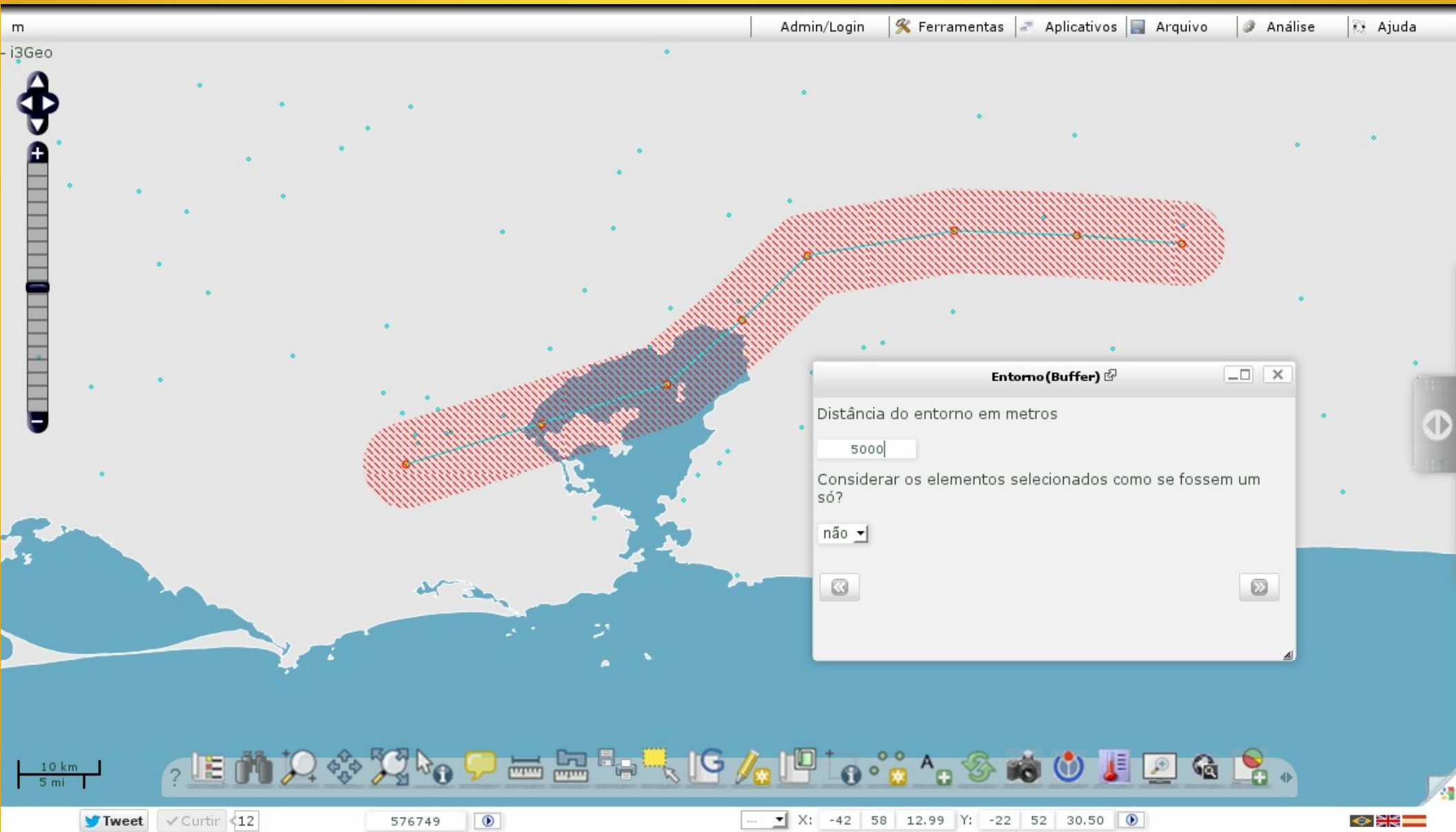
Exemplo de uso da ferramenta de cálculo de número de pontos em polígono e geração de uma legenda em cores



Mapa de calor calculado graças a integração entre o i3Geo e o R



Buffer



Seleção de elementos de um tema com base em outro

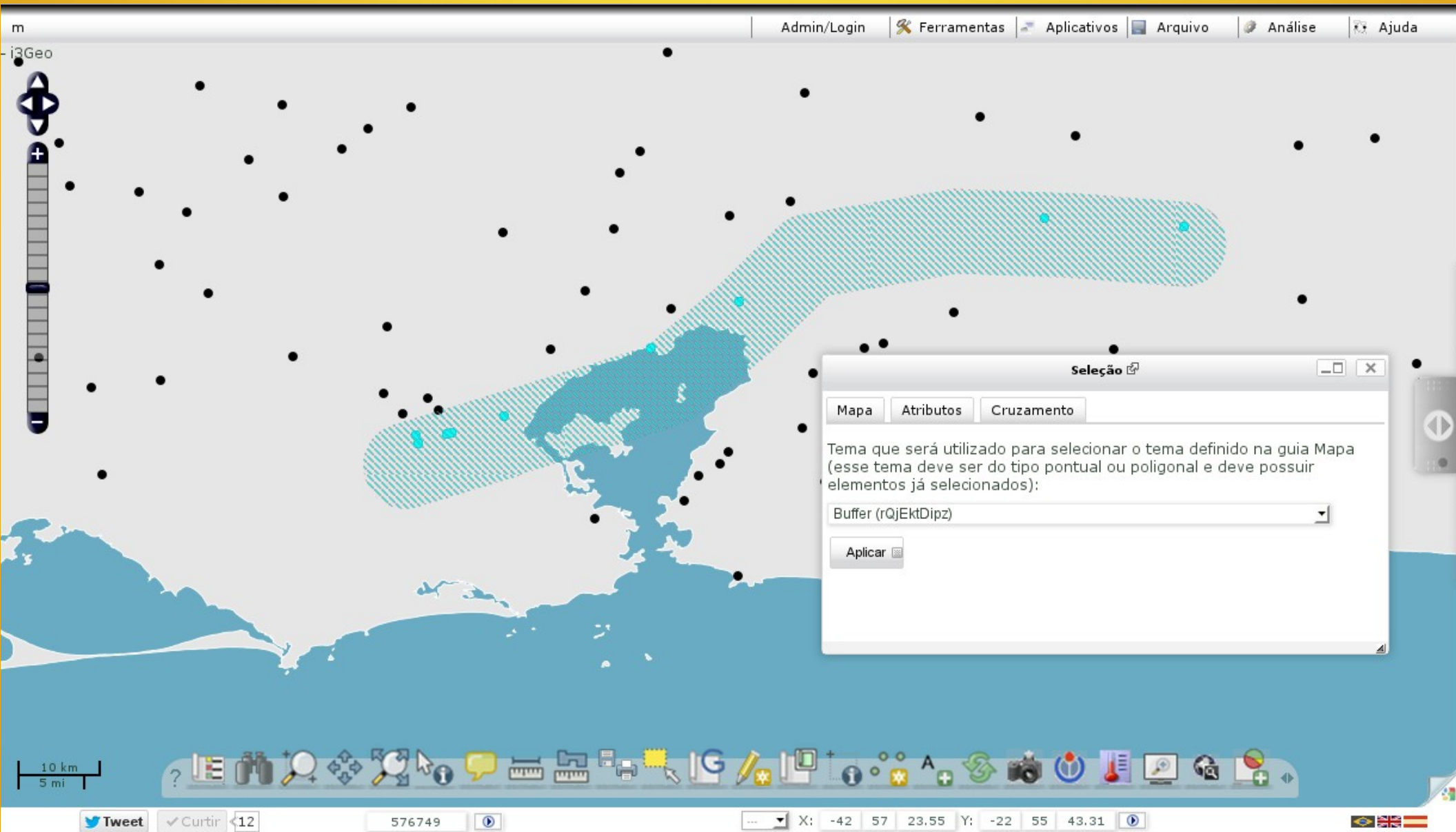
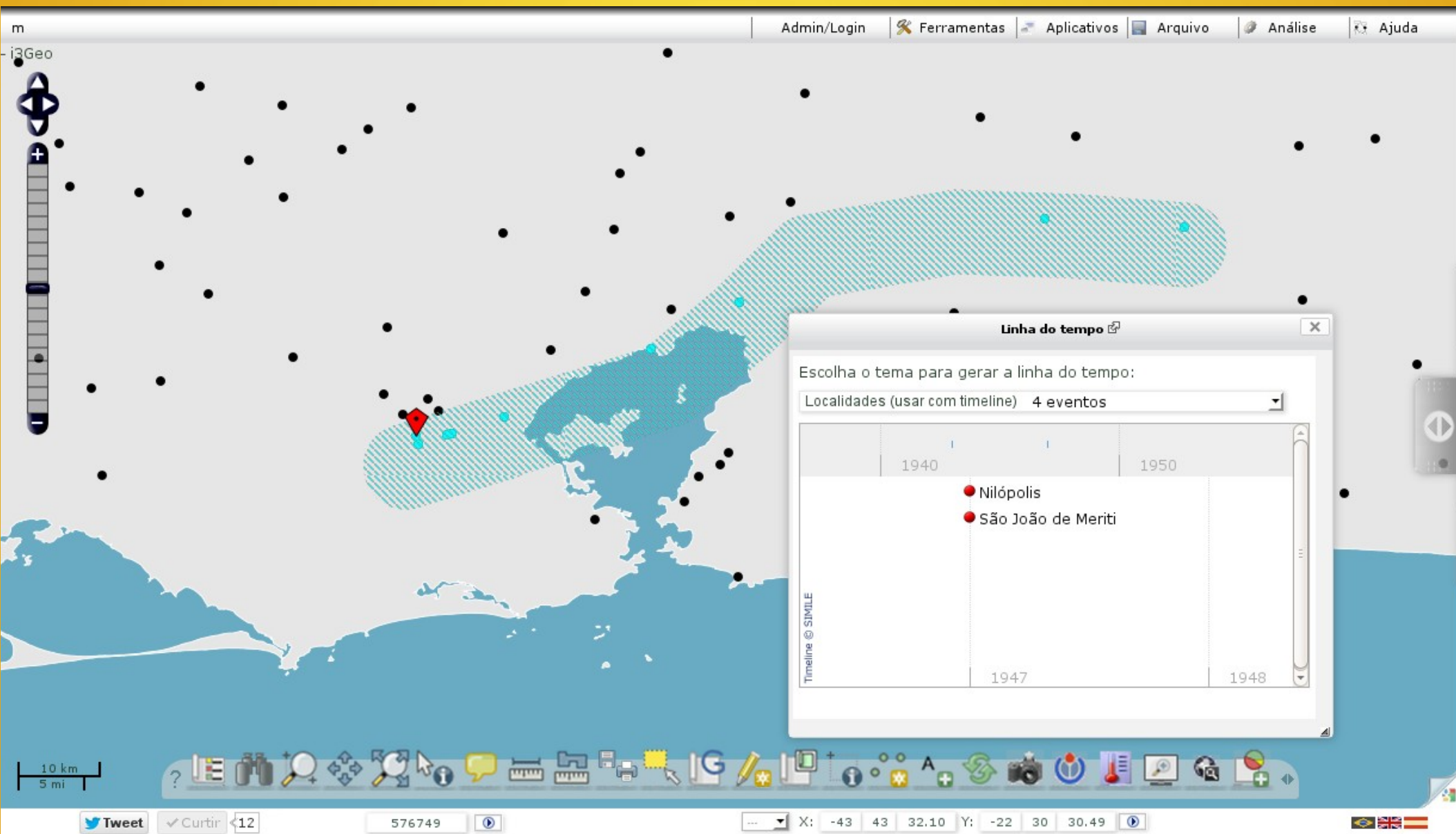


Gráfico de linha do tempo



Cálculos entre geometrias

The screenshot shows the i3Geo web application interface. The main map displays a geographical area with red outlines representing administrative boundaries. A yellow polygon and a blue hatched polygon are overlaid on the map. A dialog box titled 'Geometrias' is open, showing the results of a buffer intersection analysis.

Geometrias

Capturar | Listar e escolher | Analisar

Excluir marcados | Ver no mapa

☐ Buffer (rQjEktDipz) null ID0 = - i3geo = 0

☒ intersection Bufferkeo municpiokeo PJsrxJmjEakeo

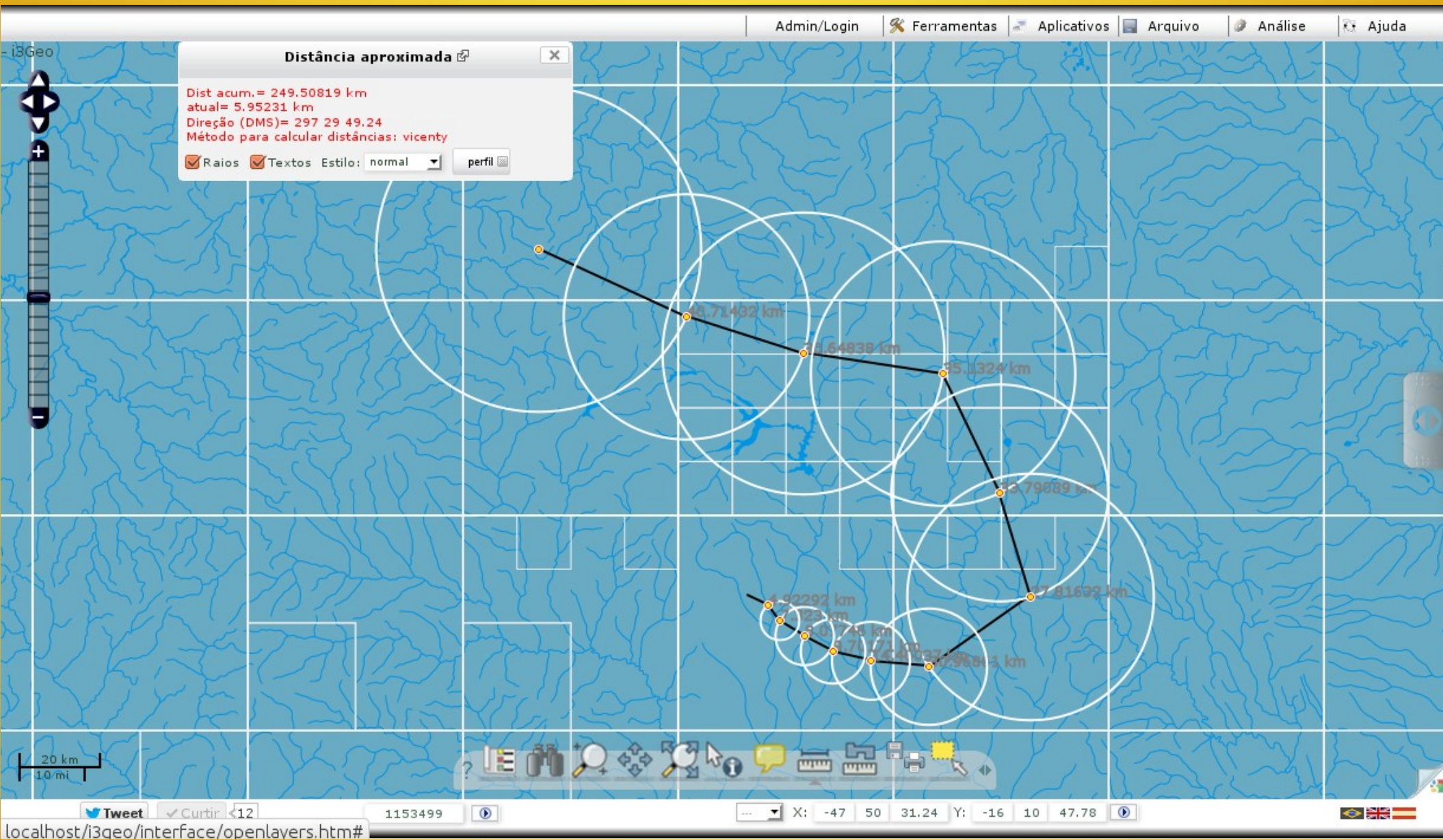
ID0 = -
i3geo = 0
co_municipio = 330185
no_cidade = Guapimirim
co_uf = 33
sg_uf = RJ
area_territorial = 360.766
nu_ano_instalacao = 1993
gid = 1348
P_area_metros = 177131376.27998
P_perim_metros = 66258.575267610

10 km
5 mi

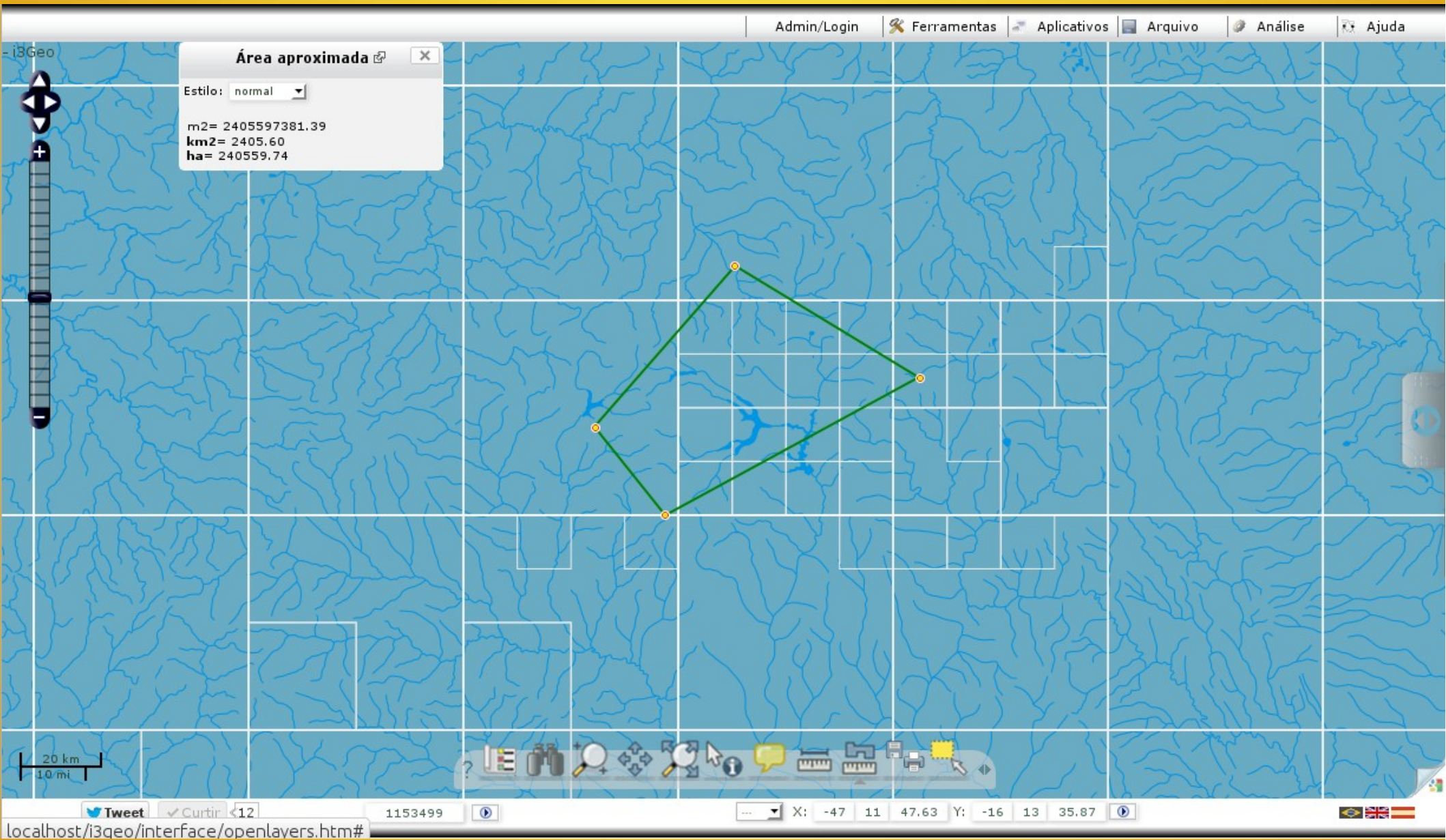
Admin/Login | Ferramentas | Aplicativos | Arquivo | Análise | Ajuda

576749 | X: -44 1 10.08 Y: -22 24 14.76

Cálculo de distâncias



Cálculo de área

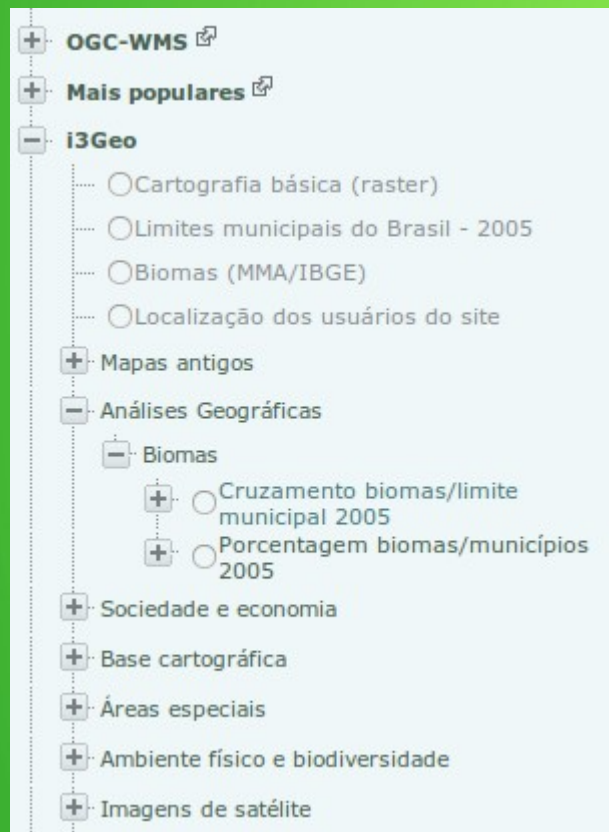


- Outras operações de análise incluem:
 - Cálculo de distância entre elementos de uma ou mais camadas
 - Cruzamento entre uma camada de pontos e várias camadas poligonais ou raster
 - Centro médio de uma distribuição de pontos
 - Centróide
 - Eliminação de bordas entre polígonos de mesmo atributo
 - Triangulação
 - Seleção por atributos
 - Representação gráfica (barras, linhas, pizzas, correlação, etc.)
 - Gráfico de perfis
 - Inclusão de gráficos no mapa (com base nos atributos de cada elemento do mapa)

Catálogo de temas

- As camadas configuradas para uso no i3Geo podem ser organizadas em um catálogo de temas
- O catálogo é composto de menus, grupos e subgrupos
- Cada “mapfile” é registrado em um banco de dados de administração, passando a ser chamado de “tema”.
Temas recebem nomes e outros parâmetros
- Uma vez registrados, os temas podem ser inseridos no catálogo

Telas do catálogo de temas



Administração do i3geo - Árvore de temas ?

Idioma: Português

Utilize os botões para criar novos nomes de menus, grupos ou sub-grupos, formando listas de itens. Os itens criados podem ser reaproveitados em vários nós da árvore.

Editar lista de menus Editar lista de grupos Editar lista de sub-grupos

Árvore do catálogo:

- LAG**
- Rede GeoPR**
- i3Geo**
 - Temas na raiz do menu*
 - Grupos*
 - + Adicionar um novo**
 - + Mapas antigos id: 143**
 - + Análises Geográficas id: 144**
 - + Sociedade e economia id: 145**
 - + Base cartográfica id: 146**

Usos múltiplos do catálogo de temas

- O catálogo é utilizado em diferentes aplicativos adicionais do i3Geo para mostrar a lista de camadas autorizadas em determinado contexto
 - Download de dados
 - Acesso via WMS
 - Acesso via KML
 - Acesso via RSS

Exemplo de uso do catálogo em outros aplicativos


RSS
[Cartografia da Amazônia 1:100.000 \(\)](#)
[Cartas de vegetação PROBIO \(\)](#)
[Cartas Geológicas \(\)](#)
[Cartografia básica vetorial \(\)](#)
[Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros \(\)](#)

[Abrir no Google Earth](#)
Mais populares
i3Geo

- Biomass (MMA/IBGE)
- Mapas antigos
- Análises Geográficas
- Sociedade e economia
- 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
- Dados documentais

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.

Arquivos

Clique nos links para pegar os arquivos.

[Arquivo de configuração Mapfile](#)
[Arquivo de legenda SLD](#)

[ms_tmp/bioma.shp](#)
[ms_tmp/bioma.shx](#)
[ms_tmp/bioma.dbf](#)

[Fonte](#)

Número de registros =6

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

Bookmark:    

 Tweet <13  Curtir <131

Saiba mais

- Como parte do Portal do Software Público Brasileiro o i3Geo conta com um espaço de colaboração
- Ao se inscrever no PSPB o usuário pode se inscrever como membro da comunidade
- Os membros tem acesso à página do i3Geo no Portal
 - Fórum
 - Wiki com a documentação
 - Lista de instituições usuárias
 - Orientações para download e instalação

Página inicial do PSPB



Portal do Software Público Brasileiro

Pular para o Conteúdo Principal | Acessibilidade

Cadastre seu Usuário | Esqueceu sua senha?



Português(Mudar) | PAD AC | Log In:

Digite o seu nome de usuário

ok

Portal do Software Público Brasileiro : Início

Menu

- Cadastre-se
- Início
- O que é o SPB
- Envie seu Software
- Lista de Softwares
- Contato
- Prestadores de Serviço
- Prêmio Ação Coletiva
- Comunidades de Governo
- Artigos
- Videos
- SPB - Prêmios Recebidos

Notícias

Showing 1 - 3 of 355 News Articles (full)

No FISL14 Ministério do Planejamento fala sobre a construção do Novo Portal do Software Público Brasileiro

(04/07/13)



O Analista de Tecnologia de Informações do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Ricardo Lovatel

Comunidades

Ginga
(13562 membros)

REDECA
(1453 membros)

LightBase - Banco de Dados Textual Multimídia e Soluções de GED.
(6489 membros)

Koruja
(8607 membros)

Amadeus
(7314 membros)

ASES
(3165 membros)



www.softwarepublico.gov.br/news-item332

Comunidade i3Geo

[Principal](#)[Meu Espaço](#)[Comunidades](#)[Painel de Controle](#)[Comunidade](#)[Página Inicial da Comunidade](#)[Arquivos](#)[Documentação](#)[Pessoas](#)[Versões anteriores](#)[Download](#)[Administrador](#)**i3GEO**

Fóruns de Discussão

i3GEO

- [Geral - usuários e desenvolvedores](#)
- [Organização da comunidade](#)
- [Revisão do sistema de administração do i3Geo](#)
- [Símbolos cartográficos](#)

Informação sobre Comunidade

Interface Integrada para Internet de Ferramentas de Geoprocessamento

[twitter](#)

IRC: Servidor irc.foonetic.net Canal #i3geo (<http://searchirc.com>)

Listas:

<http://lists.osgeo.org/cgi-bin/mailman/listinfo/i3geo>

<http://lists.osgeo.org/cgi-bin/mailman/listinfo/i3geo-en>

O i3Geo é o primeiro software na área de geoprocessamento a integrar o Portal do Software Público.

Servidor de testes

Os servidores de testes disponibilizam o i3Geo em versões específicas e com todas as funcionalidades originais. Para incluir um endereço nessa lista, envie mensagem ao fórum do i3Geo com o endereço de acesso.

[Ministério do Meio Ambiente](#)

Versão 4.6

- [Interface Openlayers](#)
- [Interface Googlemaps](#)
- [Interface Tablet](#)
- [Mashup](#)

Servidor mantido por Edmar Moretti - Versão 4.7

- <http://www.i3geo.com.br/i3geo>

Para reportar erros ou fazer sugestões, utilize o sistema de "tickets".

Perguntas Frequentes (FAQs)

Nome	Grupo
Geral	i3GEO

Parceria gvSIG

- O gvSIG é um software livre para geoprocessamento
- É uma solução completa para uso em computadores locais
- O i3Geo possui algumas formas de integração com o gvSIG
- Em função dessa integração, foi estabelecida uma parceria entre os dois projetos
- Com isso o i3Geo ganhou maior visibilidade internacional e foram criadas listas de discussão em Espanhol e Inglês

 buscar

accessar

i3geo

- O que é o i3Geo?
- Funcionalidades
- Características
- ▶ Visão geral
- ▶ Download de versões oficiais
- Listas de distribuição

Next: Funcionalidades ►

Aplicativo para desenvolvimento de mapas interativos na Web. Integra vários softwares livres em uma única plataforma de desenvolvimento, principalmente o software Mapserver e OpenLayers. Desenvolvido em PHP e Javascript, possui funcionalidades que permitem ao usuário um maior controle sobre o mapa, podendo modificar a legenda das camadas, aplicar filtros, elaborar análises, etc.

O i3Geo é totalmente customizável, podendo ser adaptado aos diferentes públicos para o qual se destina o mapa interativo. Além disso, os dados espaciais são organizados em um catálogo que oferece serviços de acesso como WMS, WFS, kml ou download de arquivos.

O i3Geo foi desenvolvido pelo Ministério do Meio Ambiente do Brasil e atualmente faz parte do Portal do Software Público Brasileiro.

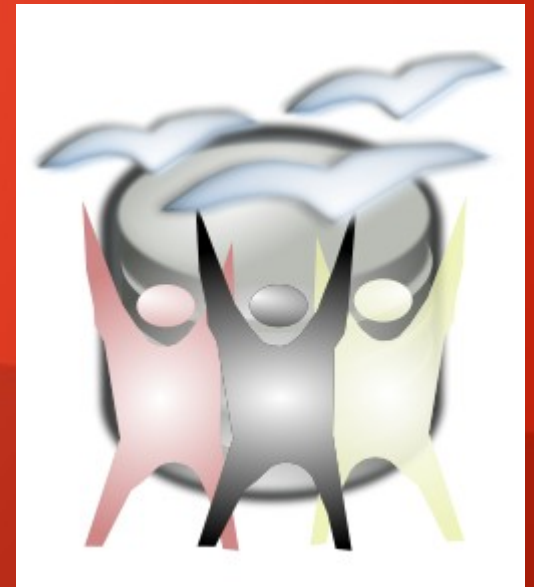
[◀ Previous i3Geo](#)

Next: Funcionalidades ►



Espaço de colaboração

- Como software livre, a qualidade do i3Geo depende da participação das pessoas
- Essa participação se dá de diferentes formas
- No que se refere ao desenvolvimento de código, o i3Geo conta com um espaço colaborativo
- Nesse espaço o usuário pode apresentar novas demandas e relatar erros no programa
- Os desenvolvedores que quiserem colaborar podem usar o sistema de versionamento de código



TRAC



[Login](#) | [Help/Guide](#) | [About Trac](#) | [Preferences](#)

	Wiki	Timeline	Roadmap	Browse Source	View Tickets	Search
--	------	----------	---------	---------------	--------------	--------

[Start Page](#) | [Index](#) | [History](#) | [Last Change](#)

Bem-vindo ao Sítio de Colaboração e Desenvolvimento do i3GEO

O objetivo deste portal é centralizar o processo do desenvolvimento de software e de documentação.

Para utilizar todos os recursos deste portal, o usuário deve ser cadastrado na comunidade i3GEO. O usuário e senha desta comunidade (Comunidade i3GEO) serão os mesmos deste portal.

As principais ferramentas deste portal são:

- [Timeline](#) - relatórios cronológicos de tudo o que ocorre no portal
- [Roadmap](#) - agendamento de atividades de todo o processo
- [Ver Código](#) - navegação pelos códigos armazenados no [subversion](#)
- [Ver Tickets](#) - registro de pendências e solicitações
- [Wiki](#) - documentação integrada com todas as ferramentas

Pontos de Partida para Utilização do Ambiente de Colaboração

- Saiba [como usar o repositório](#) do i3GEO;
- Saiba como [abrir solicitações \(Tickets\)](#) para o i3GEO;
- Saiba como [contribuir com código](#) para o desenvolvimento do i3GEO.

Como usar o SVN para manter seu código atualizado

- Instale o i3Geo normalmente em seu computador
- Renomeie a pasta i3geo para manter como cópia de segurança
- Crie uma pasta vazia chamada i3geo
- Instale um cliente de SVN, como o [Tortoise](#) para Windows ou [Rabbit](#) para Linux
- Clique com o botão da direita sobre a pasta i3geo e escolha a opção "SVN CheckOut??"
- Digite o endereço da versão em desenvolvimento no SVN: <http://svn.softwarepublico.gov.br/svn/i3geo/i3geo>

Timeline



logged in as edmar.moretti@gmail.com [Logout](#) [Help/Guide](#) [About Trac](#) [Preferences](#)

[Wiki](#)**[Timeline](#)**[Roadmap](#)[Browse Source](#)[View Tickets](#)[New Ticket](#)[Search](#)[Admin](#)

[← Previous Period](#) [Next Period →](#)

Timeline

07/03/13:

- 21:07 Changeset [\[3823\]](#) by edmar.moretti@gmail.com
- 17:10 Changeset [\[3822\]](#) by edmar.moretti@gmail.com
- 00:59 Changeset [\[3821\]](#) by edmar.moretti@gmail.com

07/01/13:

- 20:49 Changeset [\[3820\]](#) by edmar.moretti@gmail.com
atualizacao do leia-me
- 17:55 Changeset [\[3819\]](#) by edmar.moretti@gmail.com
- 17:55 Changeset [\[3818\]](#) by edmar.moretti@gmail.com
- 17:54 Changeset [\[3817\]](#) by edmar.moretti@gmail.com
- 15:46 Changeset [\[3816\]](#) by edmar.moretti@gmail.com
novos templates com OSM
- 15:10 Changeset [\[3815\]](#) by drhumb
alteracao do arquivo que contem a demonstracao do geosaude
- 14:24 Changeset [\[3814\]](#) by edmar.moretti@gmail.com
- 14:23 Changeset [\[3813\]](#) by edmar.moretti@gmail.com
- 14:22 Changeset [\[3812\]](#) by edmar.moretti@gmail.com
- 11:32 Changeset [\[3811\]](#) by drhumb
Video demonstrativo do uso do geosaude

View changes from
and days back
done by
☒ Opened and closed tickets
☒ Repository checkins
☒ Milestones
☒ Wiki changes

Roadmap

Milestone: **Versão 4.7 sp2**

No date set



Closed tickets: 0 Active tickets: 7 / Total tickets: 7

Milestone: **Versão 5.0**

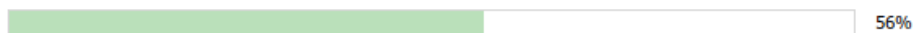
No date set



Closed tickets: 0 Active tickets: 11 / Total tickets: 11

Milestone: **para o futuro**

No date set

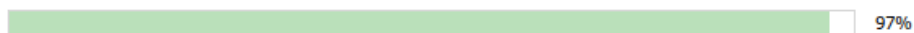


Closed tickets: 25 Active tickets: 20 / Total tickets: 45

Idéias para desenvolvimento futuro

Milestone: **versão 4.7**

No date set



Closed tickets: 33 Active tickets: 1 / Total tickets: 34

Add new milestone

Note: See [TracRoadmap](#) for help on using the roadmap.

Tickets



logged in as edmar.moretti@gmail.com | [Logout](#) | [Help/Guide](#) | [About Trac](#) | [Preferences](#)

	Wiki	Timeline	Roadmap	Browse Source	View Tickets	New Ticket	Search	Admin
--	----------------------	--------------------------	-------------------------	-------------------------------	-------------------------------------	----------------------------	------------------------	-----------------------

[Available Reports](#) | [Custom Query](#)

{3} All Tickets by Milestone (68 matches)

This report shows how to color results by priority, while grouping results by milestone.

Last modification time, description and reporter are included as hidden fields for useful RSS export.

[Edit report](#) [Copy report](#) [Delete report](#)

Documentação Release (4 matches)

Ticket	Summary	Component	Version	Type	Owner	Status	Created
#34	Criar texto no wiki da comunidade sobre o uso de WMS	component1		melhoria	somebody	new	01/30/08
#217	Criar exemplo de ferramenta para inserir pontos em um banco de dados	Análise geográfica		melhoria		new	09/23/09
#43	Criar texto no wiki sobre o uso de metadados específicos do i3geo na definição dos layers.	component1		tarefa	somebody	new	12/13/07
#365	Incluir tópico na documentação do i3Geo (wiki) sobre conexão com redes sociais	Ferramentas		tarefa		new	01/05/11

Módulo de impressão Release (2 matches)

Ticket	Summary	Component	Version	Type	Owner	Status	Created
#11	Desenvolver módulo de geração de layout	component1		melhoria	somebody	new	12/07/07
#215	Ferramenta impressão			tarefa		new	09/21/09

Suspensão Release (7 matches)

Ticket	Summary	Component	Version	Type	Owner	Status	Created
#311	Bug na edição de mapfiles e adição de temas na árvore de temas	Sistema de administração		defeito		new	03/12/10
#313	Atributos de uma camada	Não definido		defeito		new	03/15/10

Ohloh

Ohloh BY BLACK DUCK

Follow @Ohloh

Ohloh Meta

Sign In

Join Now

Projects

People

Organizations ^{Beta}

Tools

Code

Projects



Search...



i3Geo

Settings | Report Duplicate



27

I Use This!

Analyzed 2 days ago based on code collected 2 days ago.

Project Summary

Interface Integrada para Internet de Ferramentas de Geoprocessamento.
Software para desenvolvimento de mapas interativos para internet.

Tags

mapping gis geoprocessamento geografia mapa geoprocessing
geospatial cartography ogc map ide maps cartografia
geography mapserver

Share

Quick Reference

Project Links: [Homepage](#)
[Documentation \(2 Links \)](#)
[Download](#)
[Forums \(2 Links \)](#)

Code Locations: (3 Locations)

Licenses: GPL-2.0+

Similar Projects: [Cartoo](#) [Fusion](#)
[Geopublisher...](#) [OSGeo-Live](#)

Managers: Edmar Moretti

Browse Code

In a Nutshell, i3Geo...

3geo/similar_projects

Languages



JavaScript

50%

PHP

22%

Twitter



Início



Conectar



Descobrir



Conta



Buscar



Tweets

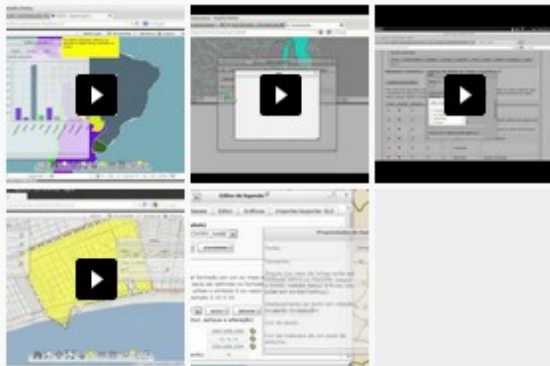
Seguindo

Seguidores

Favoritos

Listas

Fotos e vídeos



Quem seguir · Atualizar · Ver todos



Avianca Brasil



@AviancaBrasil



Seguir



Promovido



Twitter



@twitter



Seguir



i3Geo

@i3geo

Interface Integrada para Internet de Ferramentas de Geoprocessamento - i3Geo - software livre!

Brazil · softwarepublico.gov.br

376

TWEETS

0

SEGUINDO

499

SEGUIDORES



Editar perfil

Tweets



i3Geo @i3geo

3 jul

RT @gvsig [Blog] gvSIG 2.0: Biblioteca de símbolos "Numbers" bit.ly/1cPO3AA

Expandir

Responder



Excluir



Favorito



Mais



i3Geo @i3geo

1 jul

Sobreposição de bairros do IBGE no OSM com i3Geo: is.gd/NDh1Cc

Expandir



i3Geo @i3geo

1 jul

OSM no estilo cartográfico com i3Geo: is.gd/G14m4

- <http://i3geo.com.br/>
- <http://www.gvsig.org/web/home/projects/i3Geo>
- <http://www.softwarepublico.gov.br/>
- <http://svn.softwarepublico.gov.br/svn/i3geo/i3geo>
- <http://devel.gvsig.org/svn/i3geo/>
- <http://svn.softwarepublico.gov.br/trac/i3geo/wiki>
- <https://twitter.com/i3geo>

