

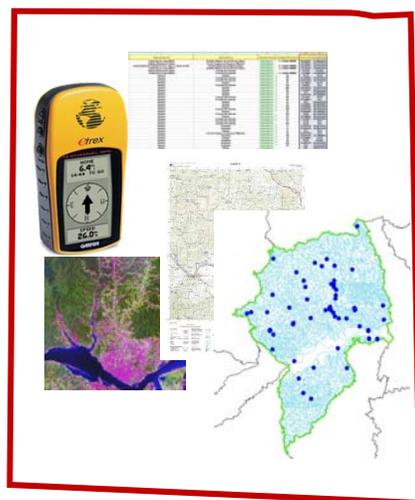
Disseminação e uso de dados geográficos na Web

Daniel Assumpção Costa Ferreira
daniel.ferreira@ana.gov.br

Brasília nov/2017



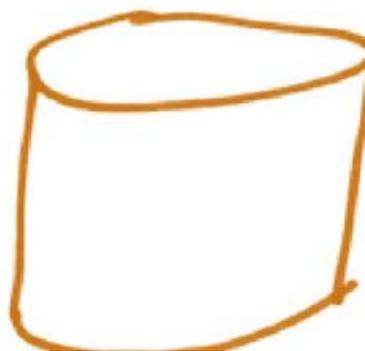
A cadeia de produção da geoinformação



Obter o dado
(.xls , raster,
.shp, .csv ,
etc)



Checar, filtrar e
processar



Armazenar



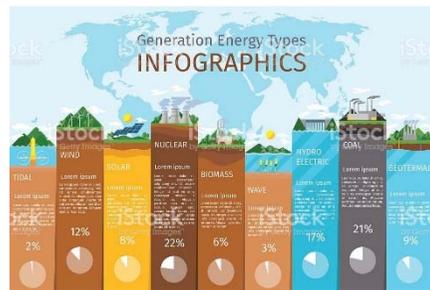
Disseminar

Disseminação de dados

Tornar o dado disponível

O processo de facilitar o acesso, distribuição e uso de dados espaciais, garantindo altos níveis de disponibilidade, integração e personalização, resultando em um aumento contínuo da quantidade de aplicativos usados para se comunicar eficazmente com usuários finais

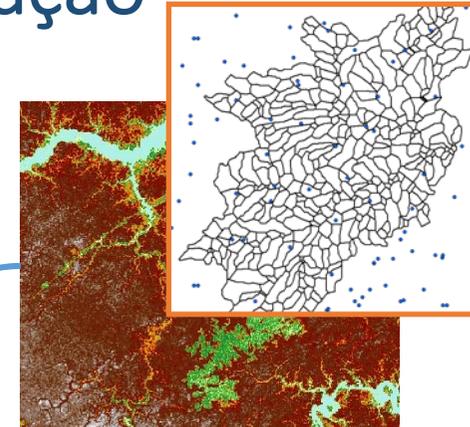
Formas de disponibilização da geoinformação



Infográficos



Mapas estáticos



Dados brutos
(.tif, .shp)



GeoVisualizações
complexas



Esboço



Usuário final

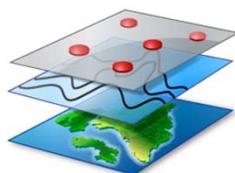


Mapas
interativos

Concepção do SNIRH

Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos - SNIRH

Mapas interativos



Portal de metadados

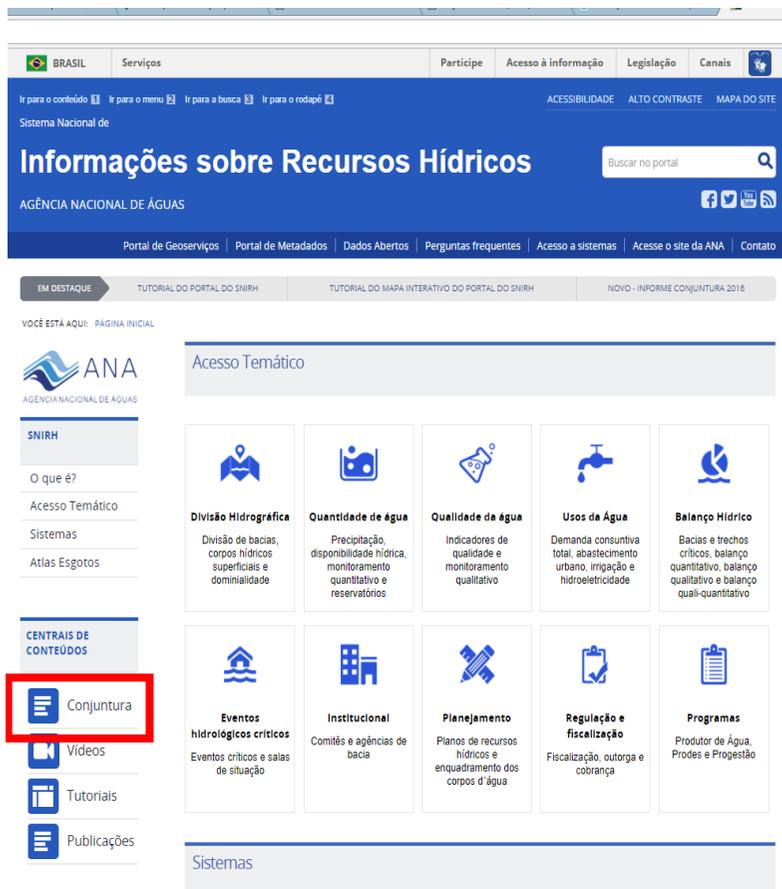


Relatórios analíticos



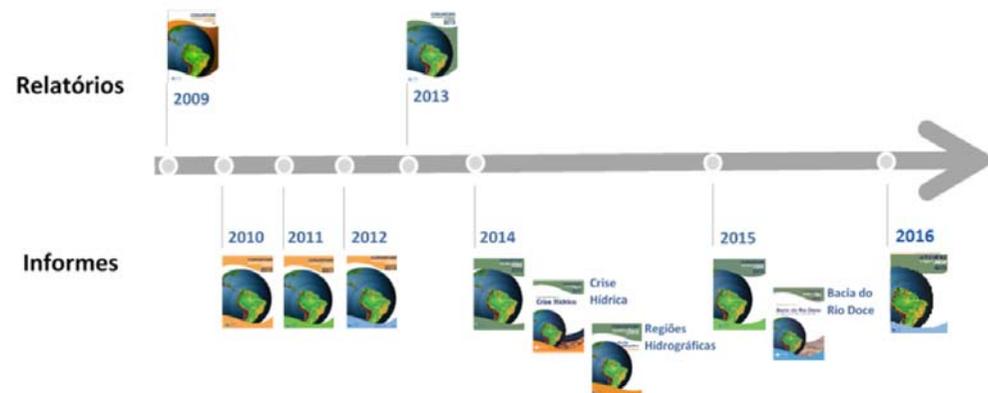
Geoinformação dentro do SNIRH – *Mapas convencionais estáticos*

<http://www.snirh.gov.br/portal/snirh>



The screenshot shows the ANA website portal. At the top, there is a navigation bar with links for 'Serviços', 'Participe', 'Acesso à Informação', 'Legislação', and 'Canais'. Below this is a search bar and social media icons. The main content area is titled 'Informações sobre Recursos Hídricos' and features a grid of thematic access points. A red box highlights the 'Conjuntura' link in the left sidebar under 'CENTRAIS DE CONTEÚDOS'.

Relatórios Conjuntura



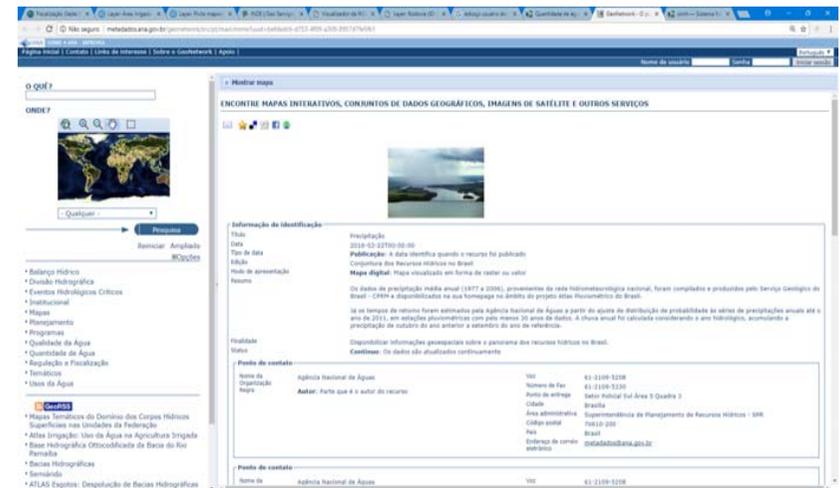
<http://www.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos>

Geoinformação dentro do SNIRH – Metadados e dados brutos

<http://www.snirh.gov.br/portal/snirh>



Portal de metadados



http://metadados.ana.gov.br/geonetwork/srv/pt/main.home?uu_id=befdedc6-d753-4f09-a309-8957d7fe5f61

VOCÊ ESTÁ AQUI: PÁGINA INICIAL > SNIRH > ACESSO TEMÁTICO > QUANTIDADE DE ÁGUA

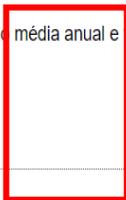


Quantidade de água

Chuva



Precipitação média anual e tempo de retorno



- Mapa Interativo
- Metadados**
- Hidroweb

Rede hidrometeorológica nacional



Rede de medição pluviométrica e fluviométrica

- Mapa Interativo
- Metadados
- Hidroweb
- Vídeo Educativo
- Tutorial HIDRO

Água superficial

Geoinformação dentro do SNIRH – Mapas Interativos (Web Services)

<http://www.snirh.gov.br/portal/snirh>



Mapas Interativos

VOCÊ ESTÁ AQUI: PÁGINA INICIAL > SNIRH > ACESSO TEMÁTICO > QUANTIDADE DE ÁGUA



Quantidade de água

Chuva



Precipitação média anual e tempo de retorno

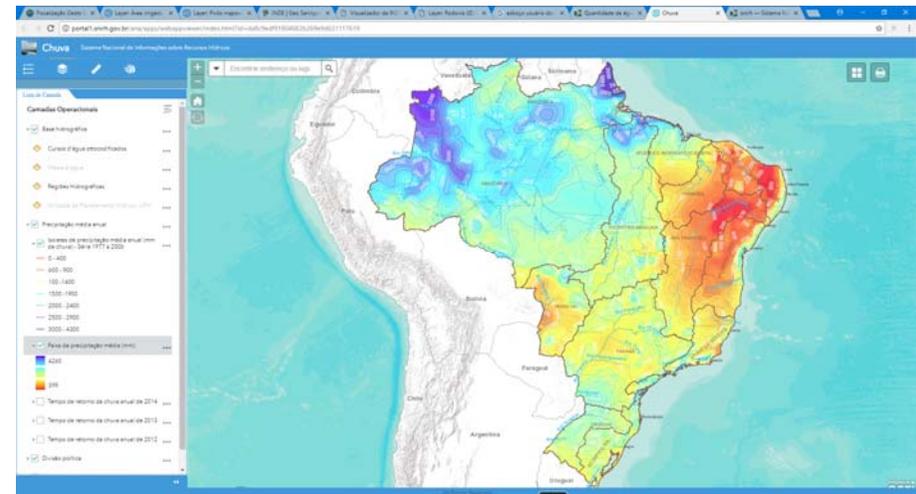
- Mapa interati**
- Metadados
- Hidroweb

Rede hidrometeorológica nacional



Rede de medição pluviométrica e fluviométrica

- Mapa interati
- Metadados
- Hidroweb
- Vídeo Educati
- Tutorial HIDR



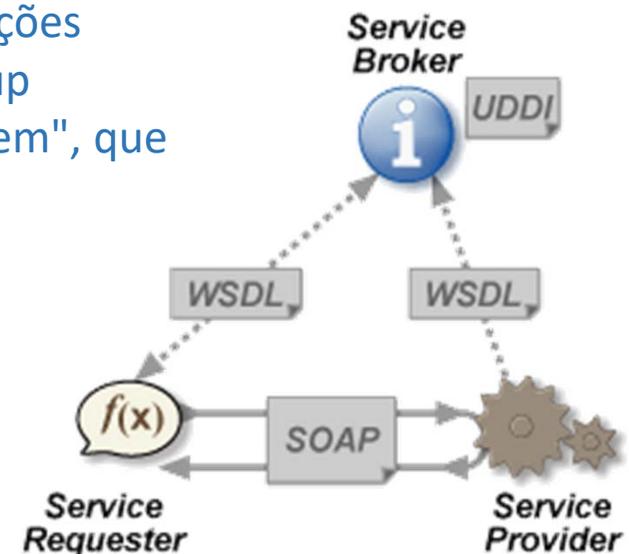
<http://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/webappviewer/index.html?id=da8c9edf91804682b269e9d631117619>

O que é Web Service ?

Web service é uma solução utilizada na integração de sistemas e na comunicação entre aplicações diferentes.

Com esta tecnologia é possível que novas aplicações possam interagir com aquelas que já existem e que sistemas desenvolvidos em plataformas diferentes sejam compatíveis.

Os **Web services** são componentes que permitem às aplicações enviar e receber dados em formato XML (eXtensible Markup Language) . Cada aplicação pode ter a sua própria "linguagem", que é traduzida para uma linguagem universal, o formato *XML*.





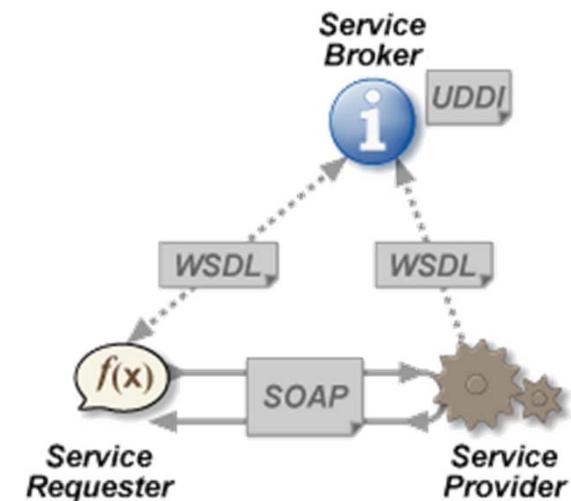
O que é Web Service ?

Um serviço da Web é um aplicativo que fornece **acesso remoto** à funcionalidade usando **endereços de URL** e **parâmetros de entrada**

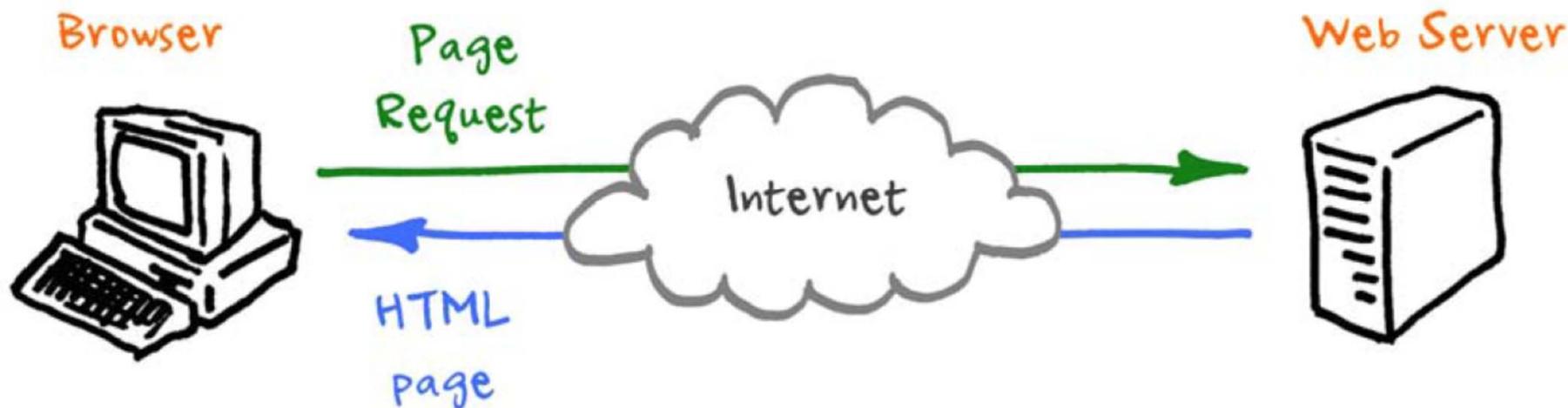
Como funciona um Web Service ?

Um **Web Service** será publicado, e para que outras pessoas possam utilizá-lo é necessário definir como ele é, como deve ser acessado, e que valores ele retornará. Estas definições são descritas em um arquivo **XML** (**eXtensible Markup Language**) de acordo com a padronização Web Service Description Language (WSDL). Este arquivo deve ser construído para que os usuários do serviço possam entender o funcionamento do Web Service e, logicamente, será de acesso público.

Os **Web Services** são utilizados para disponibilizar serviços interativos na Web, podendo ser acessados por outras aplicações usando, por exemplo, o protocolo SOAP (Simple Object Access Protocol).



Como funciona um Web Service ?



Como funciona um Web Service ?



Como funciona um Web Service ?

HTTP GET REQUESTS
GOOGLE MAPS

Exemplo 1: *Pesquisa de lugar/localidade*

<https://www.google.com/maps/place/Enschede,+Netherlands>

Exemplo 2: *Pesquisa de coordenadas*

<https://www.google.com/maps/@52.2236165,6.8781542,12z>

Vantagens dos Serviços Geográficos

1.1 - Aplicações / mapas que necessitam de dados atualizados em tempo real;

Ex: CNARH , Fiscalização, Situação dos reservatórios, etc.

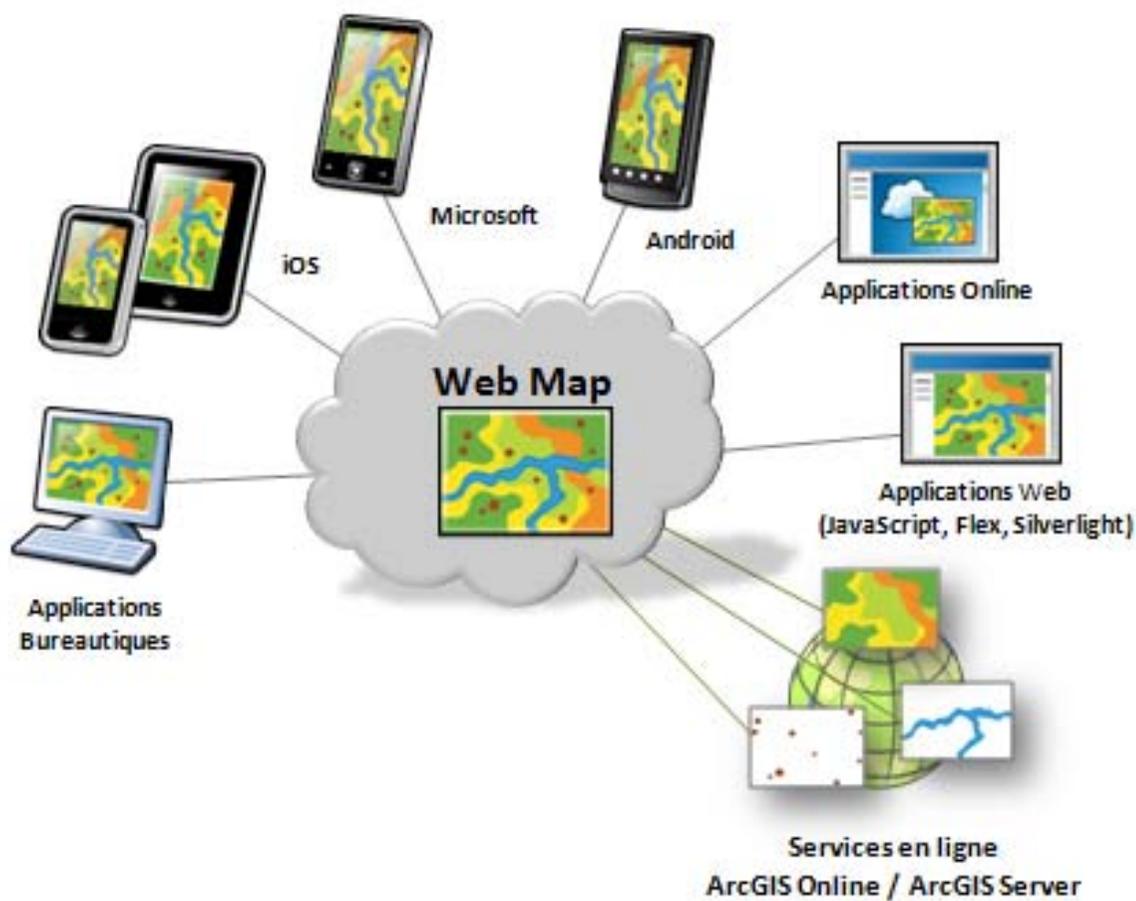
1.2 - Em aplicações web é possível interagir e editar diversas características dos layers.

Tipos de Serviços – ArcGIS Server

- Map service (visualização)
- Feature service (edição)
- Geodata service
- Geocode service
- Geometry service
- Geoprocessing service
- Globe service
- Image service
- Mobile Data Access
- Search service
- KML
- OGC Services
- CSV



Fluxo de Publicação



GIS For Everyone

Web



Mobile

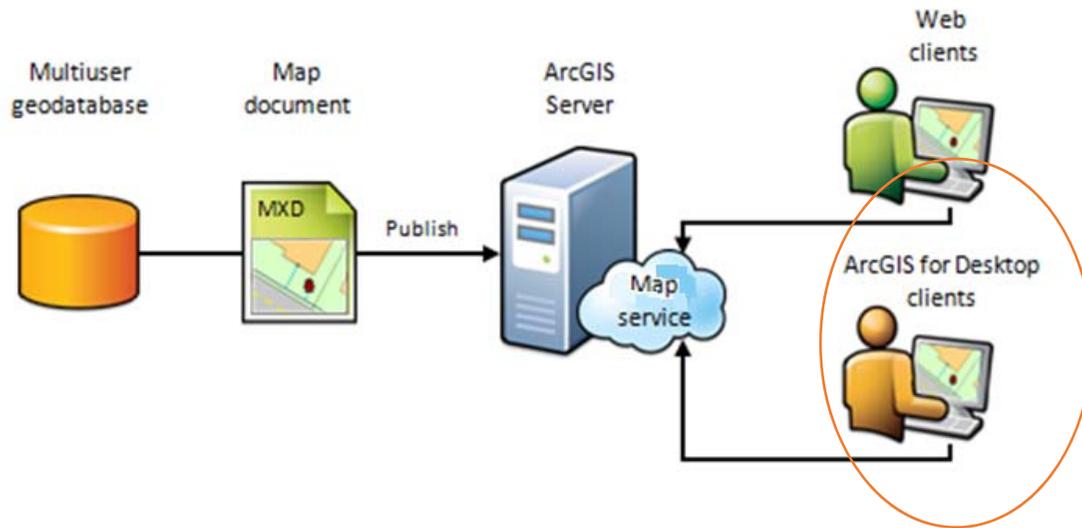


Desktop

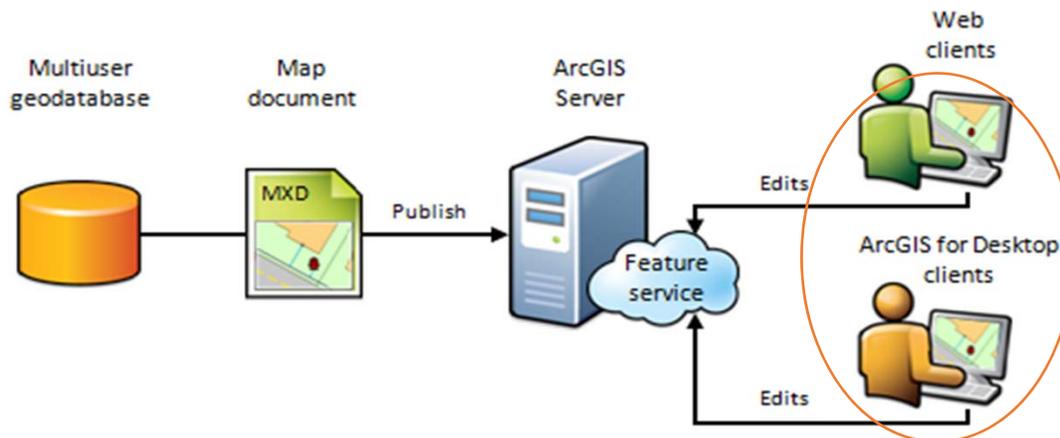


*Now anyone can access
your maps & apps on
any platform!*

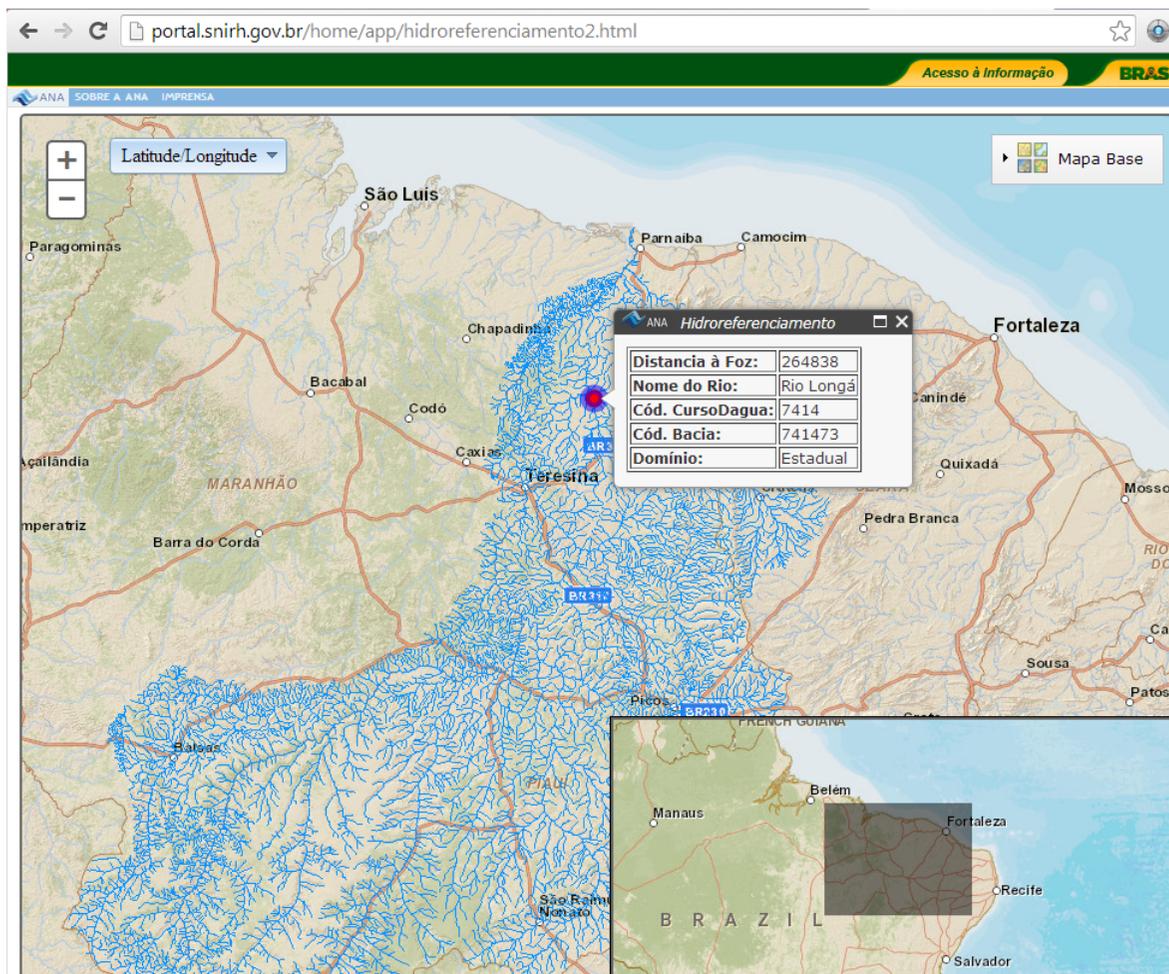
Map Services



Feature Services



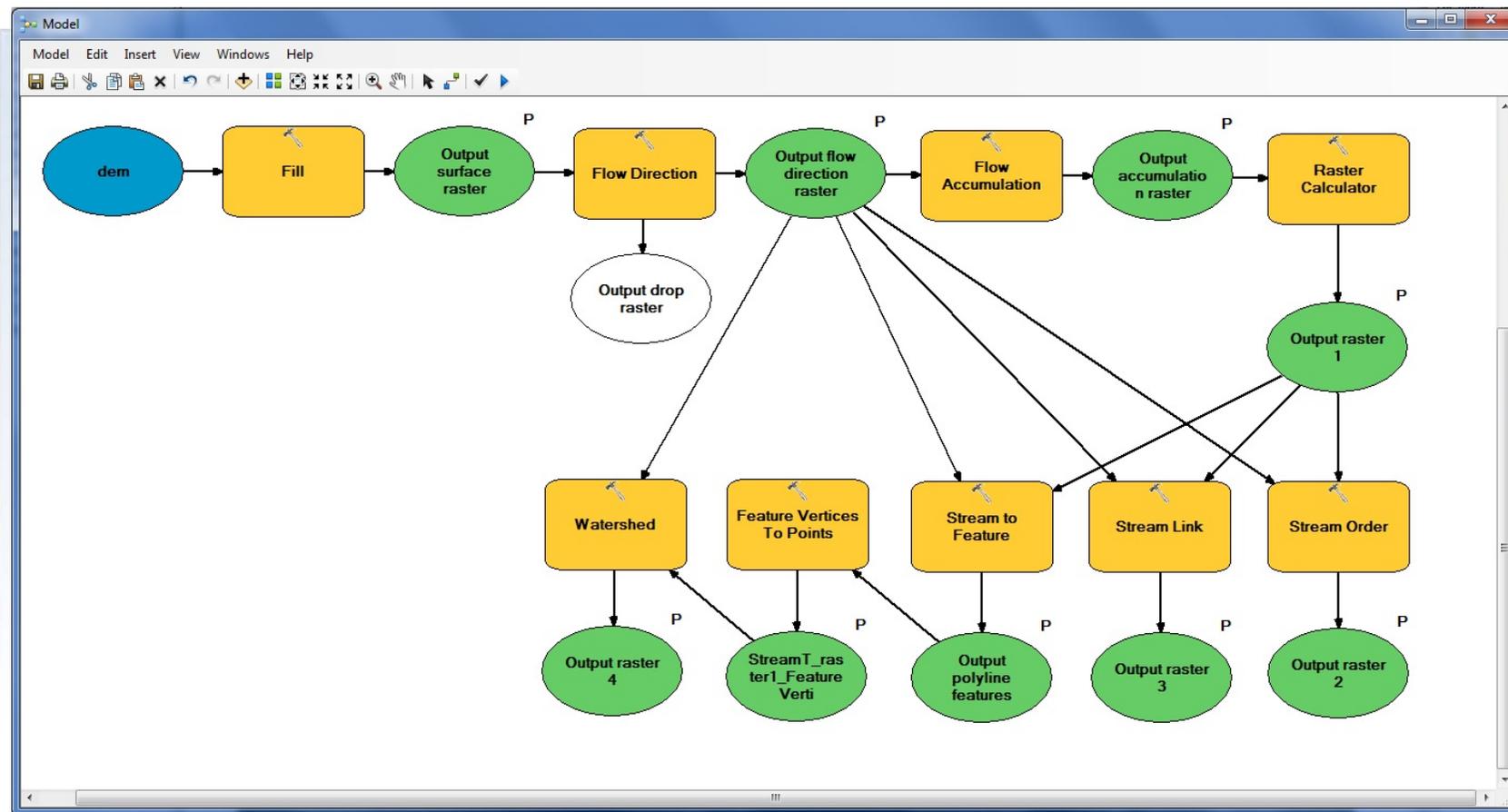
Geocode Services



Geocodificação é o processo de conversão de endereços (por exemplo, "Av. Pres. Getúlio Vargas, 150, Rio de Janeiro, RJ") em coordenadas geográficas (por exemplo, Longitude: -43.178613 e Latitude: -22.901311), que podem ser usadas para colocar marcadores ou posicionar o mapa.



Geoprocessing service



Servidores de serviços geográficos pelo ArcGIS

End. de acesso:

- ✓ ANA - <http://intranet.snirh.gov.br/arcgis/rest/services>
- ✓ ArcGIS Online - <http://services.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services>
- ✓ IBGE - <http://mapasinterativos.ibge.gov.br/arcgis/rest/services>
- ✓ IBAMA - <http://siscom.ibama.gov.br/siscom/rest/services/>
- ✓ DNPM - <http://sigmine.dnpm.gov.br/ArcGIS/rest/services/extra>
- ✓ ANEEL - <http://sigel.aneel.gov.br/arcgis/rest/services/>
- ✓ Serviço Florestal Brasileiro - <http://geo.florestal.gov.br/ArcGIS/rest/services>
- ✓ NOAA - <http://gis.srh.noaa.gov/arcgis/rest/services>

OGC Services (Open Geospatial Consortium)

	WCS	WFS	WMS	WMTS	WPS
Map services	X	X	X	X	
Geodata services	X	X			
Image services	X		X	X	
Geoprocessing services					X

WMS - Web Map Service

ex: PNG, GIF, JPEG

WFS - Web Feature Service

ex: GML (Geography Markup Language)

WCS - Web Coverage Service

Ex: GeoTiff , NetCDF, HDF

WMTS - Web Map Tile Service

WPS - Web Processing Service

Open Web Services (OWS) Specification –
Protocolos para padronização dos
formatos abertos de compartilhamento da
informação geoespacial.



<http://www.opengeospatial.org/>

Softwares Livres que permitem a visualização e criação de serviços OGC:

- **GeoServer**
- Deegree
- **MapServer**
- MapGuide Open Source
- World Wind Server
- Quantum GIS Server

Softwares Proprietários que permitem a criação de serviços no padrão OGC:

- ObjectFX Web Mapping Tools
- **ArcGIS Server**
- SVT MAK's VR-TheWorld
- Envinsa from Pitney Bowes Business Insights
- GeoWebPublisher from Bentley Systems
- GeoMedia
- Oracle MapViewer
- Autodesk's Infrastructure Map Server
- ERDAS, Inc's APOLLO Suite of products



SNIRH integrado à INDE

Visualizador da INDE

BRASIL Serviços Participe Acesso à informação Legislação Canais

Mapa do Site Cadastro Recomendações FAQ Contato

INDE

Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais

SIG BRASIL - O PORTAL BRASILEIRO DE DADOS GEOSPACIAIS

Search

Página inicial

- A INDE
 - Apresentação
 - Coordenação e gestão
 - Atores integrantes
 - Histórico
 - Acordos institucionais
- Geo serviços
 - Consulta e acesso aos dados e metadados geospaciais
- Legislação
 - Leis, decretos, resoluções
- Normas e Padrões
 - Normas e padrões da CONCAR para a INDE
- Capacitação e Treinamento
 - Capacitação e treinamento de recursos humanos para a INDE
- Difusão e Divulgação
 - Material de divulgação
- Links
 - Sites nacionais e internacionais de interesse
- Clipping

Página Inicial

Video Institucional da INDE



Video Institucional da INDE

O Diretório Brasileiro de Dados Geospaciais

A disponibilização, o compartilhamento e o acesso a dados e informações geospaciais (IG), bem como aos serviços relacionados, serão viabilizados, na INDE, através de uma rede de servidores integrados à Internet, que reunirá produtores, gestores e usuários de IG no ciberespaço. Esta rede de servidores denomina-se Diretório Brasileiro de Dados Geospaciais, ou DBDG. O Portal Brasileiro de Dados Geospaciais - SIG Brasil é a porta de acesso dos usuários aos recursos distribuídos do DBDG.

Leia mais

Palestra sobre a INDE na Embrapa Monitoramento por Satélites, em Campinas - SP

No dia 11 de agosto de 2017, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), como Gestor do Diretório Brasileiro de Dados Geospaciais (DBDG) da INDE, realizou uma Palestra sobre a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE).

Boas Práticas do Brasil na Gestão de Informações Geospaciais são reconhecidas por Comitê das Nações Unidas, UN-GGIM

A Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) foi citada duas vezes no documento *Compendium of good practices for national institutional arrangements*.

Realizada Reunião do Comitê da Política Nacional de Geoinformação (CPNGeo)

No dia último dia 22 de junho, o Comitê da Política Nacional de Geoinformação (CPNGeo) realizou sua segunda reunião.

Aberta Consulta Pública da Especificação Técnica da Estrutura de Dados Geospaciais Vetoriais (ET-EDGV)

Foi disponibilizada para consulta pública a versão 3.0 da Especificação Técnica da Estrutura de Dados Geospaciais Vetoriais (ET-EDGV).

[ver todas as notícias](#)

www.visualizador.inde.gov.br

Obrigado!

Daniel Assumpção Costa Ferreira
Especialista em Geoprocessamento

daniel.ferreira@ana.gov.br | (+55) (61) 2109 –5531

www.ana.gov.br



www.twitter.com/anagovbr

facebook

www.facebook.com/anagovbr

You Tube

www.youtube.com/anagovbr