

JIIIDE 2014

V Jornadas Ibéricas de Infraestruturas de Dados Espaciais

Lisboa | 5-7 novembro 2014



INSTITUTO
GEOGRÁFICO
NACIONAL



Banco de dados geográficos do Exército Brasileiro: arquitetura e resultados

Emerson M. A. XAVIER ^{1 2}

Wladimir S. MEYER ²

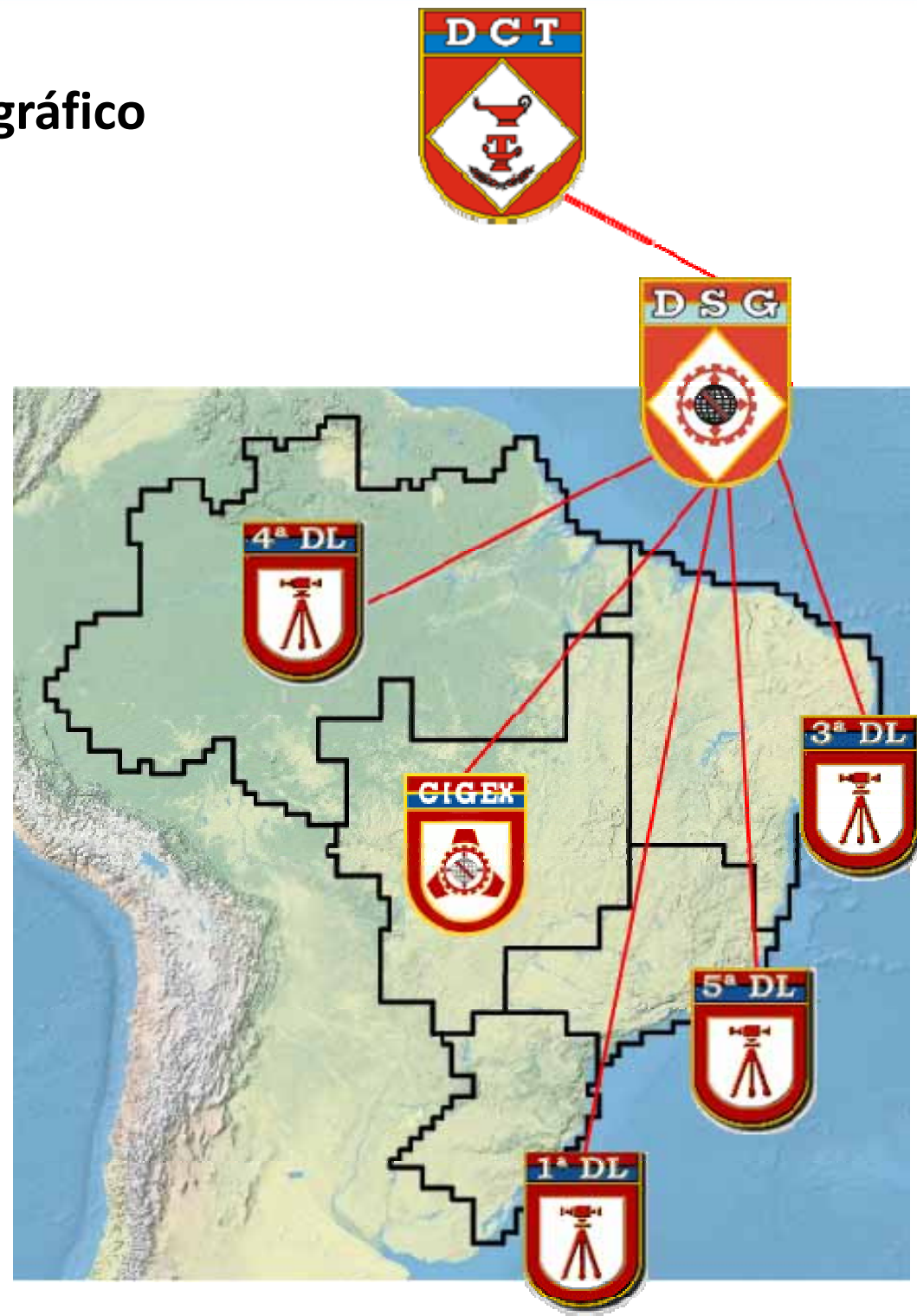
Omar A. LUNARDI ²

¹ Universidad de Jaén - Departamento de Ingeniería Cartográfica

² Exército Brasileiro - Diretoria de Serviço Geográfico

Sobre a Diretoria de Serviço Geográfico (DSG)

- Pessoal
 - 100 engenheiros
 - 400 técnicos
 - 500 apoio
- Mapeamento sistemático
 - 1:250.000 e maiores

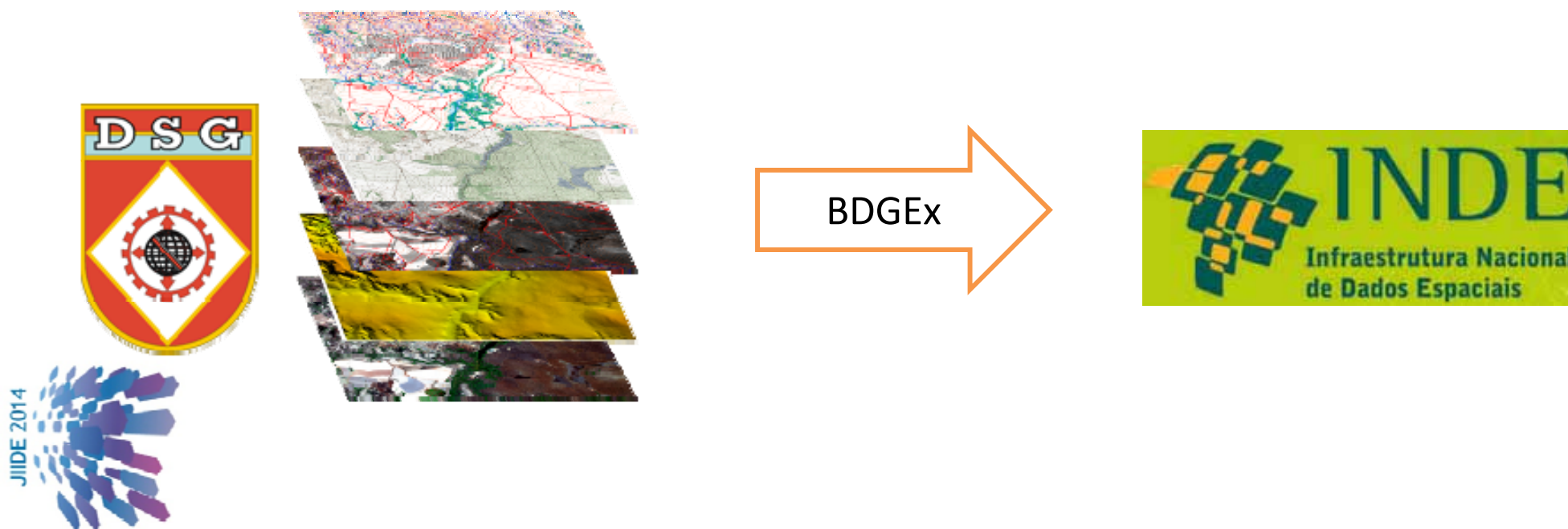


Contexto

Em novembro de 2008 foi criada IDE brasileira (INDE)

Art. 3º O **compartilhamento** e disseminação dos dados geoespaciais e seus metadados é **obrigatório** para todos os órgãos e entidades do Poder Executivo **federal** e voluntário para os órgãos e entidades dos Poderes Executivos estadual, distrital e municipal.

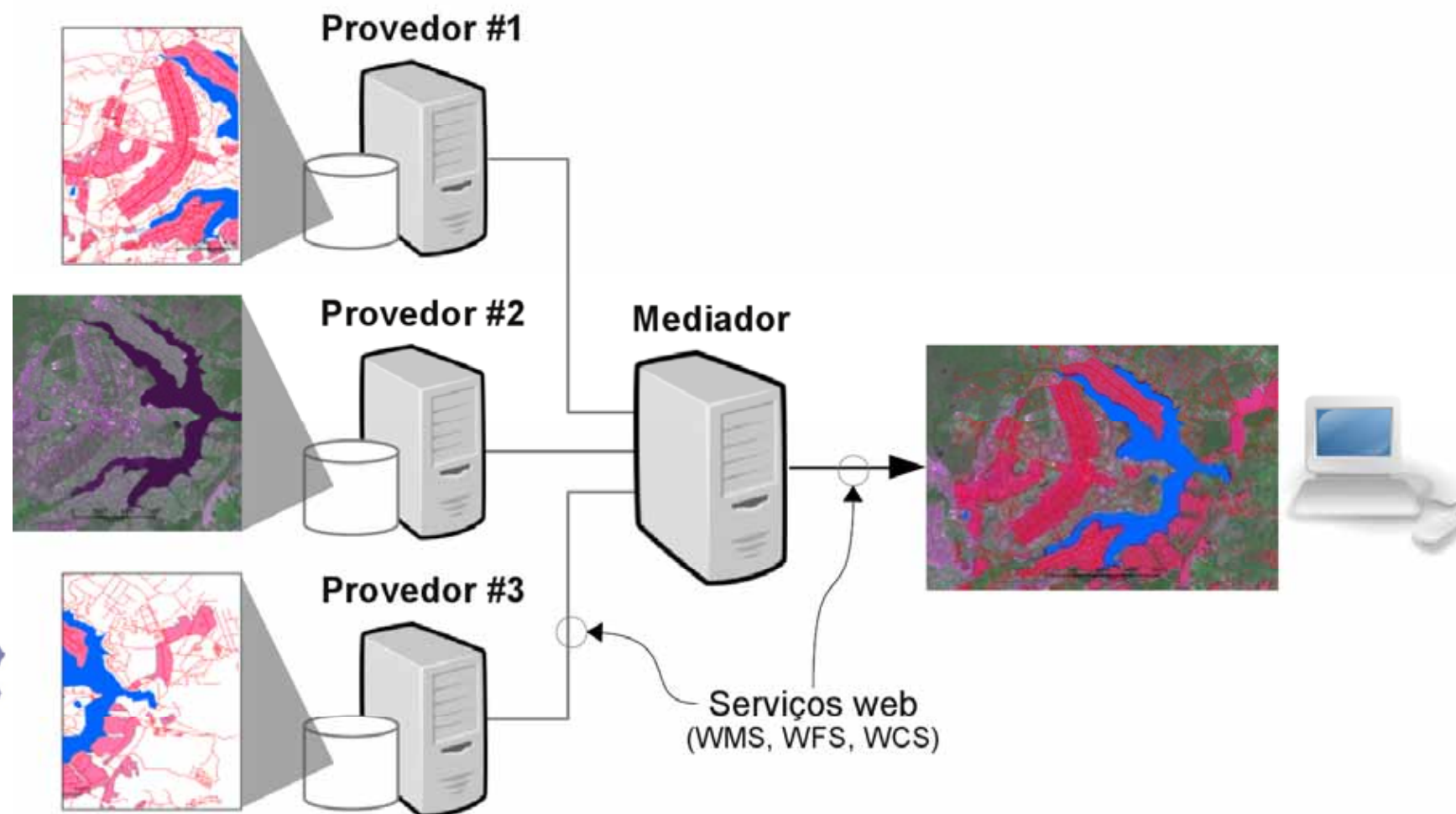
Como compartilhar o acervo do Exército?



Requisitos operacionais

Ambiente descentralizado (distribuído)

Baseado em arquitetura orientada a serviços



Requisitos funcionais

Navegação visual 2D

Cliente web WMS, WFS e WCS

The screenshot displays the 'Banco de Dados Geográficos do Exército' (Army Geographic Data Bank) web application. The interface includes a header with the Brazilian coat of arms, the application title, and the DSG logo. Below the header, there are tabs for 'Selecionadas', 'Camadas', 'WMS Externo', and 'Consultas'. A left sidebar contains a tree view of data layers, including 'Matriciais', 'Mapeamento Vetorial Básico' (with sub-layers like 250.000, 100.000, 50.000, 25.000), and various thematic layers such as 'Abastecimento de Água e Saneamento Básico', 'Administração Pública', 'Educação e Cultura', 'Energia e Comunicações', 'Estrutura Econômica', 'Hidrografia', 'Limites', 'Localidades', 'Pontos de Referência', 'Relevo', 'Saúde e Serviço social', 'Sistema de Transportes', and 'Vegetação'. A main map area shows a 2D aerial view with overlaid vector data, including a green polygon and a red boundary. A toolbar with navigation and editing tools is positioned above the map. A scale bar at the bottom left indicates 200 m and 1:15K. Coordinates at the bottom right are -45.83302, -12.06632. A 'JIIIE 2014' logo is visible in the bottom left corner of the slide.

Banco de Dados Geográficos do Exército

Selecionadas Camadas WMS Externo Consultas

☐ Desmarcar Todos

Matriciais

- Mapeamento Vetorial Básico
 - 250.000
 - 100.000
 - 50.000
 - 25.000
- Abastecimento de Água e Saneamento Básico
- Administração Pública
- Educação e Cultura
- Energia e Comunicações
- Estrutura Econômica
- Hidrografia
- Limites
- Localidades
- Pontos de Referência
- Relevo
- Saúde e Serviço social
- Sistema de Transportes
- Vegetação

Extras

Acessórios

200 m
1:15K

-45.83302, -12.06632

JIIIE 2014

Requisitos funcionais

Consulta a metadados
Baixar o arquivo e/ou metadado



Banco de Dados Geográficos do Exército



Menu

Administração

Consultas

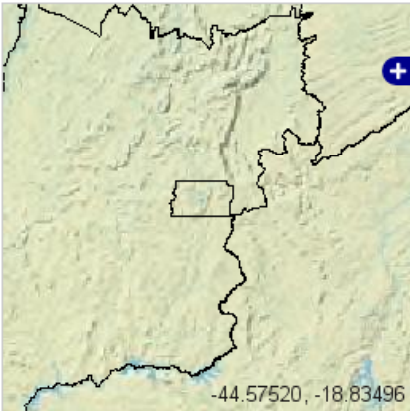
Metadados

Navegação Interativa

Manutenção de Metadados

Sair

Página Principal >> Consultas >> Textual



-44.57520, -18.83496

Palavra chave: ?

Ocultar opções ▼

Tipo do Produto:

Escala:

ASC da DSG:

Período de produção: e

Selecione no mapa ao lado, ou digite no quadro abaixo, o enquadramento da área de interesse

Norte ?

-12.9755859375

Oeste -50.6787109375 -44.6240234375 Leste

-18.8837890625

Sul

 [Baixar Selecionados](#)

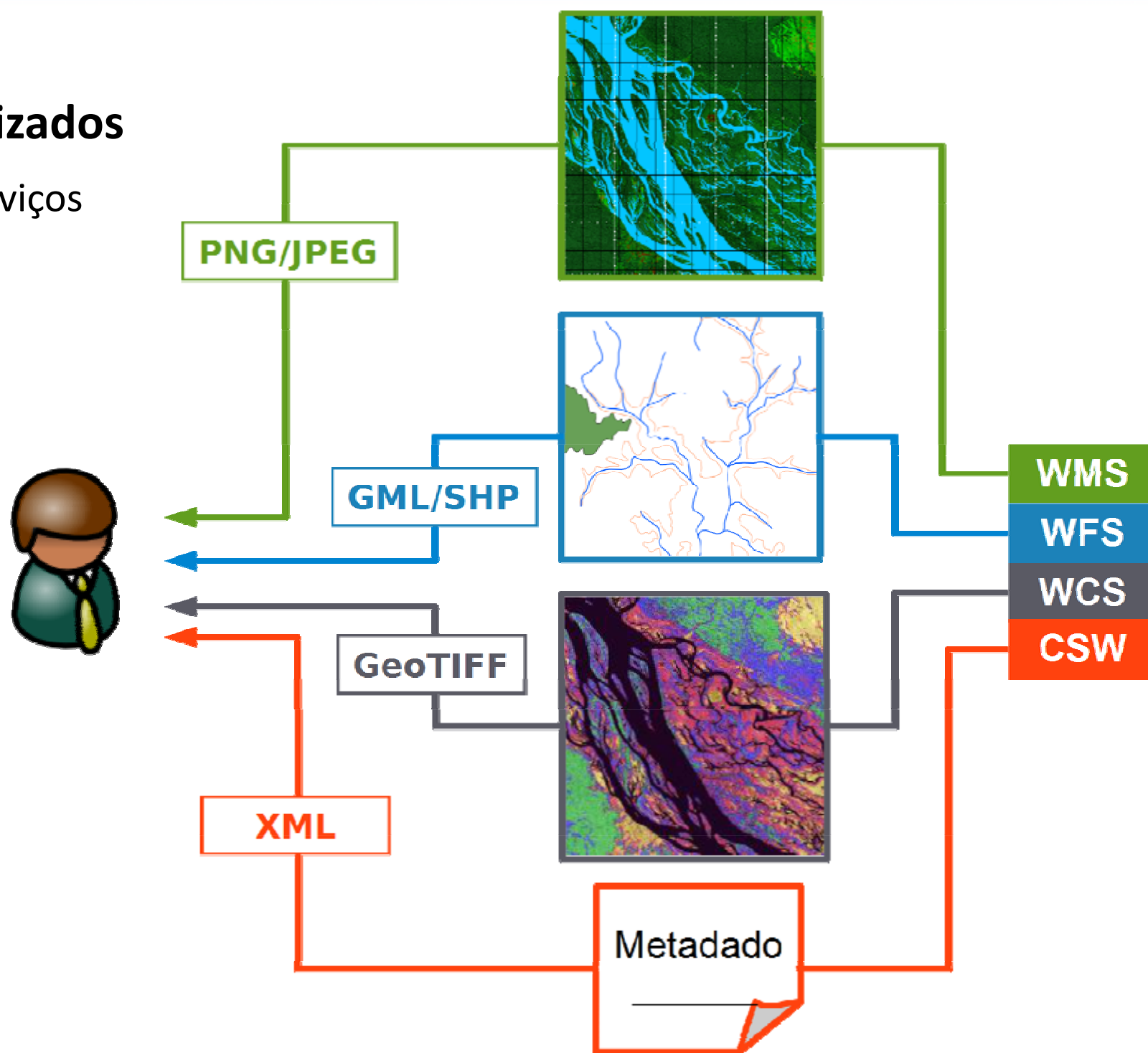
Nome da Folha	Escala	Tipo do Produto	Ações
AGROVILA TAQUARA - SD-23-Y-C-IV-2-SE - 25.000	25000	SCN Carta Topografica Matricial	☐   
ÁGUA LIMPA - SE-22-Z-B-II-1-NE - 25.000	25000	Temático CMIL	☐   
ALMÉCEGAS - SD-22-Z-D-VI-2-NO - 25.000	25000	SCN Carta Topografica Matricial	☐   
ALTO ALEGRE - SE-22-Z-B-V-1-SO - 25.000	25000	Temático CMIL	☐   

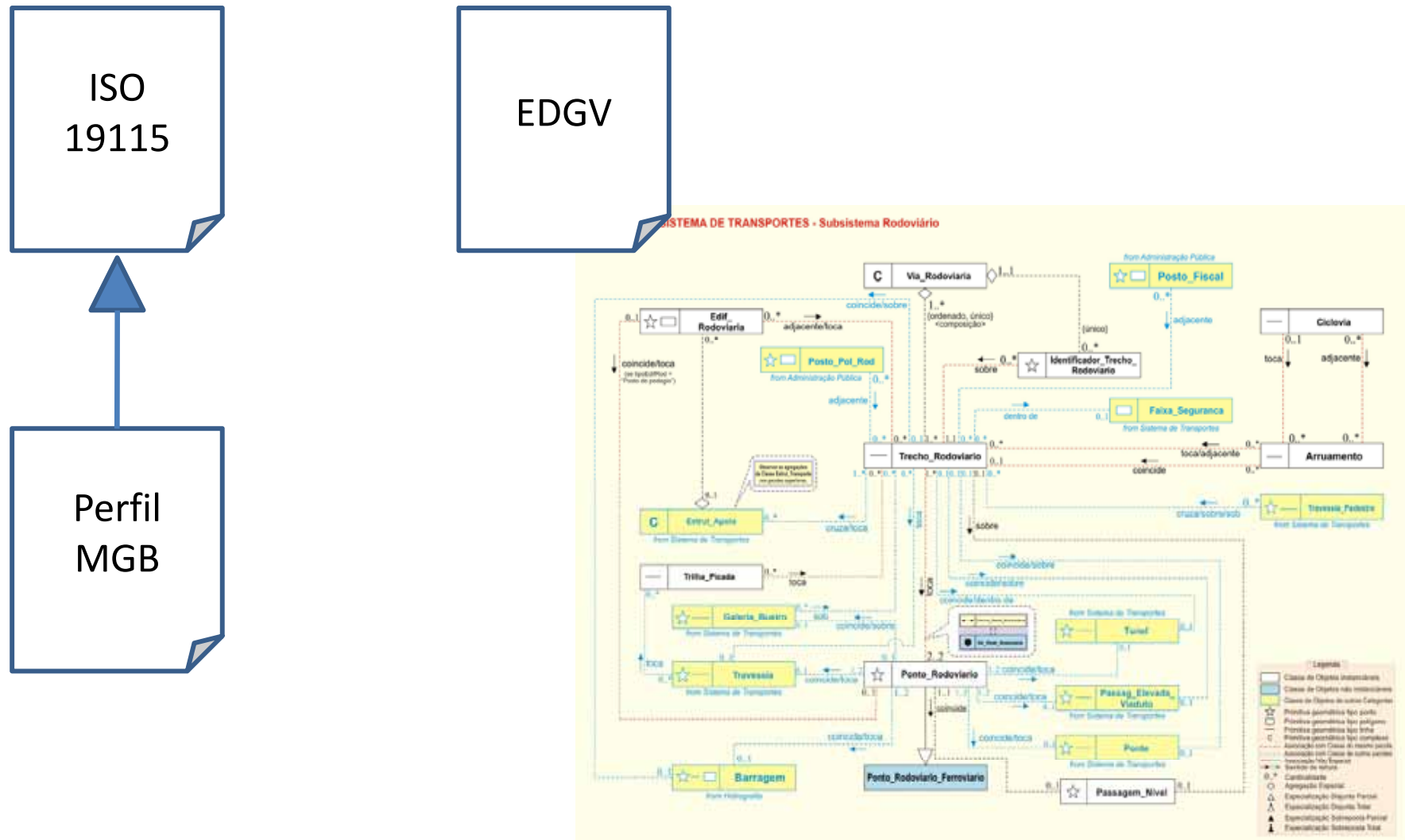
JIIIE 2014



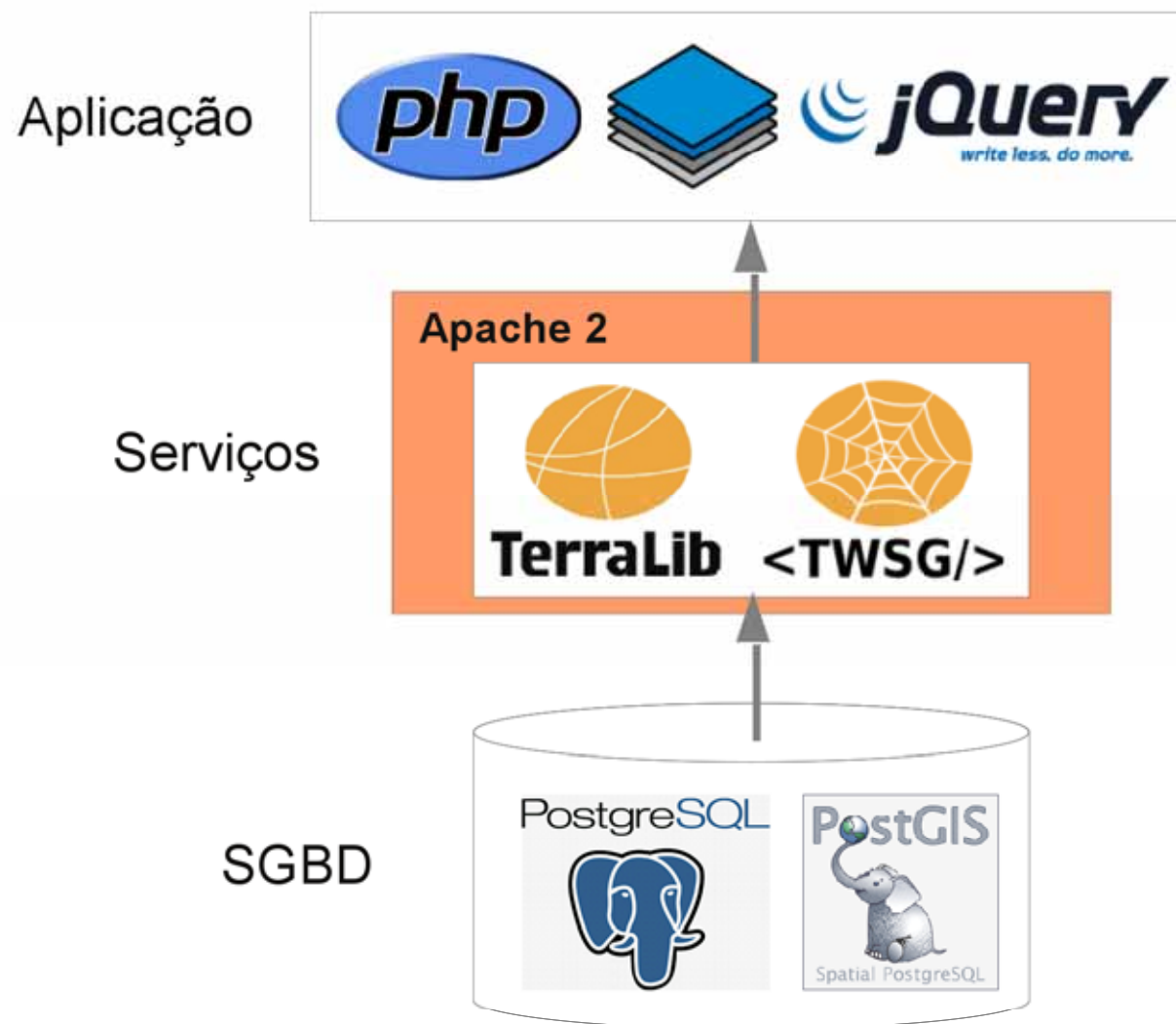
Padrões utilizados

Formatos e serviços



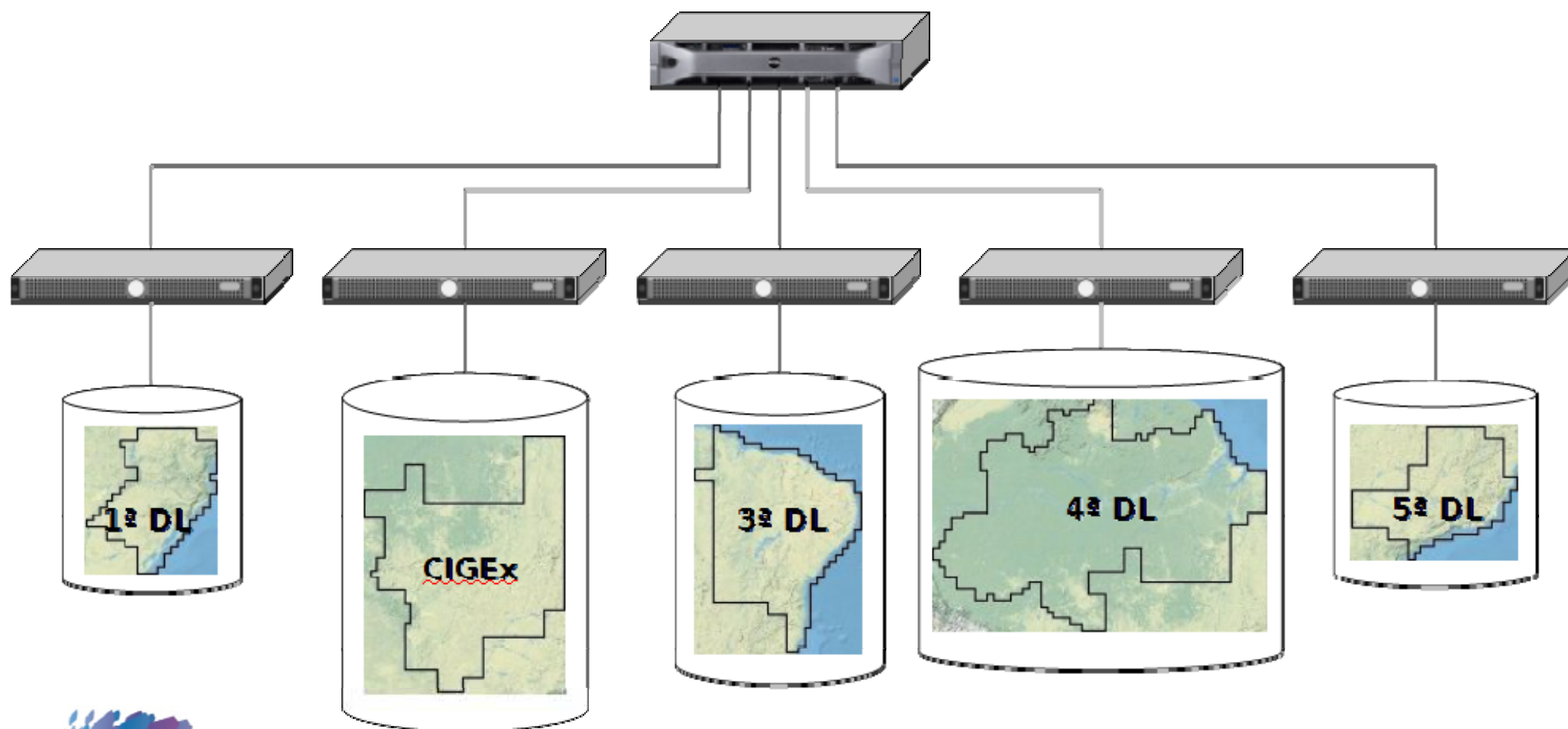


Tecnologias



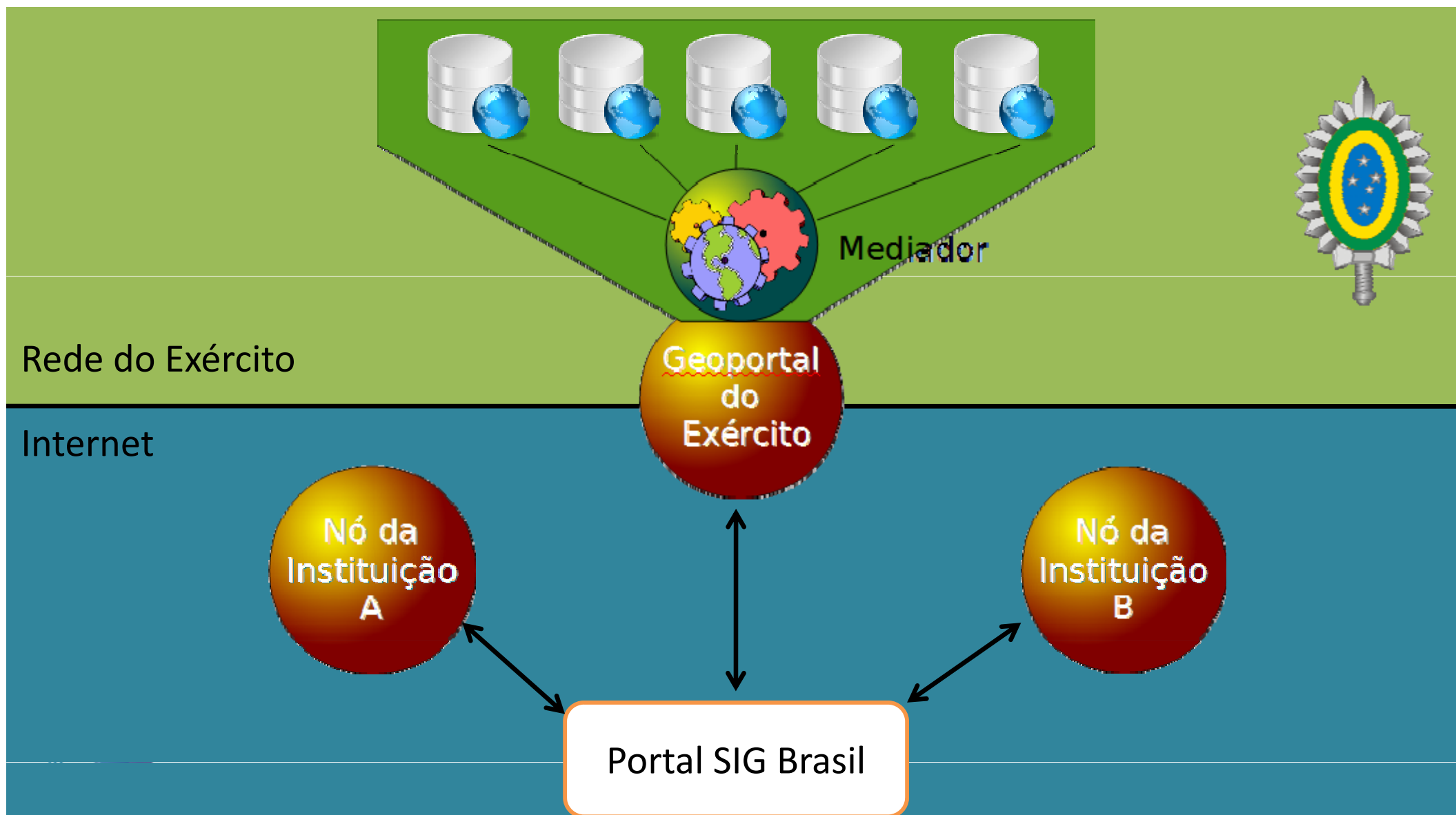
Baseado em FOSS

Infraestrutura – servidores



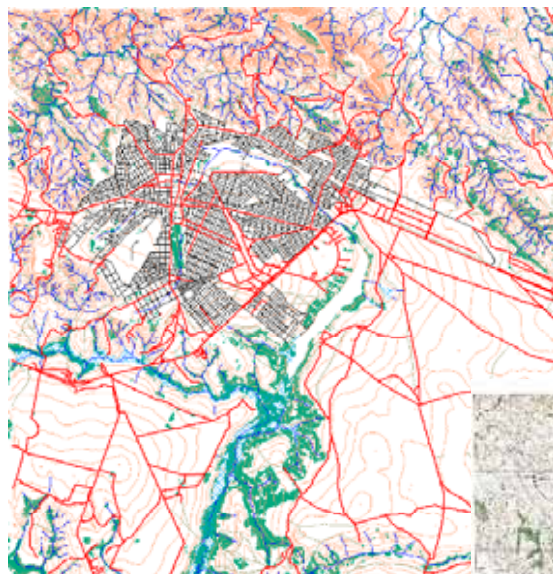
Cada servidor armazena e gerencia os dados de cada unidade
O mediador é o ponto de contato com os clientes

Integrando a solução como um nó da IDE



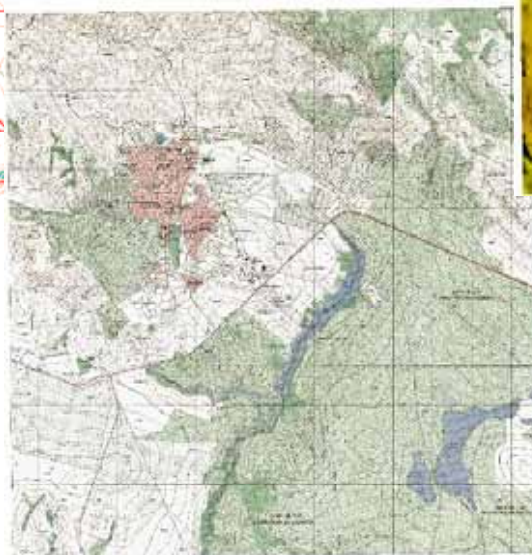
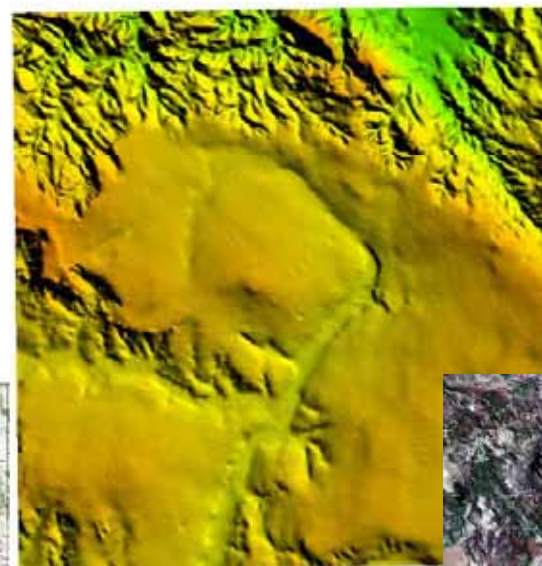
BDGEx em números – produtos

+12.500 produtos disponíveis (novos adicionados cada mês)



Vetores

MDT



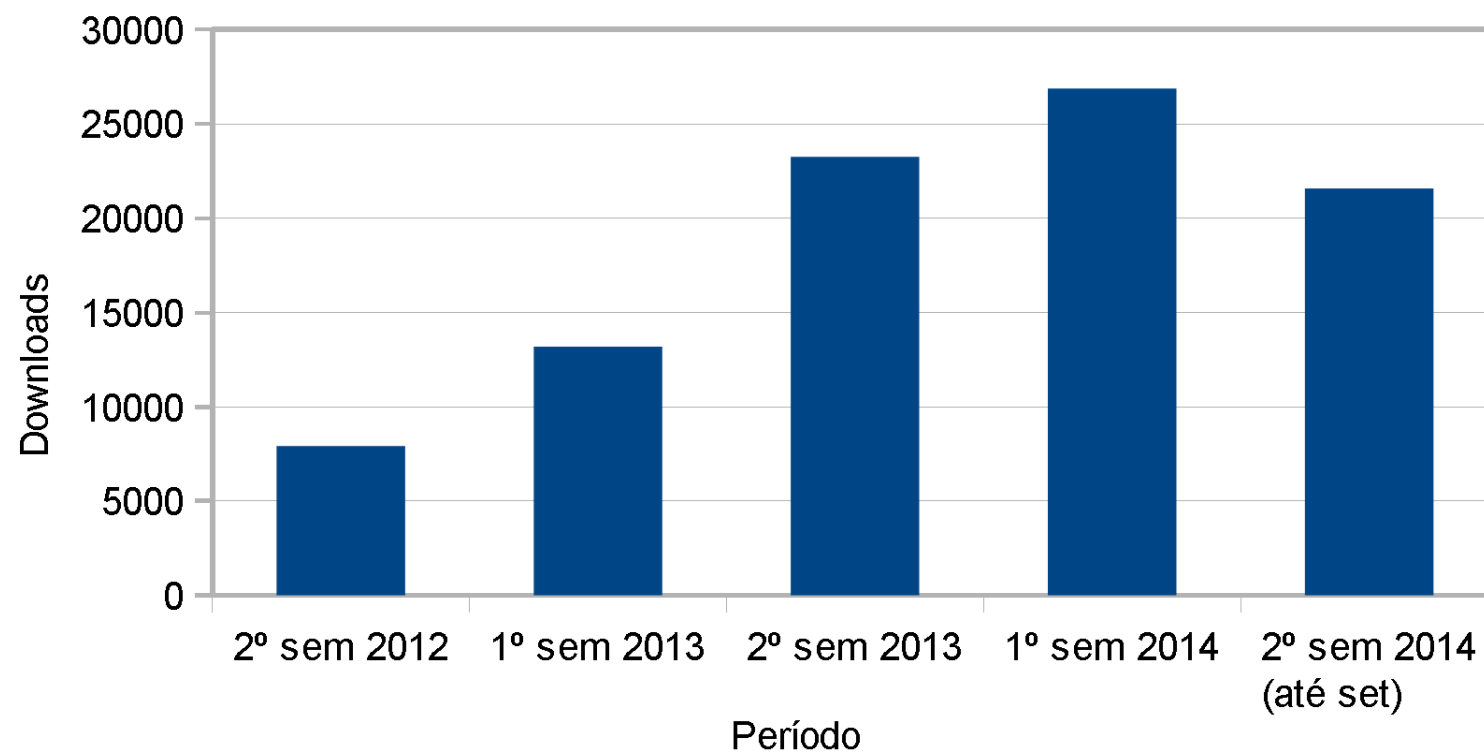
Carta editada



Ortoimagem

BDGEx em números – downloads

+100.000 produtos baixados



Conclusões

- O BDGEx é baseado em uma arquitetura mediada rodando sobre serviços
- Apenas padrões abertos
- Disponibilização de dados para público interno (Defesa) e externo (INDE)
- Destaques:
 - Fraco acoplamento (troque a tecnologia e reuse os métodos!)
 - Flexibilidade
 - Padrões consolidados

Nós acreditamos que uma solução similar pode ser útil no espaço ibérico, em uma situação onde os nós de uma IDE possuam uma estrutura interna distribuída (Ex: municípios/província)

www.geoportal.eb.mil.br

[Acesso à Informação](#)
BRASIL



Exército Brasileiro
Diretoria de Serviço Geográfico

Geoportal do Exército Brasileiro

Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais



[Principal](#) [Normas Técnicas](#) [Projetos](#) [Ferramentas](#) [Portal do Exército](#) [Links](#) [Contato](#) [Área restrita](#)

GEODADOS / METADADOS



Acessar

ORGANIZAÇÕES



NOVO!

NORMA DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA PRODUTOS DE CONJUNTOS DE DADOS GEOESPACIAIS (ET-PCDG)

SEJA BEM-VINDO AO GEOPORTAL DO EXÉRCITO BRASILEIRO!

DSG


HISTÓRIA

O Serviço Geográfico foi criado em 31 de maio de 1890, inicialmente anexo ao Observatório do Rio de Janeiro e depois transferido para o Ministério do Exército, então Ministério da Guerra. Em 20 de junho de 1903, iniciava a execução do Projeto "A Carta Geral do Brasil", elaborado pelo Estado-Maior do Exército, com a instalação da Comissão da Carta Geral, em Porto Alegre - RS.

- ▶ **DSG**
- ▶ **BDGEx**
- ▶ **INDE**
- ▶ **CONCAR**

Dúvidas?

Banco de dados geográficos do Exército Brasileiro: arquitetura e resultados

Emerson M. A. XAVIER ^{1 2}

Wladimir S. MEYER ²

Omar A. LUNARDI ²

¹ Universidad de Jaén - Departamento de Ingeniería Cartográfica

² Exército Brasileiro - Diretoria de Serviço Geográfico



emerson, meyer, omar @dsg.eb.mil.br