



1o Seminário de Soluções de Geotecnologias Livres baseadas na TerraLib

K2 Sistemas | 2010



Serviços Web OGC baseados em TerraLib

Carlos Augusto Teixeira Mendes

5/05/2010

Agenda

- A K2 Sistemas
- Observatorium
- SISMA DEN



A K2 Sistemas



Quem somos



- Origem na PUC-Rio
- Uma empresa de consultoria em TI atuando em 3 áreas:
 - Geoprocessamento
 - Sistemas técnico-científicos
 - e-business

Alguns Clientes



BANCO MÁXIMA



IplanRio



Geoprocessamento



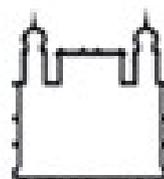
- INPE
 - SPRING
 - SISMA DEN
 - Terra OGC





OBSERVATORIUM

Observatório Nacional de Clima e Saúde



FIOCRUZ
FUNDAÇÃO
OSWALDO CRUZ



Objetivo

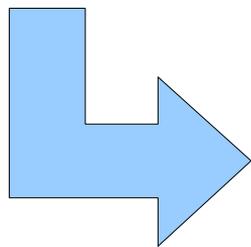


- Observatório Nacional de Clima e Saúde
- Suporte a:
 - Consulta a dados
 - Ambientais
 - Climáticos
 - Saúde
 - Socioeconômicos
 - Análises e correlação de dados
 - Contribuições de usuários

Requisitos



- Requisitos básicos
 - Não duplicar informações
 - Acesso aos dados originais publicados pelas instituições produtoras dos mesmos
 - Consultas distribuídas



Tornam o Observatório **único**

Solução

- Infraestrutura básica

- TerraLib
- TerraOGC
- Mediador



- Componentes de suporte

- OpenLayers
- Ext JS



Facilidades TerraOGC e Mediador



- WMS, WFS, WFS-T, WCS
- Suporte a consultas distribuídas
- Base de contribuições
- Suporte a políticas de acesso
- Resultados em GML, KML, Shape
- Cliente e Servidor

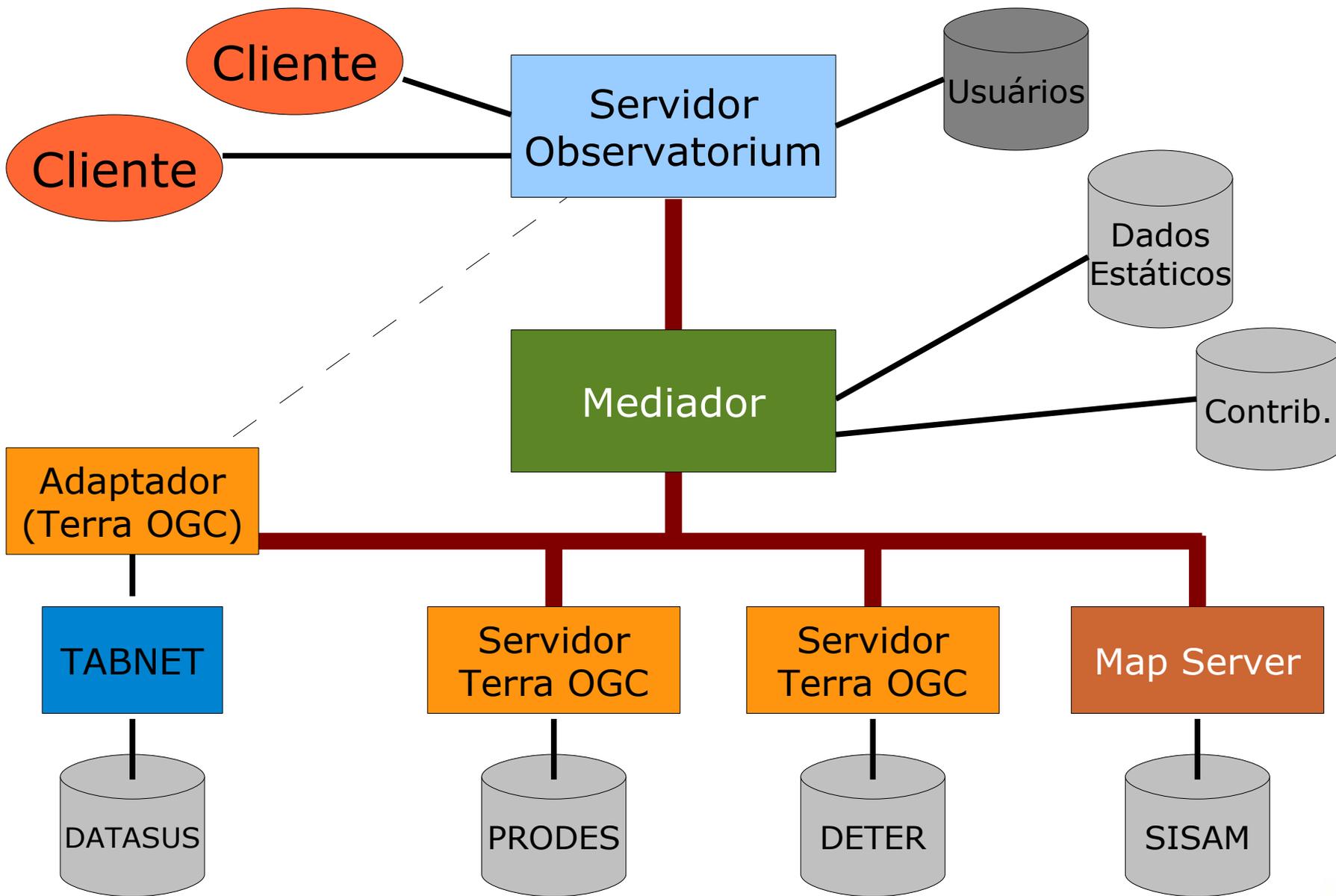
- **Desenvolvimento e suporte ativos**

Padrões



- Uso de padrões OGC para permitir a integração com dados remotos
- WMS
 - Visualização de dados
- WFS
 - Visualização e consultas aos dados
- WFS-T
 - Base de contribuições

Arquitetura





OBSERVATORIUM Beta

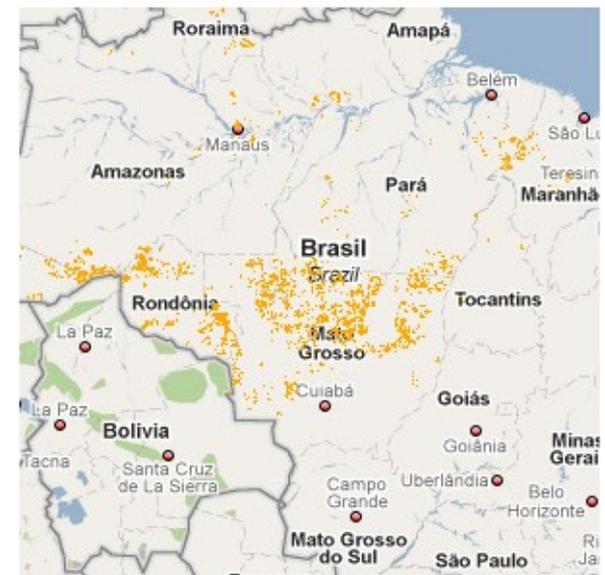
Observatório Nacional de Clima e Saúde

O Observatório Fonte de Dados Água Ar Vetores Ambientais

O Observatorio

O **Observatório Nacional de Clima e Saúde** promove uma total transparência no acesso dinâmico e descentralizado à fontes de dados climáticos, socioambientais e de saúde de âmbito nacional. Análises, consultas e cruzamento de dados podem ser realizados, contribuições podem ser acessadas e inseridas, com todas as funcionalidades integradas à dados atuais e históricos. Clique at the picture on the right para acessar o Observatorium.

O Observatorium se encontra atualmente **em desenvolvimento**.

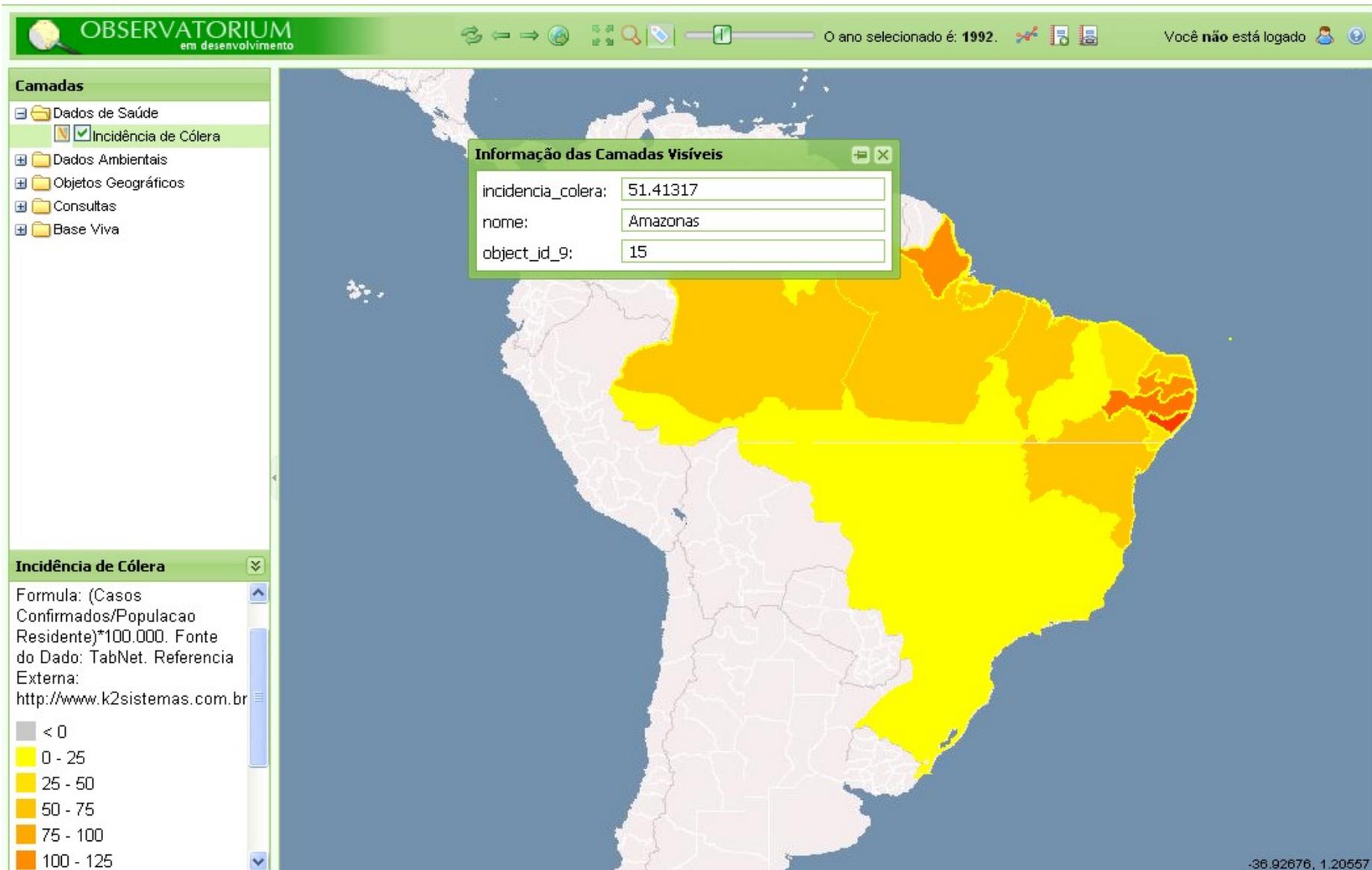


Observatorio



Copyright © K2 Sistemas
Powered by [K2 Sistemas](#)

Visualização de Dados



Consultas Distribuídas

OBSERVATORIUM em desenvolvimento

O ano selecionado é: 2000.

Olá, k2

Camadas

- Dados de Saúde
 - Incidência de Cólera
- Dados Ambientais
- Objetos Geográficos
- Consultas
 - Consulta sobre Cólera
- Base Viva

Incidência de Cólera

Incidencia de Colera por estados do Brasil em 2001.
Formula: $(\text{Casos Confirmados} / \text{Populacao Residente}) * 100.000$. Fonte do Dado: TabNet. Referencia Externa: <http://www.k2sistemas.com.br>

Editar Filtro

Name: Consulta sobre Cólera

Description: Consulta que visa cruzar dados de cólera com informações hidrográficas

Publicar essa consulta?

Nome	Tipo
<input type="checkbox"/> TeGeometry	gml:MultiSurfacePropertyType
<input type="checkbox"/> object_id_9	xsd:string
<input type="checkbox"/> nome	xsd:string
<input type="checkbox"/> incidencia_colera	xsd:double

Comparação Numérica

Origem do Valor: [dropdown]

Propriedade: TeGeometry

Ok

Criar Grupos		Criar Regras for Grupo 1		
Grupo 1		Propriedade	Operação	Valor
e		<input checked="" type="checkbox"/> Colera/TeGeometry	Está Contido	
Grupo 2				

Adicionar Grupo Remover Grupo Satisfazer TODAS as regras? Adicionar Remover Regra

Format: GML2 Max: [slider] Executar Salvar

-88.12305, 9.97266



SISMADEN

SISTema de Monitoramento e Alerta de DEsastres Naturais



Motivação

- Eventos naturais
 - Enchentes
 - Escorregamentos
 - Furacões
 - ...

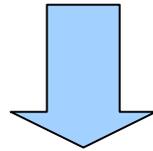
+ Vulnerabilidades
= Desastres Naturais



Situação Atual

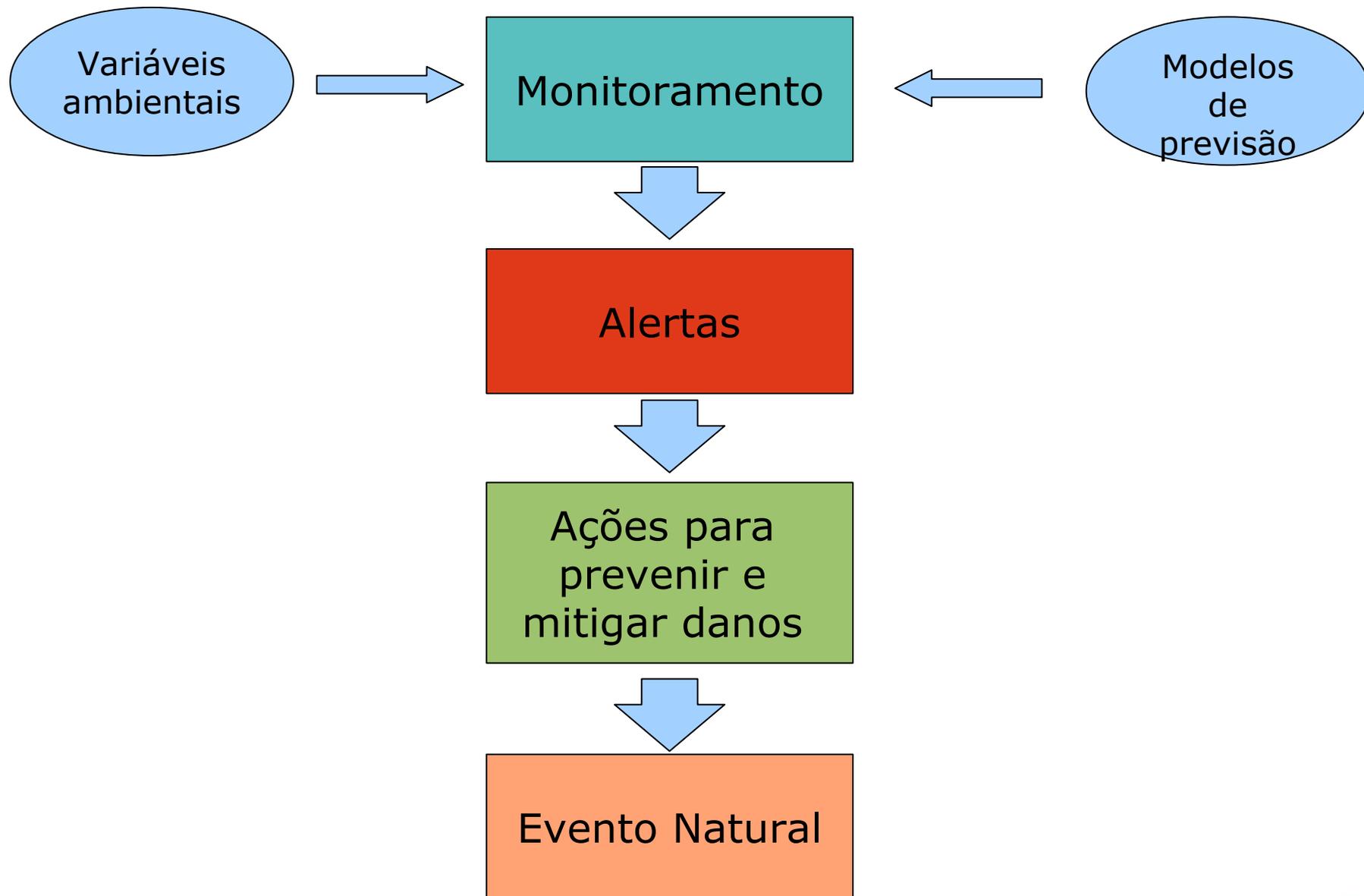


Desastre
Natural

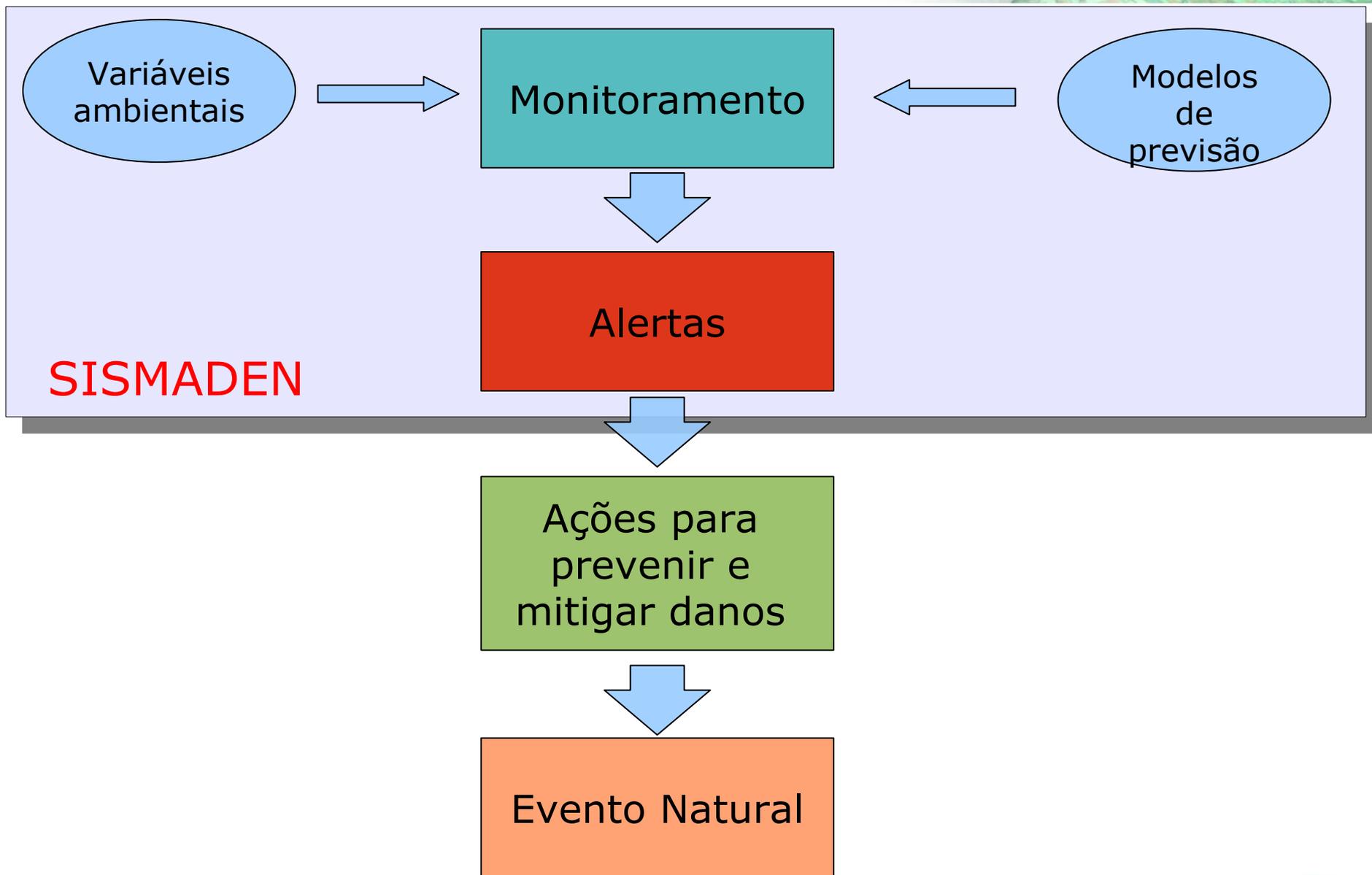


Ações para
remediar danos
ocorridos

Situação Desejada

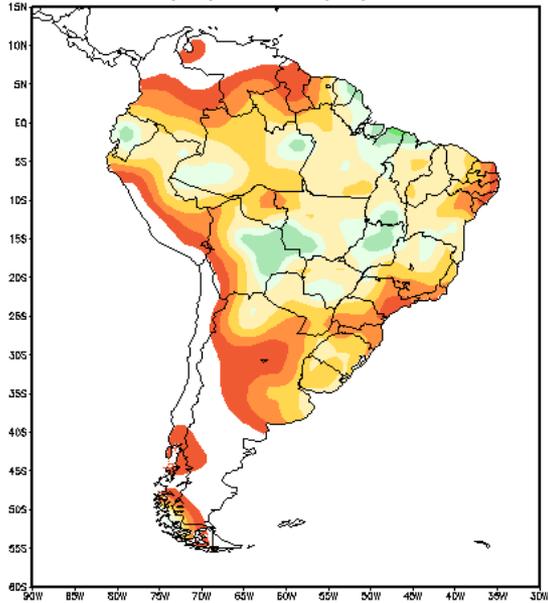


Situação Desejada

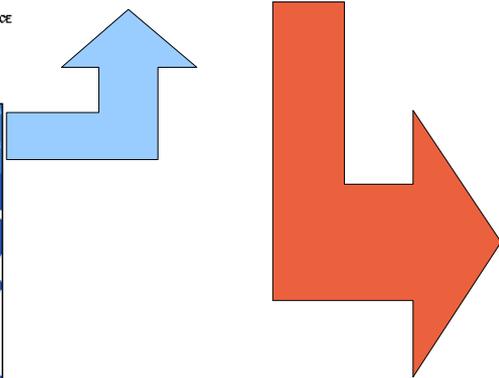
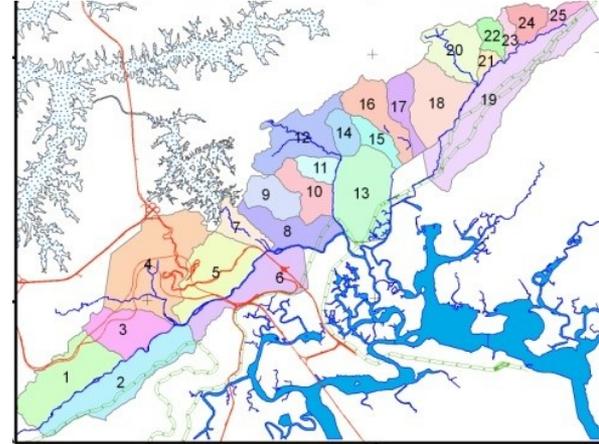


Análises

Precipitação Acumulada (mm)
26/02/2008 a 11/03/2008

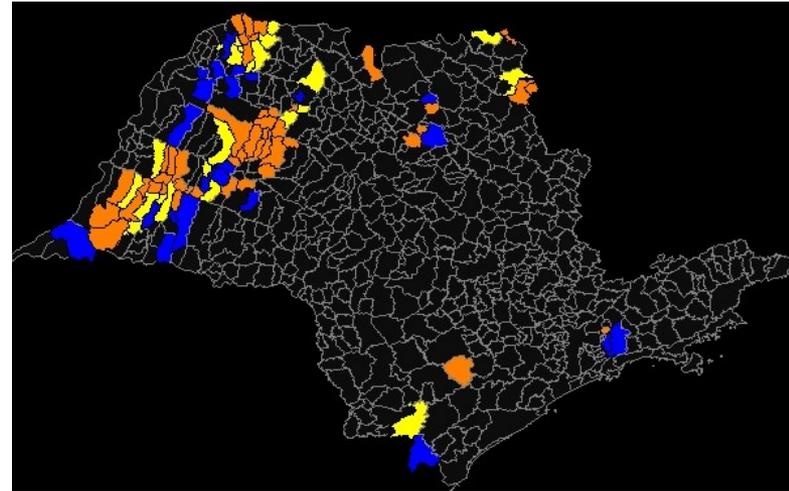
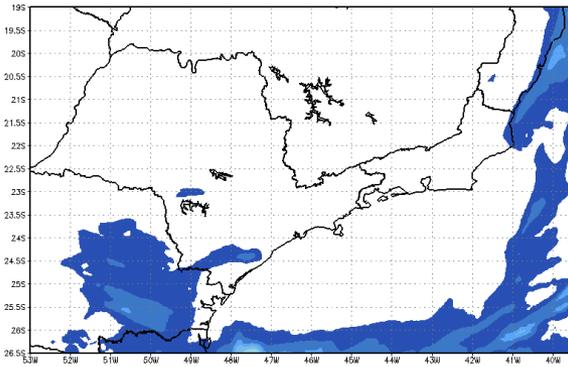


Análise



Fontes de dados: GMCD/INPE-INMET-FUNCEME/GE-LMRS/PB-EWPAR/RN-DMRH/PE-FUNCEME/CE
DHME/PI-CEPEL/SE-NMRH/AL-SRH/BA-CEMIG/SIMGE-MG-SEAG/ES-SIMEPAR/PR-CLMERH/SC

CPTEC/INPE/MCT - MODELO Meso Eta 5km
Previsão 2008062700+72h, válida para 30/06/2008, 00UTC
Precipitação Total acumulada em 3 dias (mm)



Alerta Máximo Alerta Atenção Observação

Solução adotada



- SOA – Arquitetura orientada a serviços
 - Independência entre camadas de interface e negócios
- Módulos distintos para:
 - Coleta de dados
 - Análise
 - Geração de alertas

Solução adotada



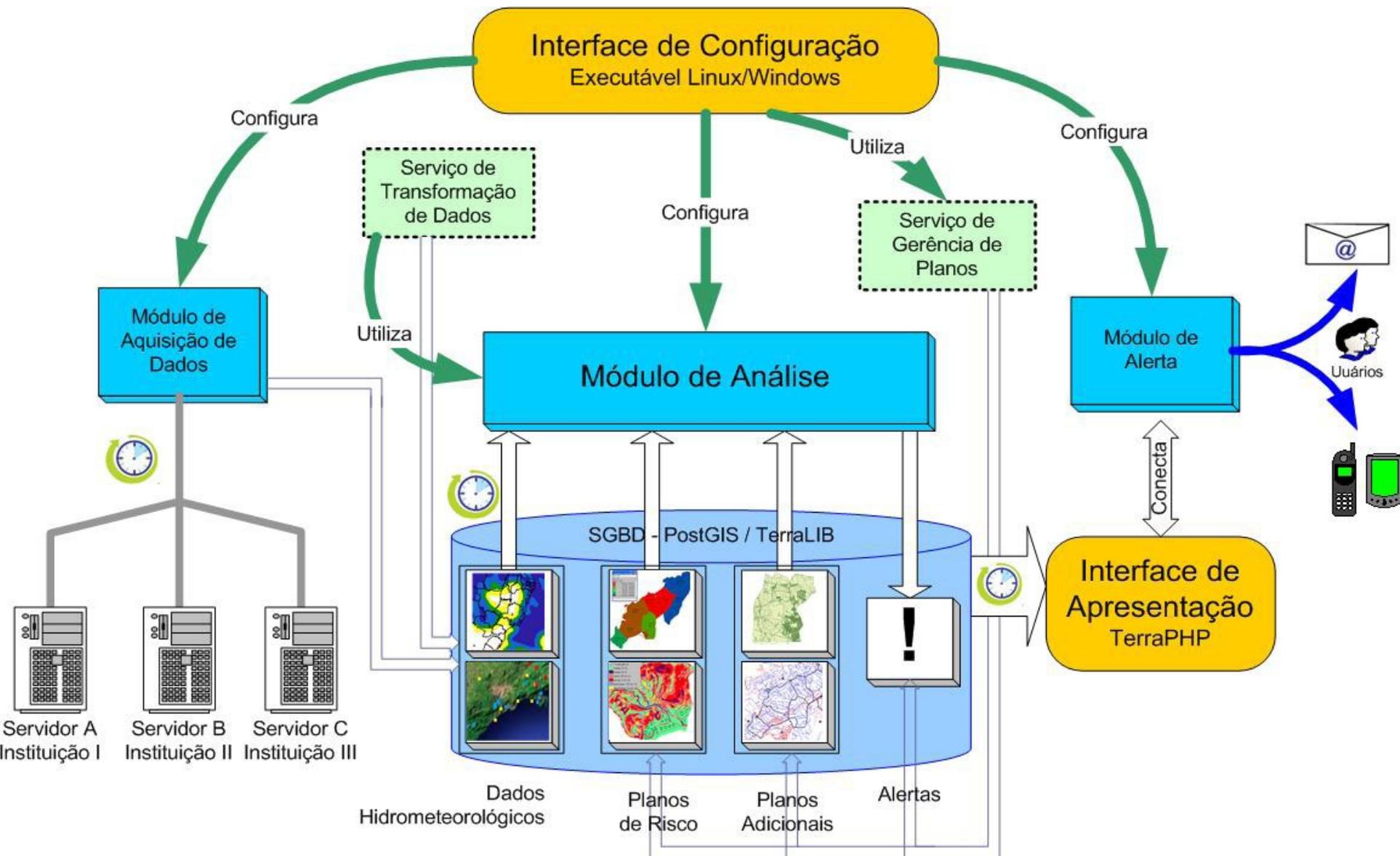
- Base de dados geográficos e suporte a operações espaciais via **TerraLib**



- Extensibilidade dos modelos de previsão através do uso da linguagem **Lua**



Arquitetura



Interface web Terra PHP

SISMADEN

[Logoff](#)

Camadas Dados Eventos Metadados

Análise Corrente Análise de CPC

Camada Corrente Análise de CPC

Camada Visível

Municipios (Área e Perímetro)

Planos de Entrada Visível

PLEN_2_cprev_2_20090705200000

PLEN_2_cacum_3_20090705180000

Desenhar

ALERTAS ATIVOS

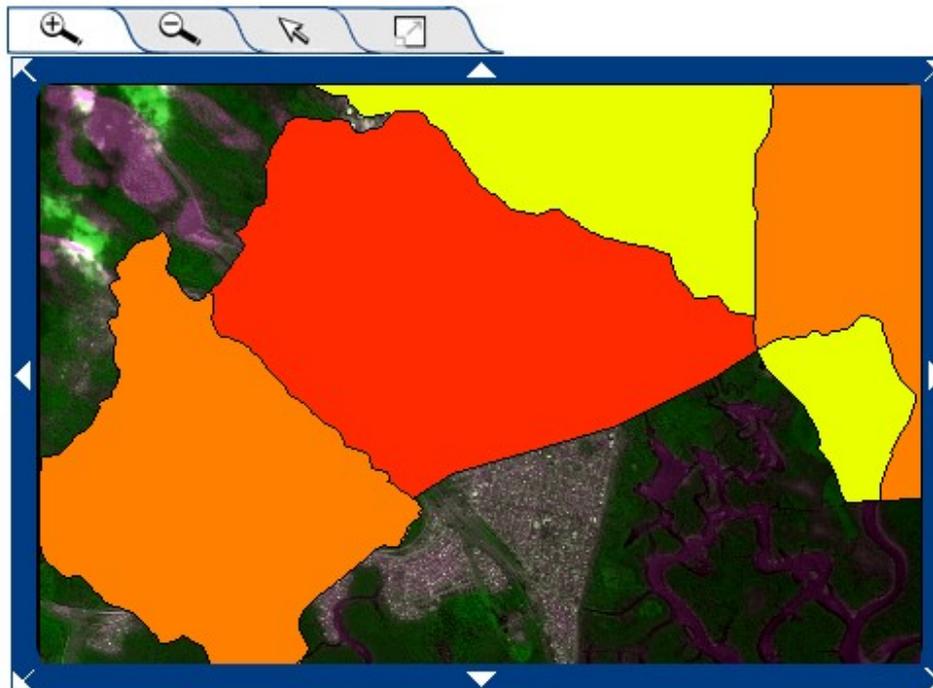
■ [Análise de CPC\(4\)](#)

■ [Análise de CPC\(3\)](#)

■ [Análise Teste\(9\)](#)

■ [Análise de CPC\(3\)](#)

■ [Análise de CPC\(38\)](#)



Tamanho G M P

■ Alerta Máximo

■ Alerta

■ Atenção

■ Observação



K2 Sistemas | 2010



Fim...

cmendes@k2sistemas.com.br

5/05/2010