

Apresentação

Maio de 2014



HEX



**Desafios para a
disponibilização da
geoinformação
para o
Monitoramento
Ambiental Moderno**



Case: Ibama

Objeto



Auxiliar a promoção de um Monitoramento Ambiental Moderno apoiado por geotecnologias;

Monitoramento da antropização em uma grande extensão territorial;

Monitoramento de focos de calor;

Apoio às operações de campo;

Acompanhamento de acidentes/ incidentes ambientais;

Objeto



Definição de rotas de transporte de produtos perigosos;

Gerenciamento de recursos de combate a incêndios florestais;

Carga de dados geográficos diversos pelo público em geral (área de manejo, exploração, embargos).

Desafios



Alto TCO - Total Cost of Ownership;

Possibilidade de reatividade ao uso de novas tecnologias pelo fato do cliente contar com mais de 20 anos de uso de arquiteturas de GIS proprietárias:

- **Toda plataforma ArcGIS (Desktop, Server, Web e Mobile);**
- **SGBD Oracle + Spatial;**
- **Google e outras...**

Desafios



**Grande Volumes de Dados
(manipulação, disponibilização);**

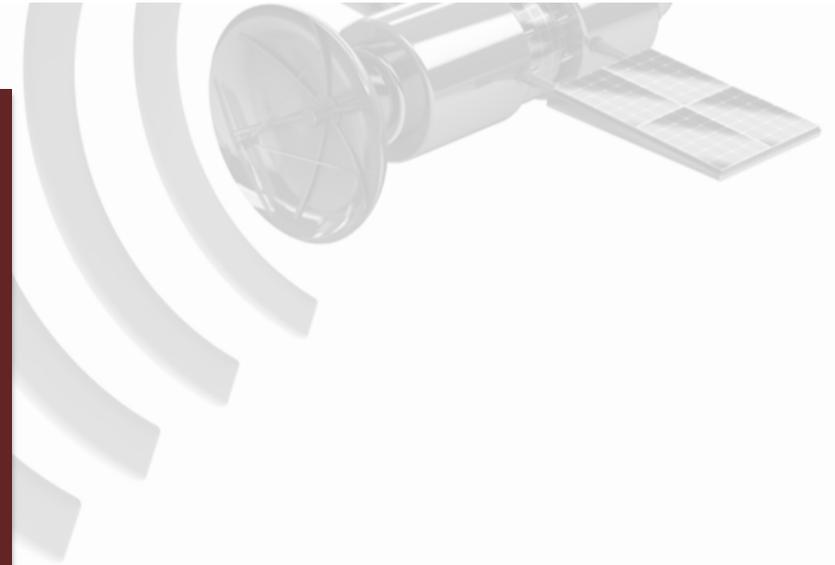
Frequência de atualização de dados;

**Dados heterogêneos (distintos
sensores, fontes, datas, formatos);**

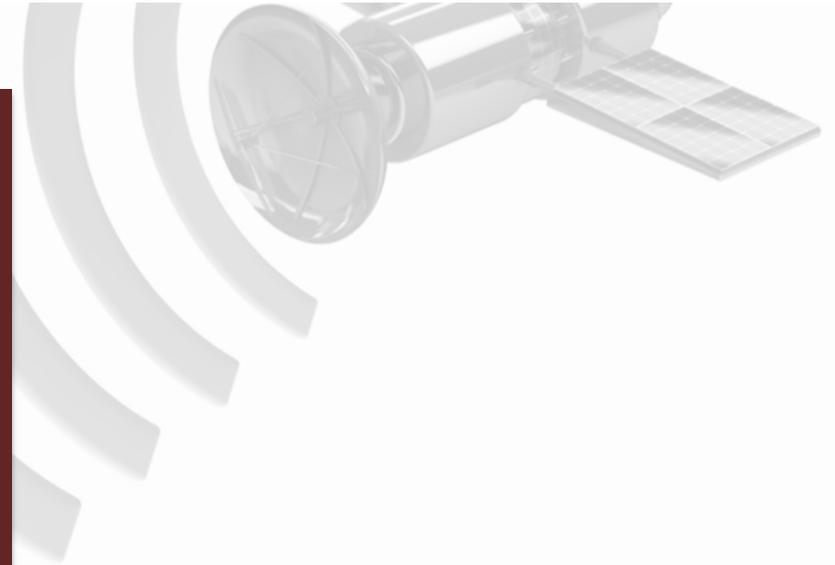
Grandes estruturas de hardware;

**Distintos níveis de acesso à
geoinformação.**

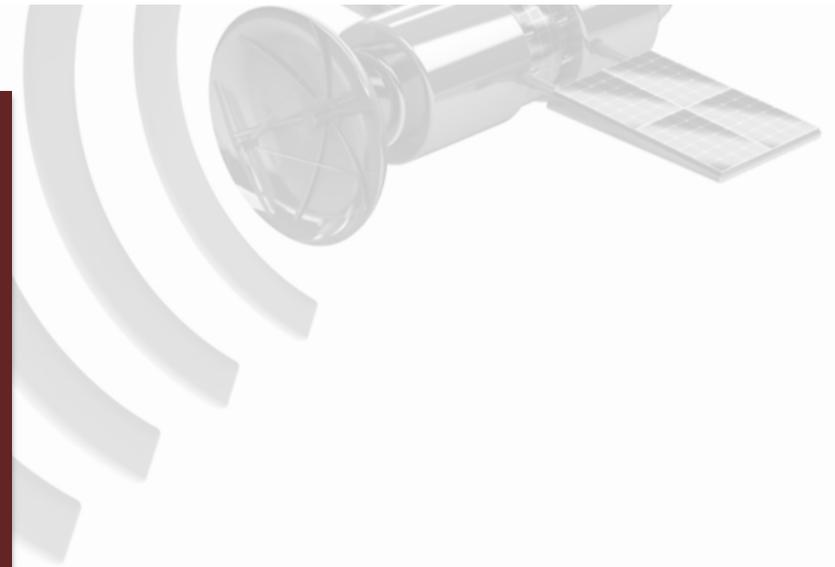
- Contratação por meio de licitação de uma empresa expert no suporte a geotecnologias:
 - Infra;
 - BDG;
 - Cartografia;
 - Desenvolvimento GIS.



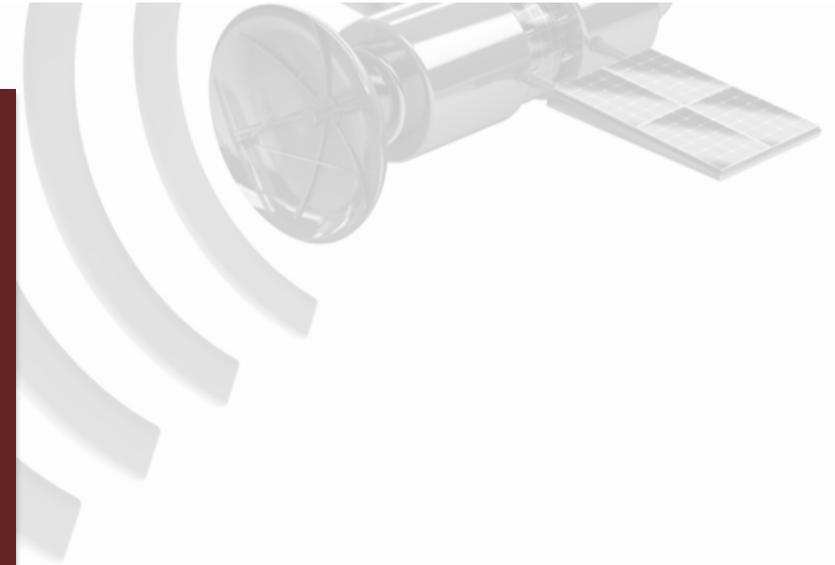
- Atualização do parque computacional a partir do proposto pela contratada:
 - Armazenamento;
 - Processamento;
 - Redundância;
 - Acesso.



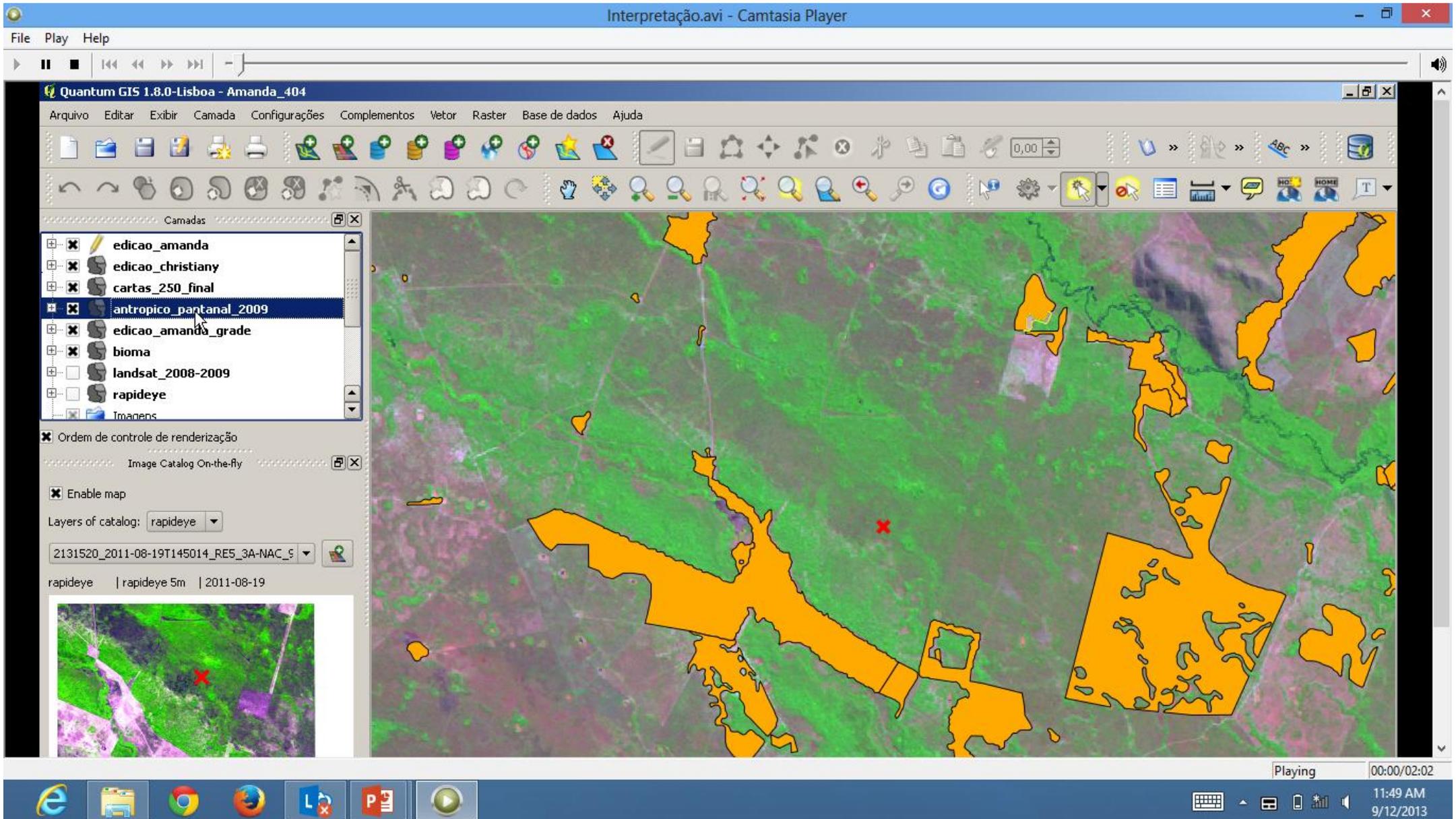
- Adoção de plataformas livres para todas as camadas tecnológicas:
 - App Server;
 - Geo Server;
 - RDBMS;
 - Interface;
 - SO.



- Adoção e Customização da plataforma Quantum GIS adaptada agora ao workflow do contratante
- Bancos de Dados Geográficos, web services e base de imagens satelitais (Landsat e RapidEye disponíveis em tempo de execução);
- Multi-edição e versionamento de bases de dados geográficas.



Soluções Encontradas - Desktop





Made by Hex

Quantum GIS 1.7.4-Wroclaw

File Edit View Layer Settings Plugins Raster Database Vector Help

Layers

Image Catalog Inpe

Show/Hide Image by Layer Catalog

Polygon Layers Catalog Polygon Layers Not C

Click in Layer for Active Tools

Layer ID	Field of Path	Field of I
----------	---------------	------------

Change Reference Systems of map for RS of image
 Setting transparency of image to value equal the zero

Coordinate: 1.140,0.785 Scale: 1:1692146 Render EPSG:4326

8:02 AM 2/27/2012

© QGIS 2012

QGIS Python Plugin Installer - 136 plugins available

Plugins Repositories Options

Status	Name	URL
connected	Faunalia Repository	http://www.faunalia.it/qgis/plugins.xml
connected	Carson Farmer's Repository	http://www.ftools.ca/cfarmerQgisRepo.xml
connected	Kappasys Repository	http://www.kappasys.org/qgis/plugins.xml
connected	Barry Rowlingson's Repository	http://www.maths.lancs.ac.uk/~rowlings/Qgis/Plugins/plugins.xml
connected	CatAIS Repository	http://www.catais.org/qgis/plugins.xml
connected	QGIS Official Repository	http://pyqgis.org/repo/official
unavailable	Martin Dobias' Sandbox	http://mapserver.sk/~wonder/qgis/plugins-sandbox.xml
connected	Sourcepole Repository	http://build.sourcepole.ch/qgis/plugins.xml
connected	HexGIS	http://www.hexgis.com/hex-plugins/
connected	GIS-Lab Repository	http://gis-lab.info/programs/qgis/qgis-repo.xml
connected	QGIS Contributed Repository	http://pyqgis.org/repo/contributed
connected	Aaron Racicot's Repository	http://qgisplugins.z-pulley.com
connected	Marco Hugentobler's Repository	http://karlinapp.ethz.ch/python_plugins/python_plugins.xml
connected	Terra Legal	http://portal.mda.gov.br/terralegal/pages/download/file/plugins_qgis.xml

Add 3rd party repositories Add... Edit... Delete

Help The plugins will be installed to ~/.qgis/python/plugins Close

- Sistema Gerenciador de Bancos de Dados com extensão espacial transportado de Oracle com Spatial para plataforma PostgreSQL com PostGIS e clusterização



- Sistema de Suporte a Decisão e Operações:

Painel HTML5 contemplando dados estatísticos, literais e geográficos.



Soluções Encontradas - Web e Mobile

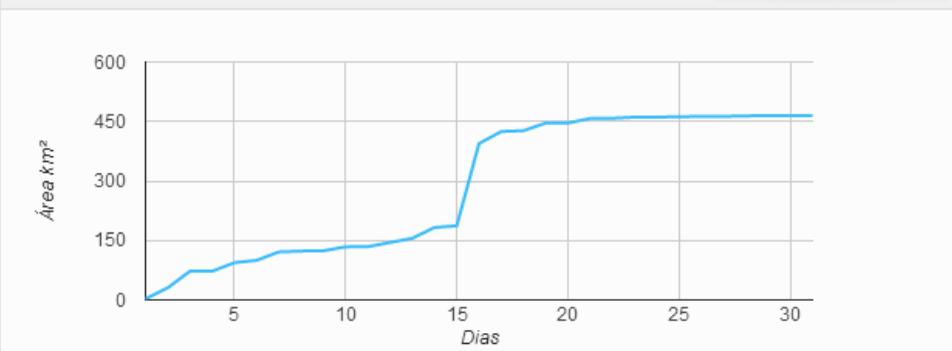
SISCOM v2.1.1 Mapa Estatística Login

Mês: Mai Ano: 2013

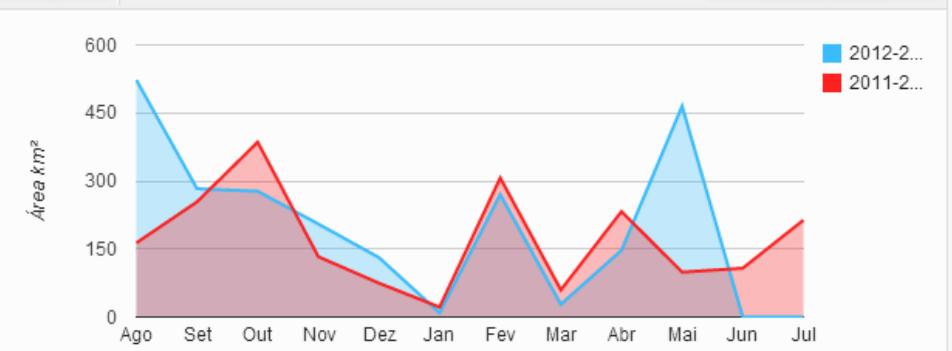
AC AM AP MA MT PA RO RR TO Todos

370% Taxa VAA
216% Taxa VMA
37% Taxa VPA
464.96 Total Mensal
2337.8 Total Período

Alerta DETER: Índice Diário [Maio]



Alerta DETER: Índice Mensal

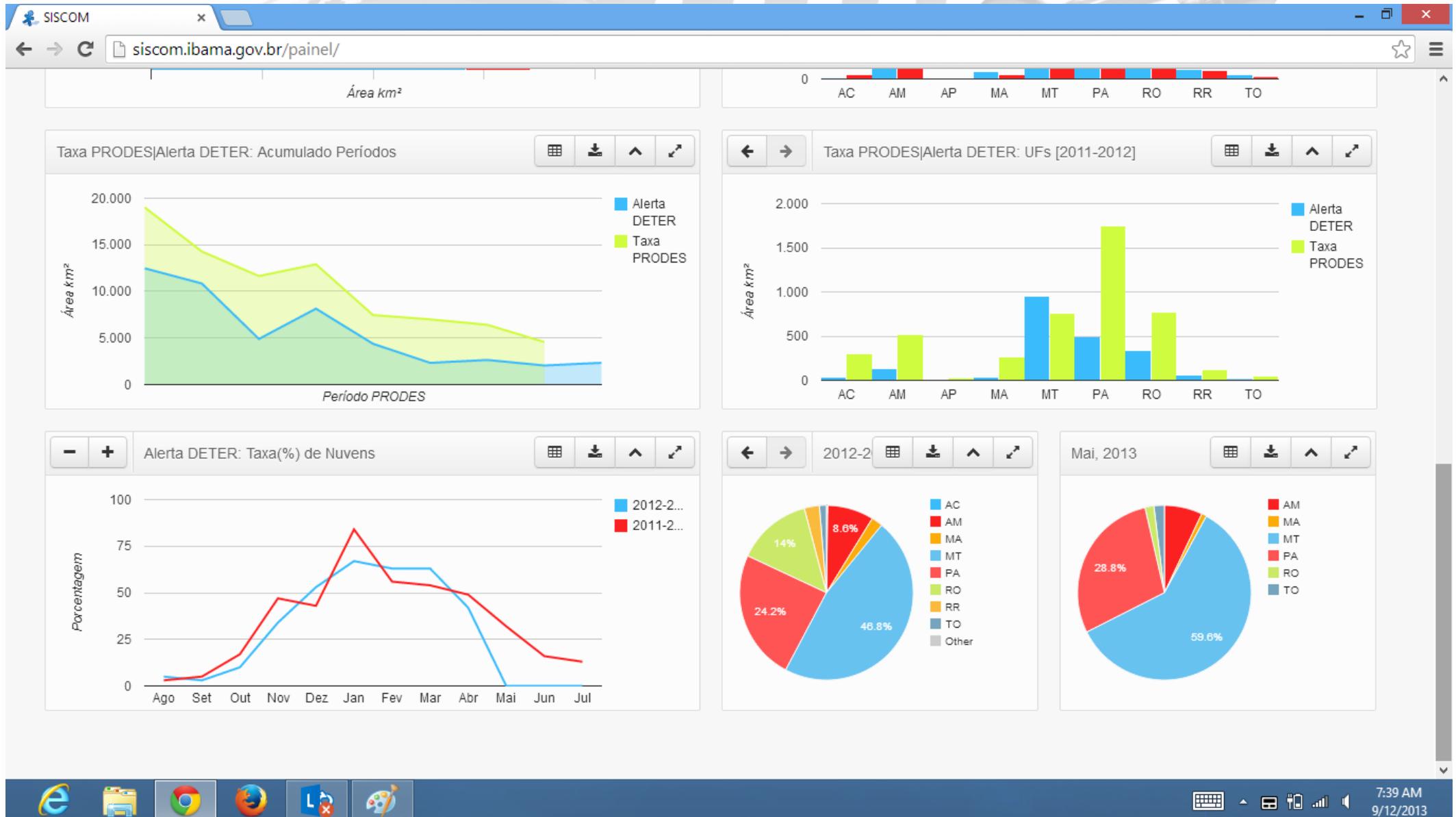


Alerta DETER: Índice Períodos

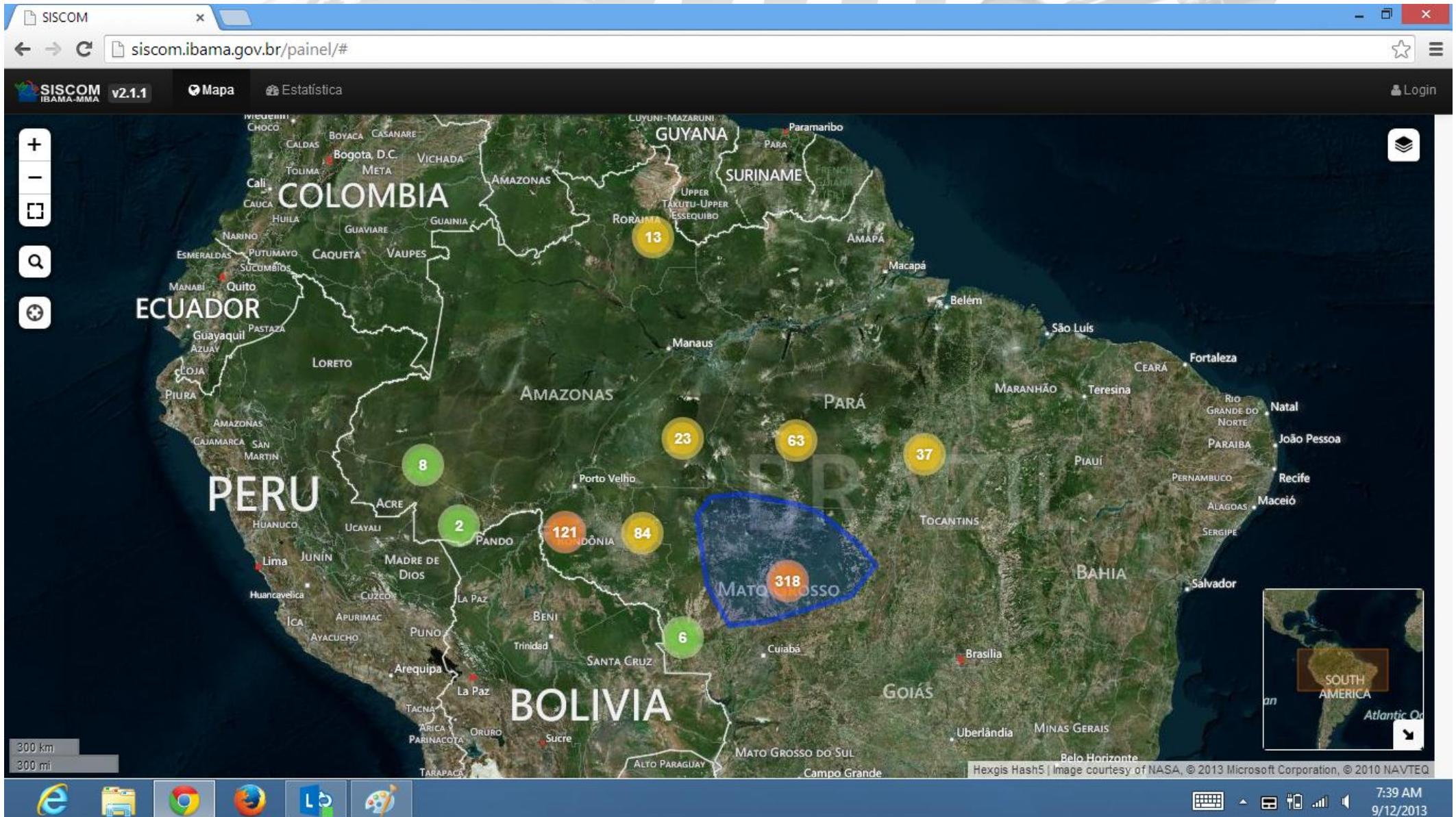
Alerta DETER: UFs

7:38 AM 9/12/2013

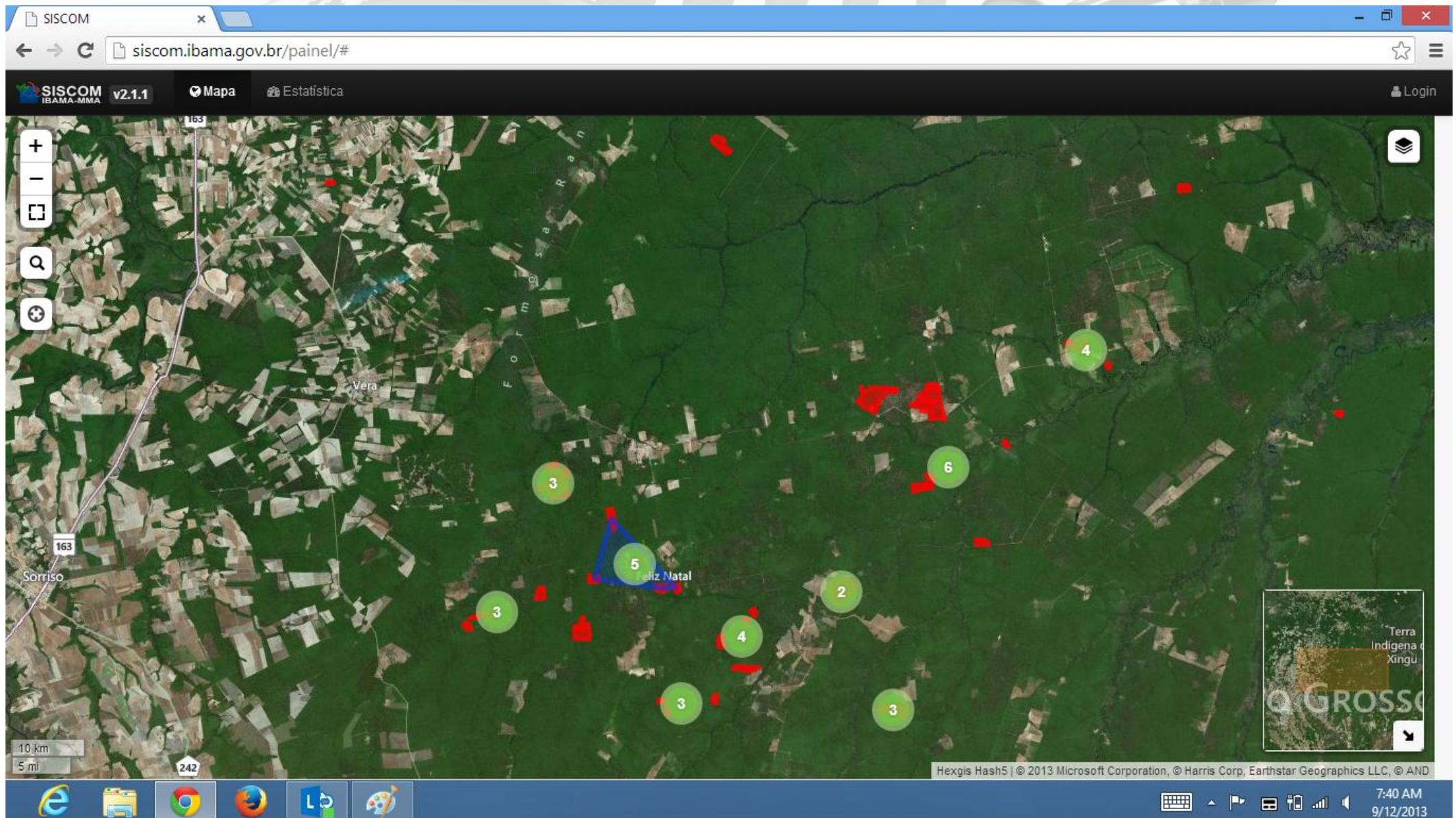
Soluções Encontradas - Web e Mobile



Soluções Encontradas - Web e Mobile



Soluções Encontradas - Web e Mobile



The screenshot displays the SISCOM web application interface. The browser window shows the URL `siscom.ibama.gov.br/painel/#`. The application header includes the SISCOM logo (IBAMA-MMA v2.1.1), navigation links for 'Mapa' and 'Estatística', and a 'Login' button. The main content area is a satellite map of a rural area with several numbered markers (1-6) and red polygons. A scale bar at the bottom left indicates 10 km and 5 mi. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the time 7:40 AM and date 9/12/2013.

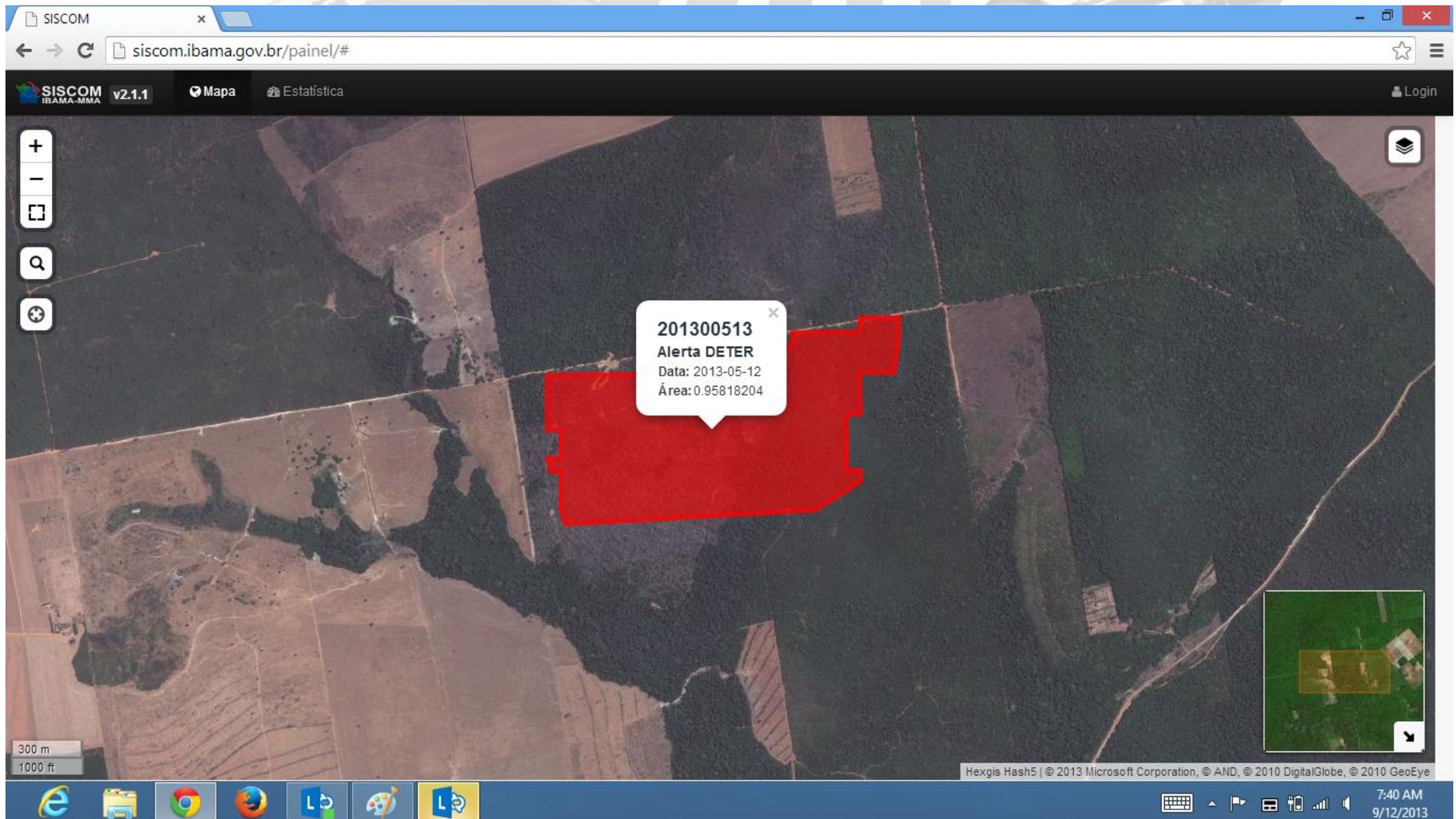
SISCOM IBAMA-MMA v2.1.1 Mapa Estatística Login

10 km 5 mi

Hexgis Hash5 | © 2013 Microsoft Corporation, © Harris Corp, Earthstar Geographics LLC, © AND

7:40 AM 9/12/2013

Soluções Encontradas - Web e Mobile

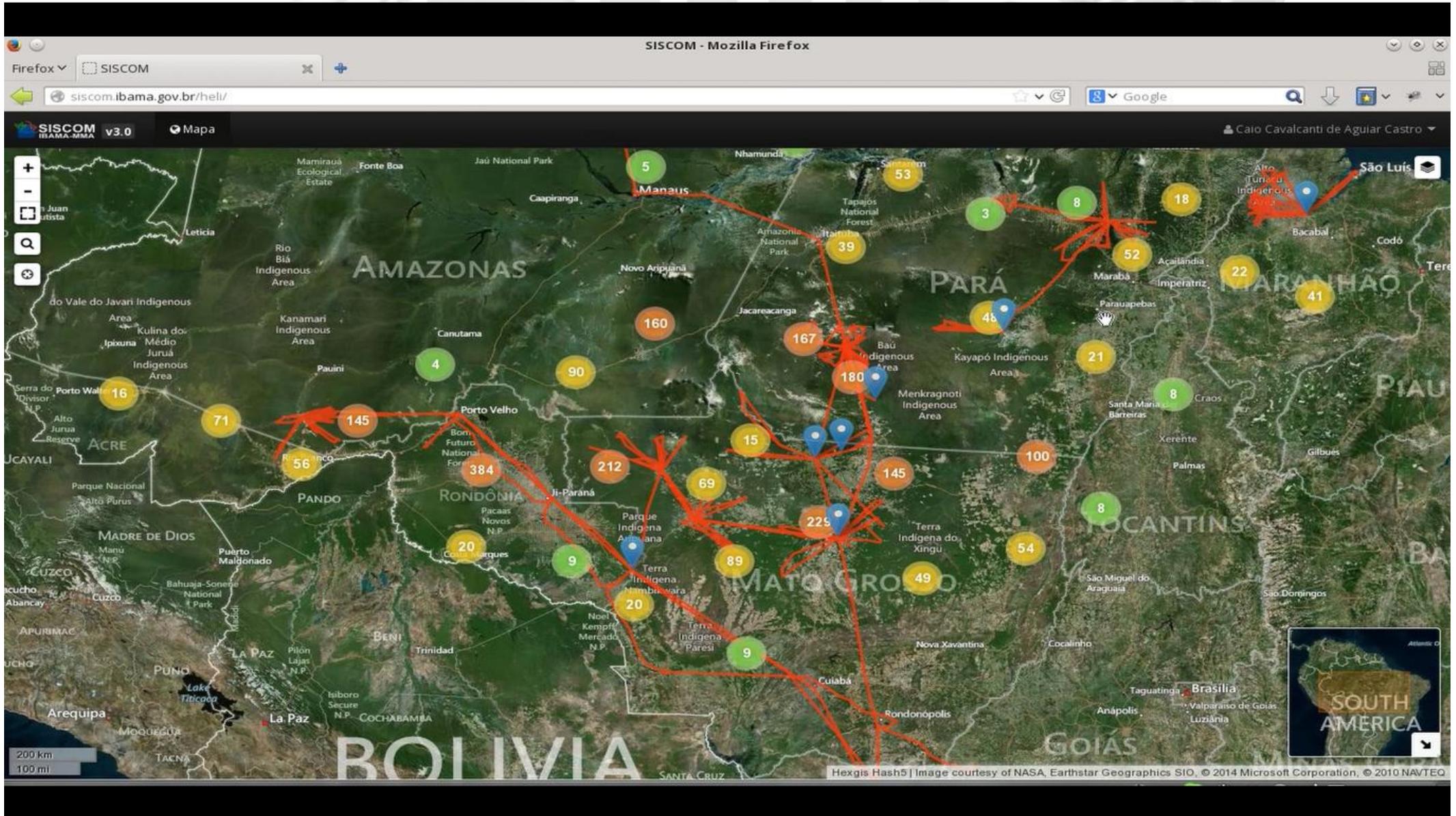


The screenshot displays the SISCOM web application interface. The browser address bar shows the URL `siscom.ibama.gov.br/painel/#`. The application header includes the SISCOM logo, version `v2.1.1`, and navigation links for `Mapa` and `Estatística`. A `Login` button is also present. The main content area features a satellite map with a red polygon highlighting a specific area. A data popup window is overlaid on the polygon, containing the following information:

- 201300513**
- Alerta DETER**
- Data: 2013-05-12**
- Área: 0.95818204**

The interface includes standard map controls on the left (zoom in, zoom out, full screen, search, and layers) and a scale bar at the bottom left showing `300 m` and `1000 ft`. A small inset map in the bottom right corner provides a broader geographical context. The footer of the application mentions `Hexgis Hash5 | © 2013 Microsoft Corporation, © AND, © 2010 DigitalGlobe, © 2010 GeoEye`. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the time `7:40 AM` and date `9/12/2013`.

Soluções Encontradas - Web e Mobile





Soluções Encontradas - Web e Mobile

- Interoperabilidade:

Implementação de Geoserver Java e engine próprio para otimizar o acesso aos dados geográficos nas aplicações;

Padrões de Governo e intercâmbio de informações.





Applications

Web e Mobile HTML 5 RIA Web 2.0 interface, Quantum GIS Desktop customizado.

Middleware

Geoserver Java e engine próprio desenvolvido.

Database

PostgreSQL com PostGIS e clusterização.

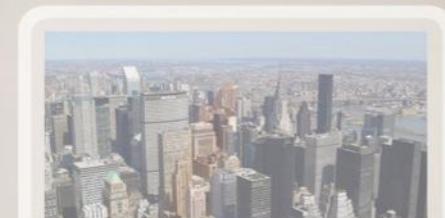
Infrastructure

Linux Red Hat Based otimizado para GIS corporativo.

**Resultados -
Desktop**



**Aumento da produtividade em
25% no processo de
interpretação de imagens
satelitais;**



Web e Mobile - Tomada de decisões



Facilidade no entendimento das informações geoespaciais;

Uso de poucas camadas de informações visando apoiar o rápido entendimento e tomada de decisões;

Acompanhamento dos gestores do macro ao micro, das áreas prioritárias a serem fiscalizadas ao polígono individual de desmatamento com seu status momentâneo.

**Web - primeiro
acesso**

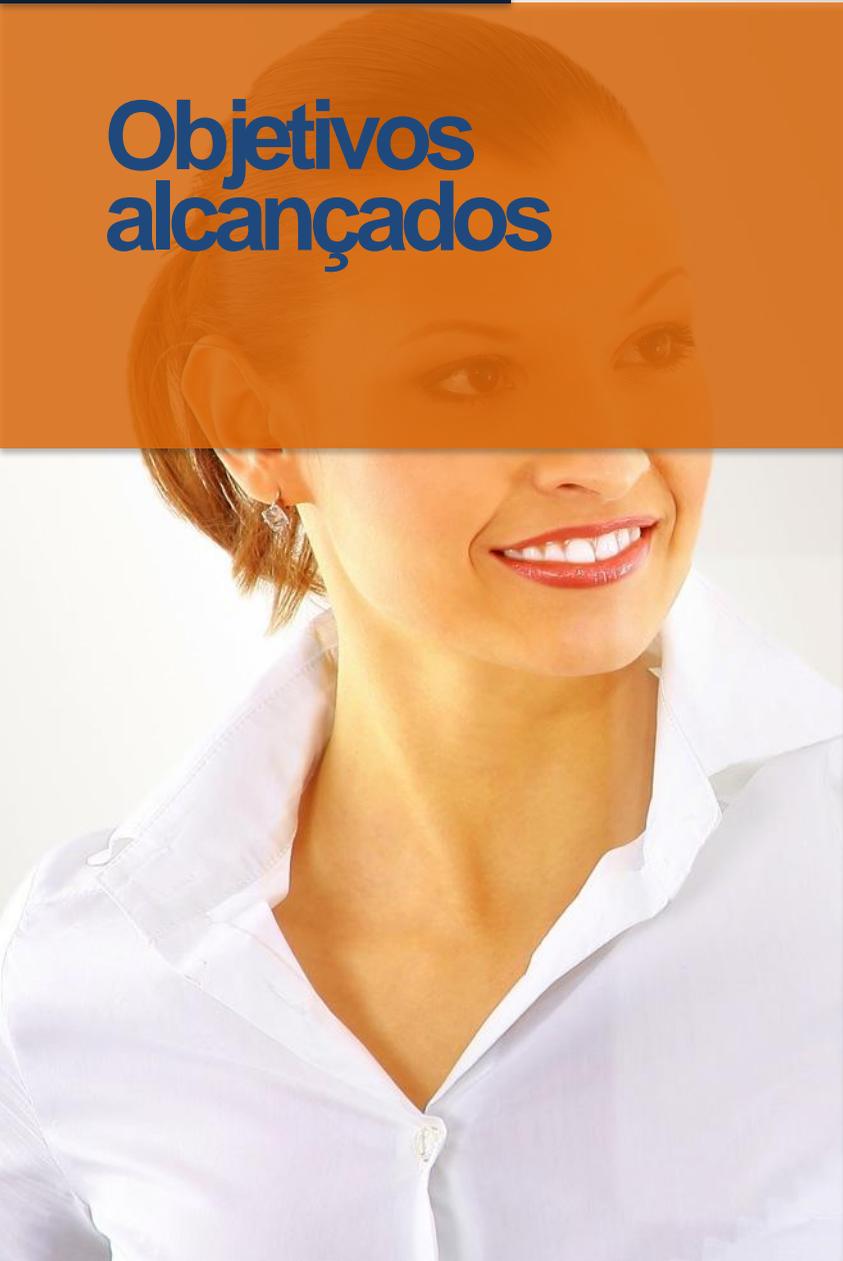


**Ferramental de GIS completo para
manipulação de dados geográficos;**

**Input de dados geográficos e literais
por meio não só de plataformas
desktop;**

**Consulta a bases geográficas oficiais
de maneira centralizada.**

**Objetivos
alcançados**



**Maior eficiência do órgão em seus
objetivos institucionais.**



TCO - Total Cost of Ownership

Redução de custos de licenciamento:

**ArcGIS e Oracle principalmente
(alguns milhões de reais);**

**Ganho de autonomia e independência
em relação aos fabricantes de
geotecnologias.**

Muito Obrigado!

Maio de 2014



HEX