



Estratégia Geoespacial do Pacto

O Pacto – Missão e Visão

Contexto

Rede de Apoio

Histórico

Produtos

Ferramenta – Banco de Dados

- I. Objetivo Geral**
- II. Objetivos Específicos**
- III. Etapas de Desenvolvimento**
- IV. Infraestrutura**
- V. Ferramentas e Segurança**
- VI. Ciclo de Alimentação**
- VII. Níveis de Acesso**
- VIII. Estratégias e Definições**
 - i. Cadastro de Projetos**
 - ii. Monitoramento**
 - a. Dinâmica da mudança da área restaurada no Bioma**
 - b. Monitoramento de Projetos**

Desafios

Próximos Passos

O Pacto

MISSÃO

Articular e integrar os interessados na restauração da Mata Atlântica, induzindo ações e resultados em larga escala, com benefícios ambientais, sociais e econômicos.

VISÃO

Ser referência na articulação e integração dos diferentes atores sociais e no fortalecimento de suas ações para promover a restauração ecológica.

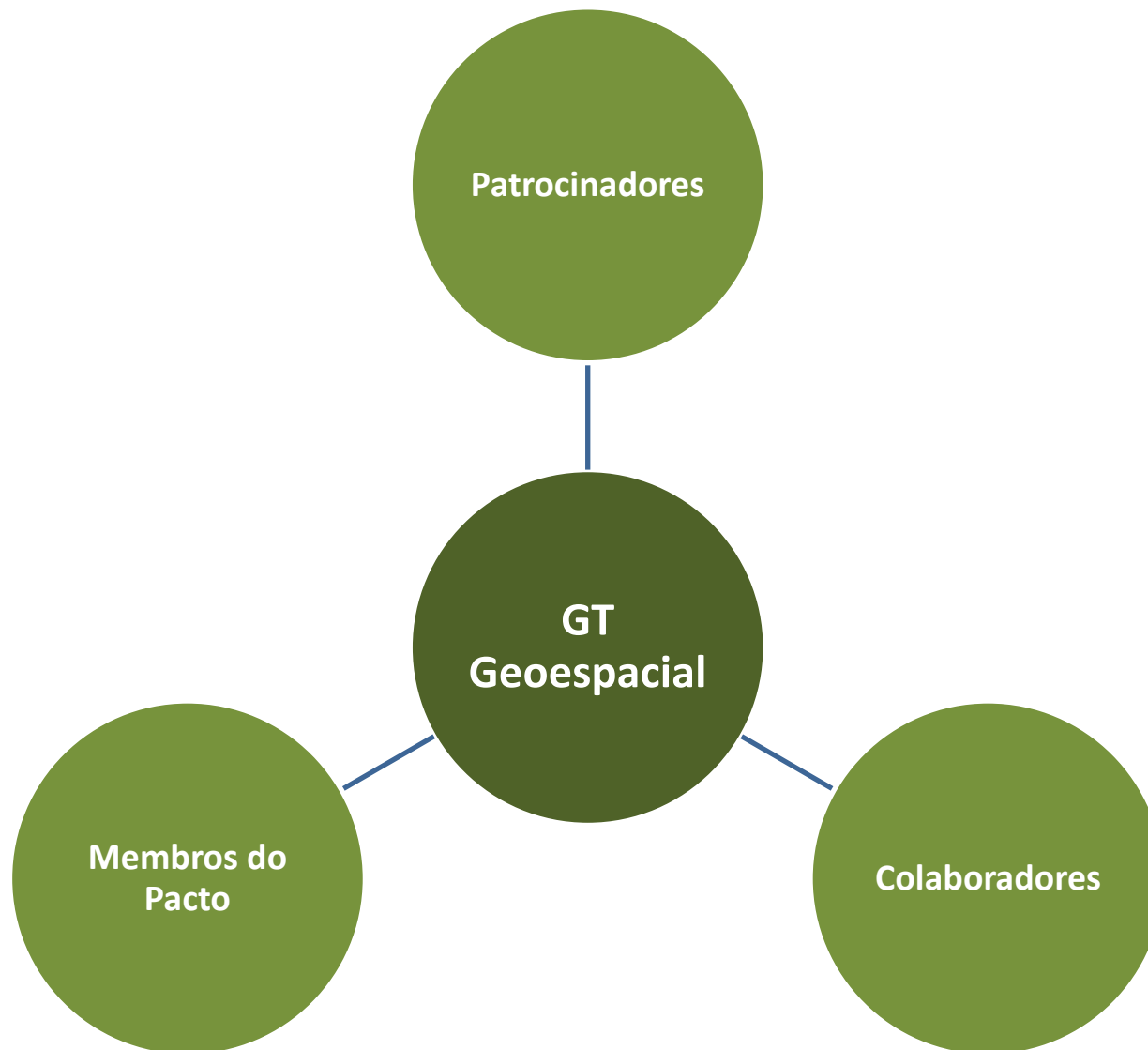
Contexto

O GT Geoespacial foi o primeiro grupo de trabalho a ser criado no Pacto pela Restauração da Mata Atlântica.

Desde sua criação o GT teve como principais responsabilidades a busca por informações e a disponibilização das mesmas através de um banco de dados espacial.

O principal objetivo era identificar o total de hectares em processo de restauração no Bioma e mapear as áreas com potencial para implantação de novos projetos.

Rede de Apoio



Histórico

2009 até 2012

- Buscar e Padronizar informações para compor banco de dados espacial do Pacto.
- Em 2012 foi realizado o primeiro contrato de consultoria para desenvolvimento no Banco de Dados;

2013 até 2015

- Definição dos softwares Esri como plataforma de análise e disponibilização de dados;
- Criação de Estrutura Física utilizando estrutura da ESALQ;
- Desenvolvimento e entrega da Primeira versão do Banco de Dados;

2015 a 2016

- Identificação de gargalos e necessidade de melhorias;
- Formação de força tarefa para inserção de dados e definição de estratégia para melhorias do sistema;
- Elaboração de TdRs para Desenvolvimento da Segunda fase do Banco de Dados e Apoio a Coordenação Nacional ;

Produtos

Base de Informações

- Hidrografia de todos os estados que compõem o Bioma Mata Atlântica, sempre na melhor escala existente;
- Modelo digital de elevação (INPE)
- Uso do solo (PROBIO)

Resultados de Análises

- Arquivo com a localização e quantificação das áreas potenciais para restauração
- APP Hidrica e de Nascentes;
- APP de topo de morro;
- Mapa com Áreas Potenciais;
- Banco de dados espacial – somente em formato KML e KMZ;
- Publicação com Metodologia para definição das Áreas Potenciais;
- Publicação – Conservação da Biodiversidade com SIG -
<http://pt.slideshare.net/renanpmg/conservao-da-biodiversidade-com-sig>

Produtos



Ferramenta



Banco de Dados

Banco de dados

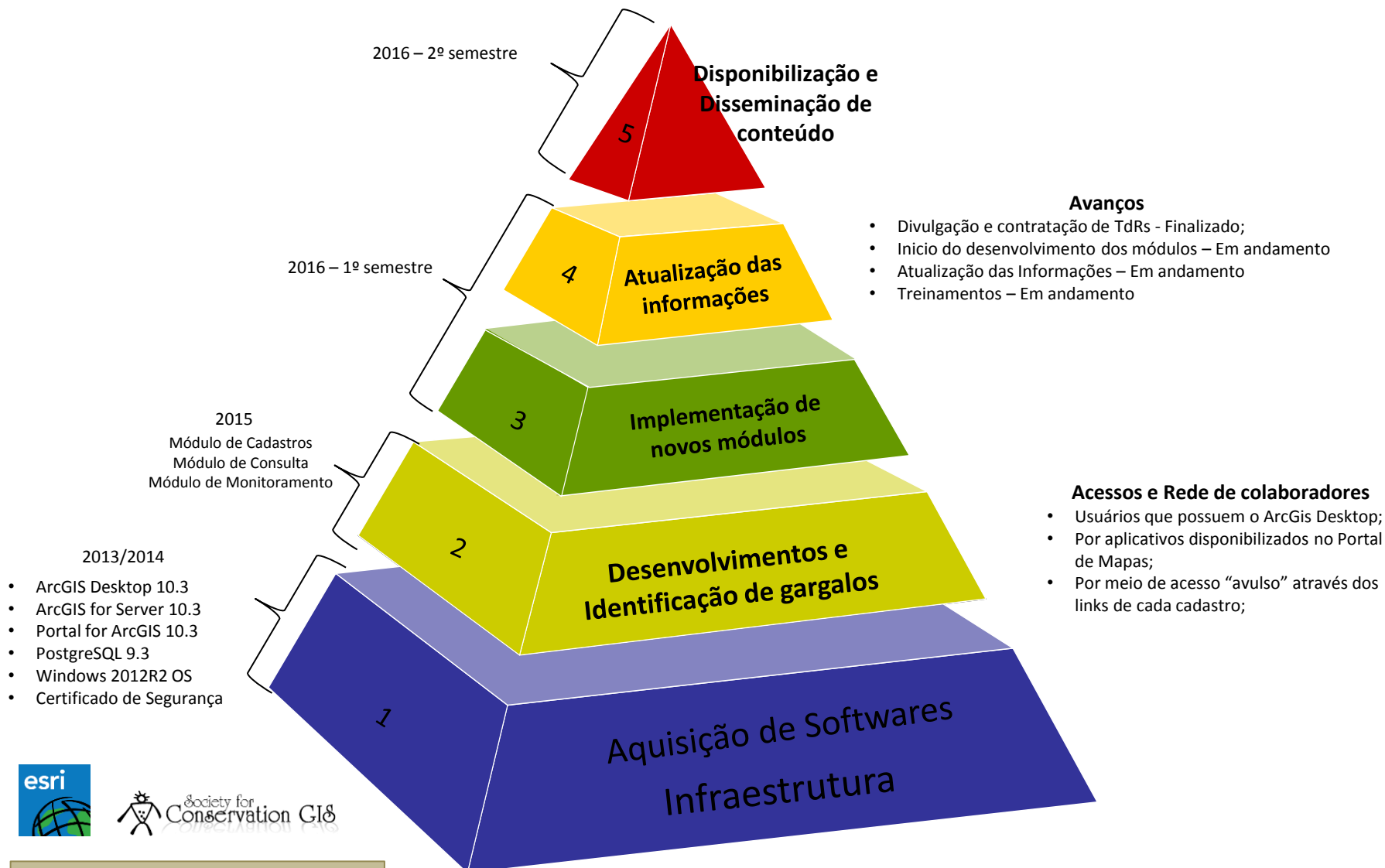
Objetivo Geral

- Plataforma de integração de projetos e ações para criação de uma visão compartilhada apoiando a tomada de decisão em estratégias de restauração.

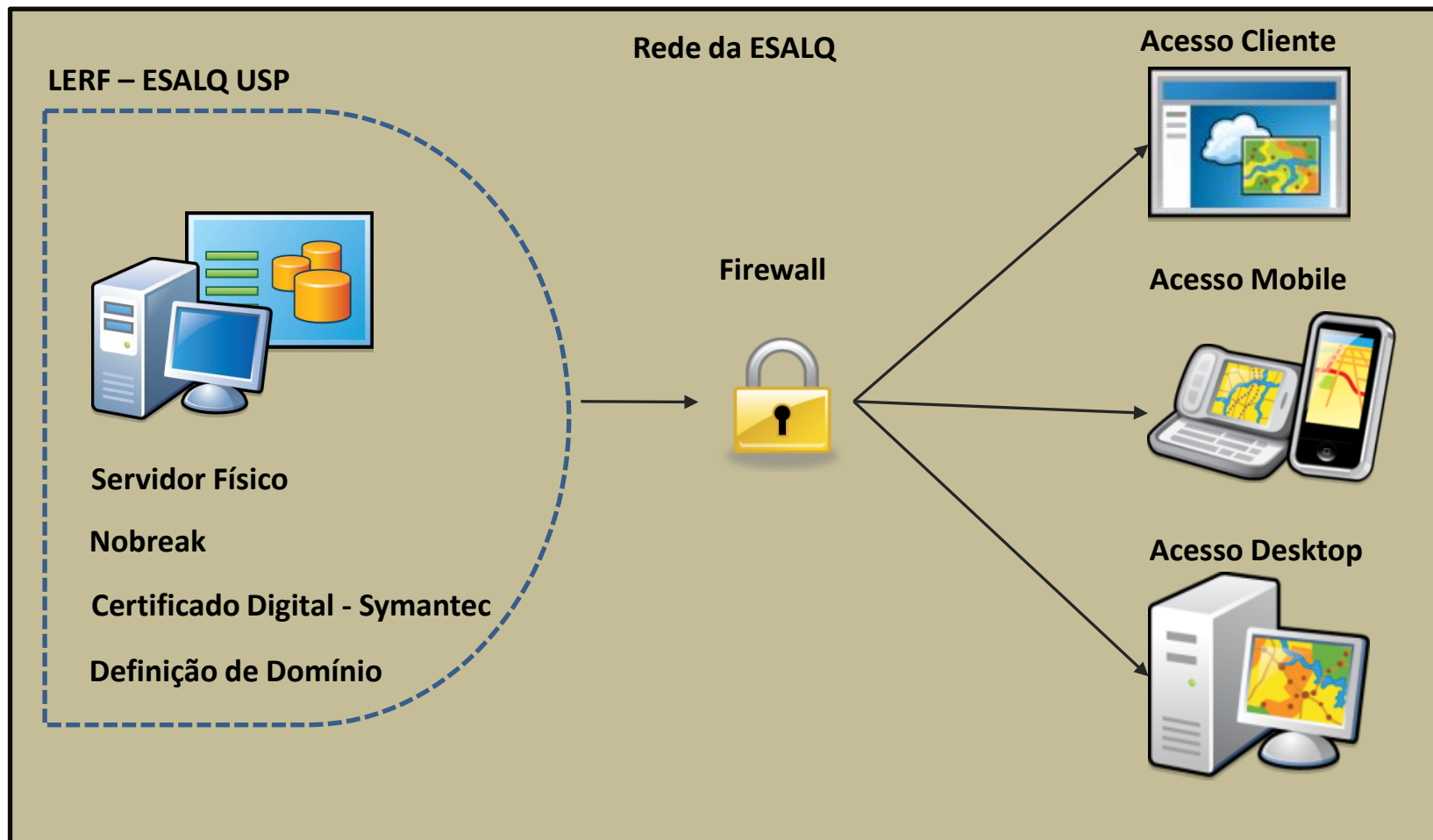
Objetivos Específicos

- Facilitar e promover a comunicação entre os membros do Pacto;
- Facilitar a entrada e síntese dos dados por diferentes grupos de usuários, através de interface amigável e interativa;
- Promover a comunicação com outros bancos de dados;
- Ser acessível em aplicativos móveis como smartphones e tablets;
- Ser acessível à todos os públicos/Instituições que compõem o Pacto;
- Disponibilizar informações espaciais atualizadas que possam apoiar na tomada de decisão para projetos em restauração florestal;
- Permitir que os usuários avaliem a eficiência dos seus projetos de restauração com base no Protocolo de Monitoramento do Pacto;
- Apoiar a captação de recursos e o desenvolvimento de políticas públicas de restauração ecológica;
- Servir como modelo para outros BD no Brasil;
- Fornecer relatórios e consultas

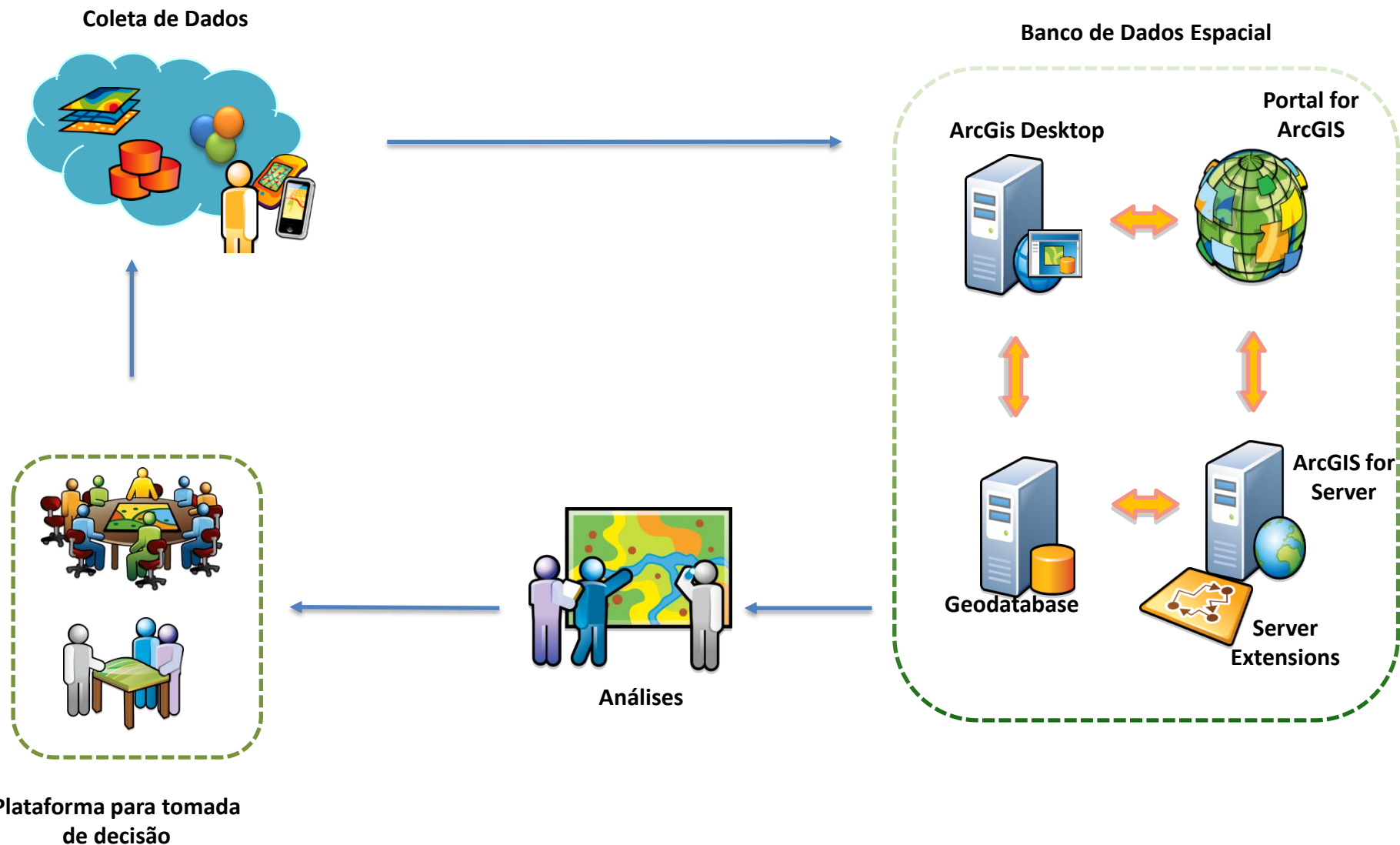
Banco de Dados – Etapas de Desenvolvimento



Banco de Dados – Infraestrutura e Segurança



Banco de Dados – Ciclo de alimentação



Banco de dados - Níveis de Acesso

Portal de Mapas

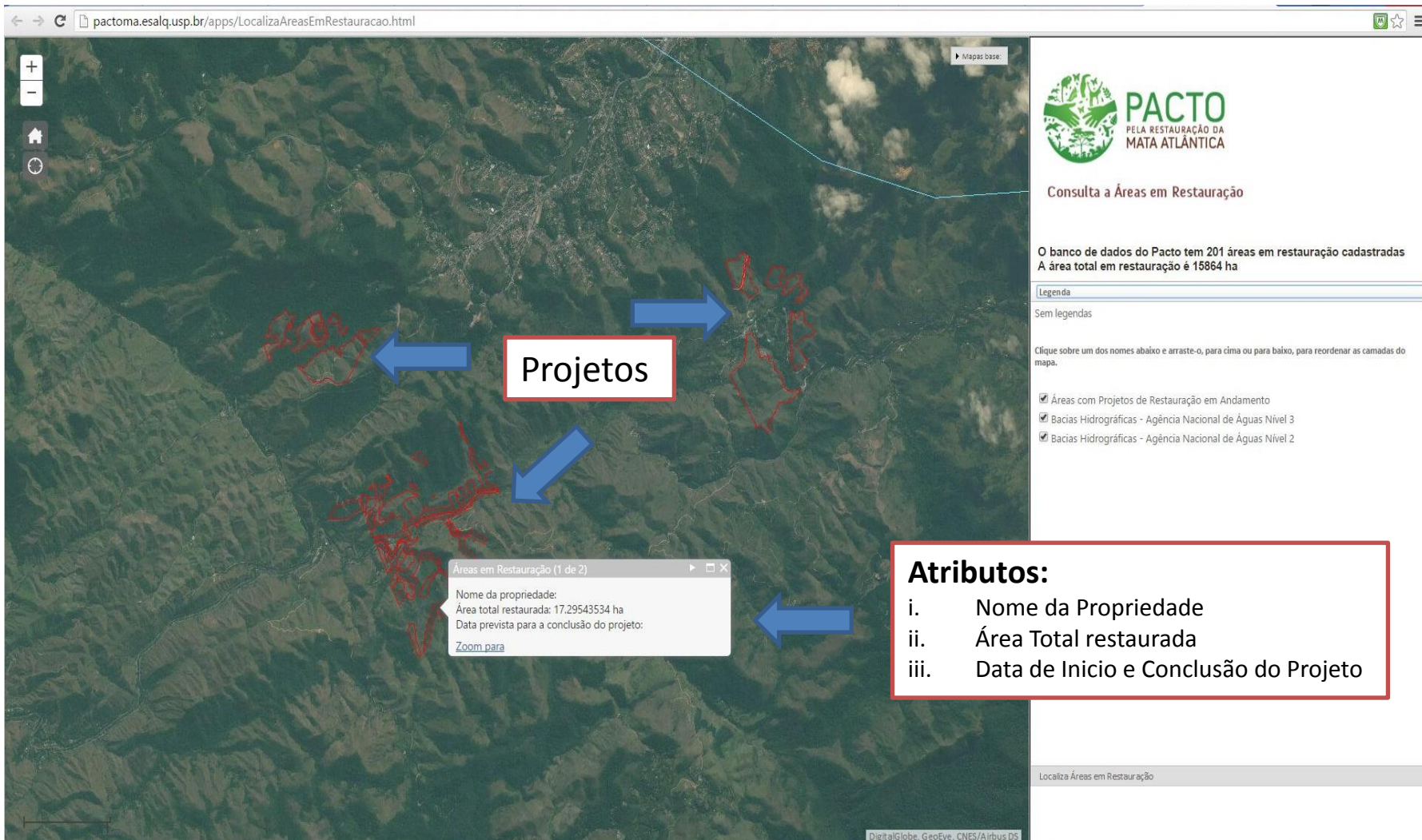


The screenshot shows a web browser window with the URL <https://pactoma.esalq.usp.br/portal/home/index.html>. The browser's address bar contains the URL, and the search bar has the text "Pesquisar". The website's navigation menu includes "PÁGINA INICIAL", "GALERIA", "MAPA", "GRUPOS", and "MEU CONTEÚDO". The main content area features the Pacto logo and the title "Portal de Mapas". Below this, a text box provides information about the Pacto's mission and the portal's purpose.

O Pacto pela Restauração da Mata Atlântica é um movimento de organizações governamentais, não governamentais, instituições de pesquisa e proprietários rurais que trabalham para a restauração dos ecossistemas, suas funções e serviços. O Pacto tem como meta a restauração de 15 milhões de hectares da Mata Atlântica até 2050. O Pacto gera informações de referência para viabilizar a restauração em grandes extensões espaciais e oferece assistência técnica ao produtor rural que deseja adequar a sua propriedade à legislação ambiental. O Pacto trabalha com a cadeia produtiva da restauração florestal a fim de que ela se torne uma atividade geradora de emprego e renda. O Pacto trabalha em parceria com pequenas e grandes empresas interessadas em expandir os seus programas de restauração. **Este Portal tem como objetivo promover a comunicação entre os membros do Pacto** a fim de que os mesmos possam tomar decisões informadas sobre a restauração ecológica. Ele foi desenvolvido com o apoio da SCGIS, LERF-USP, LASTROP-USP, LASPEF-UFSCar, Programa de Conservação do ESRI e IUCN.

Banco de Dados - Níveis de Acesso

Links – Cadastro de Projetos de Restauração



← → G pactoma.esalq.usp.br/apps/LocalizaAreasEmRestauracao.html

Mapas base

PACTO
PELA RESTAURAÇÃO DA
MATA ATLÂNTICA

Consulta a Áreas em Restauração

O banco de dados do Pacto tem 201 áreas em restauração cadastradas
A área total em restauração é 15864 ha

Legenda

Sem legendas

Clique sobre um dos nomes abaixo e arraste-o, para cima ou para baixo, para reordenar as camadas do mapa.

- Áreas com Projetos de Restauração em Andamento
- Bacias Hidrográficas - Agência Nacional de Águas Nível 3
- Bacias Hidrográficas - Agência Nacional de Águas Nível 2

Projetos

Áreas em Restauração (1 de 2)

Nome da propriedade:
Área total restaurada: 17,29543534 ha
Data prevista para a conclusão do projeto:
[Zoom para](#)

Atributos:

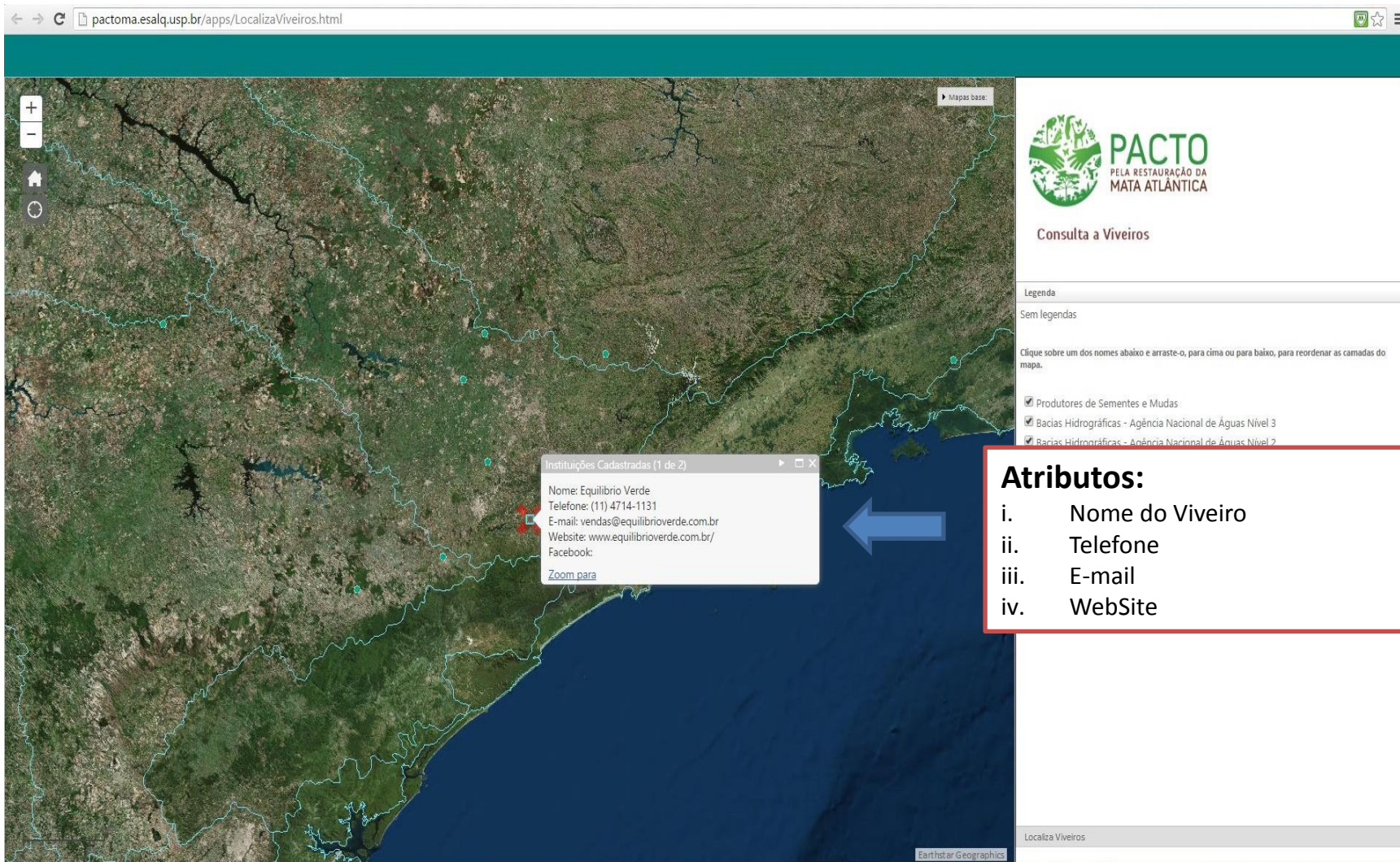
- Nome da Propriedade
- Área Total restaurada
- Data de Início e Conclusão do Projeto

Localiza Áreas em Restauração

DigitalGlobe, GeoEye, CNES/Airbus DS

Banco de Dados - Níveis de Acesso

Links – Informações sobre Viveiros



The screenshot shows a web browser window with the URL `pactoma.esalq.usp.br/apps/LocalizaViveiros.html`. The main content is a satellite map of a coastal region in Brazil. A pop-up window titled "Instituições Cadastradas (1 de 2)" is open over a red location marker on the map. The pop-up contains the following information:

- Nome: Equilíbrio Verde
- Telefone: (11) 4714-1131
- E-mail: vendas@equilibrioverde.com.br
- Website: www.equilibrioverde.com.br/
- Facebook:
- [Zoom para](#)

On the right side of the map, there is a sidebar with the Pacto logo and the text "Consulta a Viveiros". Below this is a legend section titled "Legenda" with the text "Sem legendas". A note below the legend says: "Clique sobre um dos nomes abaixo e arraste-o, para cima ou para baixo, para reordenar as camadas do mapa." There are three checked items in the legend:

- Produtores de Sementes e Mudas
- Bacias Hidrográficas - Agência Nacional de Águas Nível 3
- Bacias Hidrográficas - Agência Nacional de Águas Nível 2

A blue arrow points from the pop-up window to the legend area. At the bottom right, there is a red-bordered box containing the following text:

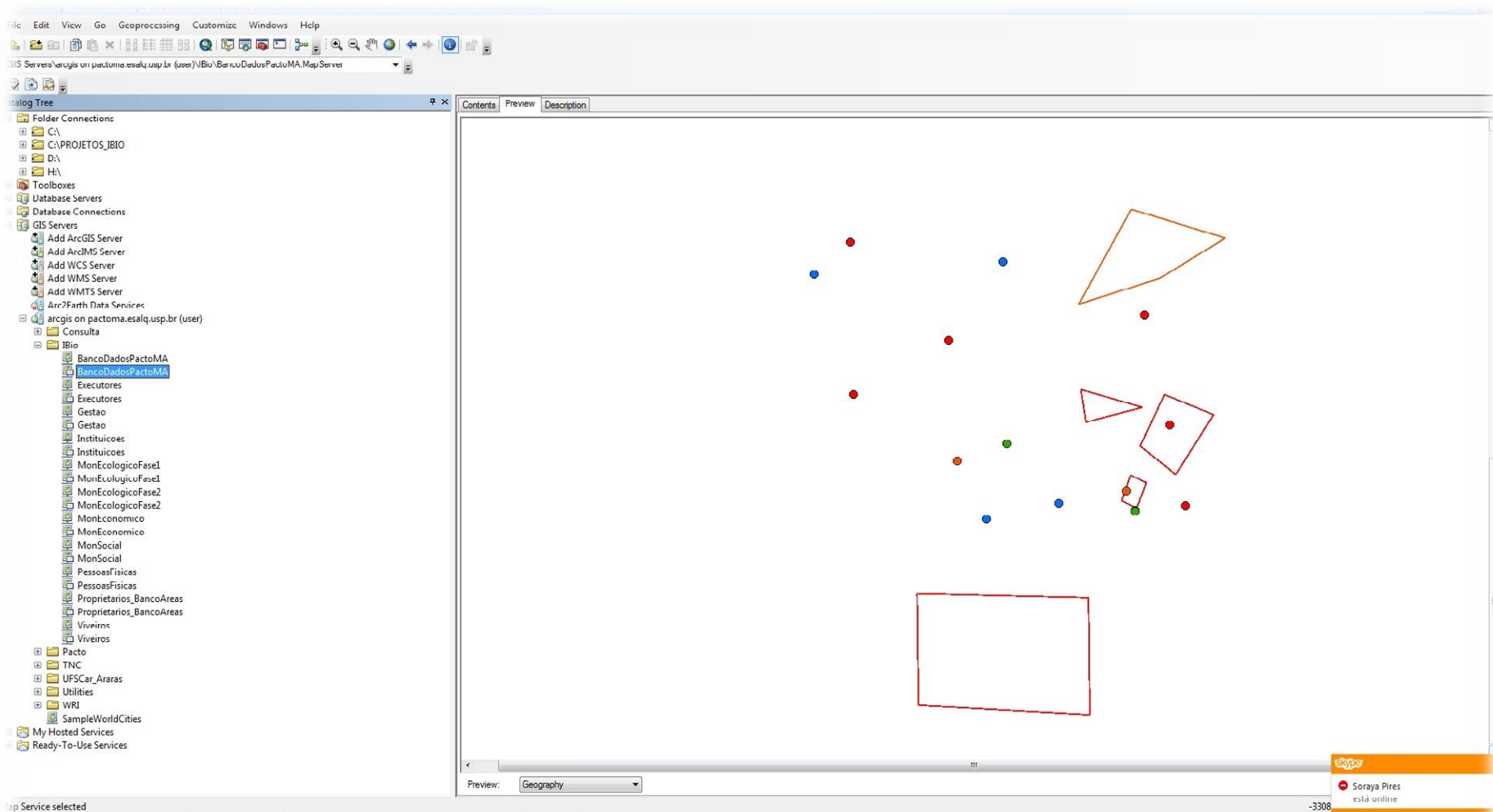
Atributos:

- Nome do Viveiro
- Telefone
- E-mail
- WebSite

At the bottom of the map, there is a small "Earthstar Geographics" logo and the text "Localiza Viveiros".

Banco de Dados - Níveis de Acesso

ArcGis Desktop



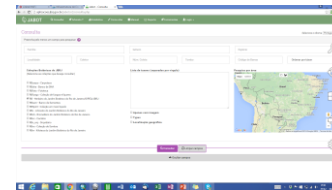
Banco de Dados – Possibilidades de integração

Serviços

<http://datageo.ambiente.sp.gov.br/>



<http://aplicacoes.jbrj.gov.br/jabot/v2/consulta.php>



<http://ambiente.sp.gov.br/sare>

Plant Billion Tree – TNC

Reflorestar - ES

Banco de Dados – Estratégias e Definições

Etapa 1 – Cadastro de Projetos

- I. Pré Requisitos
- II. Sugestão de Planilha Simplificada
- III. Linhas de Ação

Etapa 2 - Monitoramento

- I. Nível 1 – Dinâmica de Mudança na área Restaurada no Bioma
- II. Nível 2 – Monitoramento de Projetos

Etapa 1 – Cadastro de Projetos – Pré Requisitos

- **Termo de confidencialidade** - Este termo tem o objetivo de dar transparência e confiabilidade na divulgação dos dados das instituições, determinando condições para utilização e download das informações;
- **Disclaimer** - Esta documento informa que o usuário esta ciente dos termos de responsabilidade no uso da informação.
- **Interação entre banco de dados** – Desenvolvimento de ferramentas e serviços para interação/integração dos bancos de dados existentes.
- **Definição de informações para cadastro de projetos no Pacto**
 - Planilha simplificada para monitoramento institucional.

Etapa 1 – Cadastro de Projetos – Planilha Simplificada

Sugestão de Planilha Simplificada

Informações para Cadastro de Projetos no SIGWeb do Pacto pela Restauração da Mata Atlântica

Nome da Instituição responsável pelo Cadastro	
Nome do Responsável	
Nome da propriedade	
Nome do projeto	
Área Total Restaurada (Informada pelo Proprietário)	
Data de Início do projeto de restauração	
Como é a metodologia de restauração?	

Etapa de Monitoramento

Cadastro e Disseminação no BD

Nível 1 – Dinâmica da mudança da área restaurada no Bioma

- Verificar nos projetos registrados a alteração no padrão da cobertura vegetal da área entendendo o avanço do movimento;

Metodologia: Análise temporal utilizando imagens de mesmos sensores com datas diferentes, buscando interpretar e qualificar o desenvolvimento da vegetação.

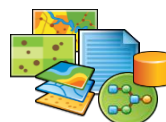
Imagens de Satélite



Processamento



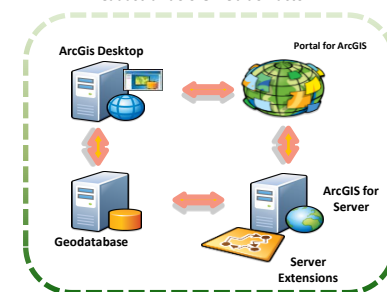
Análises



Resultados



Cadastrar do SIGWeb do Pacto



- Discussões nos GTs Técnico e Geoespacial

Nível 1 – Sensores e Softwares

<i>Sensores</i>	<i>Resolução espacial (m)</i>
MODIS	250
Landsat	30
Rapideye	5
Ikonos	1
Pleiades	0,50
Vants	5/10/15/20 cm

<i>Softwares</i>
Envi
Spring
Erdas
Definiens Developer (eCognition)

Nível 2 – Monitoramento de projetos

Definir Indicadores de Monitoramento

- Revisão do Protocolo e na Planilha de monitoramento (BD)

Coleta de Dados

- Identificar novas ferramentas para coleta de dados e envio das informações em tempo real;

Sistema WebGIS

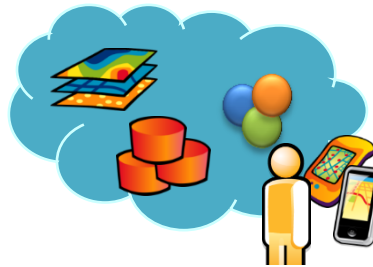
- Tratamento de Análise das Informações;

Protocolo de Monitoramento



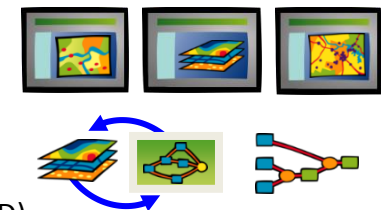
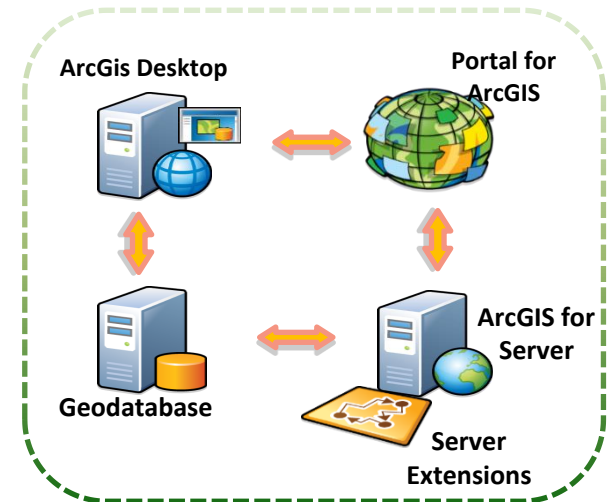
Indicador	Descrição	Unidade
Atividade (%)	Enabled - the total restored area informed as disabled will calculate the total restored area calculated by the system. If you click to more projects from the area of regeneration on the map.	%
Facilidade de monitoração para os projetos em um determinado ano	Enabled	
Atualização para a distribuição de projetos	Onoff	
Modelo de distribuição de projetos		
CORREÇÃO DA RESTAURAÇÃO INTERNA	Percentage - User informs percentage. The system calculates area based on the field "restored area" (area restored).	%
REGRAS PARA LISTAR	N	
PLANTIO TOTAL DE MUDAS	N	
MATERIAL DE FUNDAMENTO DE INVESTIMENTO	N	
PLANTIOS COM FERRA ECONOMICOS	N	
PLANTIO	N	
Nível de Monitoração de projetos		
RELAZAMENTO DE DADOS	Check box	
CONTABILIZAÇÃO DE MUDAS PLANTADAS	Check box	
CONTABILIZAÇÃO DE MUDAS	Check box	
RELAZAMENTO DIRETO DE MUDAS PLANTADAS	Check box	
RELAZAMENTO DIRETO DE MUDAS PLANTADAS	Check box	
PLANTIO DE MUDAS DE INVESTIMENTO	Check box	
RELAZAMENTO DE PLANTIO	Check box	
RELAZAMENTO DE CONSERVAÇÃO	Check box	
PLANTIO	Yes	

Coleta de Dados



Características específicas em equipamentos e softwares

Cadastrar do SIGWeb do Pacto



Resultados
Média do Indicador
Erro Padrão
Valor de referência da Região (BD)

Nível 2 – Coleta de Dados com Coletores

- Desenvolvimento de Funcionalidades
- Coletores com/sem sistemas de GPS
- Bases próprias ou bases públicas



Desafios

- **Eliminar os gargalos identificados pelo GT Geoespacial – identificados na reunião em 17 e 18 de 2015**
 - **Tornar a interface mais amigável e acessível – em andamento**
 - **Adequar os cadastros de acordo com as sugestões dos GTs – em andamento**
 - **Treinar os membros do BD – em andamento**

- **Manter a Infraestrutura**
 - **Atualização de certificado digital – em andamento**
 - **Atualização do AntiVirus – em andamento**
 - **Verificação constante do servidor – em andamento**

Próximos passos

- **Reuniões Técnicas** – realizar pelo menos duas reuniões (primeiro e segundo semestre/2016) para organizar e discutir os avanços de 2016;
- **Treinamentos** – Serão realizados treinamentos com os membros e unidades regionais;
- **Atualização dos dados existentes e Cadastro de novos** – os dados que já faziam parte do Pacto serão atualizados e recadastrados. Novos dados serão inseridos aumentando assim a base espacial;
- **Integração do Site com BD** – O site do Pacto possuirá conteúdo explicativo do SIGWeb e os relatórios poderão ser acessados mais rapidamente;
- **Evolução e Integração do BD com outras instituições** – evoluir com novas ferramentas e integrar com outros bancos de dados é um dos grandes objetivos.

MUITO OBRIGADO!

Edson Santiami
esantiami@gmail.com
21 98384 1105