

Cadastro Ambiental Rural – CAR

A Revolução da Geoinformação

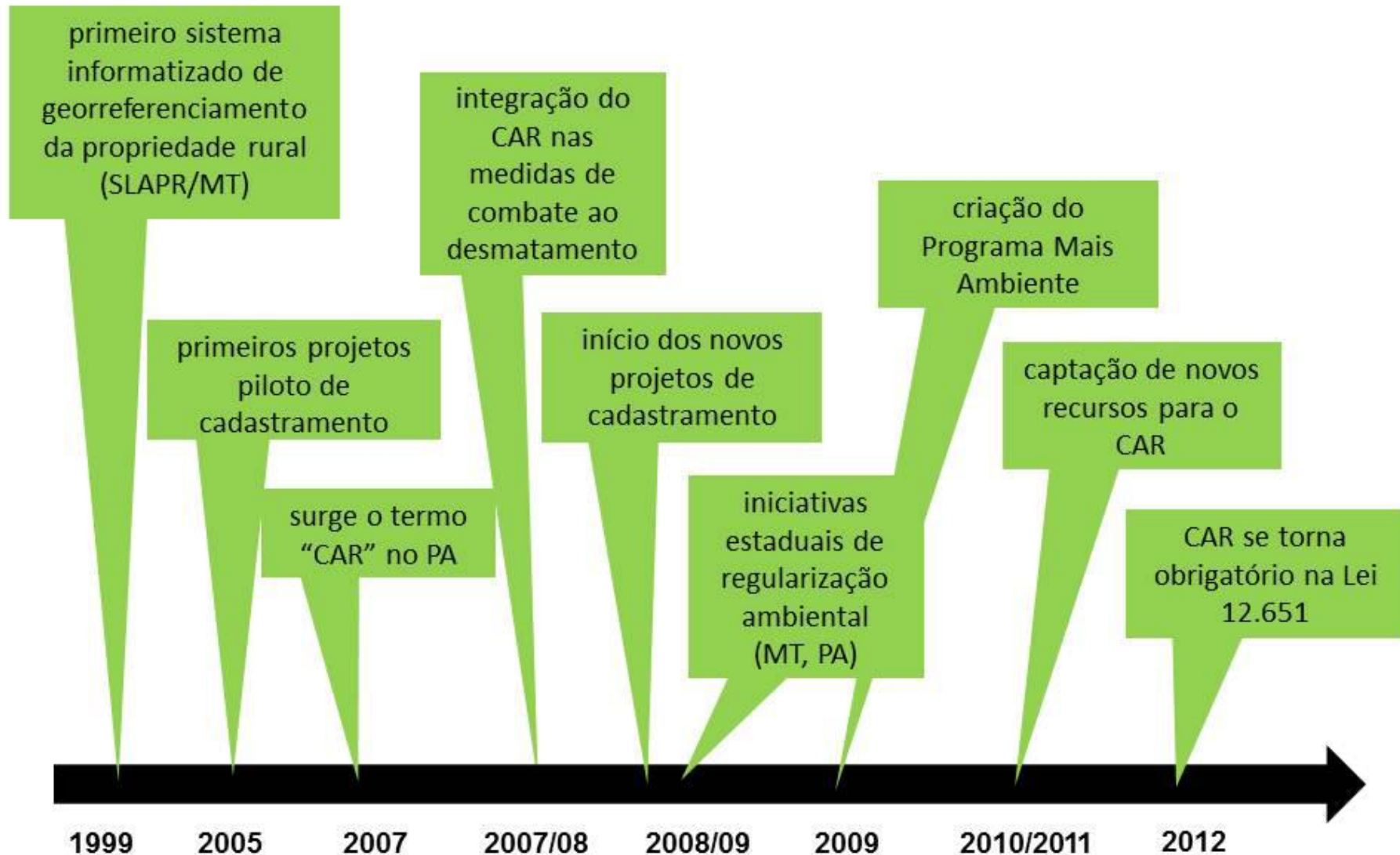
Chegou ao Campo

Paulo Guilherme Cabral

Secretário de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável
Ministério do Meio Ambiente – Brasil



CAR – Cadastro Ambiental Rural



CAR – Cadastro Ambiental Rural

- Lei 12.651/2012 (Novo Código Florestal)
- É o registro público eletrônico de âmbito nacional, **obrigatório** para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.



CAR – Cadastro Ambiental Rural

Estrutura Fundiária do Brasil por Módulo Fiscal

Classes

Fon SNCF

Passivos Ambientais e Regularização Ambiental

•Britaldo (2012)

•Passivo de RL = 8 Mha

- Isenção de RL de 4 módulos
- Computo de APP para RL
- Compensação de RL no Bioma

•Passivo de APP = 5 Mha

- “Escadinha”

•**Passivo total código novo = 13 Mha**

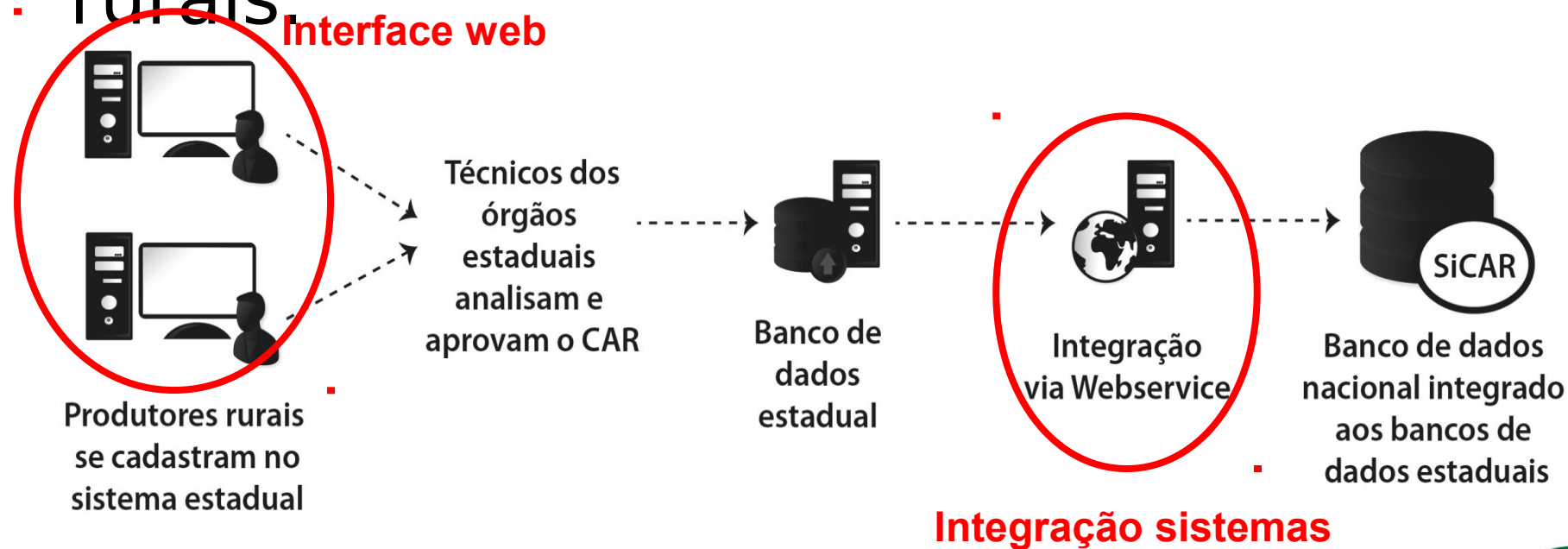
•Sparovek (2010)

•Passivo de RL = 13 Mha

- Isenção de RL de 4 módulos
- Compensação de RL no Bioma

Sistema de Cadastro Ambiental Rural - SICAR

- É o sistema eletrônico de âmbito nacional destinado ao gerenciamento de informações ambientais dos imóveis rurais



SICAR – o desafio da implementação

Desenvolvimento
de Sistemas

Aquisição de
imagens

Fortalecimento
Institucional

Capacitação do
corpo técnico

Normatização

Monitoramento

CAR e regularização – linhas de fomento

- Fundo Amazônia – editais sem limite de valor, aberto a todos os biomas.
- Projeto CAR no Cerrado – Programa de Investimento Florestal (FIP) aprox. R\$ 100 milhões.
- KFW – Cooperação internacional com a Alemanha aprox. R\$ 24 milhões.
- DEFRA – Cooperação internacional com o Reino Unido aprox. R\$ 17 milhões.
- Programa ABC – Agricultura de Baixo Carbono R\$ 3,5 bilhões plano safra 2012-13.
- Orçamentos da União e estaduais



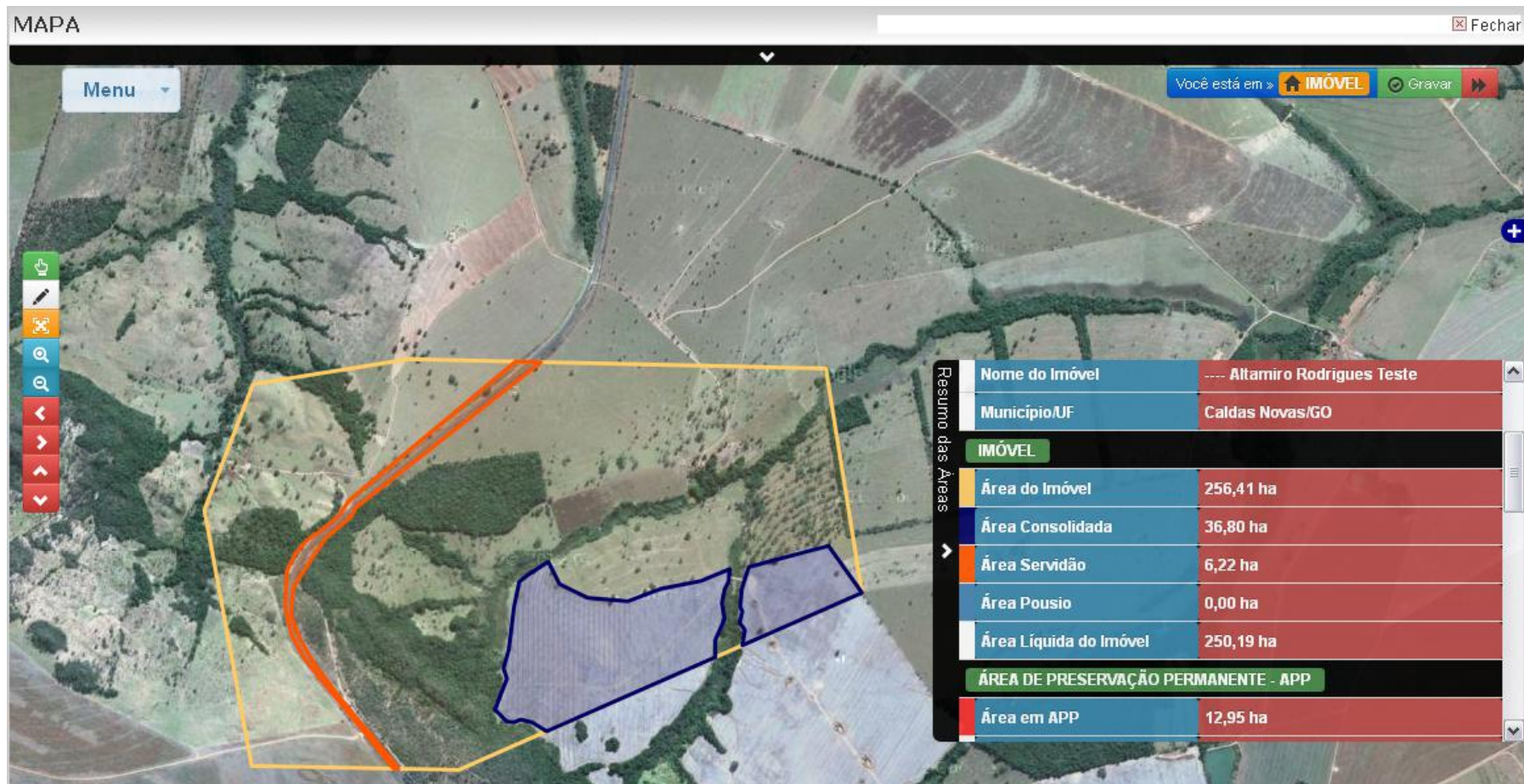
CAR – Temas de interesse

- O Cadastro Ambiental Rural consiste na informação espacializada de temas ambientais dentro dos imóveis rurais brasileiros.
 - Perímetro do imóvel rural;
 - Áreas de interesse social e de utilidade pública;
 - Áreas com remanescentes de vegetação nativa;
 - APP e área de Reserva Legal;
 - Áreas de uso restrito, áreas consolidadas



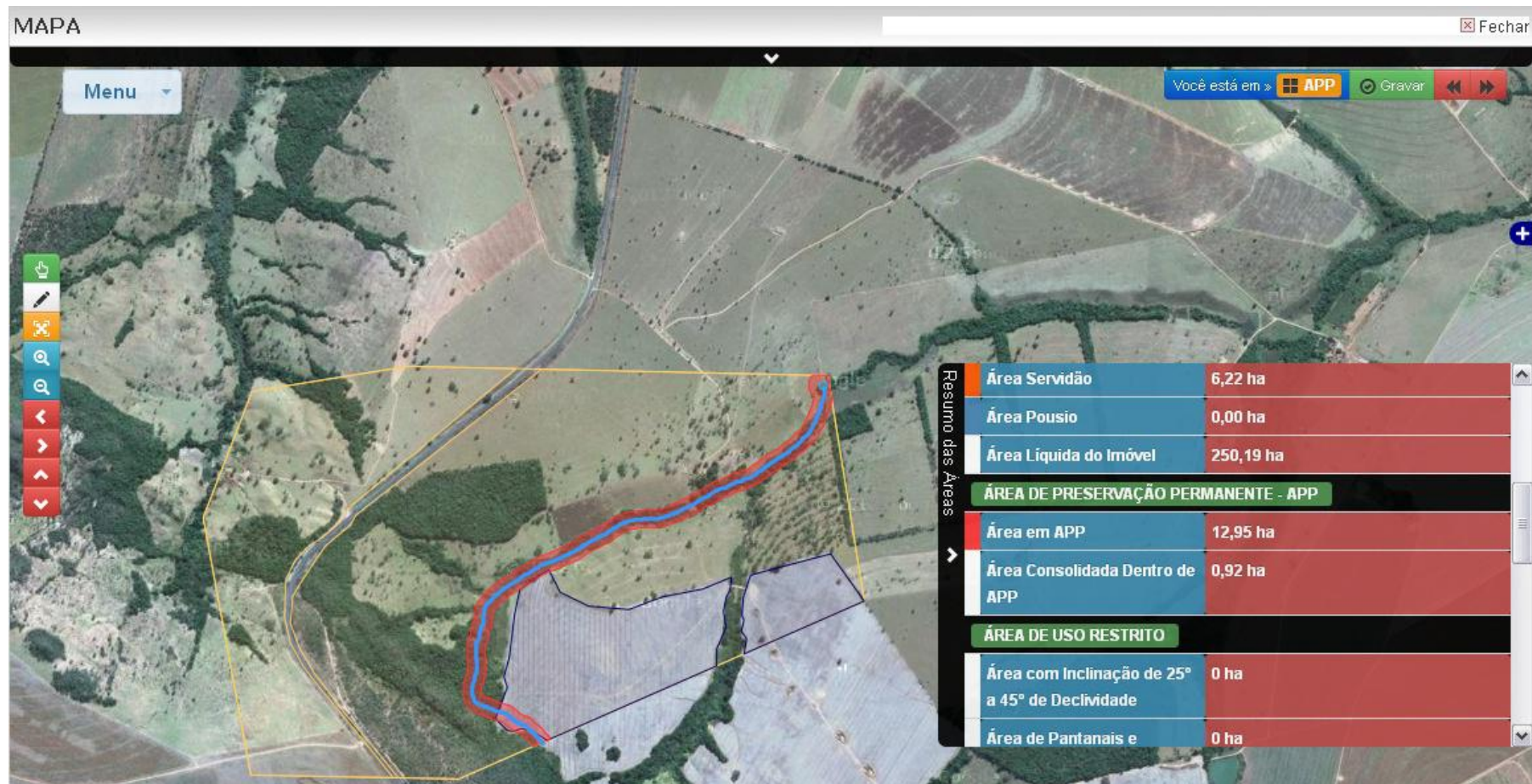
SICAR

Vetorização de áreas de interesse



SICAR

Vetorização de áreas de interesse



Infraestrutura CAR

geotecnologia e geoinformação

- Até 2011, o SiCAR operava com as imagens disponibilizadas gratuitamente pelo Google.
- O salto de qualidade se deu em 2012, com a aquisição de imagens RapidEye, por meio do Contrato Administrativo MMA nº 30/2012.
- Previsão de aquisições periódicas de imagens - atualização da base para monitoramento.



Infraestrutura CAR

geotecnologia e geoinformação

- As imagens correspondem a uma cobertura aproximada de 97% do território nacional.
- As imagens seguem o padrão de metadados do perfil MGB/CONCAR.
- As imagens RapidEye passaram por ortorretificação e possuem resolução de 5 metros.



Infraestrutura CAR

geotecnologia e geoinformação

- Dessa forma, será possível constituir uma base multitemporal de imagens que apoiem o monitoramento da regularização ambiental dos imóveis rurais.
- Além disso, para a espacialização das áreas consolidadas, com desmatamento anterior à 22 de junho de 2008, o MMA processará e disponibilizará imagens de acervos variados (Alos, Landsat, HRC, etc) (resoluções entre 2,5 e 10m) IBGE, INPE, IBAMA.
- Onde não houver acervo disponível com estas parcerias, está prevista a aquisição de imagens de melhor resolução do ano de 2008.



Infraestrutura CAR

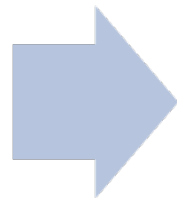
geotecnologia e geoinformação

- Uso das imagens:
- ✓ Contrato corporativo (órgãos públicos federais, estaduais e municipais envolvidos no CAR e projetos ambientais).
- ✓ Acesso via Geocatálogo para usuários corporativos.
- ✓ Acesso via SICAR para o público em geral para mapeamento dos imóveis.



Mudança de paradigma

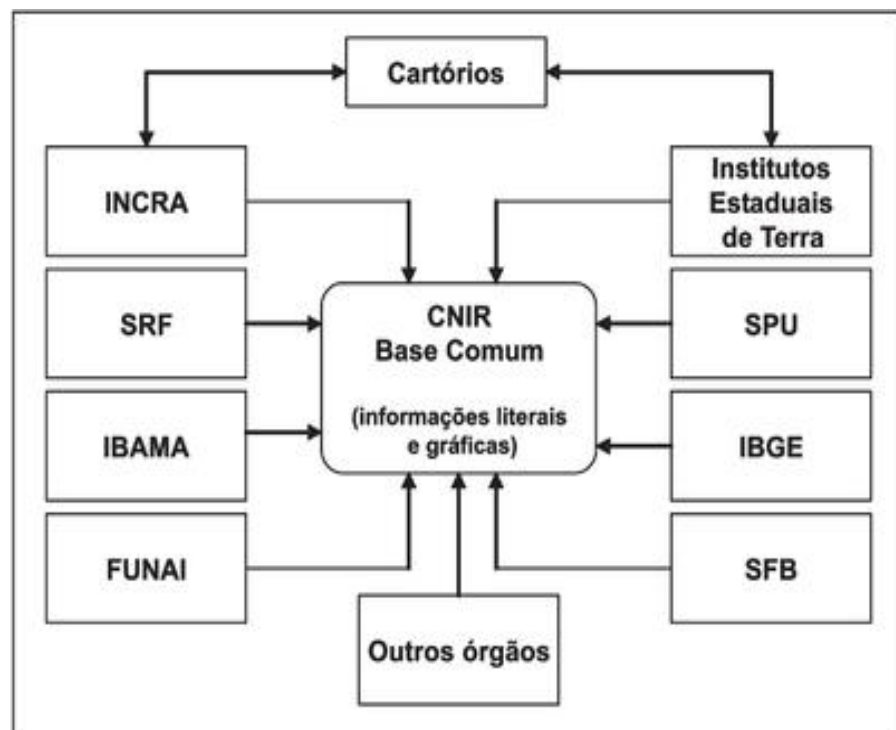
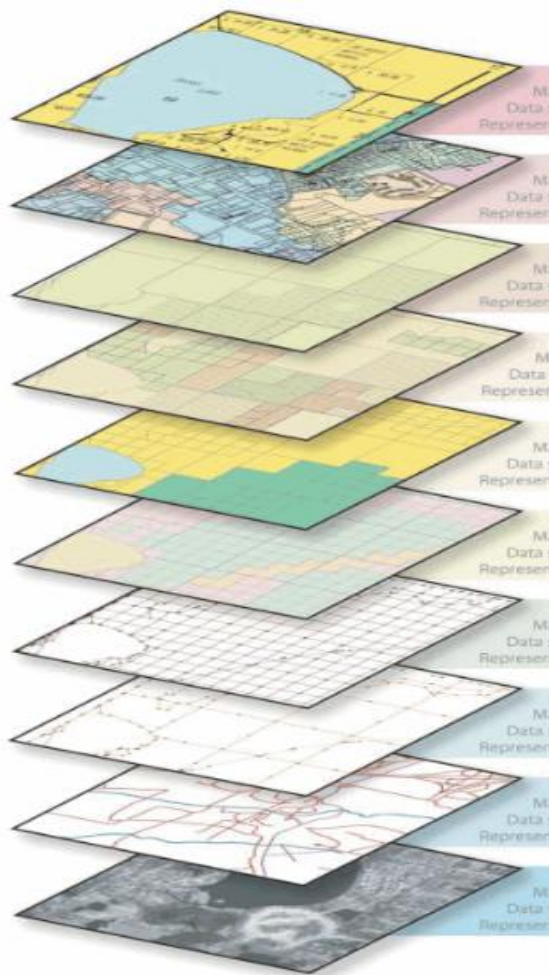
- Aquisições pontuais de imagens (licenças restritas)
 - Grande parte do trabalho em campo.
- Custos de R\$ 87,30 a R\$ 595,41/CAR – média R\$ 399,80
- Iniciativas pontuais de preparação de bases temáticas. Grande parte do trabalho realizada pelo interessado.



- Aquisições nacionais de imagens, com compartilhamento.
 - Permitido o georreferenciamento baseado em vetorização sobre imagens.
- Utilização de bases fundiárias preexistentes.
- Produção de bases temáticas em maior escala.

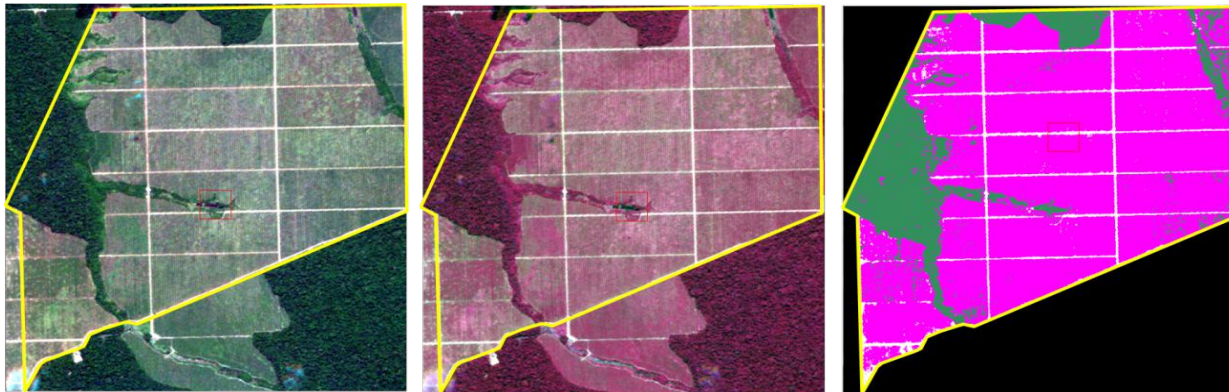
Aprimoramentos e tendências CAR geotecnologia e geoinformação

- Integração com outros bancos de dados com informações de imóveis rurais e a INE



Aprimoramentos e tendências CAR geotecnologia e geoinformação

- Classificação das imagens e automatização de análises.



Aprimoramentos e tendências CAR geotecnologia e geoinformação

- Vantagens da classificação das imagens
 - ✓ Maior agilidade na elaboração do CAR;
 - ✓ Maior acurácia no levantamento da informação;
 - ✓ Melhoria da eficiência nos processos de análise e validação (automatização)

Aprimoramentos e tendências CAR geotecnologia e geoinformação

- Uso de imagens de alta resolução

Maiores áreas totais – peq. imóveis:
SP, PR, BA, SC, PA, MG e RS.

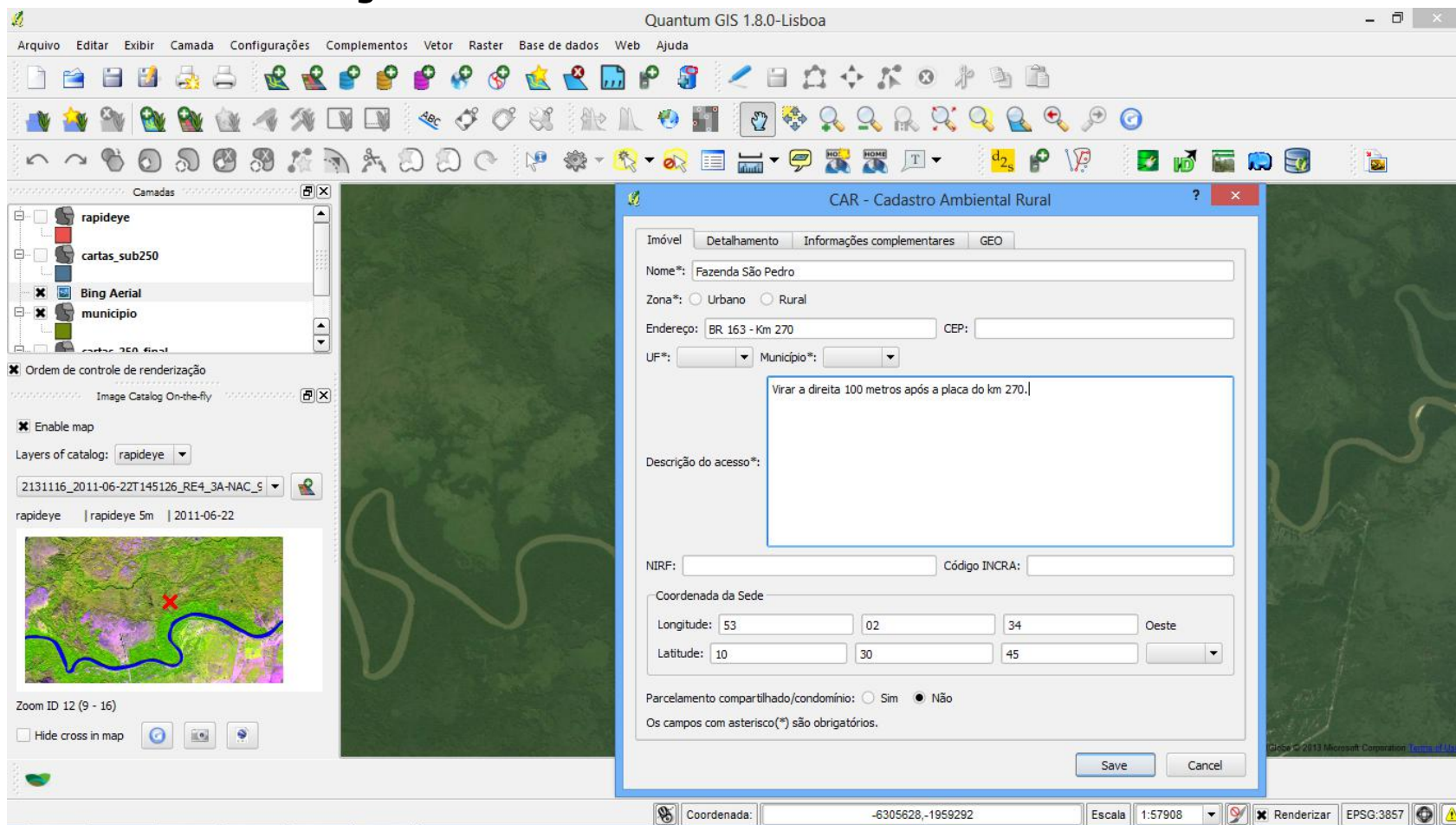
Maior quant. peq. imóveis:
PR, CE, BA, MG e RS.

Já possuem ortofotos: SC, RJ, SP



Aprimoramentos e tendências CAR geotecnologia e geoinformação

- Desenvolvimento de aplicativo offline para inscrição no CAR.



Aprimoramentos e tendências CAR geotecnologia e geoinformação

- Desenvolvimento de funcionalidades ligadas ao PRA:
 - Cotas de Reserva Ambiental – emissão, comercialização.
 - Compensação ambiental – inventário da situação fundiária das UCs, mecanismos de comércio e doação.
 - PRADA – Projeto de Recuperação de Área Degradada ou Alterada.



Aprimoramentos e tendências CAR geotecnologia e geoinformação

- O CAR – PRA E O MERCADO DE SERVIÇOS
- Alta demanda por serviços e profissionais qualificados;
- Inovação tecnológica para melhorar cada vez mais as ferramentas de gestão e monitoramento das informações;
- Incremento na oferta de serviços de imageamento



Desafios e Perspectivas

- Cerca de 4,7 milhões de imóveis rurais que devem receber suporte do poder público para seu cadastramento, e 500 mil que devem cadastrar-se por iniciativa própria.
- Potencialmente o maior “programa” de sequestro de carbono do mundo (de 13 a 20 milhões de ha a recuperar).
- Integração com outros sistemas públicos de informação no âmbito da INDE.



Paulo Guilherme Cabral

Secretário de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável

OBRIGADO!

