

# Auditoria Operacional

Governança de Solos Não Urbanos



# Apresentação

# Objetivos do Trabalho



# Escopo



Ministério da Agricultura  
Pecuária e Abastecimento



 **Meio Ambiente**  
Ministério do Meio Ambiente



**MDA**  
MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO  
AGRÁRIO

# Metodologia – Critério Principal

# Metodologia – Técnicas e Visitas



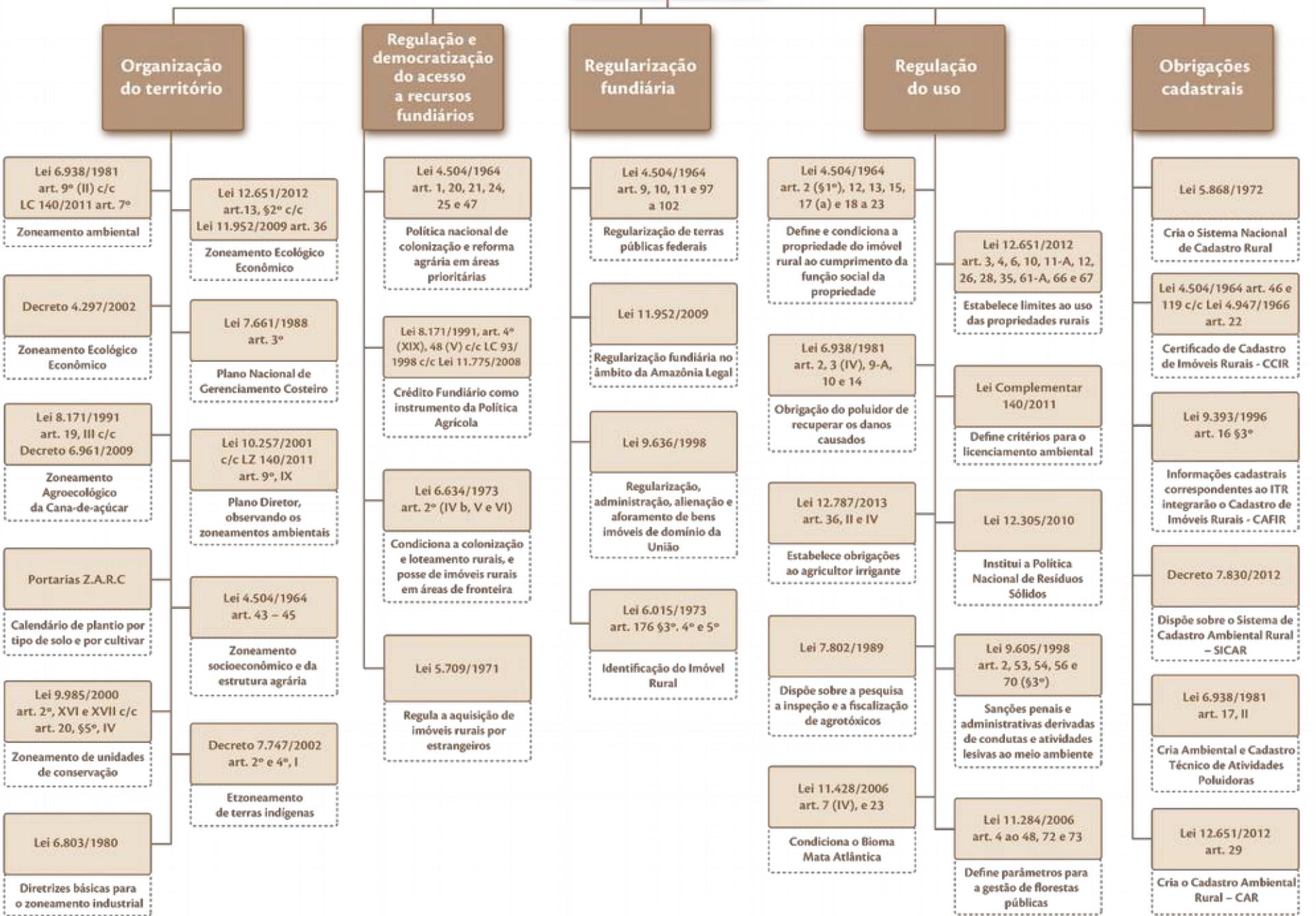
# Resultados



# Achados

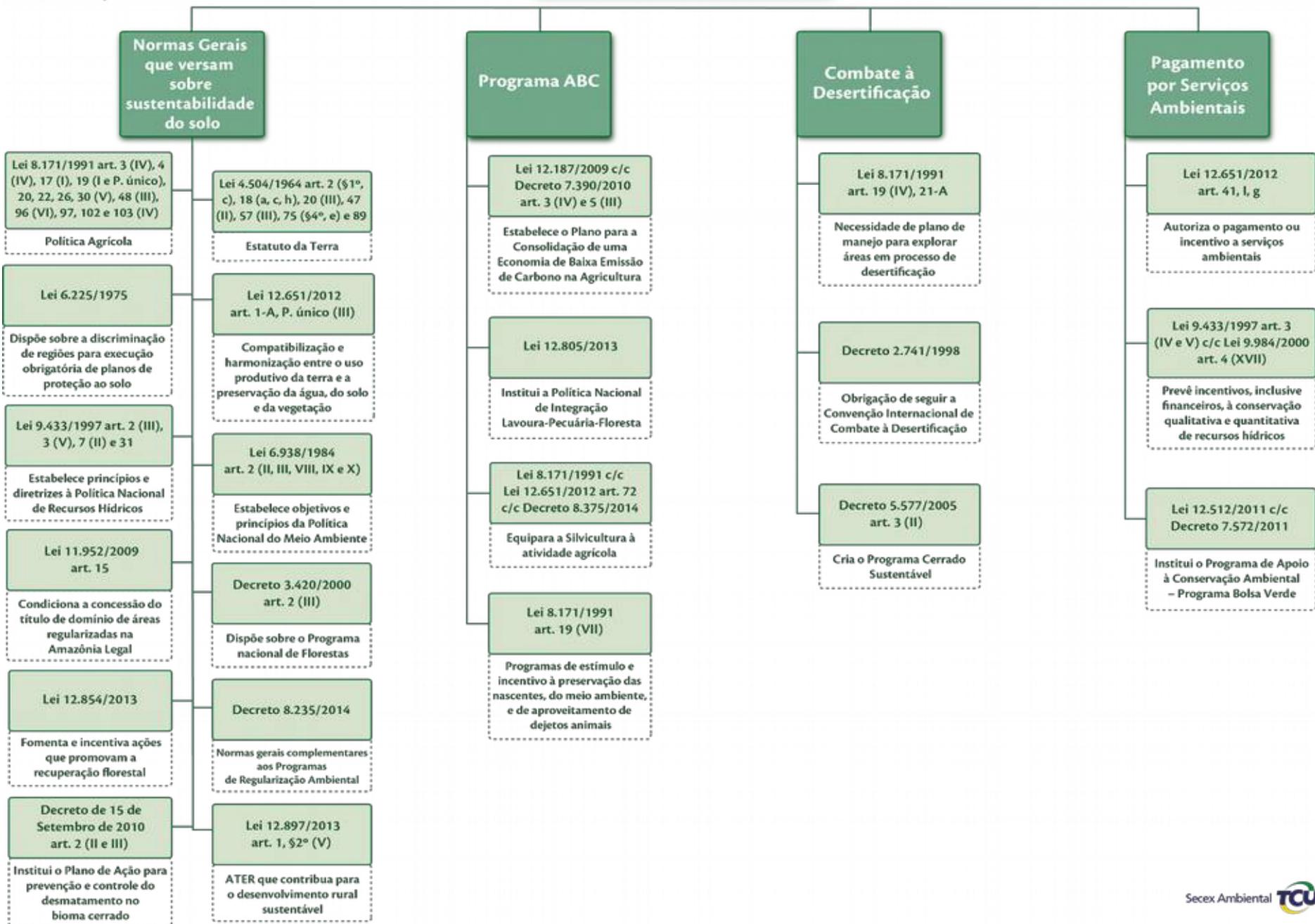
## Complexidade e dispersão da legislação brasileira





# Dissociação das legislações de solo e água





# Algumas Leis

# Benchmarking

# Projeto de Lei no Congresso Nacional

# Deliberações (Acórdão 1942/2015– Plenário)

*A consolidação da legislação de regulação da ocupação e do uso do território podem reduzir sua complexidade e dispersão contribuindo para melhor orientação das políticas públicas.*

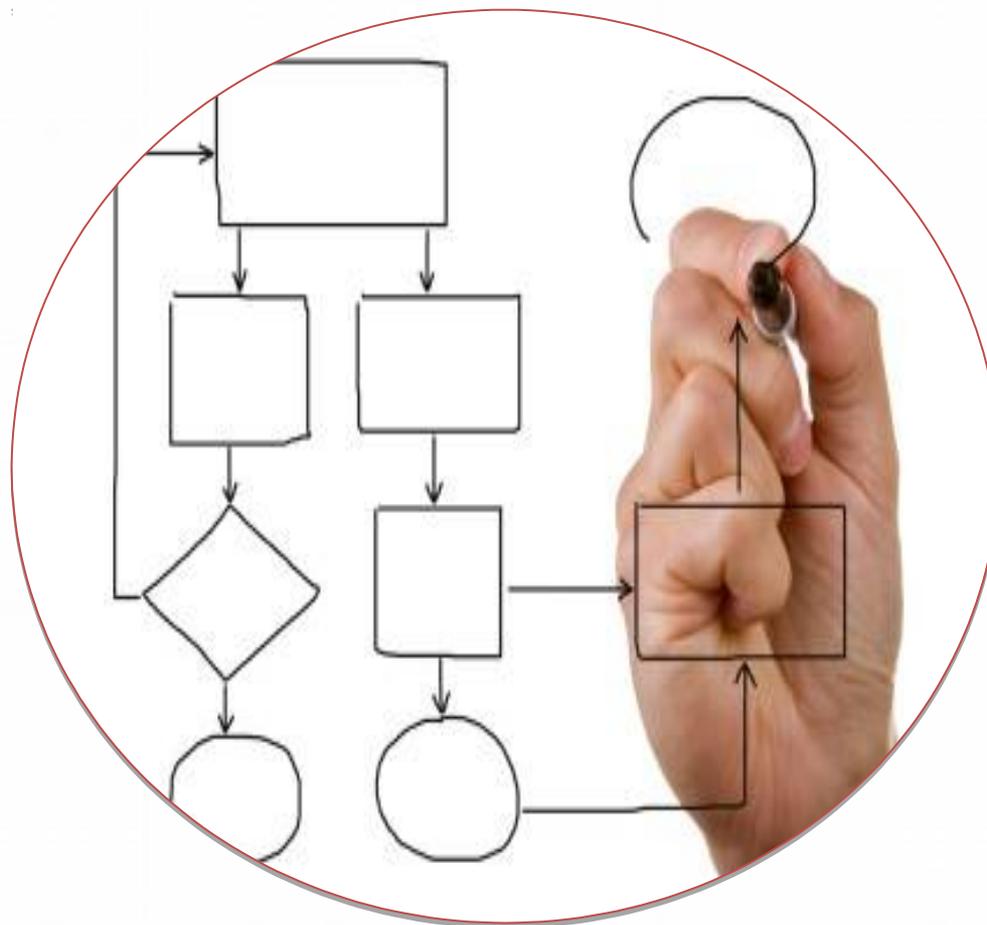
- Envio ao CN e PR; Recomendar à PR articulação com CN (Território, Solo, Água, Biodiversidade).

*Uma legislação que abranja a gestão do solo e da água de maneira integrada pode contribuir para reduzir as lacunas existentes*

- Determinação para cumprimento art. 97 da Lei 8.171/1991; Recomendação para se basear nas Leis de SP, PR, EUA, Lei das Águas

# Achados

# Ausência de planos integrados (Território, solo, água, biodiversidade)



# Iniciativas Governamentais – Visão de futuro?



**PLANEJAMENTO  
ESTRATÉGICO DE  
LONGO PRAZO**

# Planejamento de Longo Prazo Americano de sustentabilidade do solo e da água.

The screenshot displays the USDA website's 'Strategic Goals & Objectives' page. The header includes the USDA logo and the text: 'MISSION: The Department of Agriculture (USDA) provides leadership on food, agriculture, natural resources, rural development, nutrition and related issues based on sound public policy, the best available science, and efficient management.' Below this, there are navigation tabs for 'Primary', 'Activities', 'Innovative & Data-Driven', and 'Management'. The main content area is titled 'STRATEGIC GOALS & OBJECTIVES' and lists several strategic goals with their corresponding objectives. A sidebar on the left contains 'Overview', 'Strategic Goals & Objectives', and 'Agency Priority Goals'. A small inset image in the bottom left corner shows the cover of the 'USDA FY 2014 ANNUAL PERFORMANCE REPORT'.

**Department of Agriculture (USDA)**

**MISSION:** The Department of Agriculture (USDA) provides leadership on food, agriculture, natural resources, rural development, nutrition and related issues based on sound public policy, the best available science, and efficient management.

**Primary** | **Activities** | **Innovative & Data-Driven** | **Management**

**STRATEGIC GOALS & OBJECTIVES**

Agencies establish a variety of organizational goals to show progress toward key outcomes for the American people. Long-term strategic goals articulate clear statements of what the agency wants to achieve to advance its mission and address relevant national problems, needs, challenges and opportunities. Strategic objectives define the outcomes or management impact the agency is trying to achieve, and also include the agency's role. Each strategic objective is tracked through a suite of performance goals, indicators and other evidence. Click here for more information on departmental engagement during goal development.

**Strategic Goal:**

Assist Rural Communities to Create Prosperity So They Are Self-Sustaining, Repopulating, and Economically Thriving

**Strategic Goal:**

Ensure Our National Forests and Private Working Lands are Conserved, Restored, and Made More Resilient to Climate Change, While Enhancing Our Water Resources

**Mission:** Ensure Our National Forests and Private Working Lands are Conserved, Restored, and Made More Resilient to Climate Change, While Enhancing Our Water Resources

**Strategic Objectives**

- Improve the Health of the Nation's Forests, Grasslands, and Working Lands by Managing our Natural Resources
- Lead Efforts to Mitigate and Adapt to Climate Change, Drought, and Extreme Weather in Agriculture and Forestry
- Contribute to Clean and Abundant Water by Protecting and Enhancing Water Resources on National Forests and Working Lands
- Reduce Risk of Catastrophic Weather

**Strategic Goal:**

Help America Promote Agricultural Production and Biotechnology Exports as America Works to Increase Food Security

**Strategic Goal:**

Ensure that All of America's Children Have Access to Safe, Nutritious, and Balanced Meals

**Strategic Goal:**

Make a USDA for the 21st Century that is High-Performing, Efficient, and Adaptable

**USDA**

**FY 2014**

**ANNUAL PERFORMANCE REPORT**

# Inconsistências e sobreposições nos dados oficiais de Território



# Conhecimento da ocupação e uso dos solos - Acervo



## Legenda

- UCs
- Área Militar
- Assentamentos
- Terras Indígenas
- Áreas de Sobreposição
- Florestas não destinadas
- Imóveis certificados privados
- Áreas de regularização na Amazônia

# Insuficiência de conhecimento sobre os solos brasileiros



# Benchmarking

Conhecimento em  
escala de 1:750 mil –  
1:1 milhão ou mais

Brasil

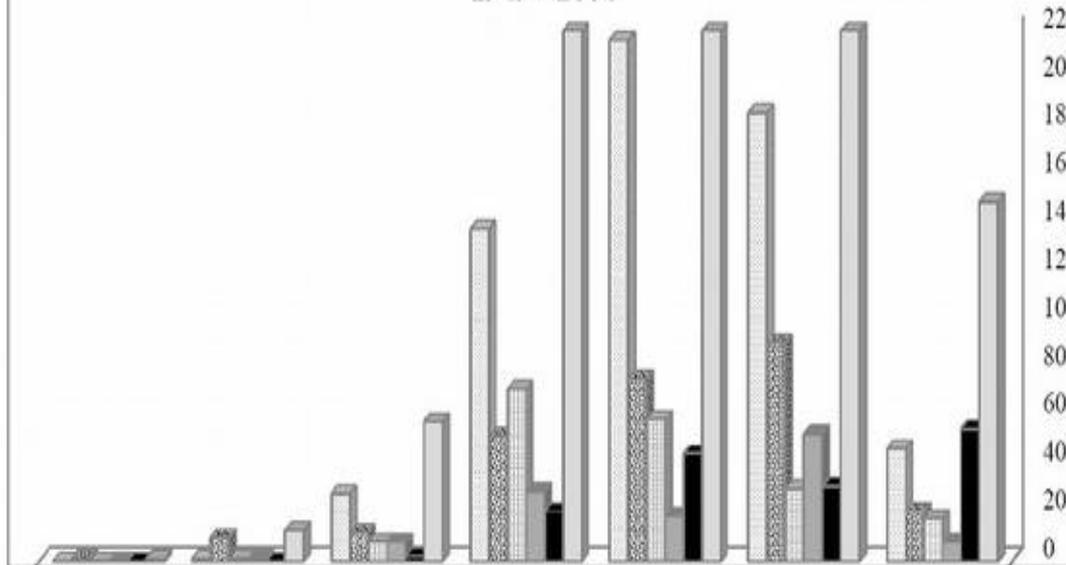
EUA

Conhecimento em  
escala de 1:12 mil  
– 1:31 mil

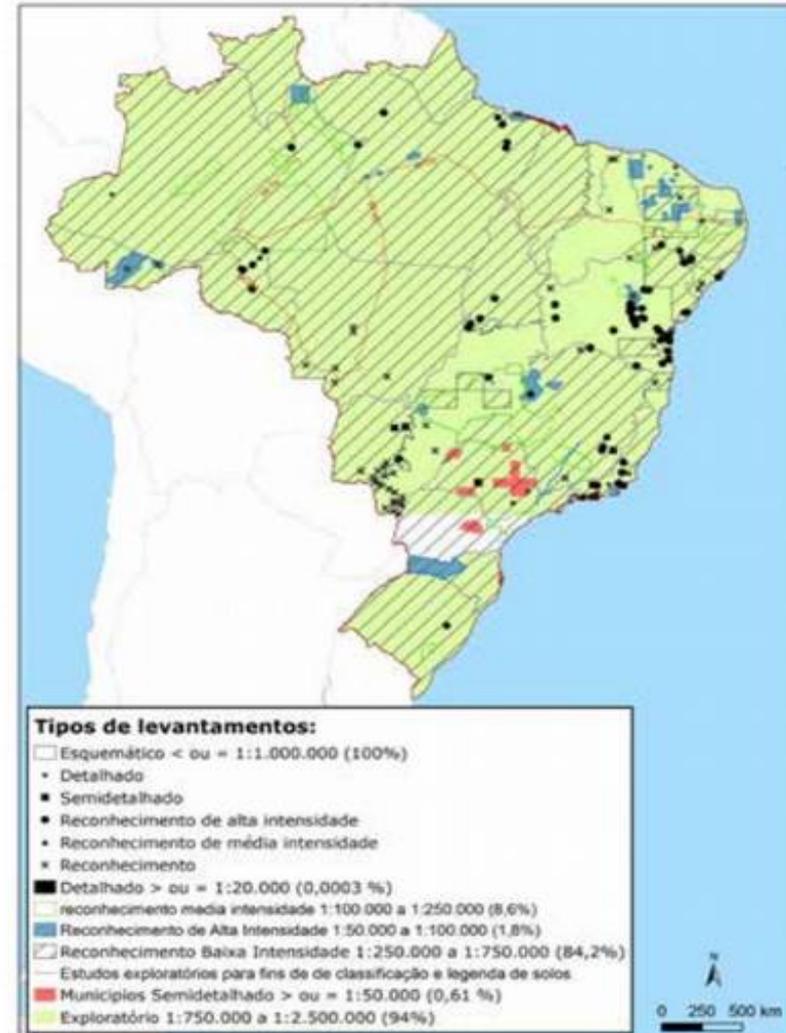


# Conhecimento de solos no Brasil

Número de Levantamentos de Solos / Região  
1949 - 2004



Região	1949/50	1951/60	1961/70	1971/80	1981/90	1990/2000	2001/2004
NE	0	1	28	138	216	186	47
SE	1	10	12	52	76	91	21
N	0	1	8	72	59	30	18
S	0	1	8	29	19	53	8
CO	0	0	2	21	45	31	55
Total	1	13	58	312	415	391	149



Perez *et al.* (2014) adaptado de Santos *et al.* (2013)

Fonte: Carvalho *et al.*, 2013, elaborada a partir de dados do IBGE, 2007

# Custo x Benefício

	Brasil	Estados Unidos
Levantamento de perfis de solos (relação nº de perfil por área)	1 perfil para cada 100.000 ha	1 perfil para cada 15.000 ha
Escalas de Mapas de Solos (todo país)	1:1.000.000	Entre 1:12.000 e 1:31.680
Sistema de Classificação de Solos	Ordem, Subordem, Grande Grupo e Subgrupo	Ordem, Subordem, Grande Grupo, Subgrupo, Família e Série

## E qual o Custo-Benefício do Mapeamento de Solos?

- Experiência Brasileira – Mapa 1:100.000 Custo R\$ 0,38/ha e benefício R\$ 70,15/ha (Giasson *et. al.* - 2006)
- Experiência Brasileira - Mapa 1:50.000 Custo R\$ 1,03/ha e benefício de R\$ 153,15/ha ((Giasson *et. al.* - 2006)
- Literatura internacional – varia de 1:6 até 1:123

# Deliberações (Acórdão 1942/2015– Plenário)

*A formalização de um planejamento estratégico que integre a gestão do uso do território, do solo e da água é um requisito para políticas de promoção da sustentabilidade desses recursos.*

- Recomendação à PR para formalização de Planejamento Estratégico juntamente com Entes Federais.

*A definição dos elementos básicos para atuação conjunta de órgãos governamentais envolvidos nos temas território, solo e água pode melhorar a eficiência da intervenção governamental.*

- Recomendação à PR para formalização de instrumentos que definam esses elementos nas iniciativas sobre território, solo, água e biodiversidade. Previsão de **supervisão interministerial**.

# Deliberações (Acórdão 1942/2015– Plenário)

*A depuração das inconsistências e sobreposições nos dados oficiais de ocupação do território brasileiro é fundamental para a gestão das políticas territoriais, do solo e da água.*

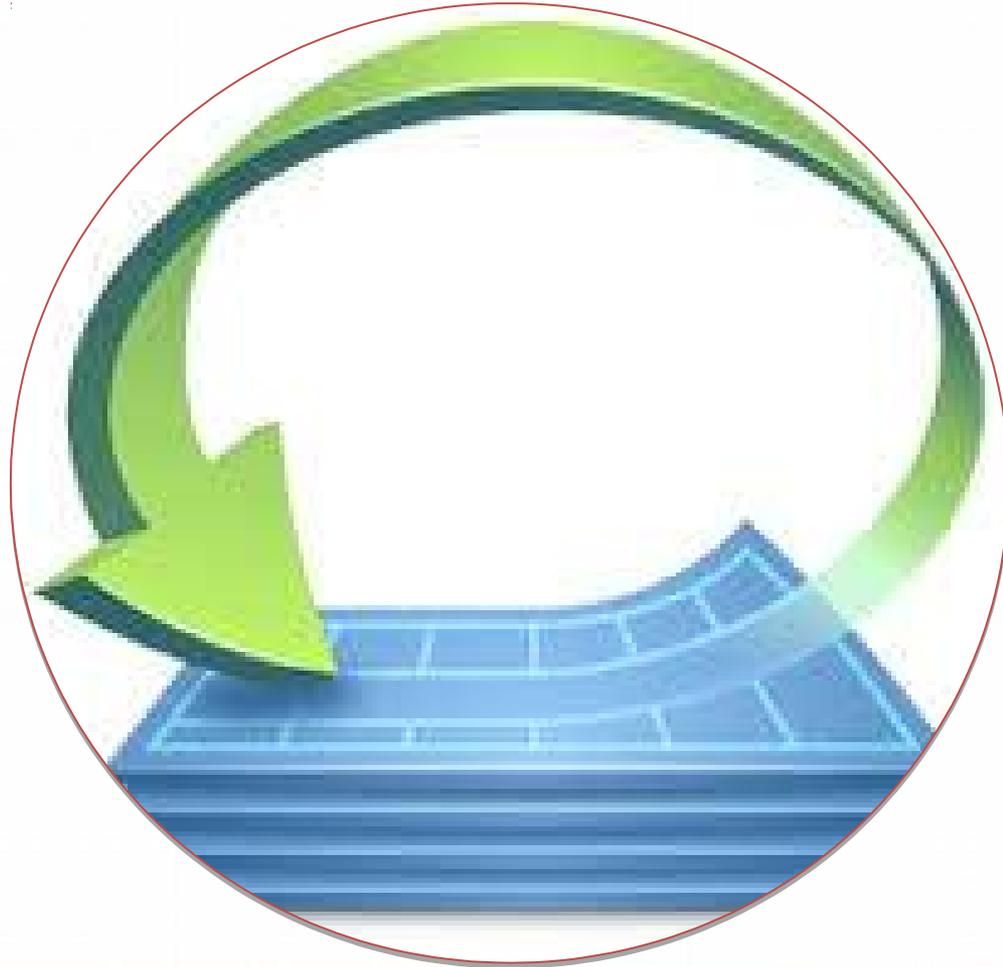
- **Recomendação à PR para definição de instrumentos de consolidação das diversas fontes de informação sobre território e rotinas de conferência e batimento.**

*Um melhor conhecimento dos solos brasileiro é importante para a melhor gestão das políticas públicas e investimentos privados, podendo gerar benefícios de até R\$ 40 bilhões.*

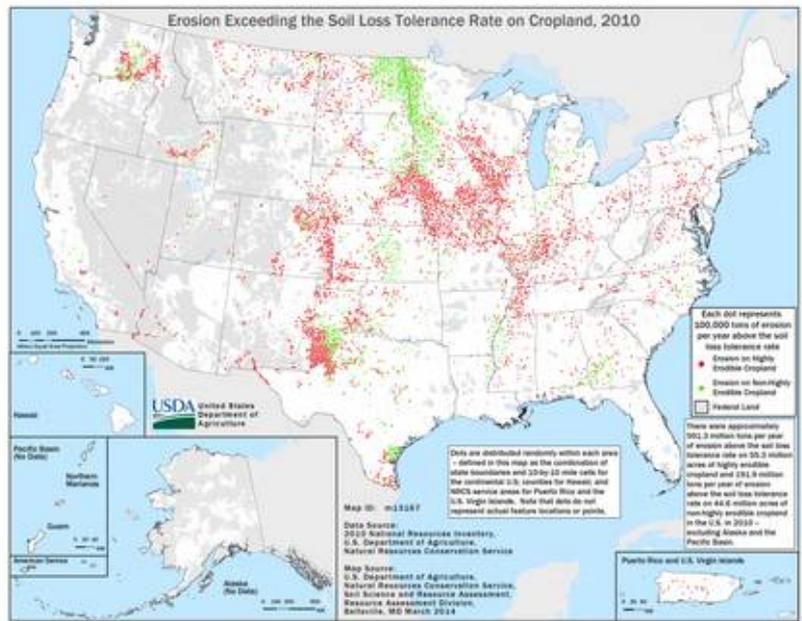
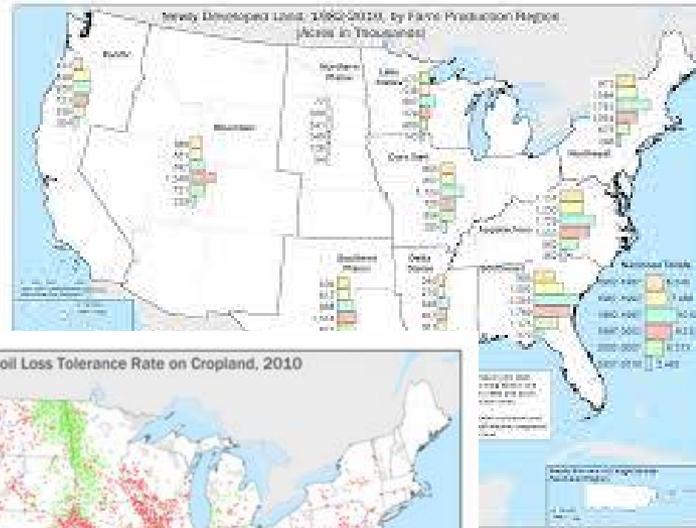
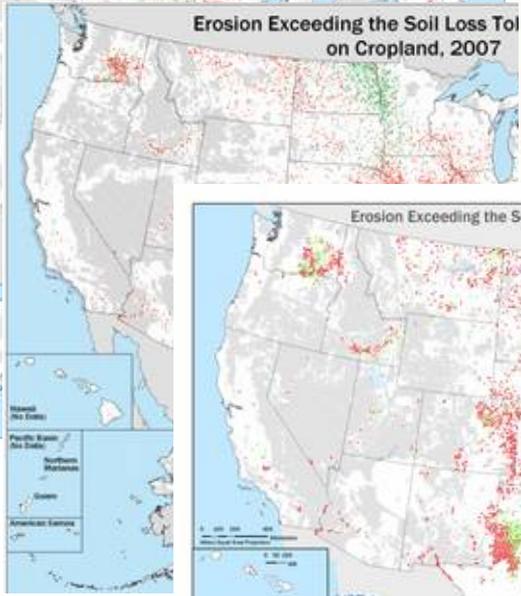
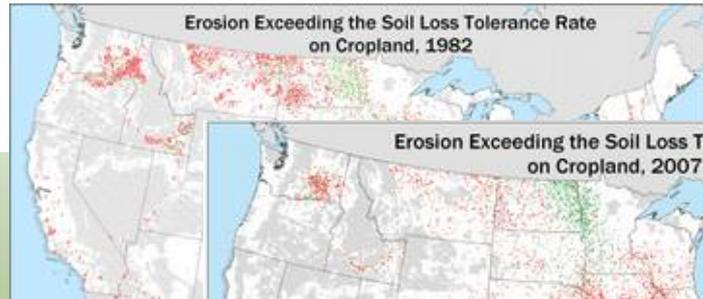
- **Recomendar ao Mapa que inclua no próximo PPA orçamento e ação específica para mapeamento de solos. Recomendar a Embrapa e ao Mapa o desenvolvimento de **MECANISMOS COLABORATIVOS** para isso.**

# Achados

# Ausência de formalização e materialização de rotinas de monitoramento e de acompanhamento da gestão



# Monitoramento e Avaliação de Solo e Água nos EUA



**USDA**  
United States Department of Agriculture

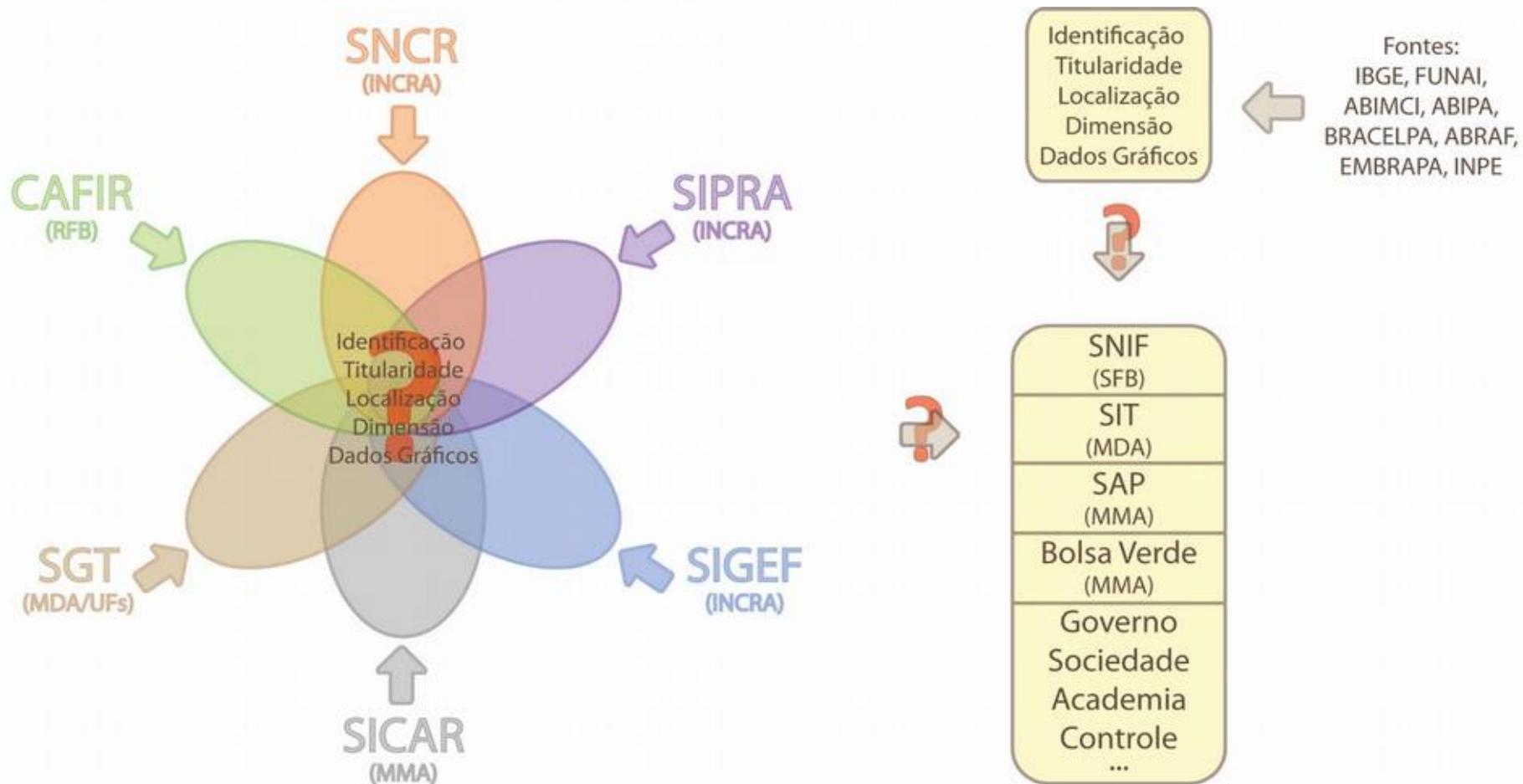
**RCA Appraisal**  
Soil and Water Resources Conservation Act

**2011**

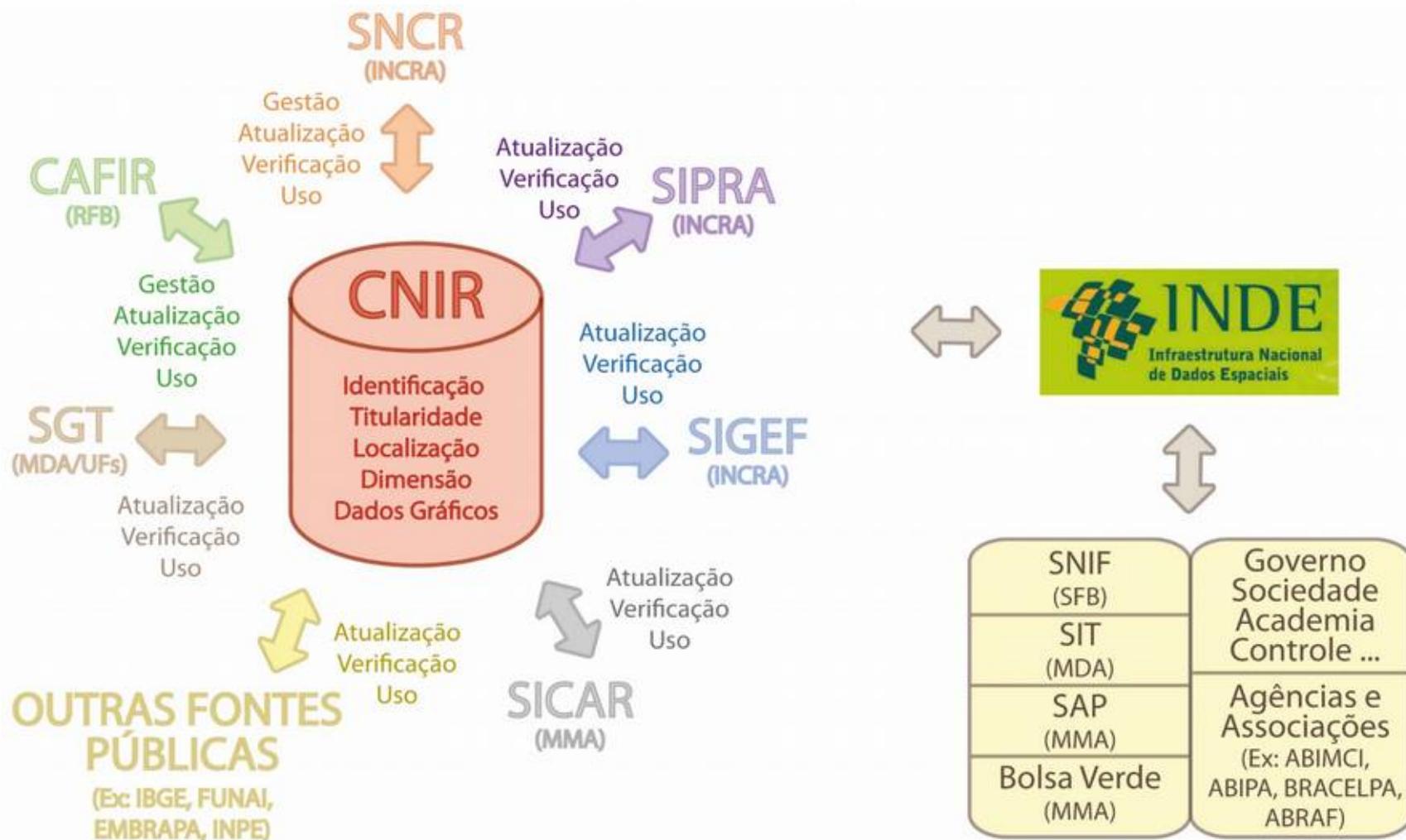
# Insuficiência de integração entre os diversos sistemas de TI



# Sistemas da Informação sobre o Meio Rural



# Situação Ideal Sistemas – Lei 10.267/2001 (CNIR) e Decreto 6.666/2008 (INDE)



# Deliberações (Acórdão 1942/2015– Plenário)

# Conclusão – Em Resumo

# Obrigado

