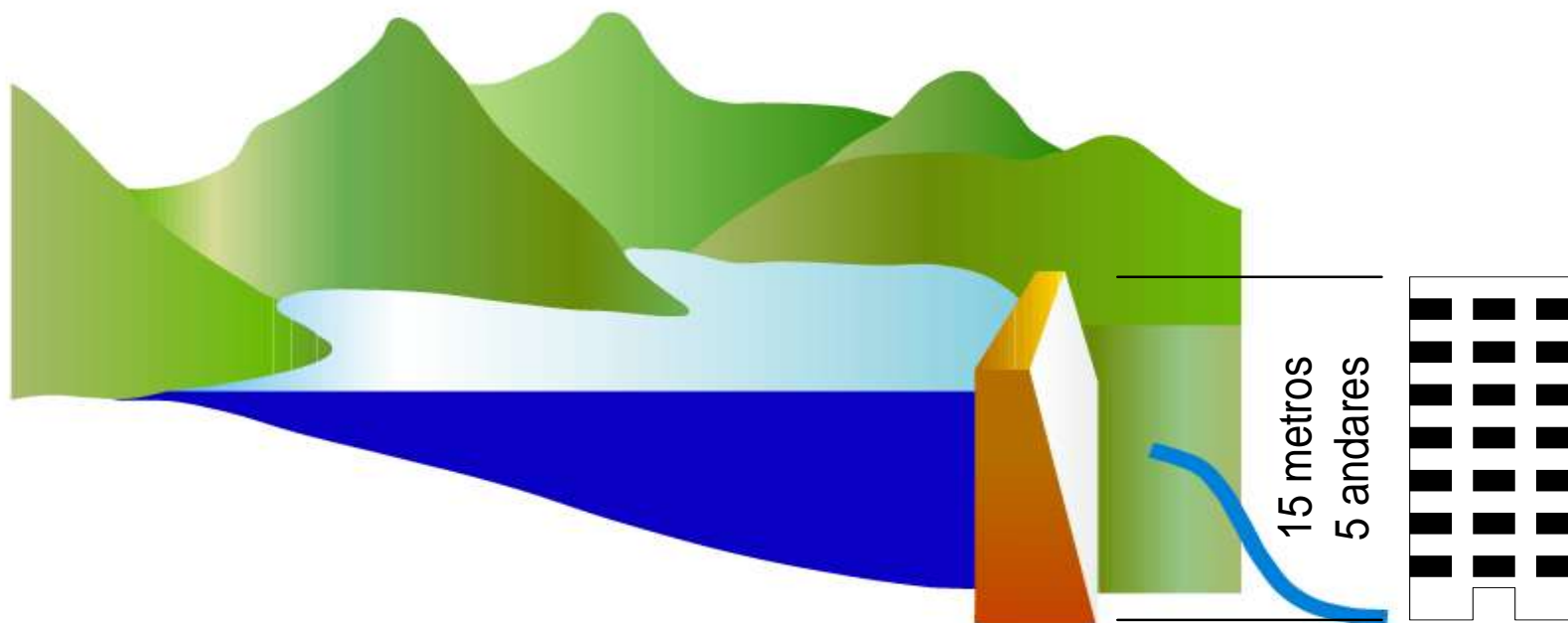




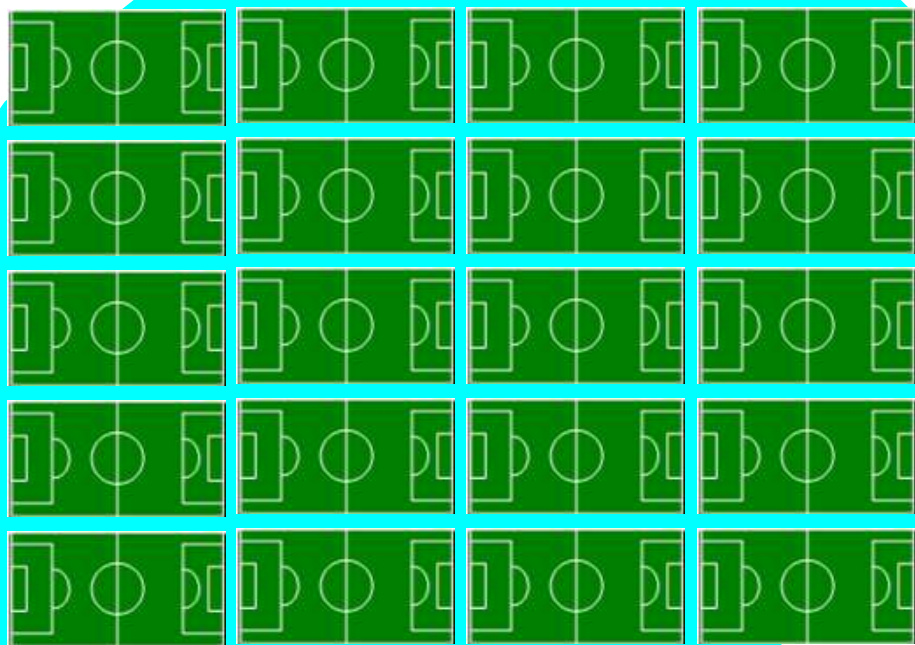
## Características da barragem para enquadramento na Lei 12.334/10

I - altura do maciço, contada do ponto mais baixo da fundação à crista, maior ou igual a 15m (quinze metros);



## Características da barragem para enquadramento na Lei 12.334/10

II - capacidade total do reservatório maior ou igual a 3.000.000m<sup>3</sup> (três milhões de metros cúbicos);



20 campos de futebol  
com profundidade média  
de 15 m

## Características da barragem para enquadramento na Lei 12.334/10

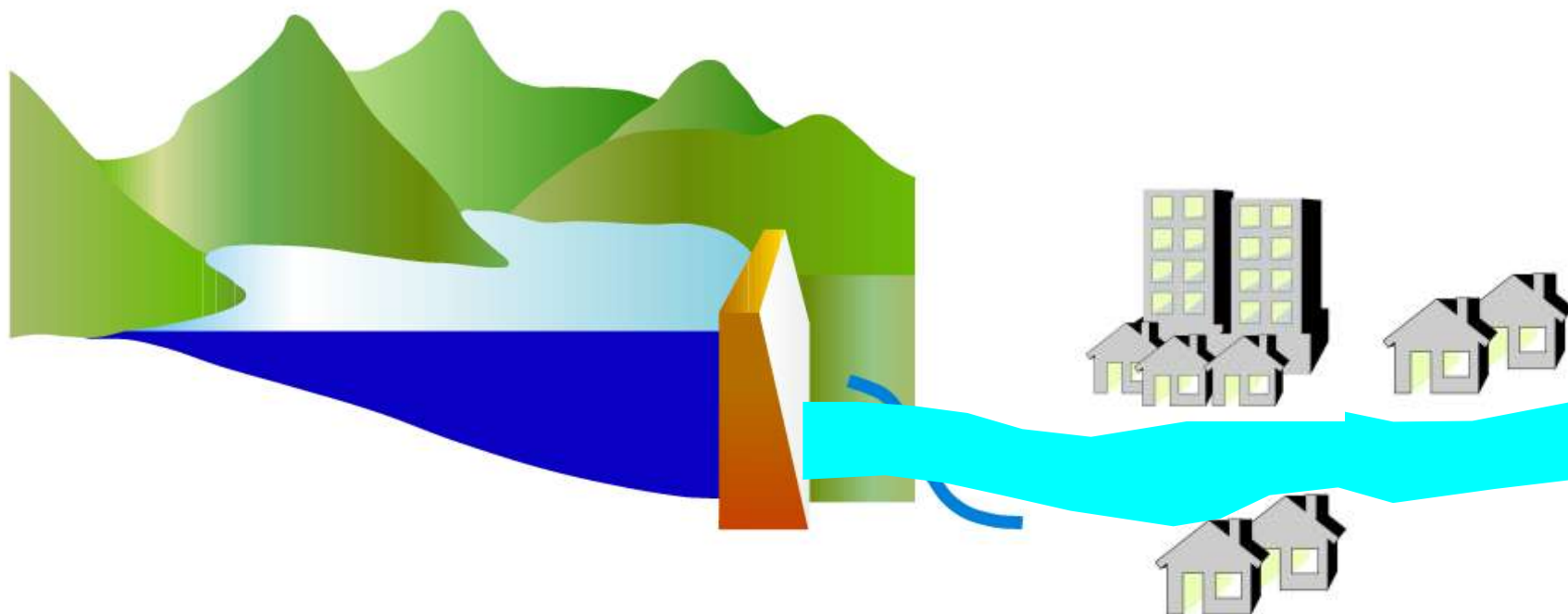
III - reservatório que contenha resíduos perigosos conforme normas técnicas aplicáveis;



Barragem de rejeitos

## Características da barragem para enquadramento na Lei 12.334/10

IV - categoria de dano potencial associado, médio ou alto, em termos econômicos, sociais, ambientais ou de perda de vidas humanas, conforme definido no art. 6º



I - Sistema de classificação de barragens por categoria de risco e por dano potencial associado;

II - Plano de Segurança de Barragem;

- Inspeções Regulares e Especiais
- Plano de Ações de Emergência – PAE
- Revisão periódica de segurança

III - Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB);

IV - Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente (Sinima);

V - Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;

VI - Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais;

VII - Relatório de Segurança de Barragens.

## Empreendedor:

Agente privado ou governamental:

- com direito real sobre as terras onde se localizam a barragem e o reservatório; ou
- que explore a barragem para benefício próprio ou da coletividade.

**Mudança de atitude e cultura dos empreendedores, públicos ou privados! (Responsabilização x \$\$\$)**

## RESPONSABILIDADES DO EMPREENDEDOR

Art. 17. O empreendedor da barragem obriga-se a:

I - prover os **recursos** necessários à garantia da **segurança** da barragem;

II - providenciar, para novos empreendimentos, a **elaboração do projeto final como construído**;

III - **organizar** e manter em bom estado de conservação as informações e a **documentação** referentes ao projeto, à construção, à operação, à manutenção, à segurança e, quando couber, à desativação da barragem;

IV - **informar ao** respectivo **órgão fiscalizador** qualquer **alteração** que possa **acarretar redução da capacidade de descarga** da barragem ou que possa **comprometer a sua segurança**;

V - **manter serviço especializado em segurança de barragem**, conforme estabelecido no Plano de Segurança da Barragem;

VI - permitir o acesso irrestrito do órgão fiscalizador e dos órgãos integrantes do Sindec ao local da barragem e à sua documentação de segurança;

VII - **providenciar a elaboração** e a atualização do **Plano de Segurança da Barragem**, observadas as recomendações das inspeções e as revisões periódicas de segurança;



## RESPONSABILIDADES DO EMPREENDEDOR – continuação

VIII - realizar **as inspeções de segurança** previstas no art. 9º desta Lei;

IX - elaborar as **revisões periódicas de segurança**;

X - elaborar o **PAE**, quando exigido;

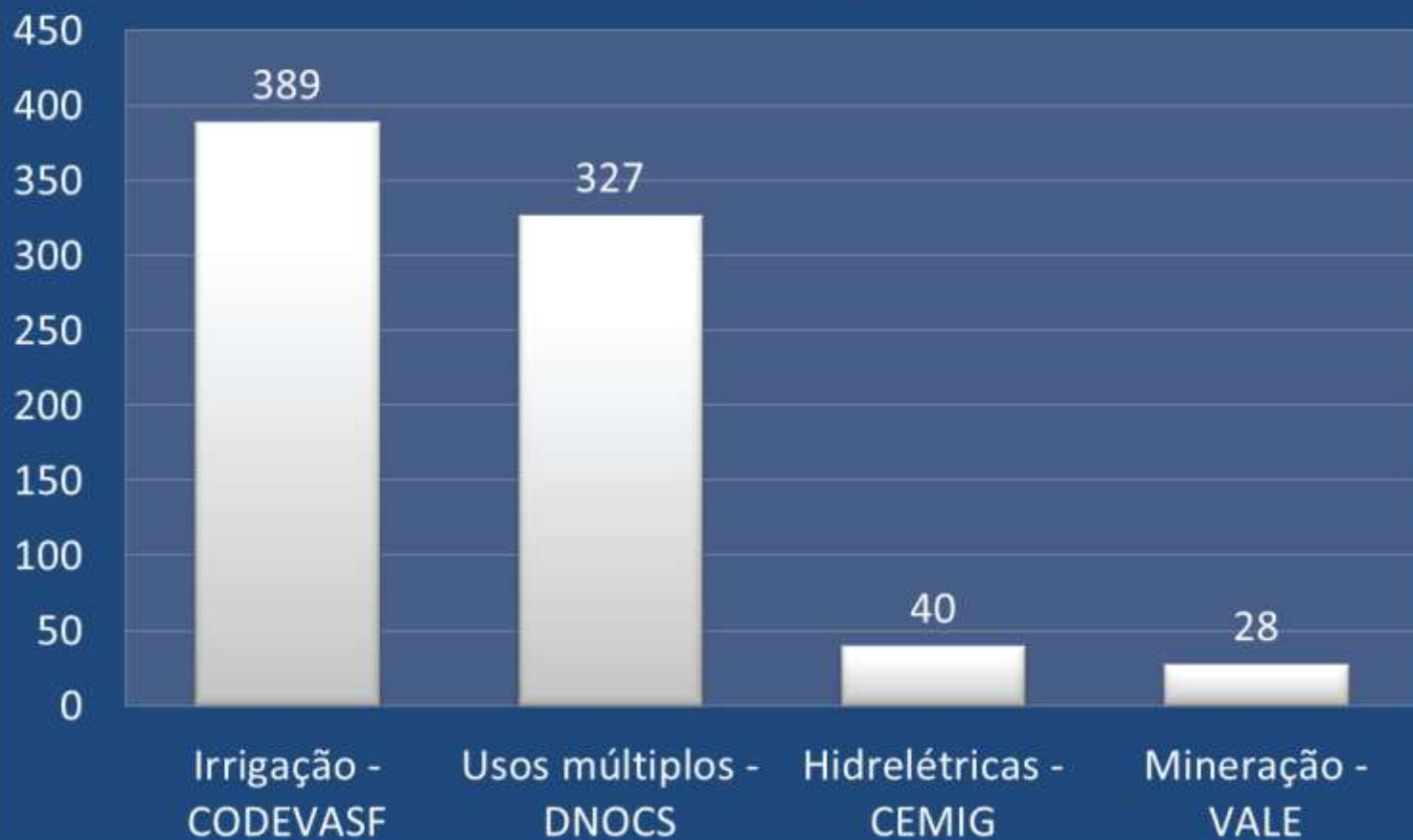
XI - **manter registros dos níveis dos reservatórios**, com a respectiva correspondência em volume armazenado, bem como das características químicas e físicas do fluido armazenado, conforme estabelecido pelo órgão fiscalizador;

XII - manter **registros dos níveis de contaminação do solo e do lençol freático** na área de influência do reservatório, conforme estabelecido pelo órgão fiscalizador;

XIII - **cadastrar** e manter atualizadas as informações relativas à barragem no SNISB.

Parágrafo único. Para reservatórios de aproveitamento hidrelétrico, a alteração de que trata o inciso IV também deverá ser informada ao Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).

## MAIORES EMPREENDEDORES (em nº de barragens)





## USOS MÚLTIPLOS

ANA ou órgãos estaduais de RH



SNISB



## RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Órgãos Ambientais



## HIDRELÉTRICA

ANEEL



## REJEITOS DE MINERAÇÃO

DNPM



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Informações

## Órgãos fiscalizadores de Segurança de Barragens

- 4 Órgãos federais:
    - ANA
    - ANEEL
    - IBAMA
    - DNPM
  - 27 órgãos gestores estaduais de RH
  - 16 órgãos ambientais estaduais (meio ambiente separado de recursos hídricos)
- 47  
órgãos  
Federais  
+  
Estaduais
- 1712 municípios fazem licenciamento ambiental de impacto local (Perfil dos municípios brasileiros 2009)
    - Eventuais barragens de rejeitos industriais licenciadas localmente

## RESPONSABILIDADES DOS ÓRGÃOS FISCALIZADORES


- **Fiscalizar** as questões relativas a segurança de barragens
- Exigir **ART/CREA** dos documentos relativos a segurança de barragens
- Exigir do empreendedor o **cumprimento das recomendações** dos documentos de **segurança de barragens**
- Manter **cadastro (*base de dados*)** de barragens sob sua jurisdição
- Regulamentar:
  - Planos de Segurança de Barragens
  - Planos de Ações Emergenciais
  - Relatórios de inspeções de barragens
  - Revisões periódicas de barragens.
- **Informar imediatamente** à ANA e à Defesa Civil qualquer não conformidade que implique **risco** imediato à segurança ou qualquer **acidente** ocorrido nas barragens sob sua jurisdição (art.16 par. 1º)

## RESPONSABILIDADES DA ANA COMO GESTORA DO SISTEMA DE SEGURANÇA DE BARRAGENS

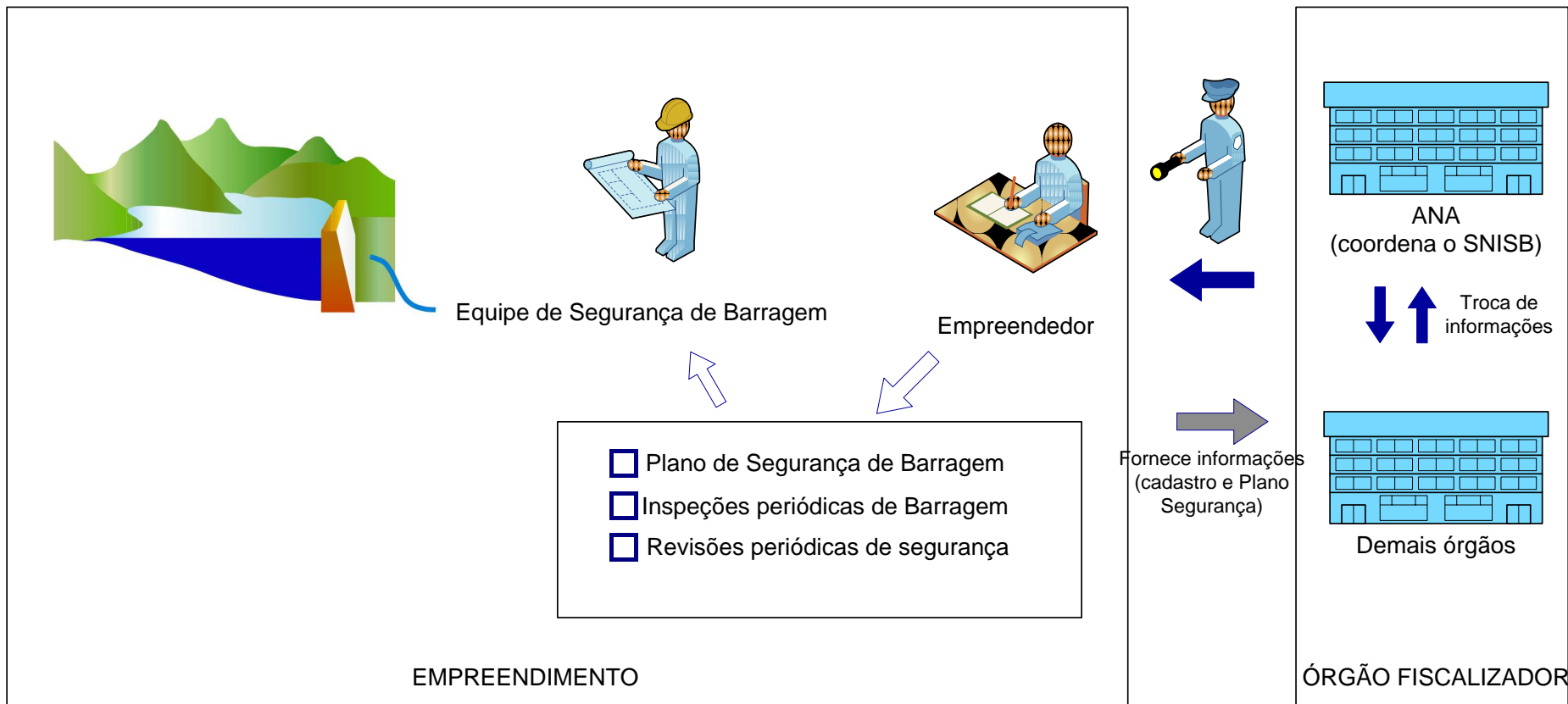
- Todas dos demais órgãos fiscalizadores

E ainda:

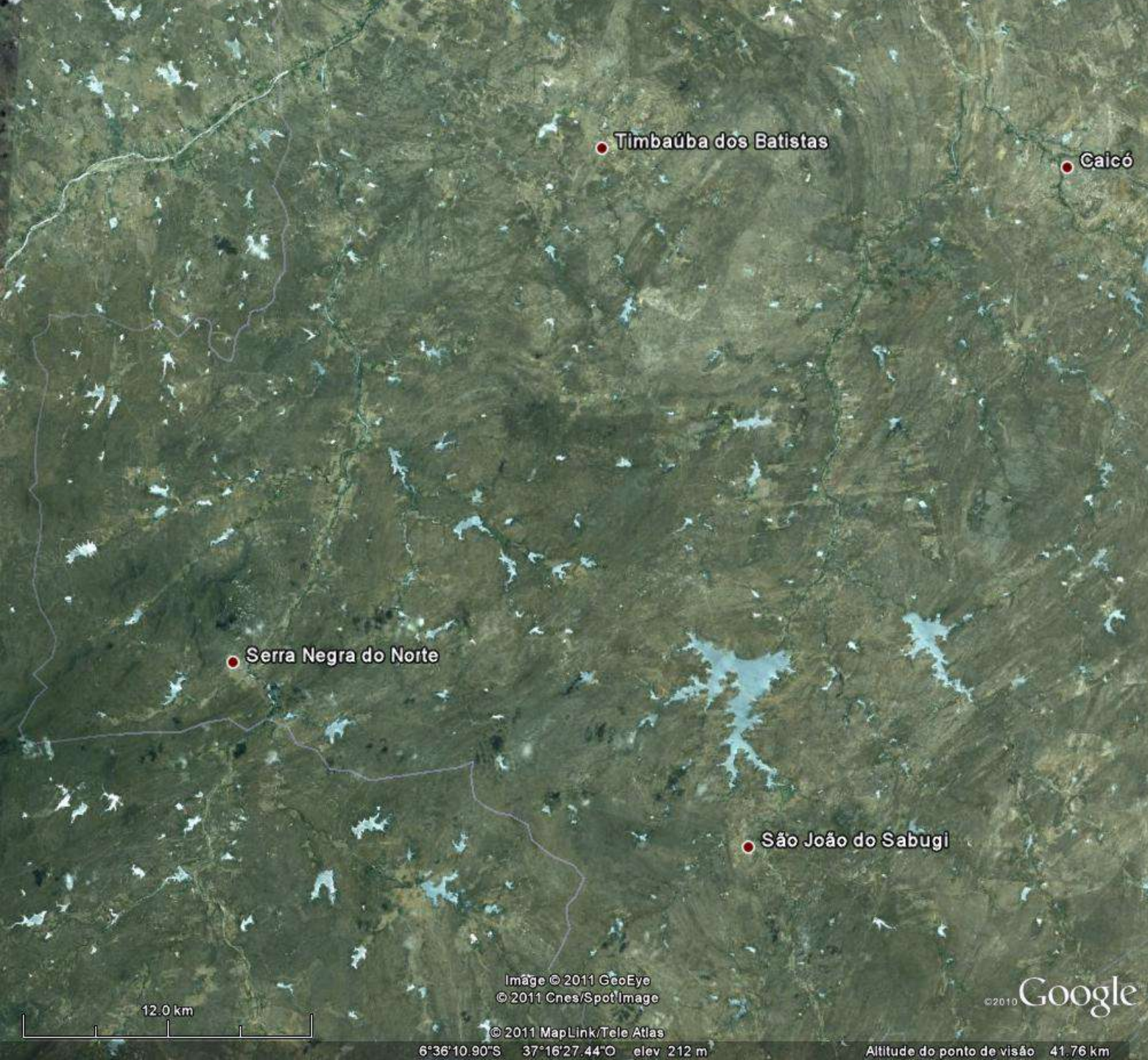
- organizar, implantar e gerir o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB);
- promover a articulação entre os órgãos fiscalizadores de barragens;
- coordenar a elaboração do Relatório de Segurança de Barragens e encaminhá-lo, anualmente, ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), de forma consolidada.



**Co-responsabilidade**  
com os demais órgãos  
fiscalizadores



**O empreendedor é o responsável legal pela segurança da barragem!!!**



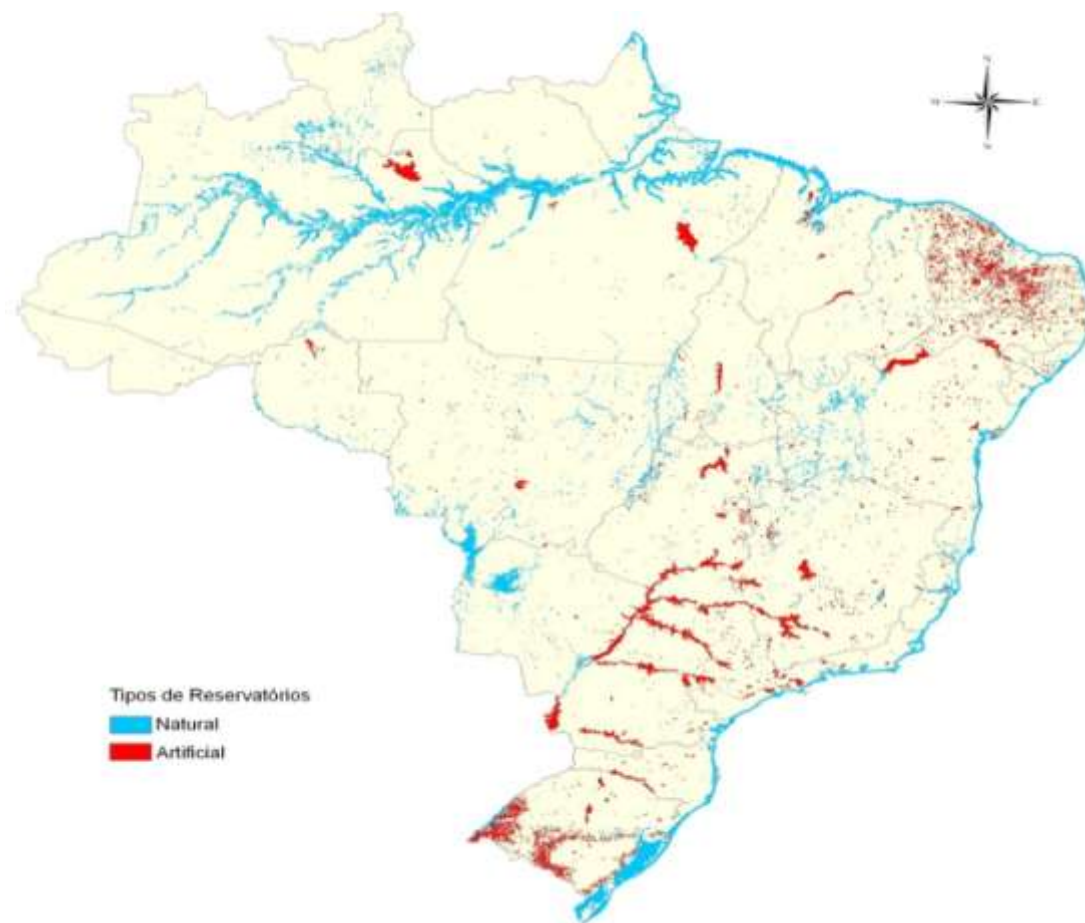
# Espelhos d'água no Nordeste

## Dimensão do Problema



## DIMENSÃO DO DESAFIO: Mapeamento de Espelhos D'água

SIGLA	UF	Número de Espelhos
AC	Acre	27
AL	Alagoas	83
AM	Amazonas	5.976
AP	Amapá	208
BA	Bahia	1.356
CE	Ceará	1.353
DF	Distrito Federal	10
ES	Espírito Santo	129
GO	Goiás	719
MA	Maranhão	483
MG	Minas Gerais	800
MS	Mato Grosso do Sul	2.297
MT	Mato Grosso	1.827
PA	Pará	1.290
PB	Paraíba	444
PE	Pernambuco	238
PI	Piauí	318
PR	Paraná	106
RJ	Rio de Janeiro	125
RN	Rio Grande do Norte	669
RO	Rondônia	230
RR	Roraima	366
RS	Rio Grande do Sul	3.009
SC	Santa Catarina	81
SE	Sergipe	46
SP	São Paulo	370
TO	Tocantins	477
<b>Total</b>		<b>23.036</b>

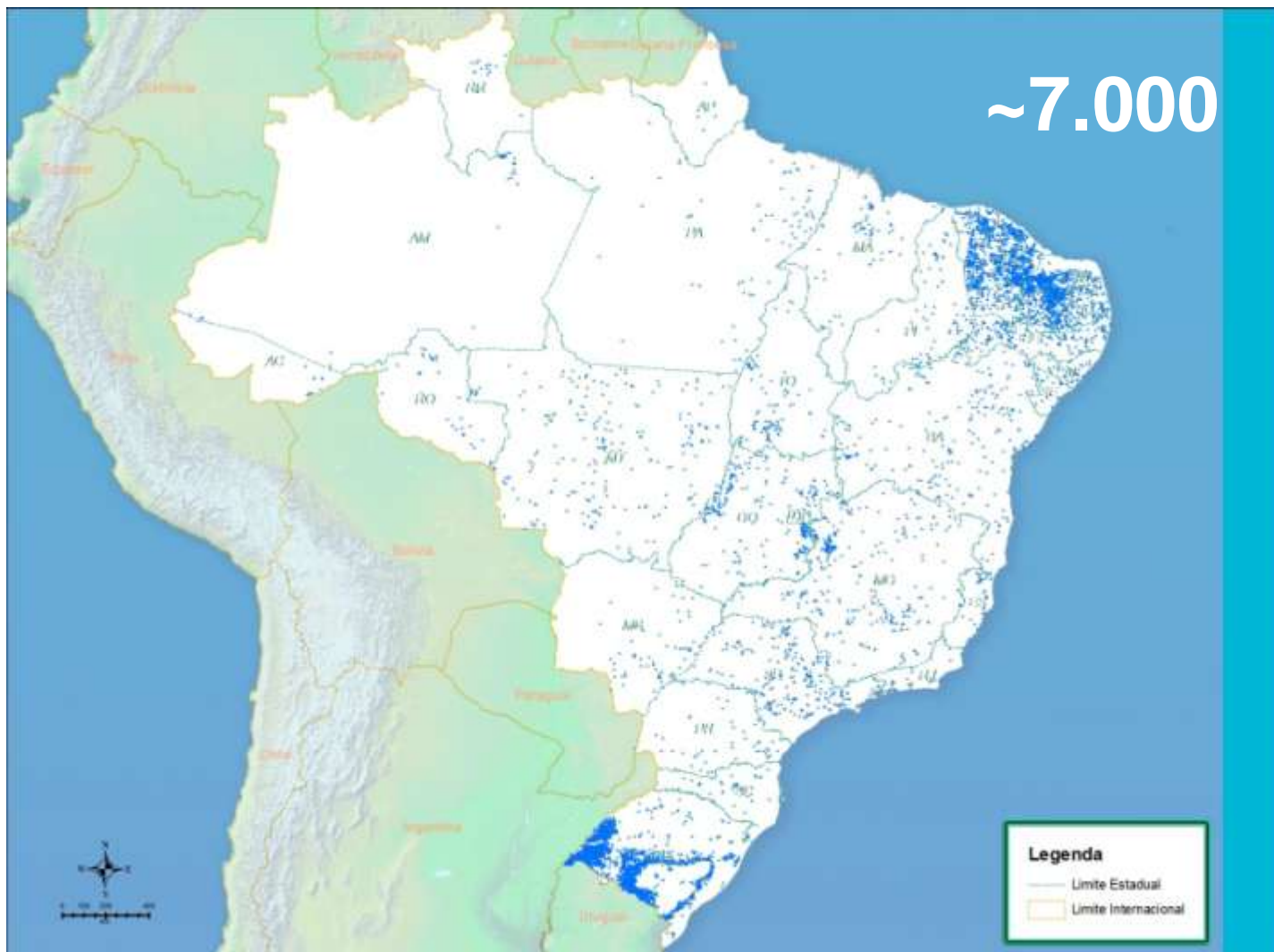


**Naturais = 16.050 (70%)**

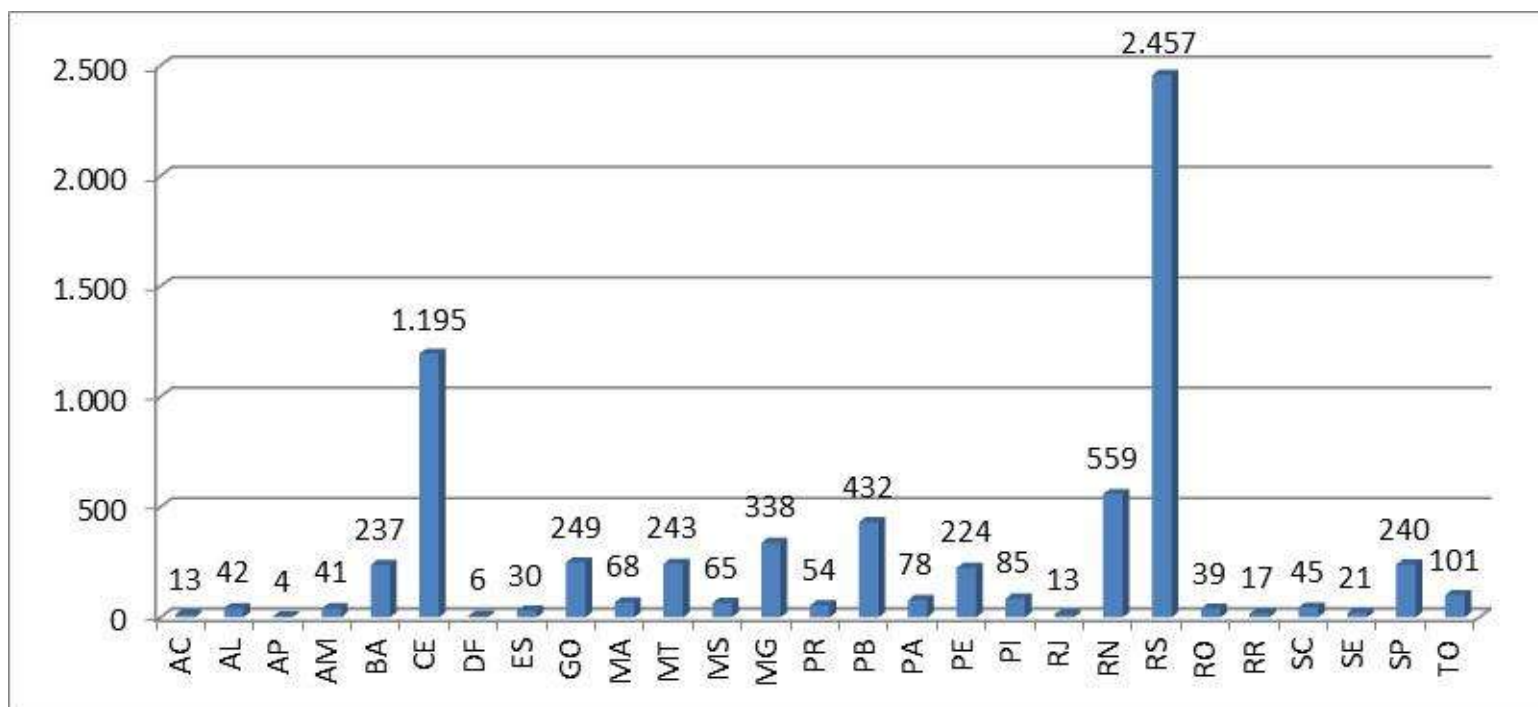
**Artificiais = 6.986 (30%)**

Distribuição espacial dos Espelhos  
D'água de 20 hectares pelo Brasil

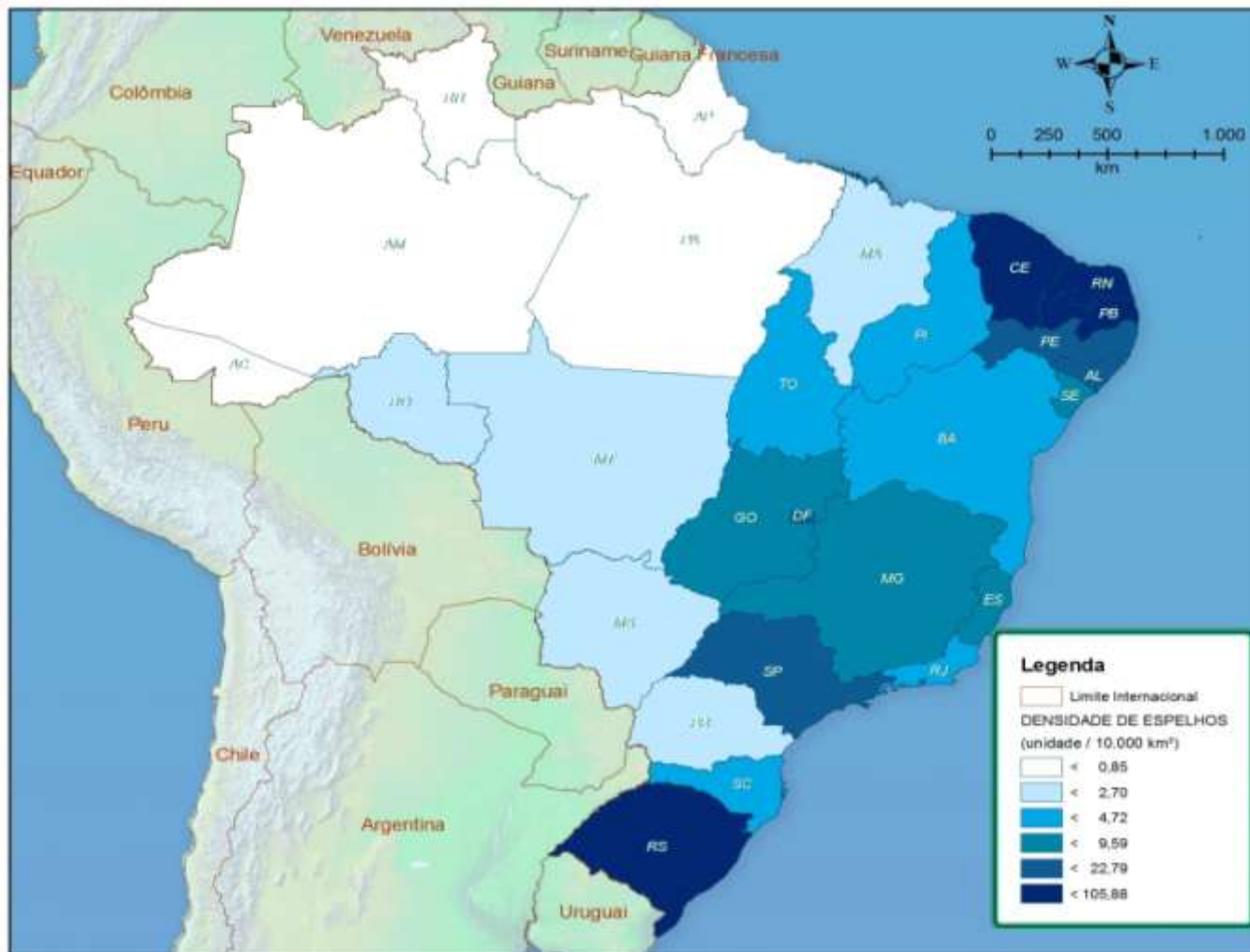
## Espelhos d'água artificiais com mais de 20 ha



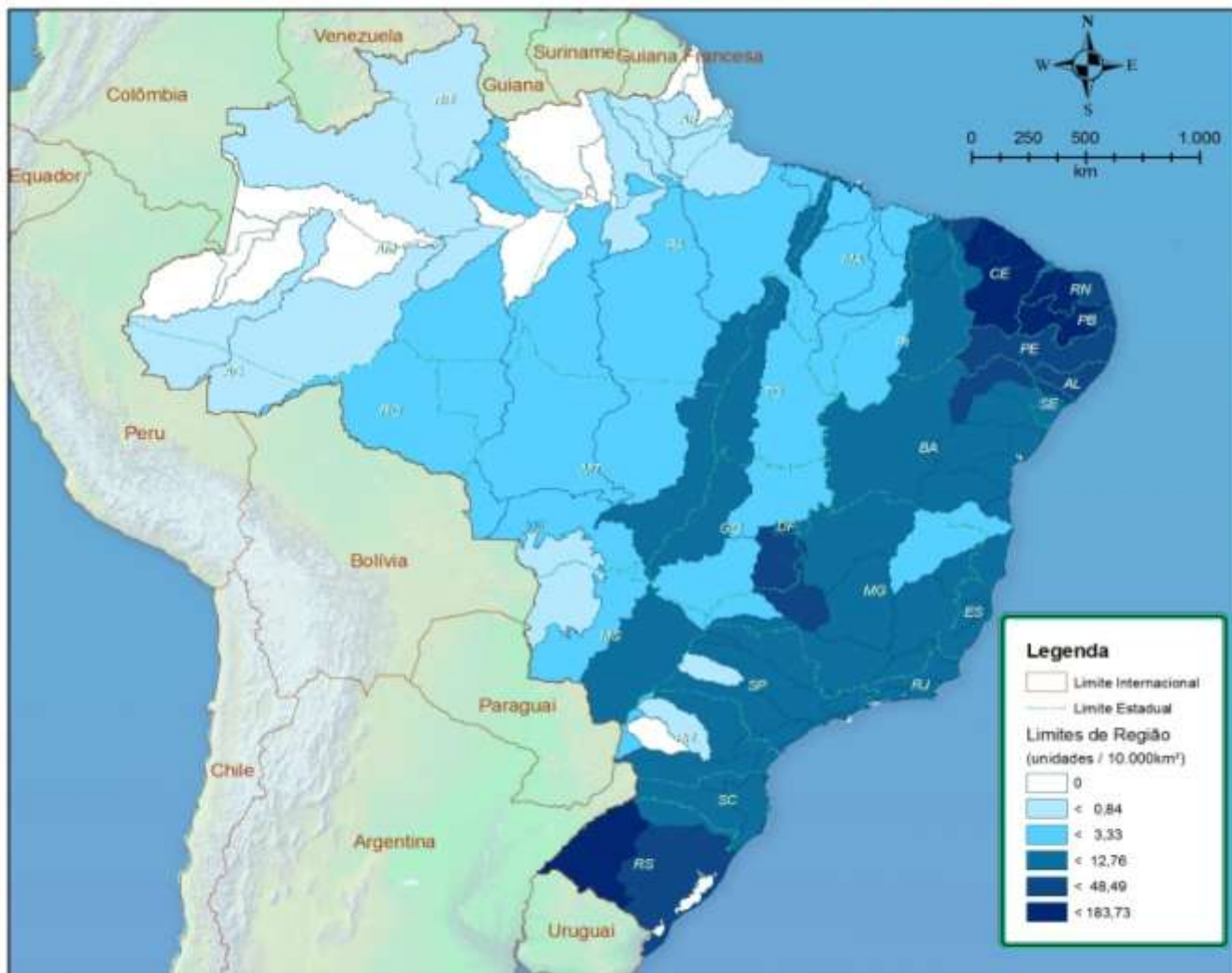
## Espelhos d'água artificiais com mais de 20 ha, por UF



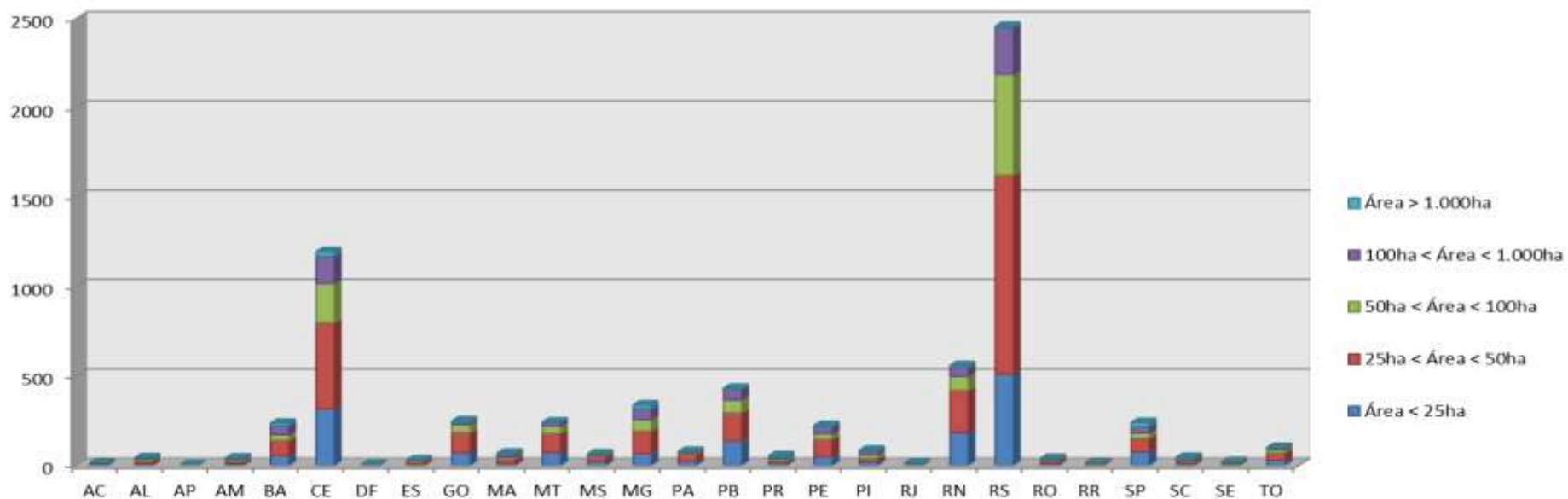
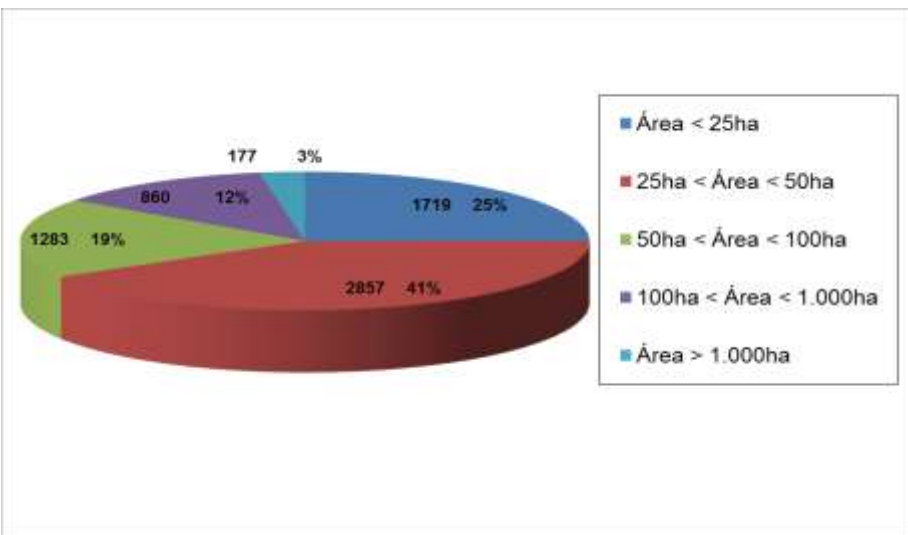
Densidade (por Estado) de Espelhos D'Água artificiais maiores que 20 ha



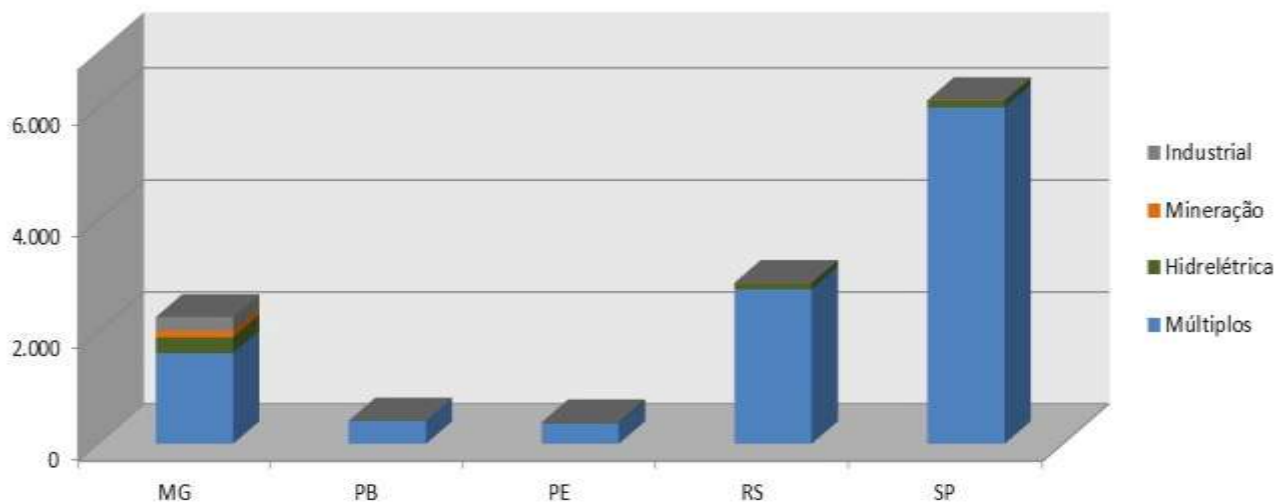
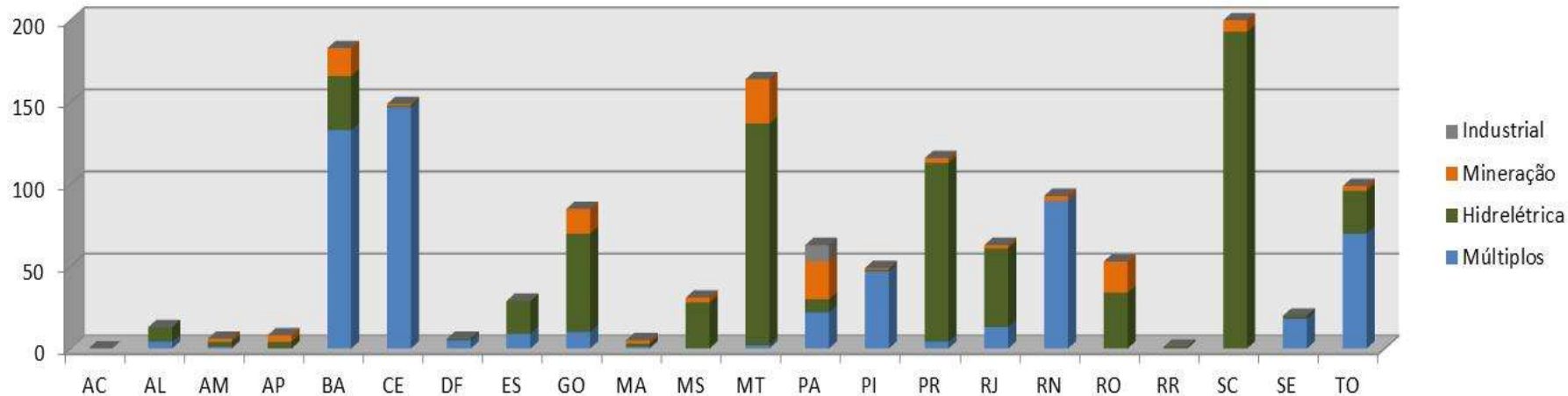
Densidade de Espelhos D'Água artificiais maiores que 20ha por Bacias



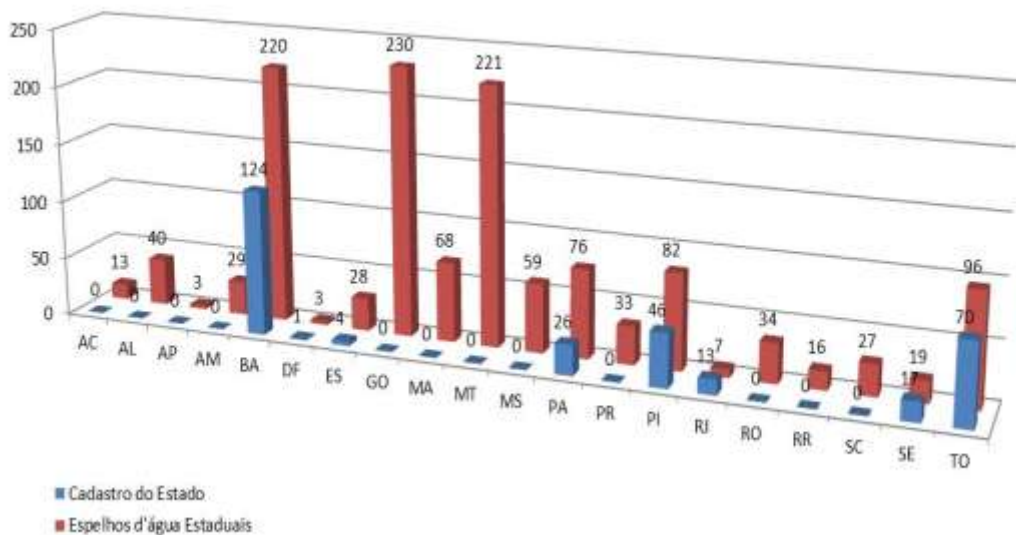
## Distribuição dos espelhos d'água por área alagada



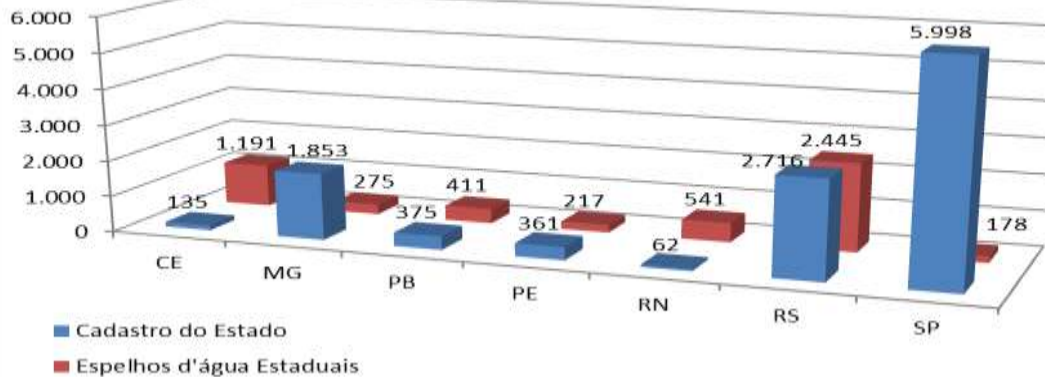
## Barragens constantes em cadastros oficiais – por UF



~ 13  
mil



## Espelhos d'água X cadastros oficiais





Cadastro de Barragens - ANA

2
 Curtir

- Barragens**
- Atalho
  - Azul
  - Aç. Baião
  - Aç. Cacimba de Várzea
  - Aç. Capoeira
  - Aç. Coremas
  - Aç. Curimataú
  - Aç. Direito
  - Aç. Escondido
  - Aç. Felismina Queiroz
  - Aç. Mãe d'Água
  - Aç. Poleiros
  - Aç. Santa Inês
  - Aç. Santa Luzia(Tartaruga)
  - Aç. Santa Rosa
  - Aç. São Domingos
  - Aç. São Gonçalo
  - Aç. São Mamede
  - Aç. Várzea Grande
  - Barragem da Pêra
  - Barragem do Estéril Sul
  - Barragem do Igarapé Geladinho
  - Barragem do Igarapé Gelado

Mapa Satélite Híbrido

**Aç. Santa Inês**

Nome	Aç. Santa Inês
Altura da barragem (m)	28,1
Capacidade (hm³)	26,1
Tipo da barragem	Terra-homogênea
Extensão do coroamento (m)	412
Empreendedor (Proprietário)	
Ano de conclusão	1985
Uso preponderante	Abastecimento, irrigação, piscicultura e perenização
Curso d'água	Riacho Santa Inês
Bacia ou Região Hidrográfica	
UF	PB
Município	Santa Inês
Estado de conservação	
Categoria de risco	
Dano potencial associado	
Fonte das informações	AESA
Órgão Fiscalizador da Segurança	ANA

Imagens ©2011 Dados cartográficos ©2011 Termos de Uso



**CBH-DOCE**  
Edital AGB Rio Doce

proximo 1 2 3 4 5 6

**Portais**

- 
**Audiência Pública**  
Portal da Audiência Pública da ANA
- 
**PNQA**  
Programa de Avaliação da Qualidade das Águas
- 
**Educação Cultura**  
Manifestações de Água na Cultura
- 
**CBH**  
Comitês de Bacias
- 
**SNIRH**  
Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos
- 
**Conjuntura**  
Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil 2010
- 
**Programa Produtor de Água**

Clique no icone de uma barragem para obter informações.

## O PROCESSO DE REGULAMENTAÇÃO DA LEI

- CNRH publicou as resoluções 143/12 regulamentando o art. 7º (sistema de classificação de barragens) e o art. 20 (diretrizes para implementação dos instrumentos da PNSB).
- ANA já regulamentou Inspeções de Segurança Regulares (Resolução ANA nº 742/2011), Plano de Segurança de Barragens e Inspeções Periódicas (Resolução ANA nº91/2012).
- DNPM publicou resolução nº 416/2012, tratando de inspeções e plano de segurança de barragens.

**Atenção: Os regulamentos da ANA só se aplicam às barragens por ela outorgadas.**

- A lei 12334/10 veio suprir uma lacuna quanto à definição de responsabilidades relacionadas à segurança de barragem.
- O empreendedor é o responsável legal pela segurança de sua barragem.
- Definiu os responsáveis pela fiscalização, de acordo com as características da barragem.
- Para efetivação da Lei, necessita de grande articulação entre os diversos órgãos envolvidos para:
  - Regulamentações não conflitantes
  - Troca de informações
  - Alertas rápidos

# OBRIGADO!

Carlos Motta Nunes  
[carlos.motta@ana.gov.br](mailto:carlos.motta@ana.gov.br)  
2109-5361