

RELATÓRIO SEGURANÇA DE BARRAGENS

Comissão de Meio Ambiente e
Desenvolvimento Sustentável

Câmara dos Deputados

Rodrigo Flecha
Superintendente de Regulação
Agência Nacional de Águas

Brasília, 10 de abril de 2014

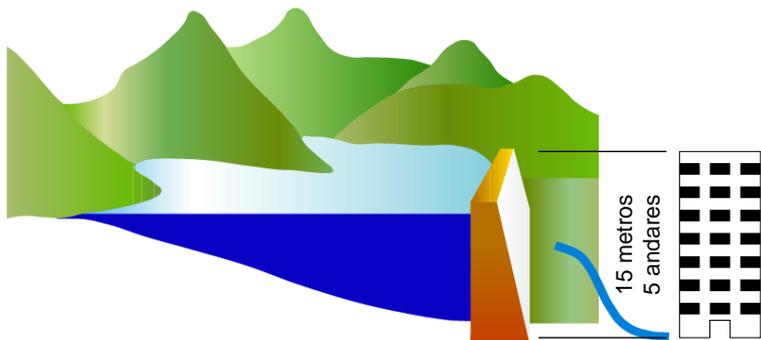


LEI Nº 12.334, DE 20 DE SETEMBRO DE 2010

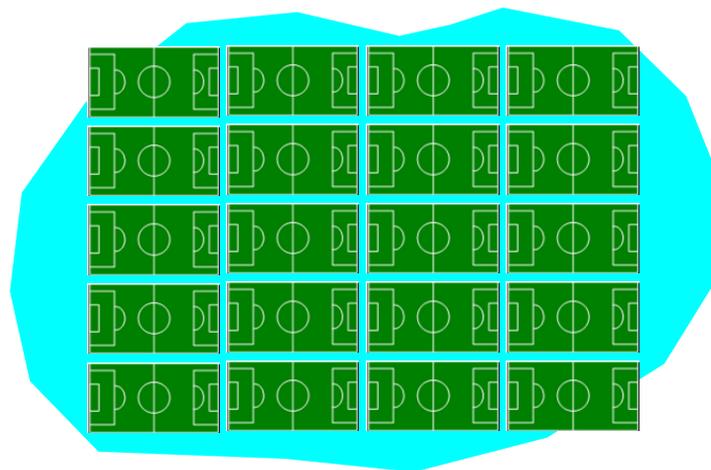
- Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, e cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB).

CARACTERÍSTICAS DA BARRAGEM PARA ENQUADRAMENTO NA LEI Nº 12.334/10

I - altura do maciço, contada do ponto mais baixo da fundação à crista, maior ou igual a 15m.



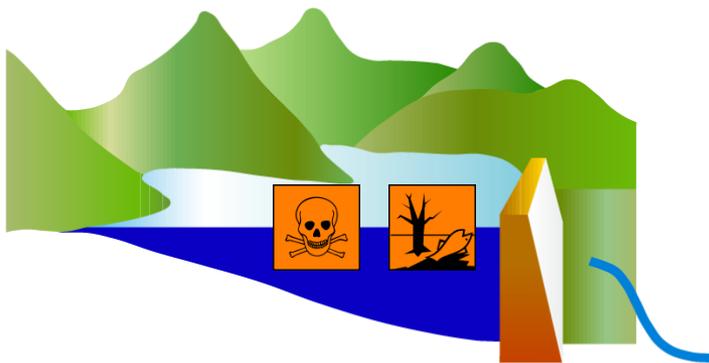
II - capacidade total do reservatório maior ou igual a 3.000.000 m³.



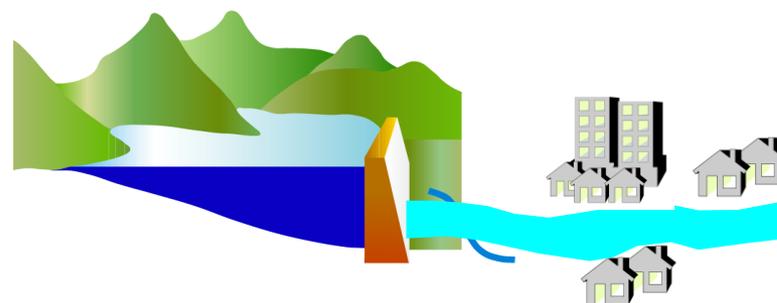
20 campos de futebol com profundidade média de 15 m

CARACTERÍSTICAS DA BARRAGEM PARA ENQUADRAMENTO NA LEI Nº12.334/10

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



IV - categoria de dano potencial associado, médio ou alto, em termos econômicos, sociais, ambientais ou de perda de vidas humanas.



OBJETIVOS DA PNSB

- garantir os padrões de segurança de maneira a reduzir a possibilidade de acidente e suas conseqüências;
- regulamentar as ações de segurança a serem adotadas nas fases de planejamento, projeto, construção, primeiros enchimento e vertimento, operação, desativação e de usos futuros de barragens;
- promover o monitoramento e o acompanhamento das ações de segurança empregadas pelos responsáveis por barragens;
- fiscalização, orientação e correção das ações de segurança;
- reunir informações que subsidiem o gerenciamento da segurança pelos governos;
- estabelecer conformidades de natureza técnica;
- fomentar a cultura de segurança e gestão de riscos.

FISCALIZAÇÃO DA SEGURANÇA

- à entidade que outorgou o direito de uso dos recursos hídricos, observado o domínio do corpo hídrico, quando o objeto for de acumulação de água, exceto para fins de aproveitamento hidrelétrico;
- à entidade que concedeu ou autorizou o uso do potencial hidráulico, quando se tratar de uso preponderante para fins de geração hidrelétrica;
- à entidade outorgante de direitos minerários para fins de disposição final ou temporária de rejeitos;
- à entidade que forneceu a licença ambiental de instalação e operação para fins de disposição de resíduos industriais.



ANA ou órgãos estaduais de recursos hídricos



IBAMA e órgãos estaduais de meio ambiente



ANEEL



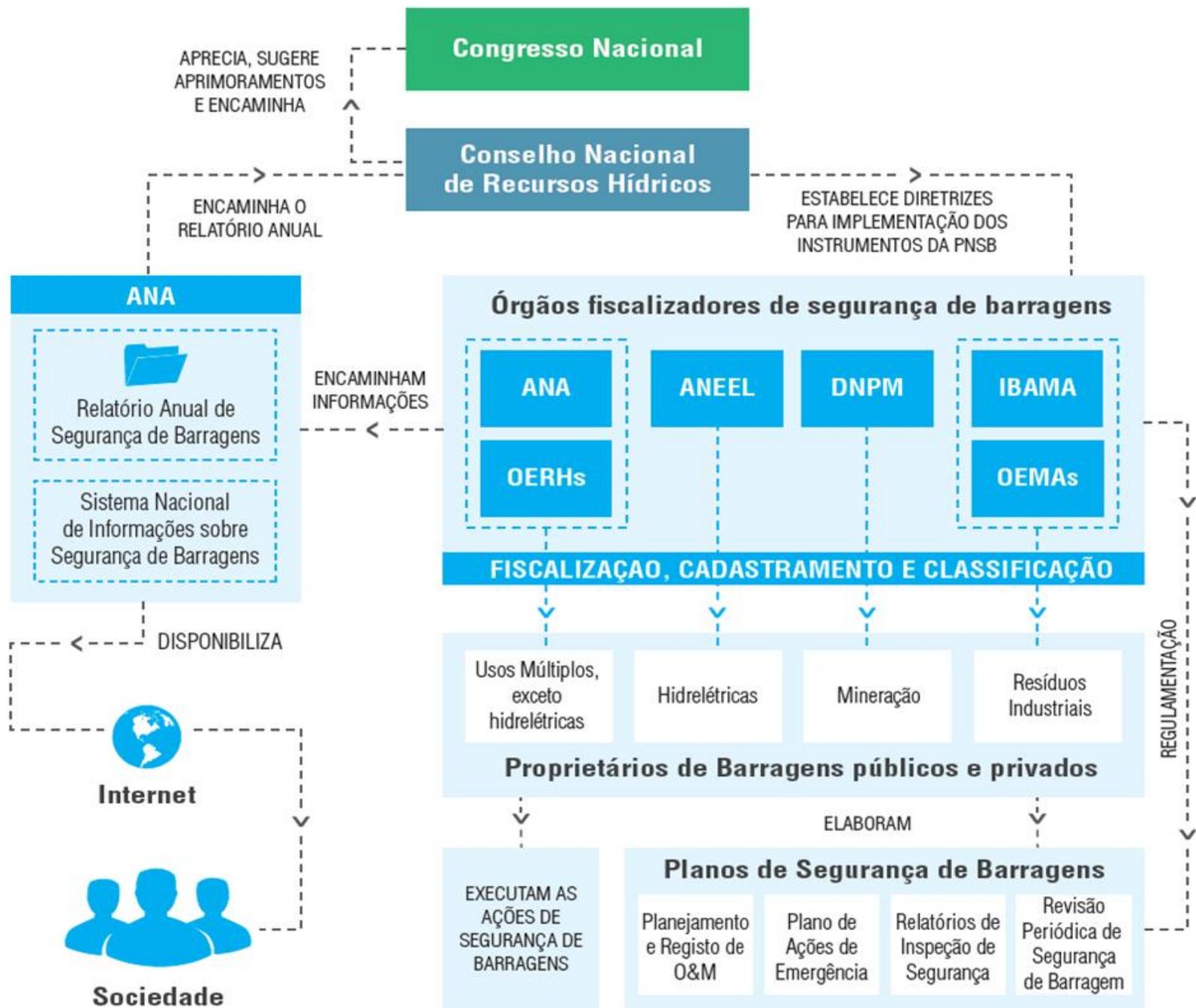
DNPM



Informações

INSTRUMENTOS DA PNSB

- I - Sistema de classificação de barragens por categoria de risco e por dano potencial associado;
- II - Plano de Segurança de Barragem (empreendedor elabora a partir de regulamento do fiscalizador)
- III - SNISB (ANA: organizar, implantar e gerir e todos alimentam);
- IV - Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente ;
- 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 (ANA coordena a elaboração).**



QUAL A IMPORTÂNCIA DO RELATÓRIO ANUAL DE SEGURANÇA DE BARRAGENS?

- Registrar os avanços na implementação da PNSB;
- Servir de veículo de divulgação da situação da segurança das barragens brasileiras;
- Fomentar a cultura da segurança de barragens;
- Garantir recursos para a manutenção e recuperação das barragens.

RELATÓRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS 2011

Objetivo

- Estabelecer a linha de base para futura avaliação e acompanhamento da implementação da PNSB, servindo como ferramenta de análise de sua efetividade na redução de acidentes e na melhoria da gestão da segurança das barragens brasileiras.

RELATÓRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS 2011

Como foi elaborado?

- Com a colaboração dos órgãos estaduais e federais fiscalizadores de segurança de barragens e dos grandes empreendedores públicos;
- Em resposta aos questionários enviados pela ANA aos órgãos estaduais de recursos hídricos e órgãos federais fiscalizadores;
- Na 1ª edição não foram direcionadas questões aos órgãos estaduais de meio ambiente quanto as barragens de resíduos industriais;
- Versão preliminar consolidada foi enviada aos órgãos colaboradores para comentários e sugestões restritas às informações de sua competência.

RSB 2011: ATENDIMENTO À SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÕES

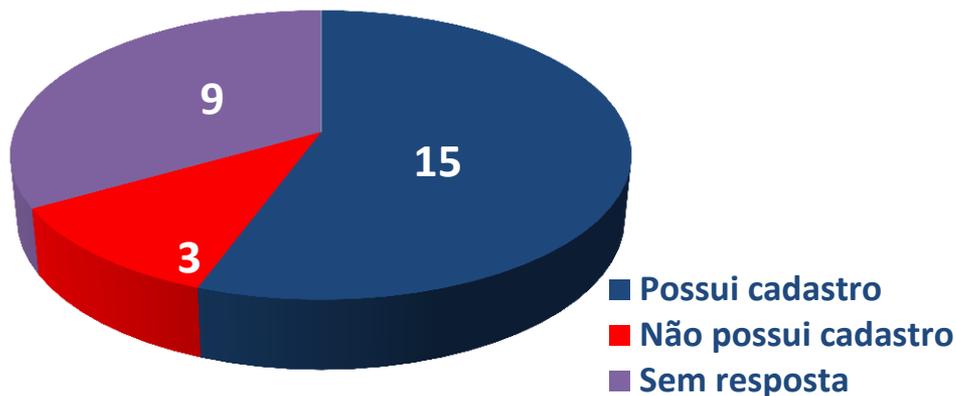


ESTADOS:

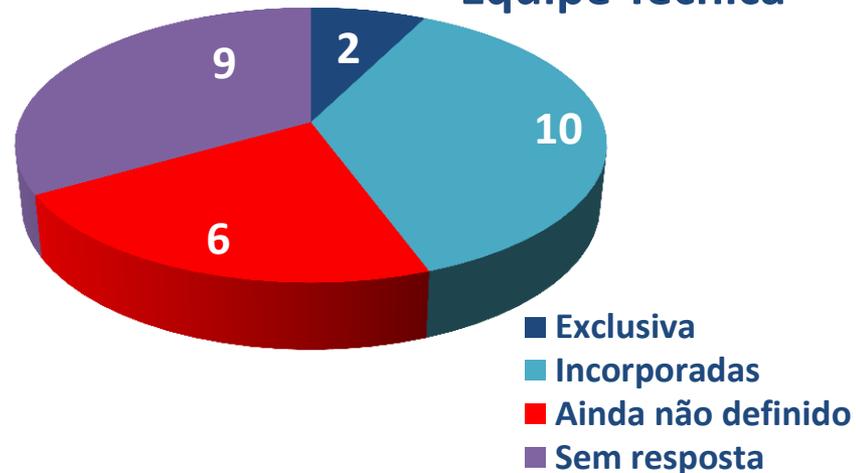
- 14 atenderam;
- 05 parcialmente;
- 08 não atenderam.

RSB 2011: ATENDIMENTO À SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÕES

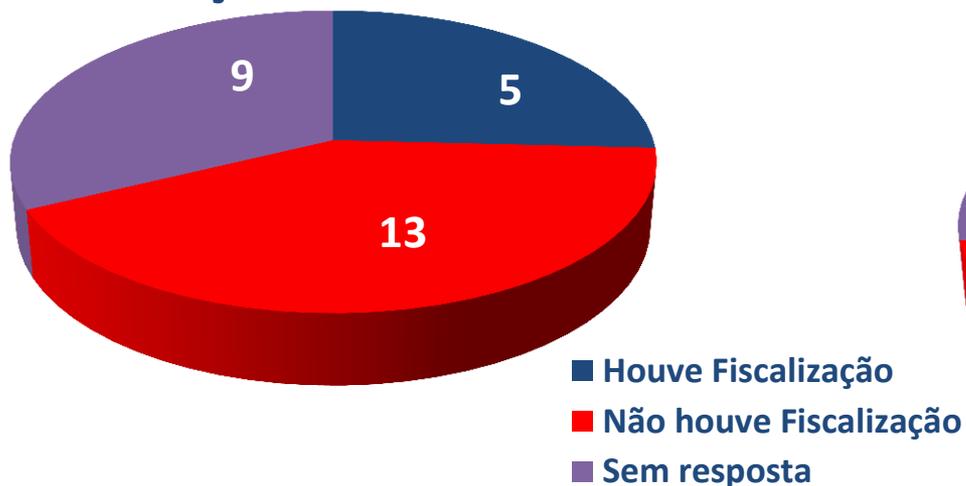
Situação de Cadastro



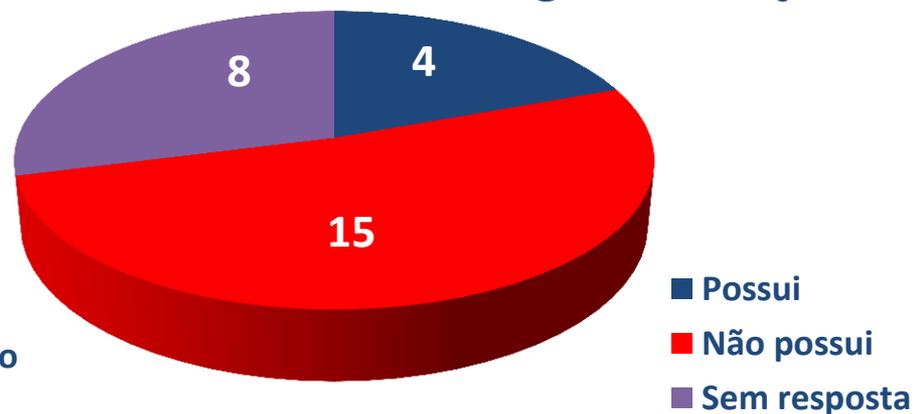
Equipe Técnica



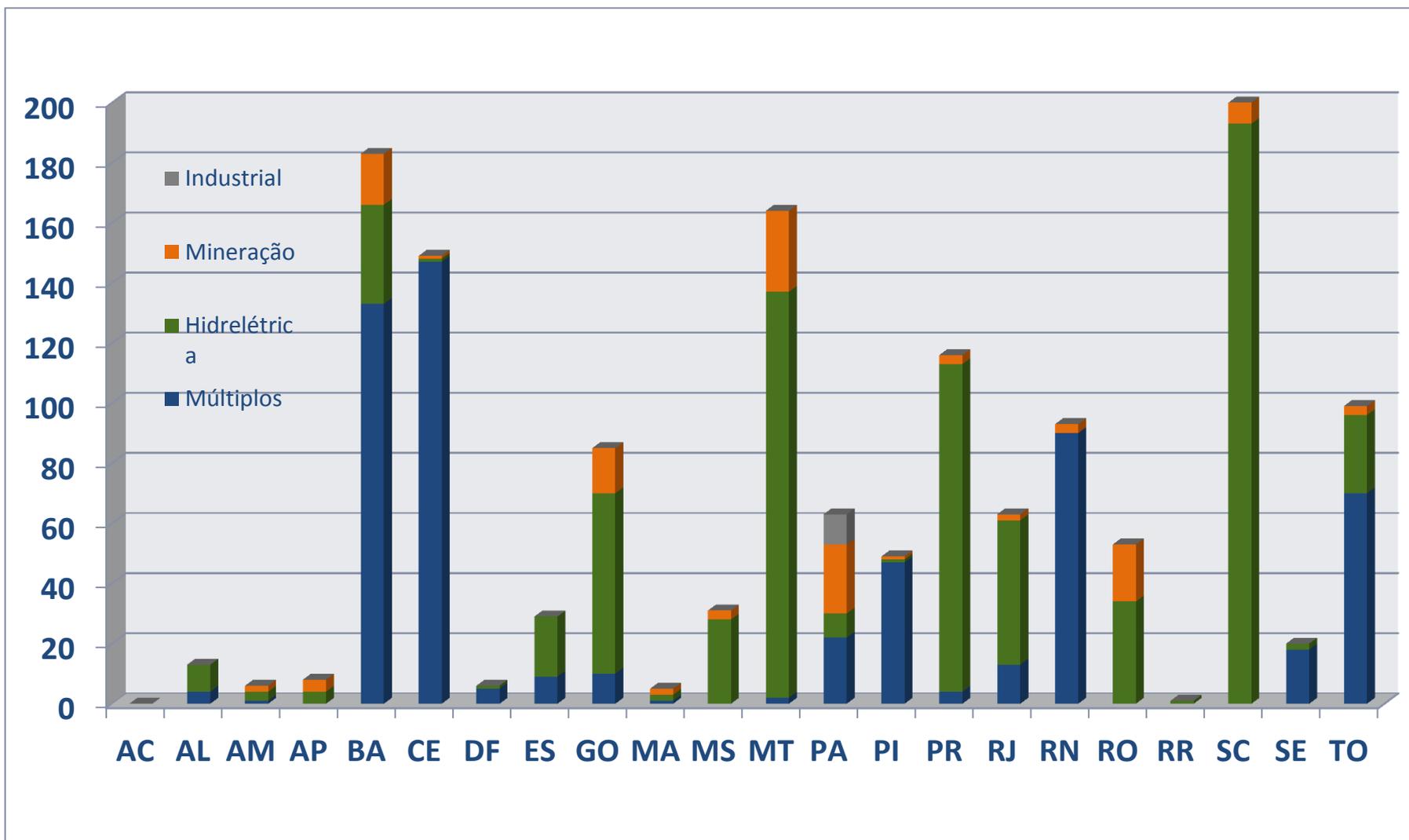
Fiscalização



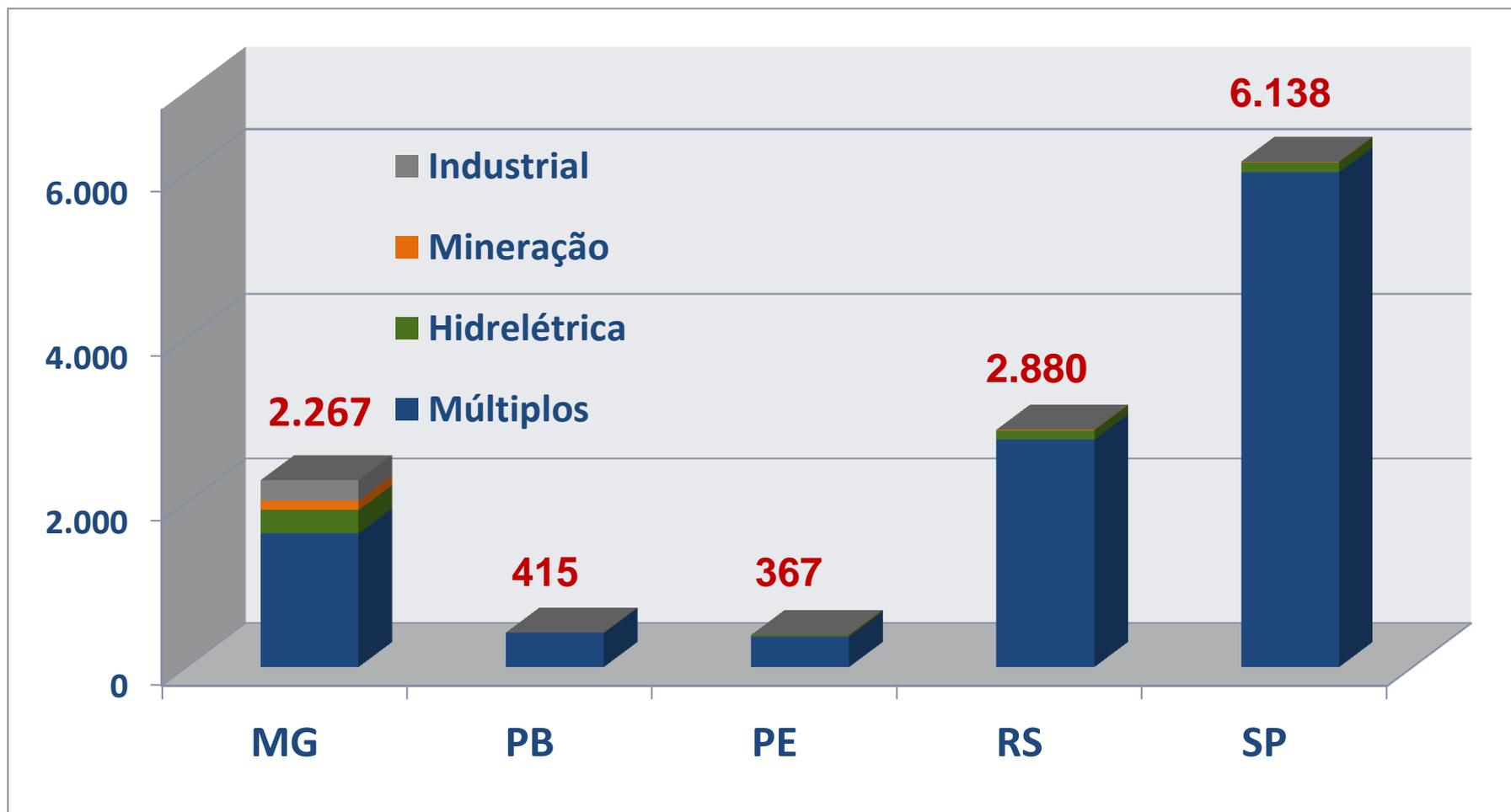
Regulamentações



BARRAMENTOS CADASTRADOS



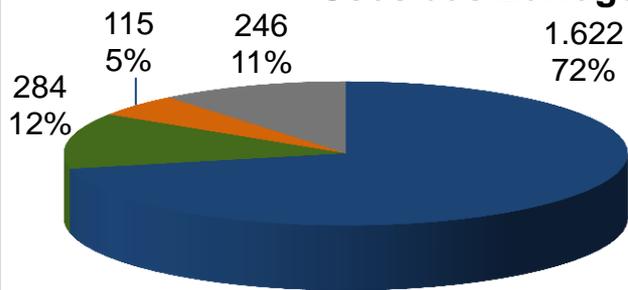
BARRAMENTOS CADASTRADOS



BARRAMENTOS CADASTRADOS EM MG

MINAS GERAIS

Usos das Barragens Cadastradas

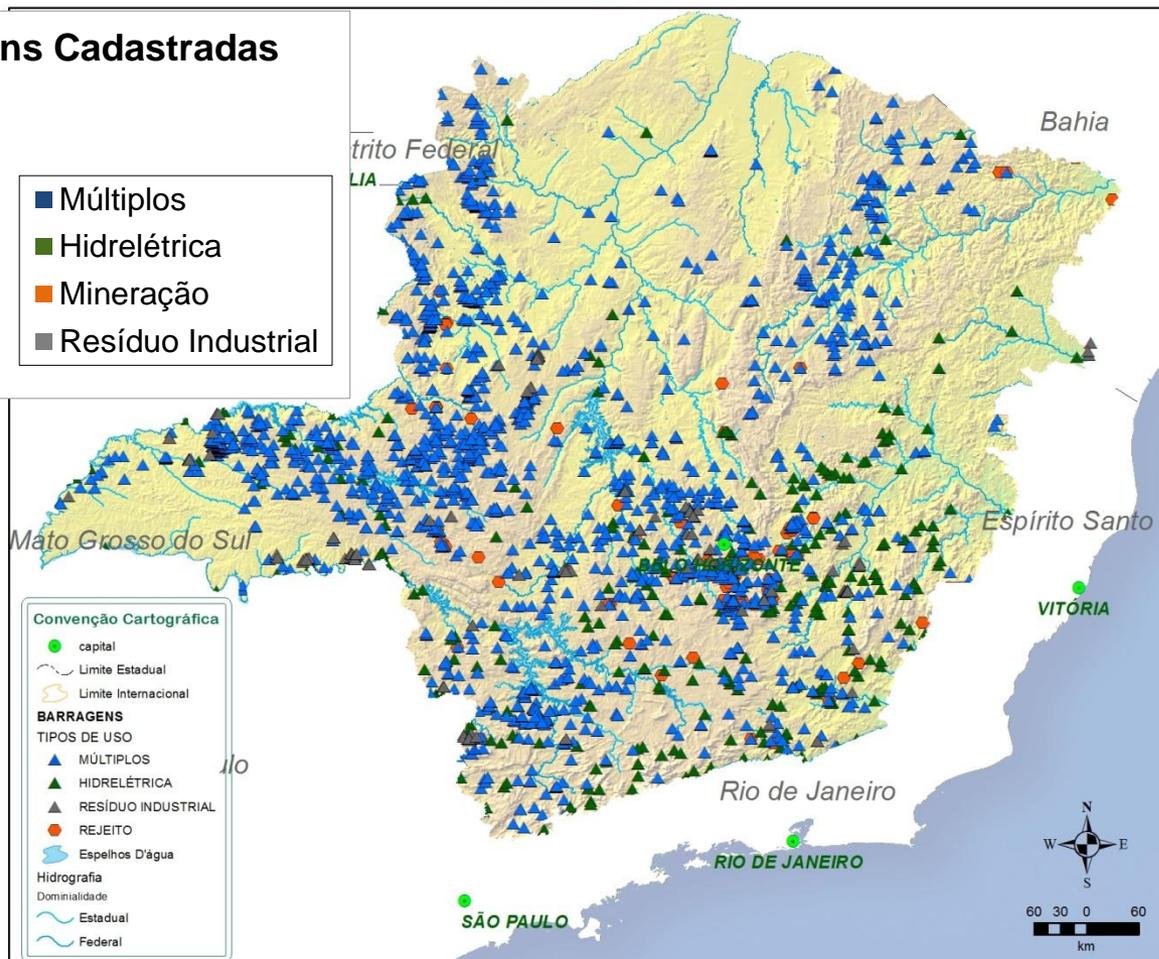


- Múltiplos
- Hidrelétrica
- Mineração
- Resíduo Industrial

➤ **2.267 barragens cadastradas**

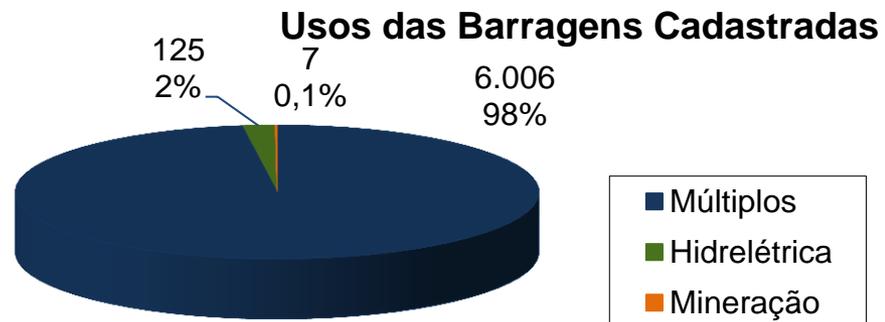
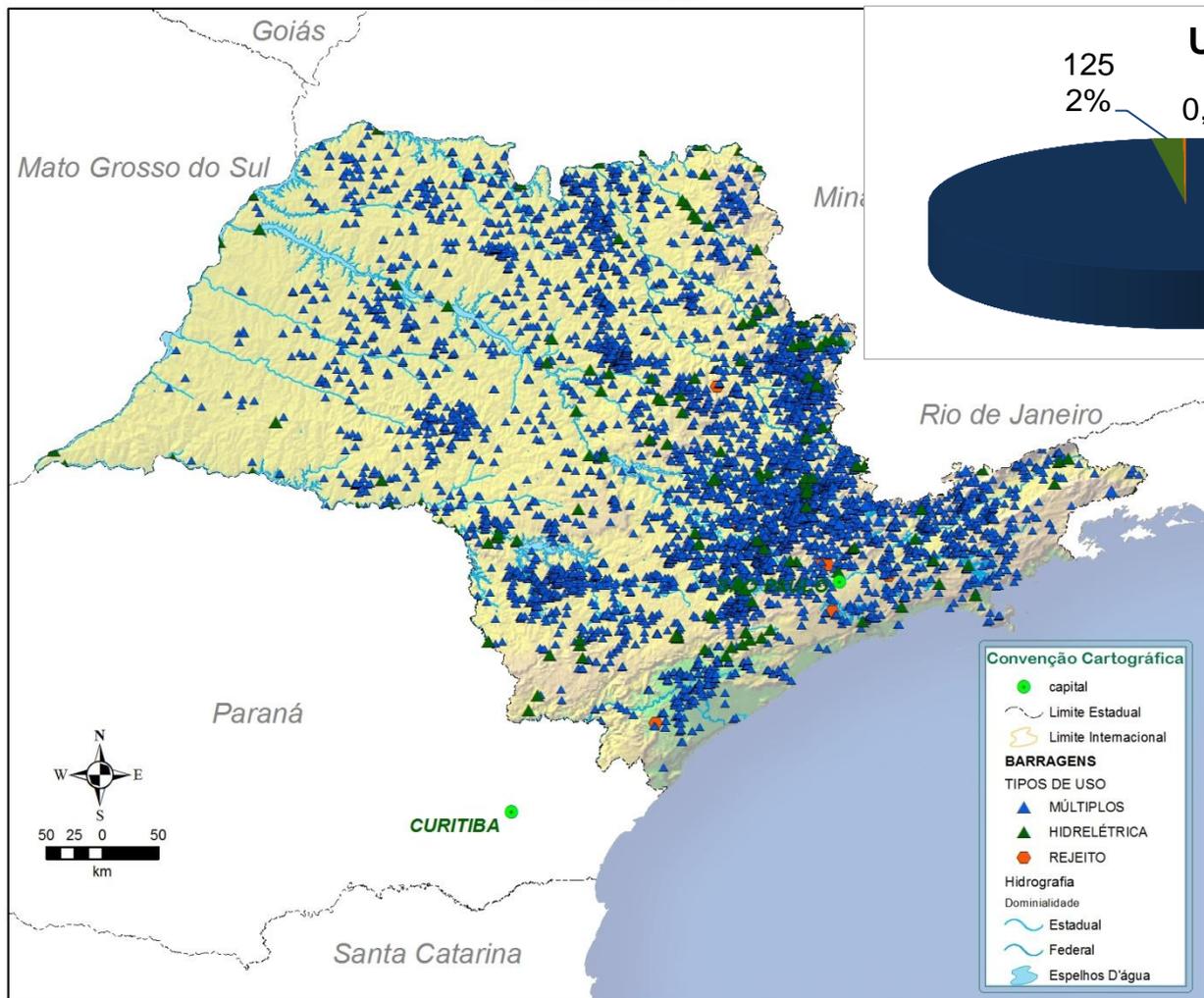
• **43% das barragens de rejeito de mineração**

• **23% das hidrelétricas no país**



BARRAMENTOS CADASTRADOS EM SP

SÃO PAULO



➤ **6.138 barragens cadastradas**

BARRAMENTOS CADASTRADOS: 13.529

- **11.748 de usos múltiplos (86,8%);**
- **1.261 de geração hidrelétrica (422 CGHs, 631 PCHs e 208 UHEs) (9,3%)**
- **264 de rejeitos de mineração (2%);**
- **256 de resíduos industriais (1,9%).**

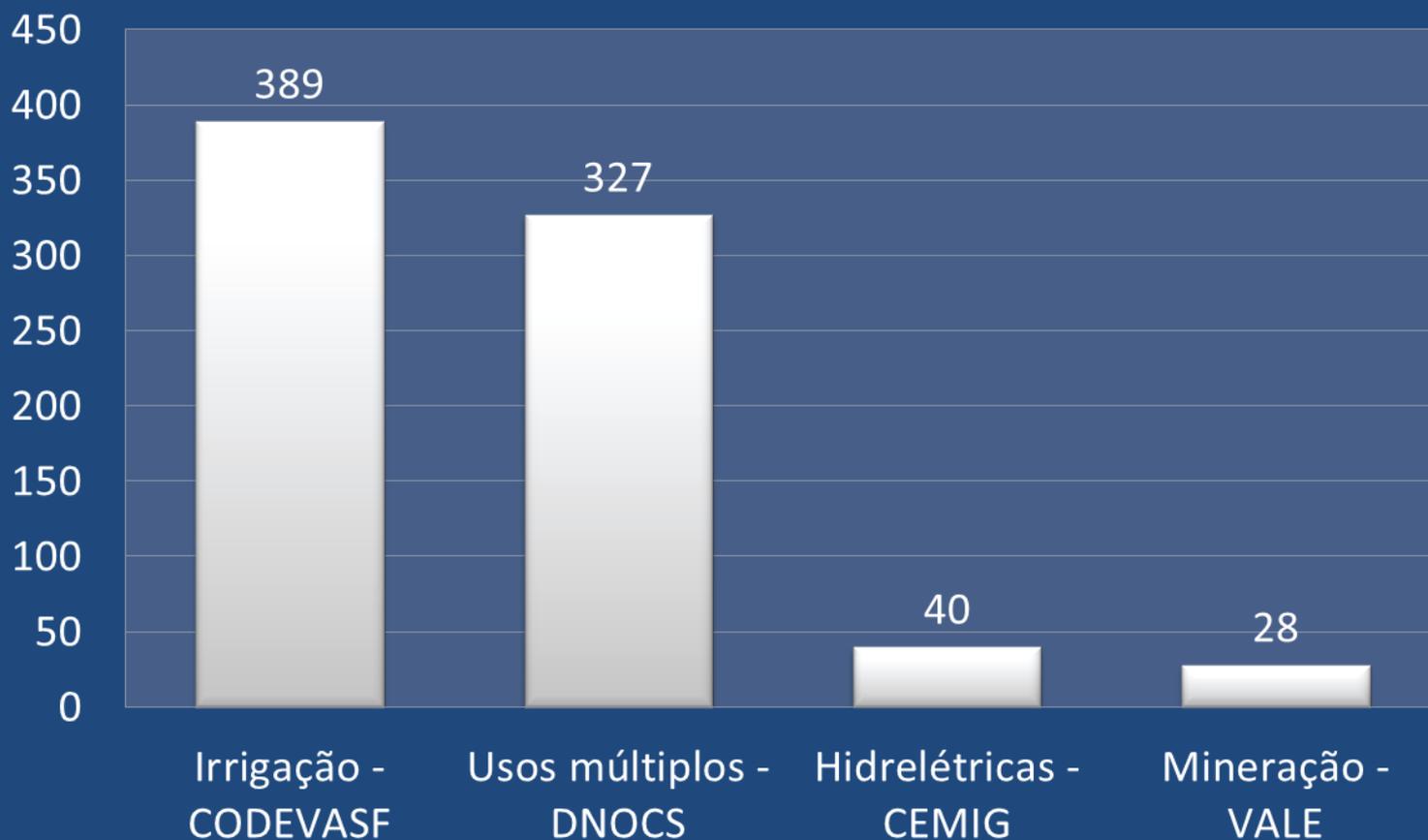
Número de barragens	Empreendedor dos aproveitamentos hidrelétricos
40	CEMIG Geração e Transmissão S/A
25	Grupo CPFL Geração de Energia S.A.*
19	Copel Geração e Transmissão S.A.
18	Companhia Brasileira de Alumínio
17	Grupo AES**
14	Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica
14	Companhia Hidro Elétrica do São Francisco
12	Furnas Centrais Elétricas S/A.
11	Celesc Geração S.A.
11	Zona da Mata Geração S.A.
10	Novelis do Brasil Ltda.

Número de barragens	Empreendedor da mina onde está a barragem de rejeitos
28	VALE SA
10	NACIONAL MINÉRIOS SA
10	MINERACAO RIO DO NORTE SA
9	MAGNESITA REFRAATÓRIOS SA
8	METALMIG MINERAÇÃO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

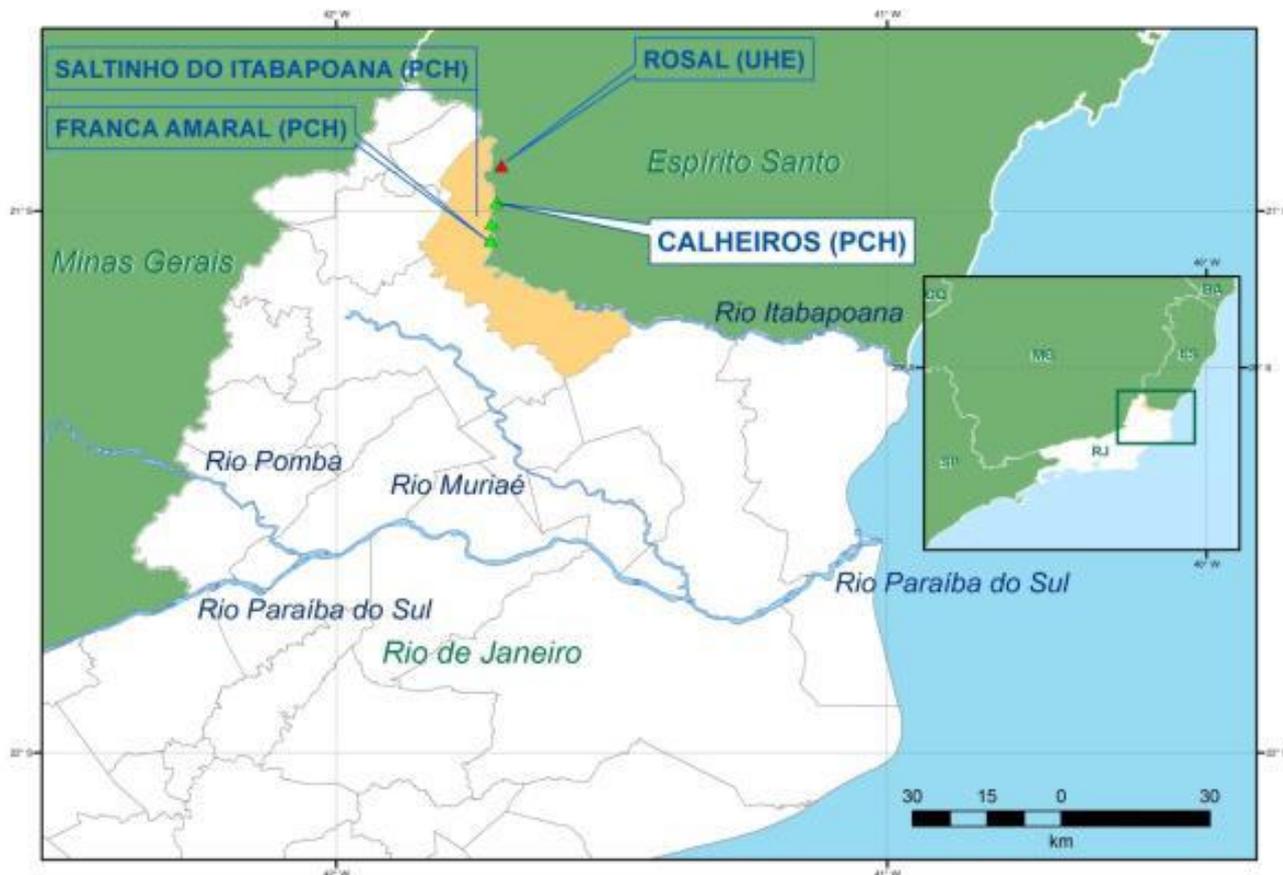
EMPREENDEDORES USOS MÚLTIPLOS

Número de barragens	Nome do empreendedor	UF de Localização
389	Codevasf	MG, BA, PI
327	DNOCS	AL, BA, CE, MA, MG, PB, PE, PI, RN, SE
69	INCRA	CE, MG, PB, RS, SP
64	Secretaria de Recursos Hídricos do Estado do Ceará (SRH)	CE
60	DNOS/MI	BA, CE, MA, MG, PE, RJ, RN, RS, SC
54	VALE S.A	Nacional
47	SUCOCITRICO CUTRALE LTDA.	SP
41	CIA SANEAMENTO BASICO ESTADO SAO PAULO (SABESP)	SP
39	CERB	BA
36	FISCHER S.A. - AGROINDUSTRIA	SP
31	BRASCAN CATTLE S/A	MG
25	P. M. SAO JOSE DO RIO PRETO	SP
25	DÉCIO BRUXEL E OUTROS	MG
25	Agropecuária Schwanck	RS

MAIORES EMPREENDEDORES (em nº de barragens)



08 OCORRÊNCIAS COM BARRAGENS NO PERÍODO



Exemplo: PCH Calheiros/RJ no rio Itabapoana, em Bom Jesus do Itabapoana: situação de alerta devido ao risco de rompimento (Dez 2010 – Jan 2011)

CONCLUSÕES (1/2)

- RSB 2011 teve como objetivo estabelecer a linha de base para o acompanhamento da PNSB;
- RSB 2011 permitirá comparação da evolução da PNSB;
- É grande o desafio de se implementar a PNSB, visto a diversidade de atores envolvidos (empreendedores e órgãos fiscalizadores) e suas respectivas características institucionais e financeiras;
- As principais barragens, especialmente de geração hidrelétrica, são mantidas por grandes empresas e possuem estrutura técnica e operacional para adequada manutenção da segurança;

CONCLUSÕES (2/2)

- Há um número significativamente maior de pequenas barragens, de propriedade de irrigantes ou prefeituras de pequenas cidades, que não contam com estrutura técnica e operacional para implementar os instrumentos da PNSB;
- Órgãos fiscalizadores em diferentes estágios de preparação para se adequar as competências estabelecidas pela PNSB, com uma vasta maioria ainda estudando a melhor forma de se estruturar;
- Necessidade de recursos financeiros públicos alocados em ações de manutenção e recuperação de barragens;
- RSB 2012/2013: em fase de preparação.

RECOMENDAÇÕES

- É importante a cooperação entre instituições e o compartilhamento de experiências (avanços mais rápidos), emissão de regulamentos coerentes e não conflitantes, fundamental para empreendedores de muitas barragens localizadas em cursos d'água de diferentes domínios em diferentes unidades da federação;
- Importância de incluir nas outorgas artigos relativos à segurança de barragens, remetendo à Lei nº 12.334/2010, e referências para orientação quanto a critérios de projeto e boas práticas na implantação das novas obras;
- **SNISB trará facilidades ao fluxo de informações para as novas edições do RSB**, sendo que a organização da informação sobre segurança de barragens deve ser uma preocupação constante dos órgãos fiscalizadores.

Obrigado!

rodrigof@ana.gov.br

www.ana.gov.br

<http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/cadastros/cnbarragens.aspx>



www.twitter.com/anagovbr



www.youtube.com/anagovbr