

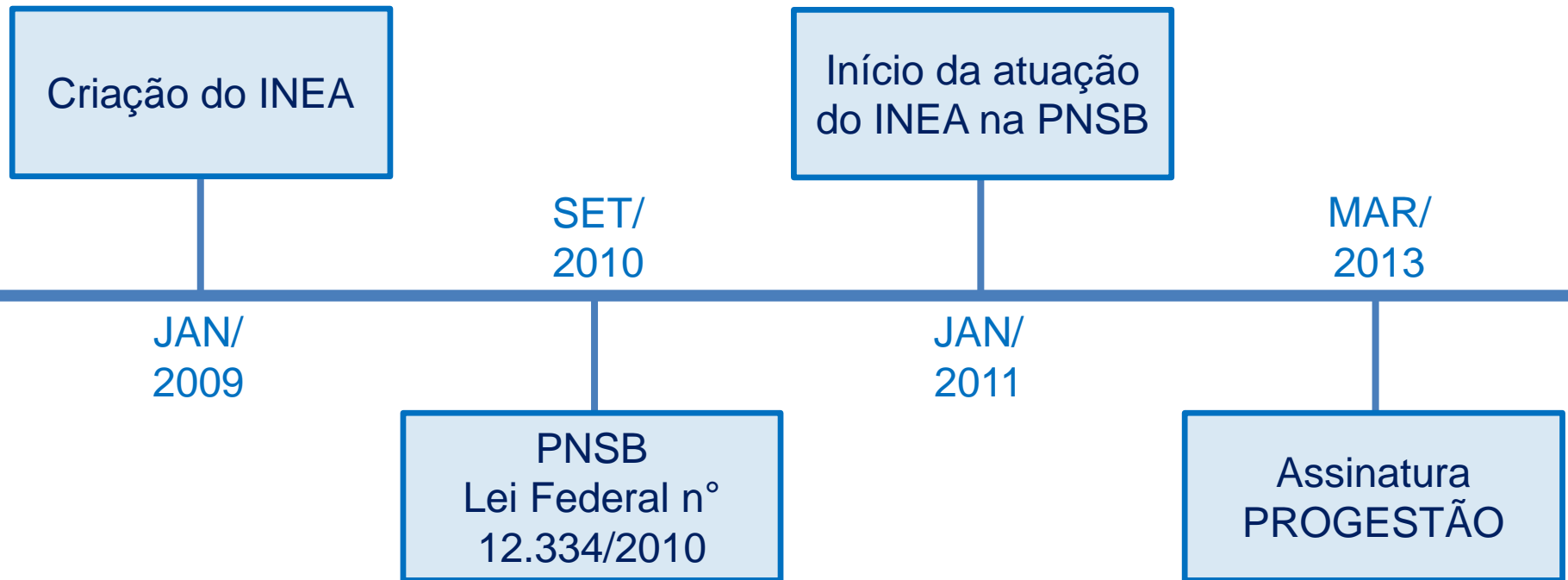


Segurança de Barragens no Estado do Rio de Janeiro

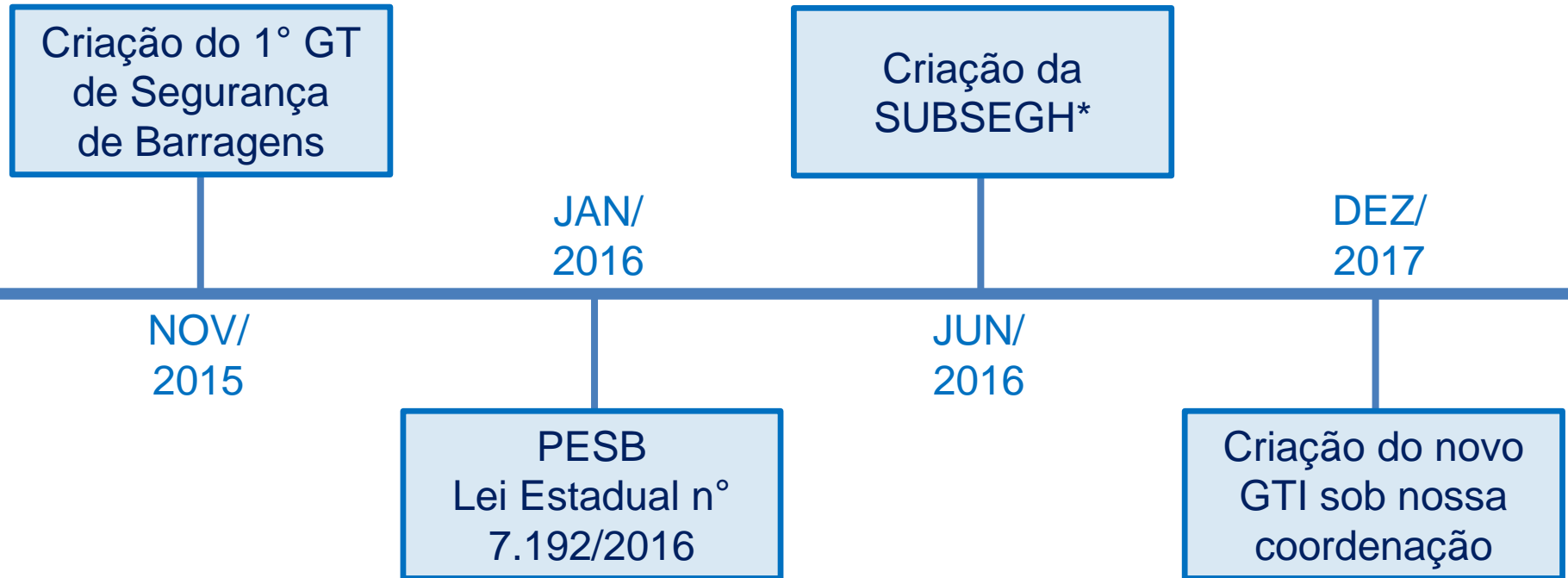
Rio de Janeiro, 19 de junho de 2018



Histórico da atuação do INEA/SEA



Histórico da atuação do INEA/SEA (continuação)



*SUBSEGH – Subsecretaria de Segurança Hídrica e Governança das Águas: formalizada na estrutura da SEA em maio de 2018.

Segurança de Barragens no Estado do RJ

- O INEA é o órgão ambiental do Estado do Rio de Janeiro responsável pela fiscalização da Segurança de Barragens de usos múltiplos (exceto para geração de energia) e de resíduos industriais .
- A Diretoria de Pós Licença (DIPOS/INEA) é responsável pela fiscalização das barragens sob responsabilidade do INEA, cabendo a Subsecretaria de Segurança Hídrica e Governança das Águas (SUBSEGH) planejar e definir políticas e ações que contribuam para a implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e Política Estadual de Segurança de Barragens (PESB);

Segurança de Barragens no Estado do RJ

- O Grupo de Trabalho Interinstitucional – GTI Segurança de barragem foi criado com a finalidade de desenvolver ações relacionadas a implementação da Lei Federal nº 12.334/2010 (PNSB) e Lei Estadual nº 7.192/2016 (PESB);
- É composto por 8 membros (servidores da SEA e INEA) sob a coordenação da Coordenadoria de Segurança Hídrica (COSEG/SUBSEGH). É comum a participação de convidados (inclusive externos ao INEA e a SEA) acionados ao longo do desenvolvimento das atividades.

Eliane Barbosa
Subsecretária de Segurança Hídrica e
Governança das Águas
elianebarbosa.inea@gmail.com

Cadastro de Barragens

- O INEA possui um Sistema Informações sobre os Barramentos do Estado (**SisBar**) cujo objetivo é auxiliar o acompanhamento dos procedimentos de fiscalização e consolidar e consistir o cadastro de todas as estruturas hidráulicas do Estado.
- No SisBar, até janeiro de 2018, haviam sido cadastradas **131 estruturas hidráulicas** (barragens, soleiras, diques...) que poderiam se enquadrar. Desse total 10 estruturas hidráulicas fiscalizadas pelo Inea são considerada como barragem perante a PNSB.

Classificação de DPA e CRI

10 barragens cadastradas enquadram-se na Lei Federal nº 12.334/2010 e **19 barragens** não enquadradas também foram cadastradas e levantadas para compor o RSB 2017.

Classificação		Dano Potencial Associado (DPA)		
Categoria de Risco (CRI)	Critérios	ALTO	MÉDIO	BAIXO
	ALTO	2	1	0
	MÉDIO	2	3	0
	BAIXO	0	0	0
	N.A.	2	0	19
TOTAL		6	4	19

Relação com os empreendedores

- O INEA tem tentado estreitar a relação com os principais empreendedores através da realização de reuniões e informando a necessidade da realização de inspeções e elaboração de PSB e PAE.
- Além disso, o INEA possui um canal de comunicação com os empreendedores através do e-mail suportesisbar.inea@gmail.com.

Vamos falar de Segurança Hídrica

- No dia Mundial da Água (22/03/2018) foi inserido o módulo sobre Segurança de Barragens no site de Segurança Hídrica: www.segurancahidricarj.com.br

O que são barragens?

As barragens são obstáculos artificiais construídos nos rios para reter água, qualquer líquido, rejeitos ou detritos. Essas estruturas podem ter tamanhos variados, desde pequenos maciços de terra, usados frequentemente em fazendas, a enormes estruturas de concreto ou de atero, utilizadas para fins de acumulação de água para abastecimento público, geração de hidroeletricidade, usos relacionados às atividades de mineração e mitigação ou controle de inundações.

Algumas barragens têm apenas uma função e são assim conhecidas como "barragens de função única". Outras são construídas para servir a diversas funções e são, por isso, conhecidas como "barragens de usos múltiplos", como é o caso da barragem de Furnil, localizada em Itaipua (RJ). Essa construção serve para a geração de energia, regularizar a vazão do Rio Paraíba do Sul, contribuindo para o aumento da disponibilidade hídrica no período seco e para controle de cheias no período úmido.



Barragem de Santana - rio Pirai

Quanto ao material utilizado em sua construção, as barragens convencionais podem ser de:

- Terra** - quando sua estrutura é fundamentalmente constituída por solo. Em alguns casos são homogêneas quando utiliza-se um único material. Em outros casos há uma composição de materiais para o aumento da permeabilidade da estrutura;
- Concreto** - são aquelas construídas com materiais granulares adicionados de cimento e aditivos químicos e que se diferenciam entre si pela sua forma construtiva: gravidade, gravidade aliviada, abóboda, em contraforte e de concreto compactado, por exemplo;
- Enrocamento** - quando constituídas por fragmentos de rochas de diferentes pesos e tamanhos que são compactadas em camadas criando estabilidade do corpo submetido ao impulso hidrostático;
- Mista** - quando são utilizados diferentes tipos de materiais em uma mesma seção transversal.

As não convencionais podem ser de:

- Gabião** - que são produzidos com malha de fios de aço amarrados nas extremidades e vértices e preenchidos com seixos, que são fragmentos de rochas ou pedras britadas. Geralmente é de pequeno porte, normalmente inferior a 10 metros, e projetada para que a água transpasse parcialmente ou totalmente pela estrutura;
- Madeira** - constituída por madeiras de boa qualidade cuja vedação fica garantida por um revestimento geralmente em chapa de aço;
- Alvenaria de pedra** - nesse caso o concreto é substituído por alvenarias de pedra rejuntadas com cimento.



Inci

Segurança de Barragens no Estado do Rio de Janeiro

Cabe ao Instituto Estadual do Ambiente (Inea) fiscalizar a segurança das barragens de usos múltiplos e de resíduos industriais nos corpos hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro.

Para isso, foi criado em fevereiro de 2016, um grupo de trabalho (GT) multidisciplinar que contava com técnicos de diversas áreas do Inea e da Secretaria de Estado do Ambiente (SEA), no qual foram desenvolvidas estratégias para a implantação da Política Nacional de Segurança de Barragens, de maneira a viabilizar a adoção dos procedimentos de fiscalização.

A primeira etapa de atividades deste GT concentrou esforços na consolidação do cadastro de barramentos sob responsabilidade do Inea, identificando e realizando vistorias nos barramentos prioritários, tendo sido os resultados desta etapa consolidados em março de 2016.

Veja o [Relatório I](#) e o [Relatório II](#) produzidos pelo GT.

Numa segunda etapa, o grupo trabalhou na consolidação do cadastro e na proposição de regulamentação dos artigos da Lei Estadual que tratam das seguintes questões:

- Planos de Segurança de Barragens;
- Inspecções de Segurança Regular e Especial;
- Revisões Periódicas de Barragens;
- Planos de Ações Emergenciais.

Também foi desenvolvido o Sistema de Informações das Barragens localizadas no Estado do Rio de Janeiro (SisBar), uma plataforma online, desenvolvida pelo Inea/SEA com o intuito de servir tanto ao cadastramento de barramentos, como ao acompanhamento dos procedimentos de fiscalização e, posteriormente, será uma ferramenta para o acompanhamento das condições atualizadas de cada barramento.

Destaca-se que, em agosto de 2017, este GT foi encerrado, uma vez que os objetivos propostos em sua criação foram cumpridos.

Em dezembro de 2017, visto a importância de se ter um planejamento integral para a implementação eficiente das Políticas Nacional e Estadual de Segurança de Barragens, foi criado um Grupo de Trabalho Interinstitucional (GTI) composto por servidores da SEA e do Inea, sob coordenação da Subsecretaria de Articulação Institucional e com os seguintes objetivos específicos:

- Regulamentar a Lei Federal nº 12.334/2010 e propor alterações na Lei Estadual nº 7.192/2016;
- Cadastrar e classificar as barragens do Estado do Rio de Janeiro sob a fiscalização do Inea;
- Criar mecanismos complementares de regularização das barragens existentes e novos empreendimentos;
- Planejar estratégias de fiscalização e acompanhar as barragens do Estado do Rio de Janeiro sob a fiscalização do Inea.

O Estado do Rio de Janeiro, em janeiro de 2016, promulgou a [Lei Estadual nº 7.192/2016](#), que dispõe sobre a Política Estadual de Segurança de Barragens. Os técnicos do Inea e da SEA vêm discutindo sobre possíveis compatibilizações que essa política estadual requer com a Política Nacional de Segurança de Barragens, constituída em 2010.

[Leia mais sobre a Política Nacional de Segurança de Barragens](#)

A pro
empr
barra
romp
abaix
natur

Os ris
tipo e
poter
respo

O qu

As ba
nos r
detrít
varia
frequ

alme
ação a
egões r
reveses da

res como o
entanto, o
a a

Regulamentação da PNSB

- Os artigos 8º ao 12 possuem minuta de regulamentação, não tendo sido formalizados de fato por conta das incompatibilidades existentes entre as Políticas Nacional e Estadual sobre Segurança de Barragens.
 - Planos de Segurança de Barragens (Art. 8º)
 - Inspeções de Segurança Regular e Especial (Art. 9º)
 - Revisões Periódicas de Barragens (Art. 10)
 - Planos de Ações Emergenciais (Art. 11 e 12)

Fiscalização de Barragens

- Em 2016, o INEA realizou uma sequência de vistorias em barragens identificadas como prioritárias.
- A equipe de Segurança de Barragens está elaborando rotinas e procedimentos para a fiscalização que inclui vistoria e análise periódica dos diversos documentos recebidos e a serem recebidos pelos empreendedores. Está é uma das metas para o biênio 2018-2019.
- Caso o órgão receba alguma denúncia, o INEA fiscaliza *in loco* a(s) barragem(ns) denunciada(s).

Desafios da Implementação das Políticas de Segurança de Barragens no Rio de Janeiro

- Compatibilizar as legislações federal e estadual quanto às divergências legais e sua aplicabilidade no Estado do Rio de Janeiro;
- Estabelecer mecanismos e estratégias de regularização ambiental de estruturas hidráulicas implantadas antes das legislações ambientais vigentes ou que não foram objeto de licenciamento ambiental pelo INEA;
- Elaborar estratégias para buscar soluções para barragens desativadas (passivos ambientais, rejeitos industriais, usos múltiplos...)

Desafios da Implementação das Políticas de Segurança de Barragens no Rio de Janeiro

- Buscar soluções para a definição dos responsáveis para estruturas antigas que foram construídas por órgãos e/ou instituições extintas e que atualmente são exploradas por outros usuários ou só têm função paisagística;
- Complementar e consolidar o inventário das estruturas hidráulicas, a partir das informações cadastradas pelos empreendedores no SisBar;
- Definir estratégias para fiscalização das barragens enquadradas na PNSB e PESB e para capacitação dos empreendedores.

OBRIGADO!

Edson Falcão

edsonfalcao.inea@gmail.com

(21) 2334-5820

Fernanda Spitz Dias

fernandasd.inea@gmail.com

(21) 2334-5968