



# Avaliação Executiva Ex Post da PNSB

Pontos de atenção do  
**relatório final**

Jackson De Toni e Tatiane de Jesus  
(facilitadores)

Brasília, junho de 2021

**POLÍTICA NACIONAL  
DE SEGURANÇA DE  
BARRAGENS (PNSB)  
RELATÓRIO FINAL DE  
AVALIAÇÃO EX-POST**  
Ministério do Desenvolvimento Regional

Brasília, 29 de junho de 2021.

Registra a produção  
coletiva  
Sistematiza  
Organiza informação  
(Não cria conteúdo novo)

## ÍNDICE

INTRODUÇÃO	3
GRUPO DE AVALIAÇÃO	5
METODOLOGIA UTILIZADA	7
FASE 1: ANÁLISE DO PROBLEMA	16
FASE 2: ANÁLISE DO MODELO LÓGICO	47
FASE 3: ANÁLISE DE IMPLEMENTAÇÃO DE RESULTADOS	79
FASE 4: ANÁLISE DE GOVERNANÇA	125
FASE 5: ANÁLISE DE RISCOS	176
CONCLUSÕES	194
REFERÊNCIAS	
BIBLIOGRÁFICAS	196

## ANEXOS

- I. Material Metodológico de Referência
- II. Apresentação do Relatório Final
- III. Análise SWOT da PNSB
- IV. Sistematização dos resultados dos questionários com enfoque no modelo lógico
- V. Relatório EvEx (ENAP)

1. *Briefing* metodológico
2. Painéis de Trabalho Coletivo (tratamento e montagem dos painéis)
3. Análise dos Facilitadores
4. Análise qualitativa dos resultados
5. Principais conclusões e *insights*
6. Recomendações e Sugestões

# 01

# Contexto do processo

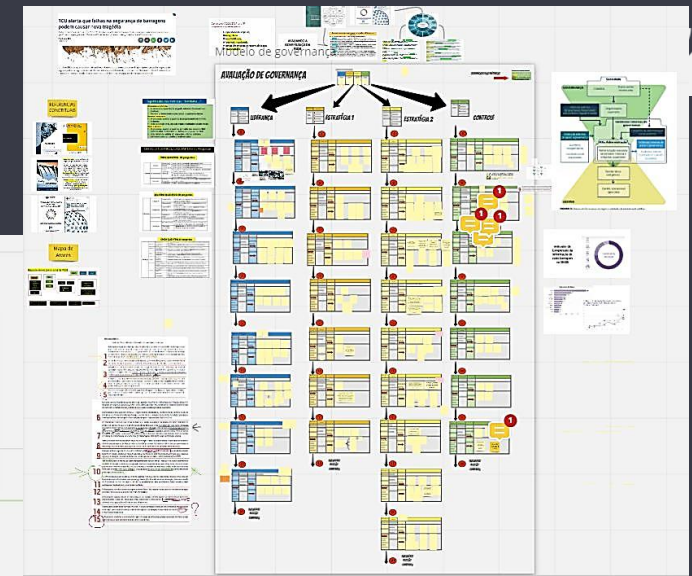
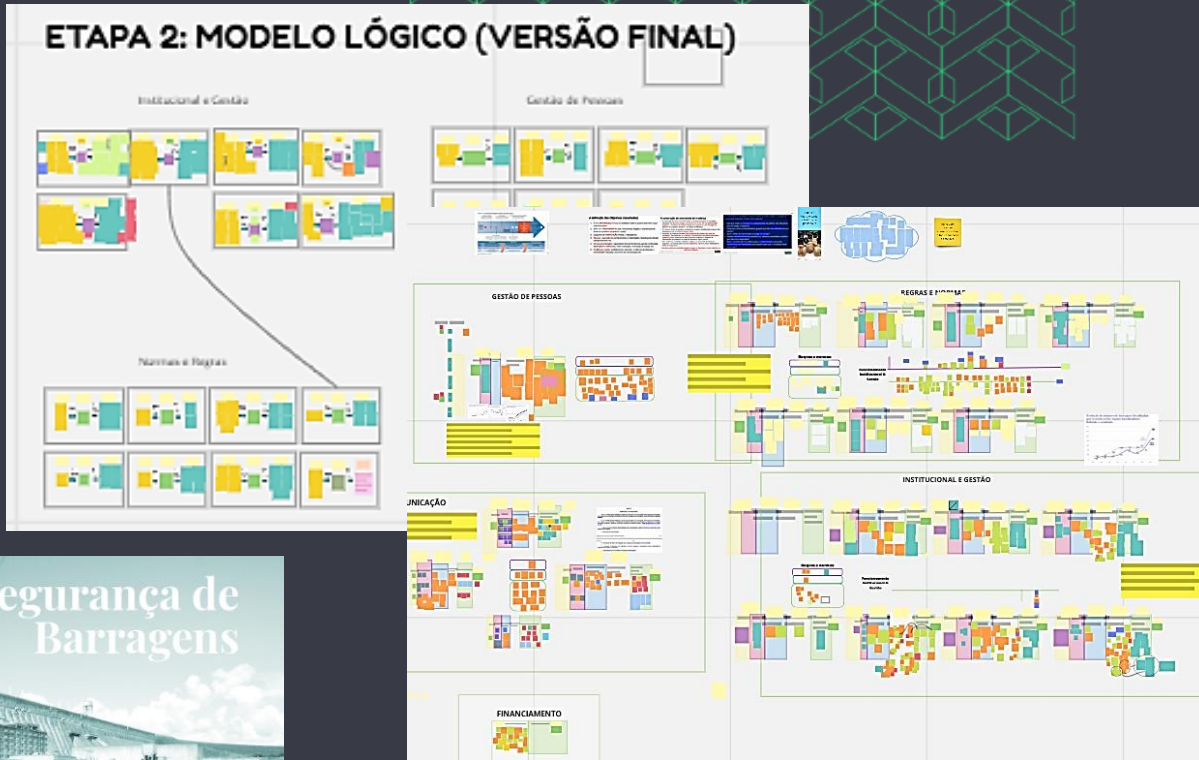


- **Demanda:** Secretaria Nacional de Segurança Hídrica do Ministério do Desenvolvimento Regional (SNSH/MDR).
- **Serviços** da: Assessoria de Avaliação de Políticas Públicas, da Diretoria de Altos Estudos da ENAP.
- **Metodologia:** Guia de Avaliação Executiva Ex Post de Políticas Públicas.
- Grupo de Avaliação multidisciplinar indicado pelo MDR em 24 encontros de 2h.
- Plataforma de Comunicação: **ZOOM**
- Plataforma colaborativa *on line*: **MIRO**

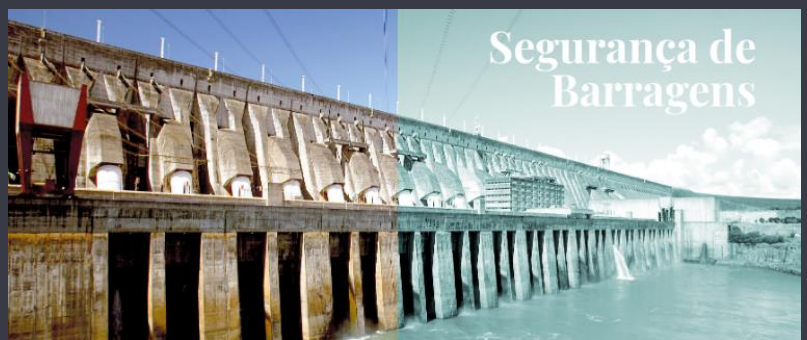
# 01

## Trabalho colaborativo

### ETAPA 2: MODELO LÓGICO (VERSÃO FINAL)

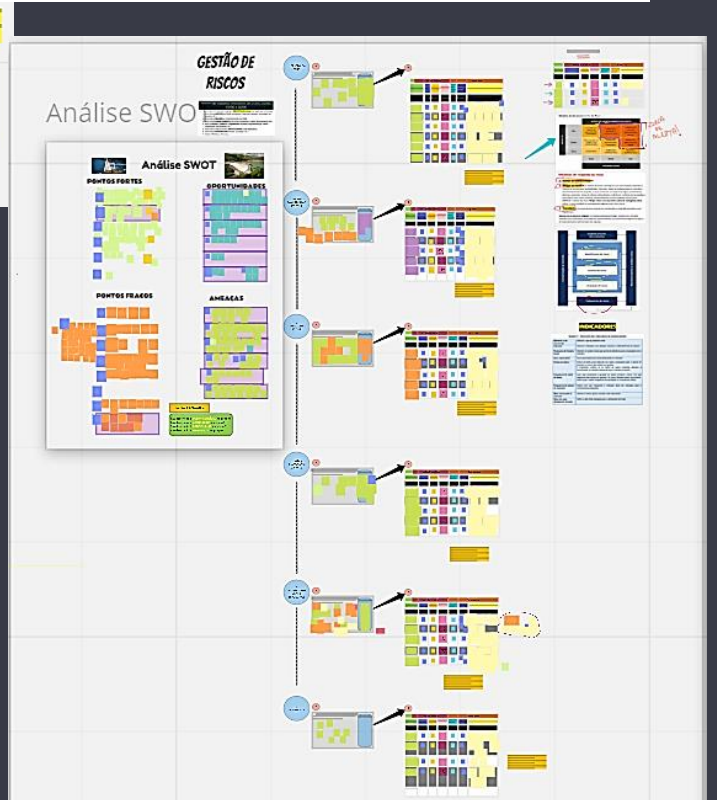
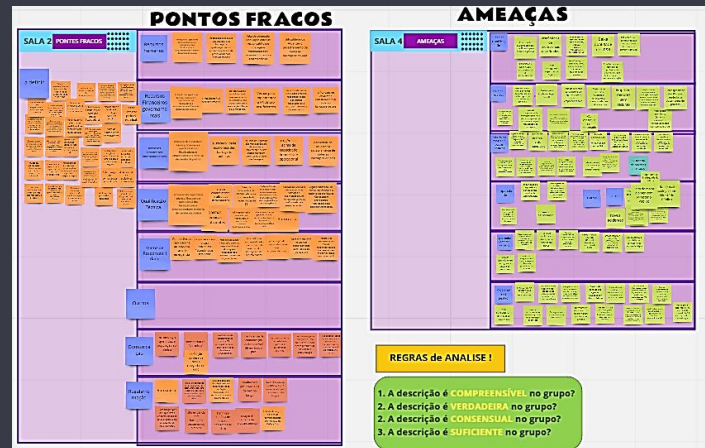
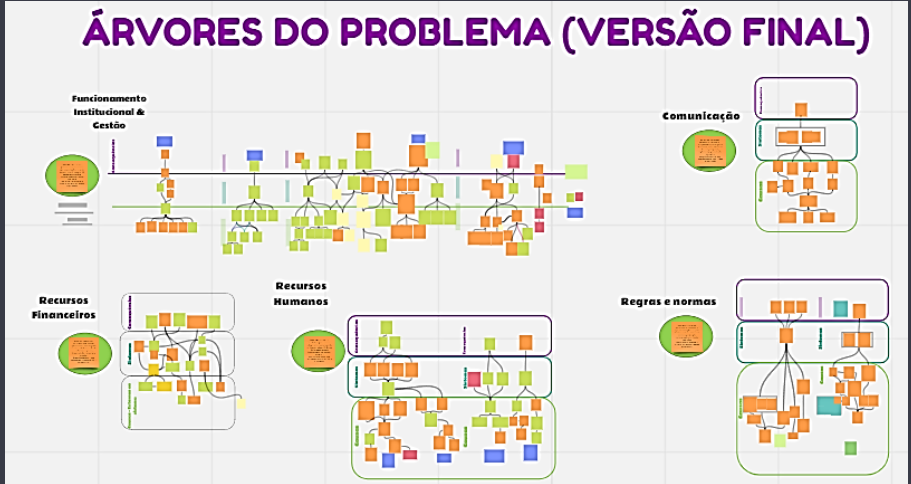


Enap



Segurança de Barragens

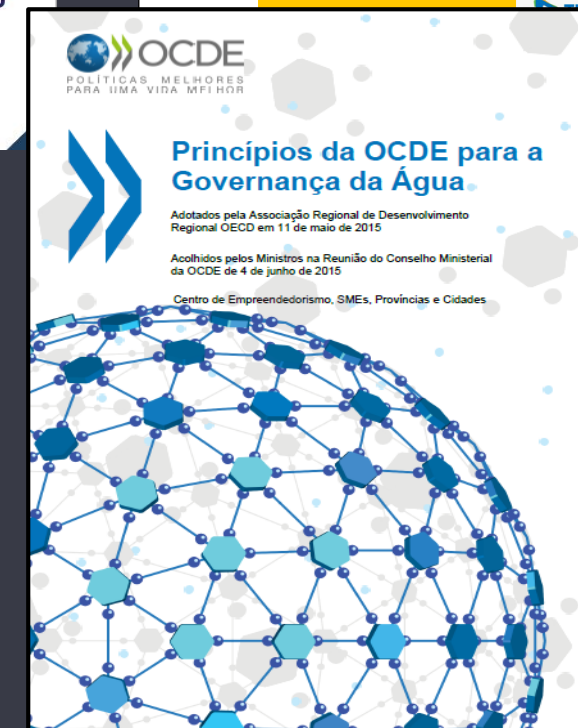
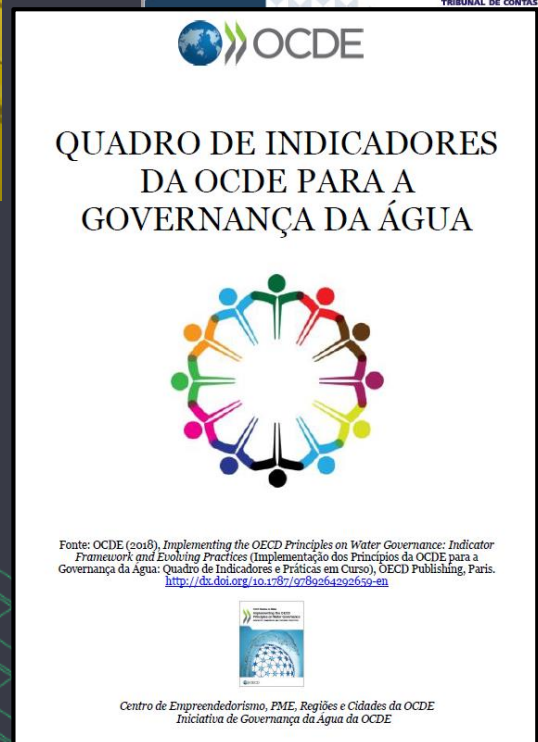
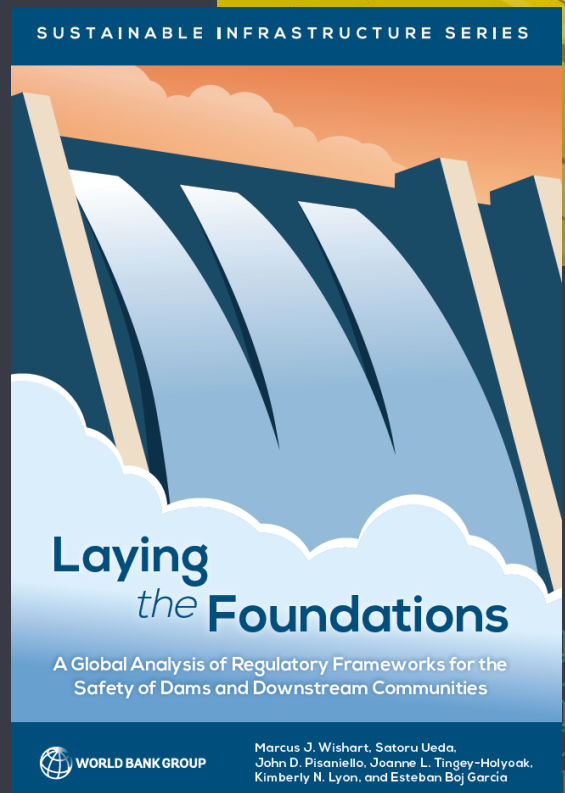
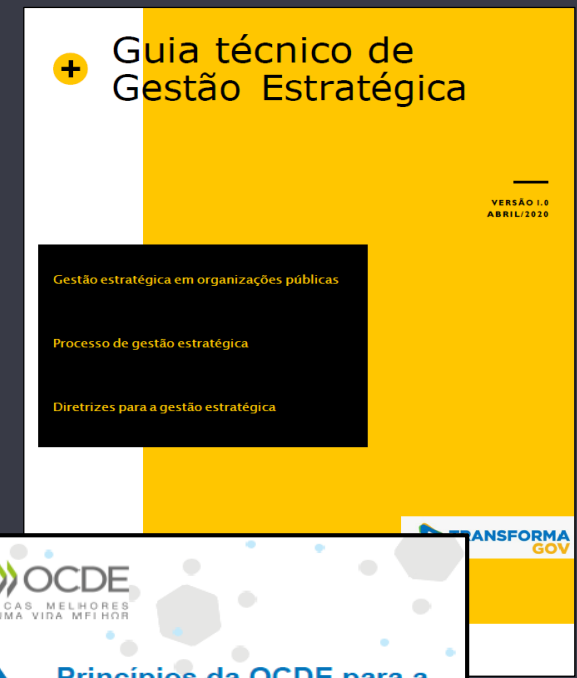
### ÁRVORES DO PROBLEMA (VERSÃO FINAL)





# 01

## Referencias externas



01

Zoom Meeting

View

 Cris Battiston	 FAC Tatiane de Jesus	 FAC Jackson De Toni	 Walcrislei - Igam	 Ruben
 Miguel Sória	 Maria Quiteria - INEMA	 PRESIDENTE-CBDB	 marcelo	 ANA - Rodrigo Flecha
 ROGERIO MENESCAL	 ANA - Alan Vaz Lopes	 Gentil Sá - SFG	 helber,viana	 Rafael Machado
 Jussara Cruz	 Fernanda Laus	 Iwestin	 ANA Josimar Alves de Oli...	 Aline Costa

Mute Stop Video Security Participants 20 Chat Share Screen Record Breakout Rooms Reactions More End

# 02 Roteiro Metodológico



## 1. Identificação e explicação do Problema Central

- Entrevistas de validação/questionário SWOT
- Identificação das cadeias causais e nós críticos
- Identificação e separação de sintomas e consequências
- Separação em campos temáticos: gestão, pessoas, RH, comunicação
- Debate sobre indicadores (*Evaluation Express* / ENAP)



## 2. Avaliação ex-post do desenho da PNSB

- Entrevistas de validação e ideação com participantes
- **Elaboração de um Modelo Lógico simplificado e setorializado**
- **Levantamento de Atividades/Processos, Produtos e Resultados** (Gestão, Comunicação, Normas, Financiamento)
- **Teoria do Programa: prevenção e gestão de risco**
- Quadro operacional processado e validado pelo grupo

## 3. Avaliação dos resultados da PNSB

- Identificação de produtos e resultados **passados e futuros**
- ATIVIDADES/PROCESSOS => PRODUTOS => RESULTADOS
- **Validação** dos resultados frente à **Árvore do Problema e Modelo Lógico e SWOT**
- **Recomendações: identificar os pontos frágeis**

## 4. Avaliação ex-post da governança da PNSB

- Adoção do marco legal do governo federal e TCU, além do Guia
- Identificação e validação do modelo de governança existente na política e nas instituições-chave (correlação).
- Variáveis Críticas da governança: **LIDERANÇA, ESTRATÉGIA e CONTROLE**
- Identificação de **fragilidades** a partir do **checklist**
- **Recomendações: *insights* para redesenho e crítica do processo decisório e diretrizes para organizar modelo de governança.**

## 5. Avaliação do gerenciamento de riscos da PNSB

- Identificação e crítica da gestão de risco realizada
- Identificação e validação do **modelo de gestão** de riscos
- Análise de riscos, **impacto e probabilidade**
- Refletir sobre Plano de **Contingência, mitigação, transferência ou aceitação dos riscos**
- **Recomendações:** diretrizes, iniciativas e pistas para construção de uma **estratégia de gestão de riscos.**



03

# Os resultados

## das oficinas



# 03 Resultados

## PROBLEMA:

Dificuldades (insuficiências) em exercer a ação preventiva plena na gestão de riscos em todo o ciclo de vida das barragens (projeto, implementação, manutenção, operação e descomissionamento) para proteção aos seus usos, à vida e ao patrimônio.

**Abrangente**  
**Focado na prevenção**  
**Gestão de Riscos**  
**Em todo o ciclo**  
**Para todos os usos**

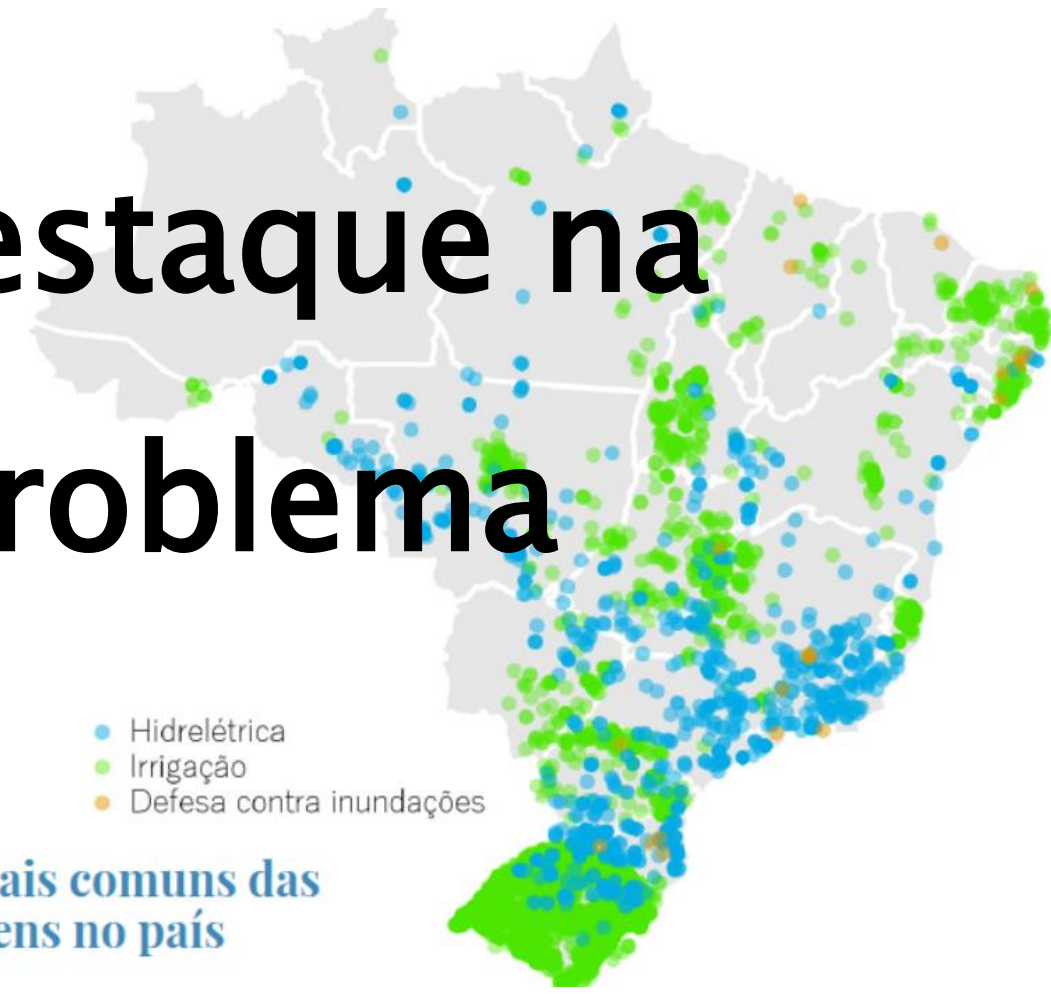
03

# Pontos de Atenção

*Highlights, nós críticos, processos-chave, fatores críticos de sucesso*

03

# Pontos em destaque na situação-problema

- 
- Hidrelétrica
  - Irrigação
  - Defesa contra inundações

Usos mais comuns das  
barragens no país



# ÁRVORES DO PROBLEMA (VERSÃO FINAL)

## Funcionamento Institucional & Gestão



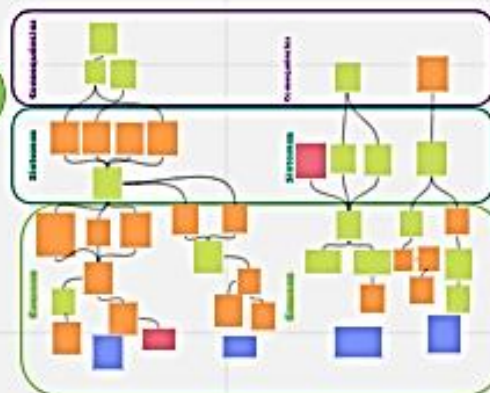
## Comunicação



## Recursos Financeiros



## Recursos Humanos



## Regras e normas



- Metas e prazos de fiscalização não atendidos
- Alto custo das ações preventivas
- Viés punitivo em demasia dos marcos legais
- Falta de padrão técnico para mapas de inundação
- Elevado estoque de barragens irregulares (uso múltiplos)
- Defesa Civil com baixa capacidade de intervenção
- Pouco engajamento de Municípios no zoneamento
- Sobreposição legal e funcional de órgãos fiscalizadores
- Responsabilidades indefinidas contribuem com baixa coord.

- Prioridades na agenda sobre-influenciadas por acidentes
- Regulação fragmentada, sobreposta ou inexistente em órgãos fiscalizadores
- Baixa regularização fundiária
- PAEs implementados com baixa eficácia
- Aspectos do marco legal não diferenciam realidades distintas
- Tendência de fragmentação da gestão por efeito de marcos regulatórios estaduais não padronizados

## 03 CNRH

- Ritmo de funcionamento cria inadequações com as demandas da PNSB
- Falta mais densidade na produção técnica
- Tendência de burocratização nos procedimentos (tempos e processos)
- Não há estrutura técnica de alta especialização para atender demandas da PNSB
- Colegiados tem funcionamento frágil
- Baixa profissionalização e autonomia



- Altos custos para implantar os PSBs
- Não há forma de capitalização para pequeno porte
- Mentalidade do empreendedor privado não é voltada para investimento em segurança
- Orçamentos públicos escassos ou contingenciados
- Não há crédito específico para segurança
- Os marcos legais impõe custos elevados
- Barragens não geram receita própria

- Quadros técnicos insuficientes para a PNSB
- Quadros técnicos com formação deficiente
- Mercado privado não é atrativo para profissionais
- Ausência de padrões, certificações e controles técnicos específicos para SB
- Carência de pessoal técnico especializado é muito forte em prefeituras
- Há demanda crescente de profissionais (uso agrícola, p. ex.)

- Linguagem técnica é um obstáculo para ampliação pública
- Já existe um déficit de imagem, distorcida e negativa
- Apesar do avanço o RSB não atinge formadores de opinião
- PAEs e Plancons não são bem comunicados e divulgados
- Não há priorização nas políticas nem orçamento para com.
- O formato do SNISB não favorece uso para ampla divulgação e comunicação pública
- Não há muitas iniciativas focadas em mudar a imagem negativa das barragens

## 03 Normas & Regras

- Dificuldade para implementar todos dispositivos legais
- Pequenos empreendedores de uso múltiplo não tem como cumprir regulamentos plenamente
- Exigência de Seguro pode representar risco
- Marcos Legais tendem a não ser uniformes e padronizados no país
- Faltam documentos técnicos para detalhar normas: Guias, Manuais, Normativos, etc.
- Em geral, exigências legais não distinguem usos e porte



03

Pontos em destaque nos  
**PRODUTOS e RESULTADOS**  
da PNSB



## ESTRATÉGIA DE FUNCIONAMENTO INSTITUCIONAL E GESTÃO

- Planos de Segurança de Barragens elaborados;
- Barragens classificadas e cadastradas;
- Plano de Ação de Emergência (PAE) implementado e periodicamente revisado;
- Barragens vistoriadas *in loco*;
- Conceitos e práticas de segurança de barragens institucionalizados;
- SNISB implementado e operacional;
- Declaração de condição de estabilidade de barragem emitida;

**ESTRATÉGIA DE GESTÃO DE PESSOAS**

- Aumento da integração Empreendedores/Defesa Civil Estadual/Fiscalizadores;
- Equipes estruturadas e qualificadas em segurança de barragens dos empreendedores e órgãos fiscalizadores;
- Equipes multidisciplinares de especialistas para realização da inspeção de segurança/Formação;
- Equipes multidisciplinares de especialistas para fiscalização;
- Estrutura organizacional com responsável técnico qualificado por parte do empreendedor da barragem;
- Pessoas qualificadas para o elaboração do PSB;
- Disciplinas e cursos com foco em SB criados;

## ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO

- Consolidação do SNISB ;
- Calendário de eventos técnicos sobre segurança de barragens;
- Consolidação do Relatório de Segurança de Barragens;
- PAE/PLANCON divulgados na comunidade;
- Guias de boas práticas em segurança de barragens e Normatização técnica;
- Guias informativo à comunidade ;

## **NORMAS e REGRAS**

- Alterações da Lei 12.334/2010 através da Lei 14.066;
- Emissão de Regulamentos, Normas e Guias de Boas Práticas;
- PAE efetivados ;
- Plano de Segurança de Barragem;
- Classificação das barragens CRI e DPA;
- Manuais e guias de boas práticas produzidos;
- Monitoramento da Segurança de Barragens disseminado;
- Revisão Periódica de Segurança de Barragem – RPSB



03

Pontos em destaque nos  
**PRODUTOS e RESULTADOS**  
**FUTUROS** da PNSB

- Emissão de Regulamentos, Normas e Guias de Boas Práticas;
- Plano de Segurança de Barragem universalizados;
- Classificação das barragens CRI e DPA efetivados;
- Manuais e guias de boas práticas divulgados;
- Monitoramento da Segurança de Barragens universalizada;
- Revisão Periódica de Segurança de Barragem – RPSB implantada;
- Órgãos gestores estruturados e capacitados;
- Órgãos gestores estruturados e articulados;
- Todos os órgãos juntos e unidos em prol da política;;

- Todos os atores envolvidos com confiança mútua;
- Conscientização sobre o trabalho de todos atores;
- Estrutura com definição precisa de regulamentos e processos completos com todos atores;
- Lei precisa com ajustes técnicos adequados;
- Filosofia de segurança na barragens baseada na prevenção
- Dia Nacional da Segurança de Barragens implantado;
- Normas e guias sólidos e robustos seguidos por todos;
- Banco de conhecimento de barragens criado;;

- ABNT com normas de segurança de barragens;
- Normas e critérios para orientar projetos universalizados;
- Defesa civil estruturada e capacitada em todo lugar;
- Órgãos fiscalizadores tem sucesso para enquadrar usos múltiplos na PNSB;
- Capacidade de formação adequada das equipes;
- Implantada a Escola Nacional de Engenharia de Barragens (ENEB);
- Cultura do convívio da população com barragem de baixo risco;
- Cultura de convivência com risco em geral disseminada;

- PAE e PLANCONS implementados;
- Autoridade Nacional de segurança de barragens criada;
- Comissão Nacional de Segurança de Barragens criada;
- Barragens cumprindo sua função social, otimizada e segura;
- Sociedade entende a importância de barragens e papel de fiscalizadores e empreendedores;
- Definição clara das habilitações profissionais em SB;
- Criação de processos de certificação e acreditação técnica profissional;
- Matriz de responsabilidades com punições adequadas implantada;
- Todos barragens de usos múltiplos com nível de segurança do setor elétrico;

03

Pontos em destaque nos

**GOVERNANÇA e RISCOS**

da PNSB

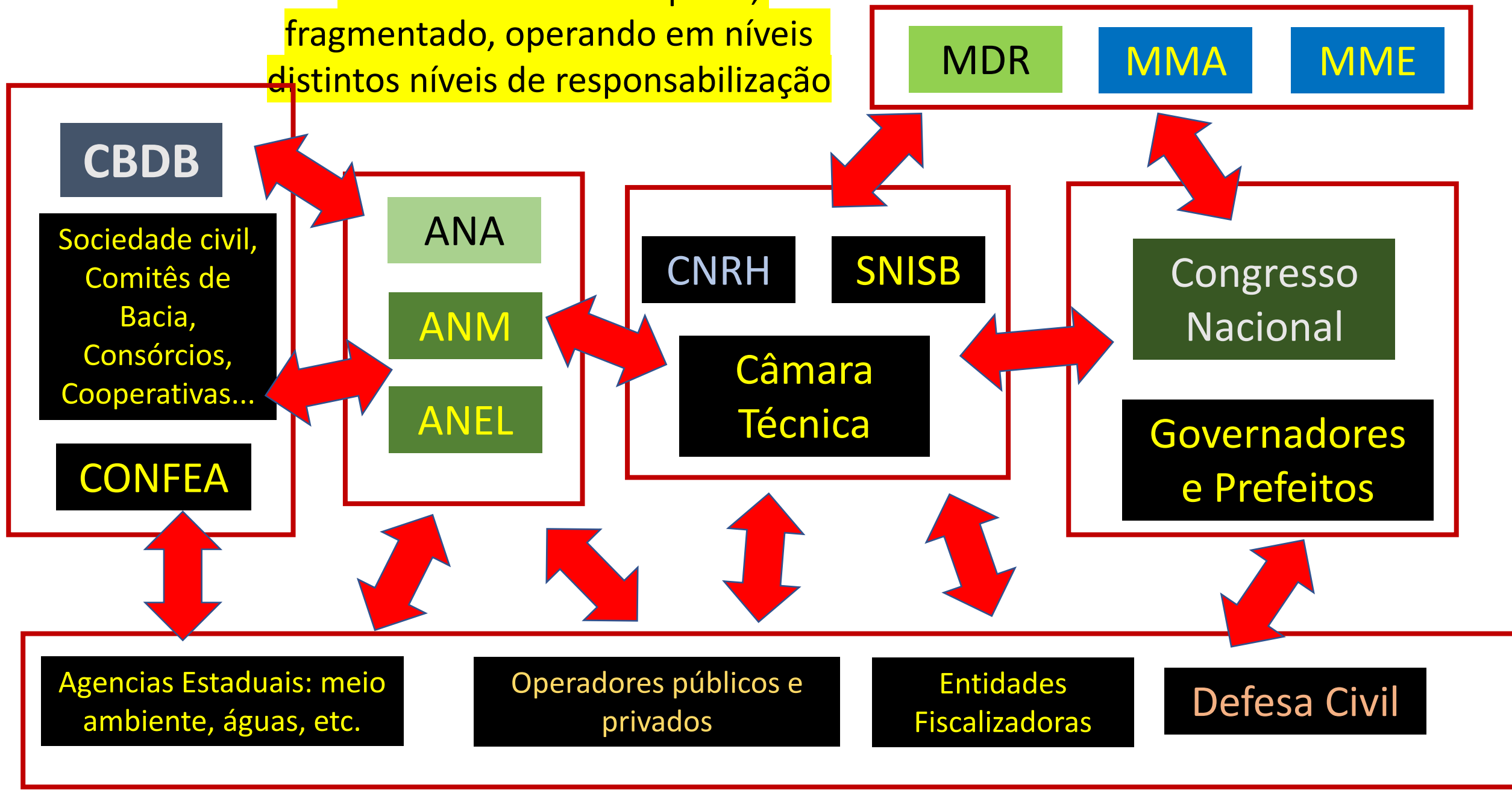




- Uma das principais conclusões do debate de governança, em relação à estratégia, é a necessidade de um **Plano Nacional** de Segurança de Barragens, ancorado nos normativos legais existentes e na estrutura institucional disponível;
- Muitos insights relativos à matriz de responsabilidade, definição de **competências**, **métricas** de **monitoramento**, etc., estão vinculados à **ausência de um Plano Nacional** (anual?) que articule com coerência, metas nacionais e subnacionais, indicadores de produto e resultado (ver anexo EvEx), objetivos (do tipo *SMART*), financiamento definido, etc;
- O conjunto de recomendações nos três eixos (**estratégia, liderança e controle**) perfazem um conjunto de **22 agrupamentos** temáticos distintos;
- O tema da gestão econômica ou viabilidade econômica da PNSB retornou aos debates, com a indicação de **14 propostas** que precisam ser detalhadas e analisadas quanto a sua viabilidade futura;
- O conjunto das proposições, juntamente com o diagnóstico feito, permite claramente a elaboração de uma **Estratégia para a melhoria da Governança** da PNSB;

- O Grupo avalia que a falta de prioridade da PNSB, resultado em parte dos vieses cognitivos já comentados, afeta o quesito liderança da governança;
- Há uma **clara lacuna** e portanto **uma demanda**, para atuar em **ações de advocacy**, grupos de pressão, defesa de interesses e iniciativas semelhantes;
- Como parte das condições de contexto, típicas à PNSB, sugere-se aproveitar e otimizar todas oportunidades decorrentes da **situação de crise hídrica**, já anunciada por várias agências governamentais;
- Uma linha de atuação, já comentada no Grupo de Avaliação, é converter o tema em “**serviço público**”;
- Essa condição poderá conferir um **novo enquadramento jurídico do problema**, abrindo novas possibilidades, que vão desde novas fontes de recursos, até mudanças na articulação federativa;

Um ecossistema complexo, fragmentado, operando em níveis distintos níveis de responsabilização



- A análise de riscos sempre tem uma **natureza situacional**, isto é, ela reflete as circunstâncias e o *momentum* em que é feita;
- Certamente na medida em que os níveis de **governança** a PNSB avançarem, por exemplo, a **matriz de riscos deverá mudar**, diminuindo expectativas de impacto e probabilidade dos riscos associados;
- Entretanto, a percepção geral que pode ser sintetizada a partir do Grupo de Avaliação é um significativo **senso de urgência no manejo de riscos;**
- **Plano de Gestão de Riscos** deve ser feito como parte das prioridades no próximo ciclo de planejamento da PNSB;

- Nem todas ações mitigatórias demandam um Plano de Contingência, algumas requerem muitas vezes, iniciativas institucionais ou articulações com interinstitucionais mais simples e quase sem custo;
- Algumas propostas mitigadoras implicam **alterações legais** ou infralegais, **redefinição de relacionamento** entre União e Estados, ou entre **fiscalizadores, gestores e empreendedores**;
- O plano de contingência vai apontar, de maneira clara e concisa, as **ações e também as responsabilidades** para o enfrentamento do evento;
- Este documento deve **orientar, organizar** e dar as respostas necessárias para intervir, controlar e combater as consequências e impactos de determinado evento.

04

# Conclusões & *Insights*



1. A PNSB é uma **política pública *RECENTE***, em consolidação, mas apresenta quadro regulatório com grande potencial;
2. A PNSB apresenta um **descompasso** entre o rigor, complexidade e abrangência de seu marco regulatório e os processos de implementação institucionais;
3. O processo e estrutura de **programação anual (planejamento)** ainda é muito **frágil** (planos, metas, indicadores, monitoramento);
4. Ausência de um **órgão central** de planejamento e monitoramento da PNSB;
5. Há pontos na **governança** (Liderança e Estratégia) que demandam forte atenção dos gestores;
6. A estratégia de **comunicação** não atinge o grande público;
7. Não há formalmente um estratégia de gestão de **riscos**;
8. Identificou-se grandes fragilidades na **gestão de pessoas & capacitação**.

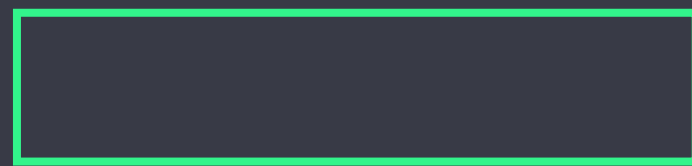
## Encaminhamentos possíveis:

1. **Processar MAIS as informações:** o volume de informações é muito grande e extenso, demanda **detalhamento, entendimento e prioridades;**
2. **AMPLIAR os envolvidos:** os resultados devem ser divulgados para as instâncias decisórias e os colegiados da PNSB;
3. **APROVEITAR oportunidades:** (a) detalhamento infra-legal, (b) elaboração do **planejamento e programação** da PNSB;
4. **DESDOBRAR em Estratégias temáticas e setoriais:** (a) comunicação; (b) melhoria da governança, (c) estratégia para mitigação de riscos e (d) formação RH;
5. Planejar uma **avaliação de impacto** quando viável, no FUTURO;
6. Pensar a **continuidade** do Grupo de Avaliação para desempenhar outras tarefas.



...

# Obrigado !



[Jackson.detoni@gmail.com](mailto:Jackson.detoni@gmail.com)  
[tatianej.global@gmail.com](mailto:tatianej.global@gmail.com)