

EXECUÇÃO DA PNSB PELA CODEVASF

Emílio de Souza Santos
Coordenador de Segurança de Barragens
Eng. Ambiental, M.Sc.



MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO NACIONAL



A CODEVASF

Atuação nas Bacias Hidrográficas:

**São Francisco – MG, BA, PE, SE,
AL, GO e DF**

Parnaíba – PI, MA, CE

Itapecuru e Mearim – MA

Eixos de Atuação:

- **Infraestrutura Hídrica**
- **Perímetros de Irrigação**
- **Revitalização Ambiental**
- **Inclusão social e produtiva**

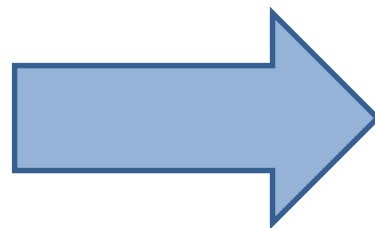


PROÁGUA

Levantamento de 2005 (Proágua)

Todas as barragens que sofreram intervenções da empresa:

- Uso (Perímetros Irrigados)
- Projeto
- Construção
- Recuperação
- Monitoramento
- Repasse de recursos (Convênios)
- Cadastro regional



380

BARRAGENS

SR	UF	Proprietária		MI	Monitoradas	
		Irrigação	Múltiplos	PISF	Médias	Pequena*
1ª SR	MG	1	2	0	5	4
2ª SR	BA	5	3	0	0	2
3ª SR	PE	0	0	18	6	24
4ª SR	SE	0	0	0	0	1
5ª SR	AL	1	0	0	0	5
6ª SR	BA	0	0	0	4	1
-	CE	0	0	10	0	0
Total	8 UFs	7	5	28	15	37

Hidroelétrica Três Marias: concessão à CEMIG (sem anuência da Codevasf)

***Fora da PNSB**

PROSB

PROSB – PROgrama de **Segurança de Barragem**

- **Executado por um GT (não incorporado ao Regimento)**
- **Operação e Manutenção (anual)**
- **Inspeção e Monitoramento (anual)**
- **Plano de Segurança da Barragem (PSB)**
- **Recuperação e Melhorias**
- **Apoio a outros órgãos públicos**

OPERAÇÃO

Barragens Irrigação realizada pelos Distritos de Irrigação

- Bico da Pedra é a única eficiente (há tarifação)

Barragens Abastecimento **não há operadores oficiais**

- Delegação, Concessão, Terceirização

Recursos para Operação e Manutenção (O&M):

- Liberado LOA: 200.000 R\$/ano
- **Necessário:** 100.000 a 400.000 R\$/ano/barragem
- **27 barragens:** 3-6 mi R\$/ano \approx 10% da Cobrança Federal RH na Bacia do São Francisco

SOLUÇÕES: Operação

- **Repasse dos Recursos de Cobrança de Recursos Hídricos**
- **Implementação da Taxa dos Serviços de Armazenamento e Regularização de Água**

Custeio:

- **Operação e Manutenção (anual)**
- **Inspeções e Monitoramento**
- **Revisão Periódica, exigido 5-12 anos, sugerido 10-20 anos**
- **Execução de um Programa Ambiental **Simple**s**

COBRANÇA ÁGUA BRUTA

Taxa dos Serviços de Armazenamento e Regularização de Água

Simulação: Taxa Água Cogeh

R\$/1000m³ = 3,92 (Irrigação) e 45,48 (Abastecimento e Industria)

		Mirorós	Zabumbão	Ceraíma
Ativos	Volume (hm ³)	166,92	60,85	58,00
	Infraestrutura	120.000.000	60.000.000	80.000.000
	Terras	4.500.000	3.000.000	7.500.000
	R\$ Água Atual (ano)	920.000	158.000	65.000
	R\$ Água Potencial	1.050.000	627.000	406.000
Passivos	Elaboração PSB	1.000.000	1.000.000	1.000.000
	Adequação Ambiental	1.000.000	1.000.000	1.000.000
	O&M (anual)	600.000	200.000	200.000
	RPS (10-20 anos)	200.000	200.000	100.000

INSPEÇÕES

Regionais (SR) – Inspeções de Campo

- Segue modelo de checklist do MI (2010)
- Relatório padronizado pela SEDE em Excel

SEDE – Análise de Risco

- Segue método Índice Global (NPB) da COGERH
- Priorização para Recuperação (Otimização de recursos)
- Indicador integrado ao PEI – Planejamento Estratégico Institucional

COD.	Nome	UF	NPB	2012	2013	2014	2015	2016
M.1.7	Gameleira	MG	31	9	27	27	31	31
M.3.3	Monte Alegre	PE	25	#N/D	16	17	17	25
M.1.5	São Domingos	MG	17	5	8	9	13	17
M.3.2	Caçara	PE	14	14	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
M.1.6	Canabrava	MG	13	#N/D	9	9	13	13
M.1.8	Mocambinho	MG	13	9	#N/D	9	13	13
M.6.1	Poções	BA	11	11	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
I.2.4	Ceraíma	BA	10	5	5	5	6	10
K.1.3	Jibóia	MG	9	9	#N/D	9	#N/D	9
M.1.4	Itacarambi	MG	9	5	#N/D	9	9	9
M.6.4	Taquarandi	BA	9	9	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
I.2.3	Estreito	BA	6	5	5	5	6	6
M.3.6	Bom Viver	PE	6	#N/D	6	#N/D	7	6
M.6.3	Caatinga do Moura	BA	6	6	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
K.1.2	São Gregório	MG	5	5	#N/D	6	6	5
I.2.2	Cova da Mandioca	BA	5	5	5	5	5	5
K.2.8	Macaúbas	BA	5	5	5	5	5	5
M.3.1	Cachimbo	PE	5	#N/D	5	#N/D	5	5
M.3.5	Camará	PE	5	#N/D	5	#N/D	5	5
I.5.1	Boacica	AL	5	5	5	9	9	5
K.2.7	Poço do Magro	BA	4	2	2	3	5	4
M.3.4	Riacho da Porta	PE	4	#N/D	2	#N/D	4	4
I.2.1	Mirrorós	BA	3	3	#N/D	3	3	3
I.1.1	Bico da Pedra	MG	2	2	2	2	2	2
K.2.6	Zabumbão	BA	2	7	7	7	7	2
M.6.2	Poço da Pedra	BA	2	2	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
I.2.5	São Desidério	BA	1	1	#N/D	1	#N/D	1

PLANOS DE SEGURANÇA

Responsável: **12 barragens**

Volume	Nome	Elaboração	Obs
Vol1	Resumo Geral	Codevasf	Elaborado
Vol1.A	Docs Técnica Administrativa (Projetos, Manuais, Licenças, Fichas)	Codevasf	Elaborado
Vol2	Plano de Operação, Manutenção e Monitoramento (POMM)	Codevasf	Em elaboração
Vol2.A	Registros do POMM (Inspeção, O&M, Instrumentos)	Codevasf	Rotinas anuais
Vol3	Plano de Ação Emergencial (PAE) Custo relativo ao Dambreak + Topografia	Codevasf	Contratado
Vol3.A	Registros do PAE (Contatos, Formulários, Comunicados)	Codevasf	Rotinas anuais
Vol4	Revisão Periódica POMM: Estudos Hidrológicos; PAE: Dambreak	Terceirizado	Contratado

CUSTOS DO PSB

Prod/Barr	Pequena	Média	Grande
Volume (hm ³)	3-50	50-200	> 200
Extensão da simulação (km)	25	25-100	> 100
PSB (Vol 1 e 2)	50.000	100.000	200.000
RPS (PSB Vol 4)	100.000	200.000	400.000
PAE (Estudo) (PSB Vol 3)	50.000	100.000	200.000
PAE (Topografia) LIDAR 1:25000	100.000	200.000	400.000
PAE (Topografia) LIDAR 1:5000	300.000	600.000	1.200.000
Total (1:25000)	300.000	600.000	1.200.000
Total (1:5000)	500.000	1.000.000	2.000.000

ENTRAVES INTERNOS

Entraves	Soluções “sem custo”
Falta de atuação continuada e especializada e exclusiva em Segurança	<ul style="list-style-type: none">• Criação de Unidades Institucionais Central e Regionais na Codevasf• Custo = realocar Gratificações ociosas já existentes
Falta de recursos humanos qualificados	<ul style="list-style-type: none">• Realocação de Recursos Humanos já existentes na Empresa• Criação de um Programa de Qualificação Continuada via EAD com Tutoria Interna
Falta Fonte de Recursos Continuada e Não-Contingenciavel	<ul style="list-style-type: none">• Repasse dos Recursos de Cobrança de Recursos Hídricos, ou• Implementação da Taxa dos Serviços de Armazenamento e Regularização de Água
Falta de operação e manutenção continuada e exclusiva	<ul style="list-style-type: none">• Contrato de Cessão da Operação aos Distritos de Irrigação ou Cia de Abastecimento

ENTRAVES DA REGULAÇÃO

PNSB:

- **Definição do Empreendedor (Proprietário, Construtor ou Usuário)**
- **Sistema de Classificação Falho**
 - **CRD (principalmente o DPA) classifica tudo como A**
 - **Mesma exigência (e custos) para pequenas barragens e grandes hidrelétricas**
- **Alto custo do PAE (Topografia)**
- **Revisão – 5 anos não há mudanças significativas na barragem/bacia que justifique (alto custo)**
- **Atualizar as Resoluções CNRH para equilibrar a PNSB**

ENTRAVES DA REGULAÇÃO

Conflito entre PNSB e PNRH:

- **Outorga é dada sem anuência do Gestor da Barragem**
- **Recursos da Cobrança de Uso (vão para Agências de Bacia) não retornam pra barragens públicas**
- **Resolução do CNRH para alinhar a PNSB e PNRH**
- **Vincular outorga dos usuários a um contrato/autorização prévia com Operador da barragem**
 - **Parte dos Recursos da Cobrança Uso → O&M das Barragens**
 - **Taxa Armazenamento Regularização → O&M das Barragens**

ENTRAVES DA REGULAÇÃO

Conflito entre PNSB e PNMA:

- Exigência de PSB pelos Órgãos Ambientais com conteúdo e prazos diferente da PNSB
- Consideração do maciço e ombreiras como área de APP
- Consideração de canais como cursos de água
- Exigência de Licença exclusiva para Manutenção, que já estão (ou deveriam) estar na LO
- Resolução CONAMA para alinhar PNSB e PNMA

CONTATOS

Emílio de Souza Santos

Eng. Ambiental, M.Sc.

Esp. em Segurança de Barragens

Coordenador de Projetos Especiais – Segurança de Barragens

Tel: +55 (61) 2028-4389 / email: emilio.santos@codevasf.gov.br

CODEVASF

Área de Desenvolvimento e Infraestrutura – AD

Gerencia de Concessões e Projetos Especiais – GCO

Grupo de Segurança de Barragens – GSB