

# RSB 2023 - BARRAGENS FEDERAIS

*Superintendência de Regulação de Serviços Hídricos e Segurança de Barragens - SRB/ANA*

*Coordenação de Segurança de Barragens COSEB/ SRB*

*9 de Agosto de 2024*

MINISTÉRIO DA  
INTEGRAÇÃO E DO  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL



Acesse o RSB 2023!





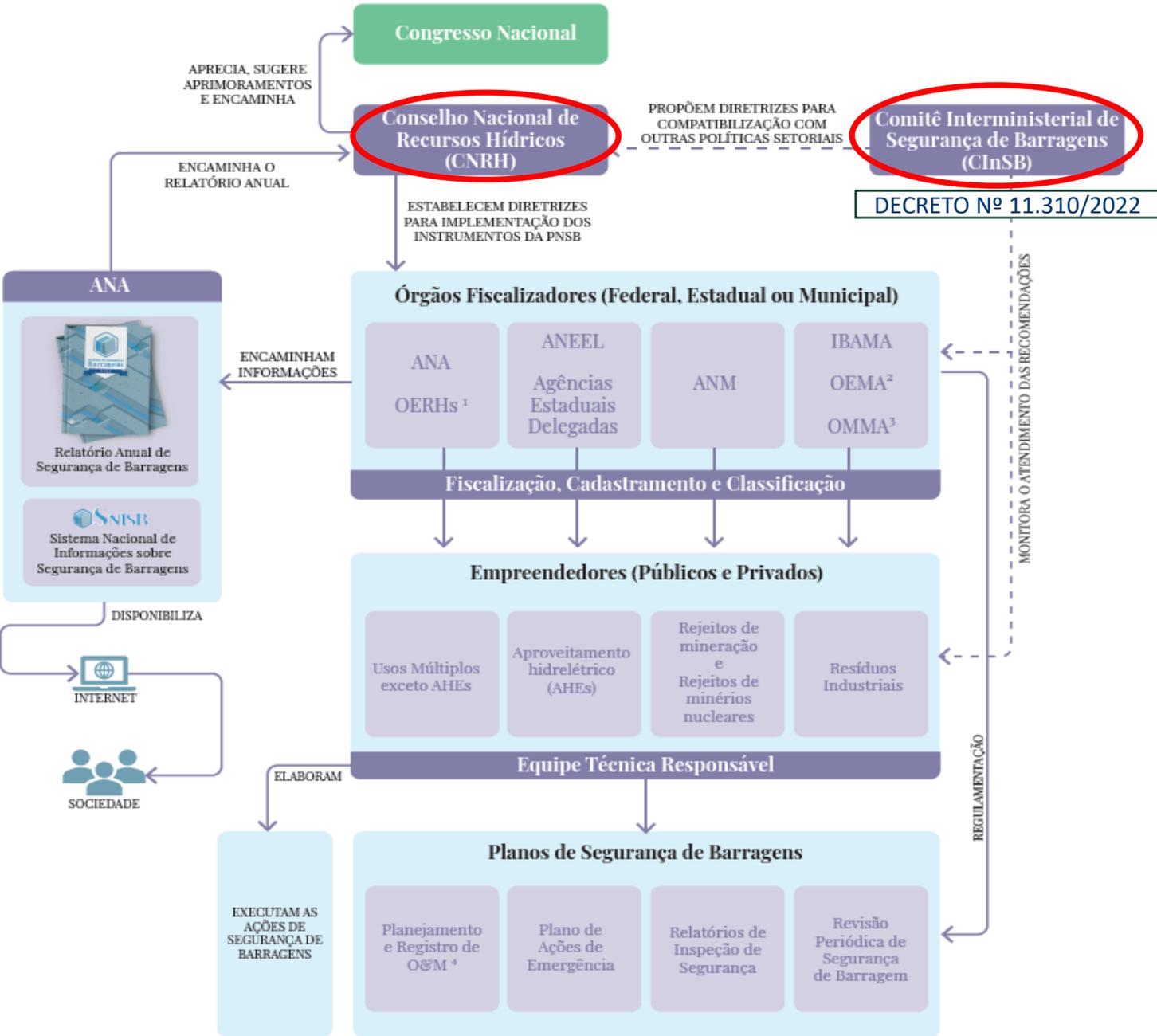
RSB 2023

# GOVERNANÇA POLÍTICA NACIONAL DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (PNSB)

Lei Federal nº 12.334/2010

20/SETEMBRO/2010

DIA DA PNSB



<sup>1</sup> Órgãos estaduais de recursos hídricos  
<sup>2</sup> Órgãos estaduais de meio ambiente  
<sup>3</sup> Órgãos municipais de meio ambiente  
<sup>4</sup> Operação e Manutenção

# CONTEÚDO DO RSB 2023



Imagem de divulgação das Fiscalizações de Barragens (FBB) em Minas Gerais realizada em 2023, com o apoio da Agência de Defesa do Meio Ambiente (ADAMA) e da Agência de Defesa do Meio Ambiente (ADAMA) e da Agência de Defesa do Meio Ambiente (ADAMA).

Sumário

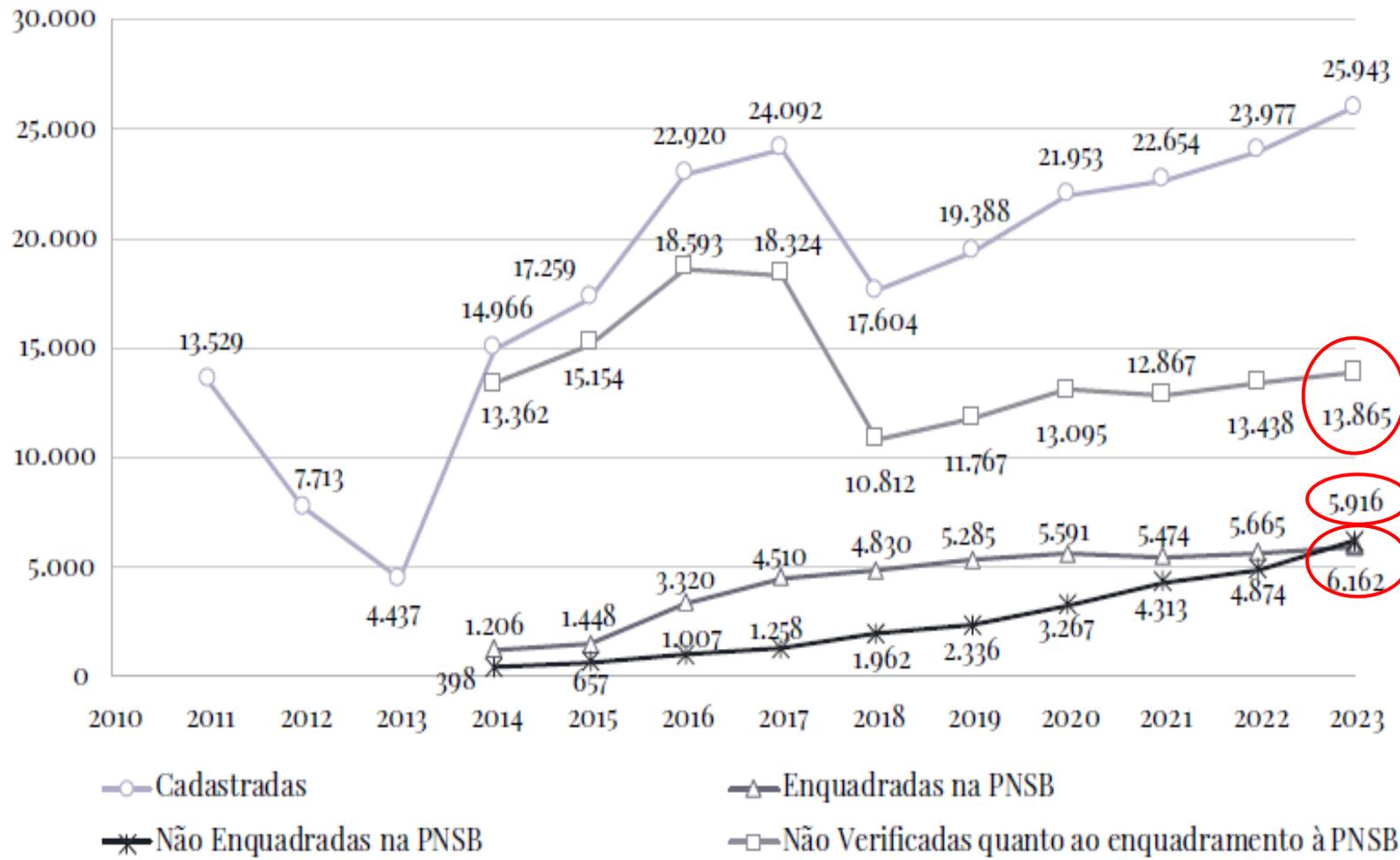
Apresentação .....	13
1 Introdução .....	17
2 Cadastro de Barragens .....	27
3 Análise dos Dados do RSB 2023.....	31
3.1 Cadastro	
3.2 Barragens não verificadas quanto ao enquadramento na PNSB	
3.3 Barragens Enquadradas na PNSB	
4 Estrutura Organizacional e Atuação dos Órgãos Fiscalizadores de Segurança de Barragens .....	55
4.1 Estruturação das Equipes dos Órgãos Fiscalizadores	
4.2 Capacitação das Equipes dos Órgãos Fiscalizadores	
4.3 Regulamentação	
4.4 Fiscalização	
4.5 Recursos Financeiros Alocados em Ações de Segurança de Barragens	
5 Barragens Prioritárias para Gestão da Segurança e Registro de Ocorrências.....	71
5.1 Barragens Prioritárias para Gestão da Segurança	
5.2 Acidentes e Incidentes	
6 Conclusões e Recomendações .....	89
6.1 Conclusões	
6.2 Recomendações	
Apêndice A - Síntese por Região.....	101
Apêndice B - Síntese das Barragens Prioritárias para Gestão da Segurança indicadas pelos órgãos fiscalizadores em 2023.....	106
Apêndice C - Síntese dos Acidentes e Incidentes registrados pelos órgãos fiscalizadores de segurança de barragens em 2023.....	118
Apêndice D - Relatórios de Segurança de Barragens dos órgãos fiscalizadores estaduais e federais de 2023 .....	122

Acesse o RSB 2023!



**Anexo I – Planilhas**  
**Anexo II – Espaço do Fiscalizador**

# Cadastro & Enquadramento PNSB



↑ 8% em relação à 2022

□ falta de informação

□ PROGESTÃO

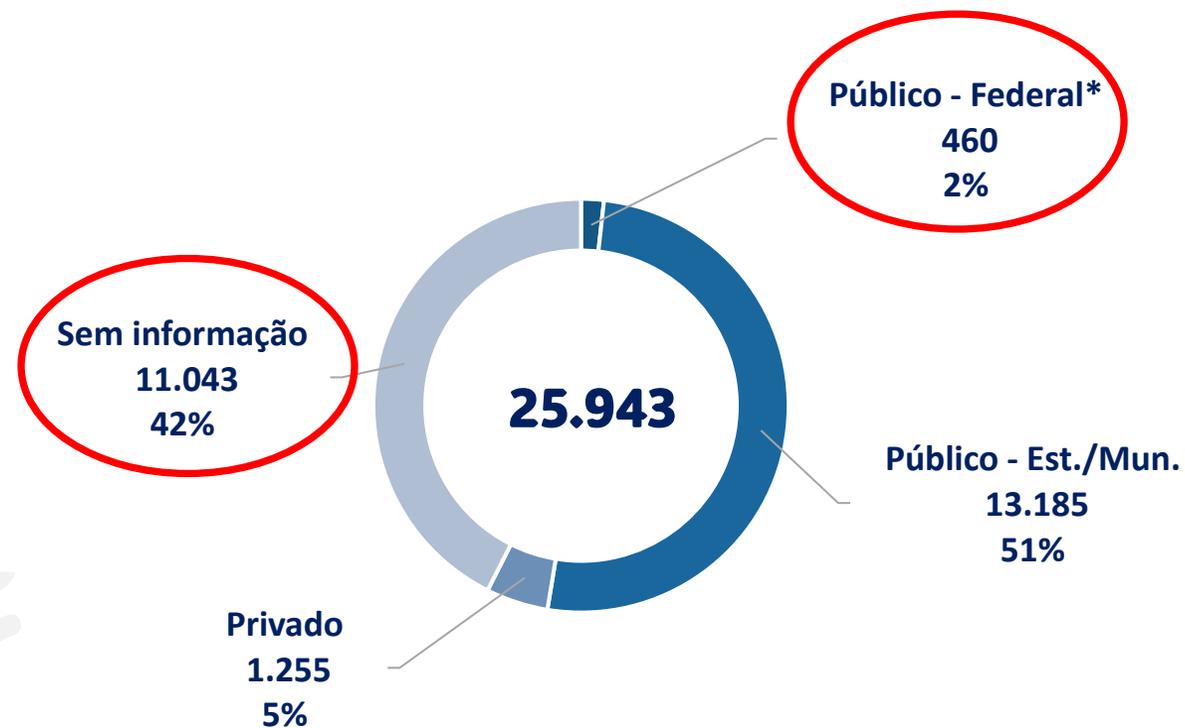
RELATÓRIO DE SEGURANÇA DE Barragens 2023

# RSB 2023



## TIPO DE EMPREENDEDOR

RSB 2023



Acesse o RSB 2023!





# Barragens federais cadastradas no SNISB

## RSB 2023



- Legenda  
Empreendedores Federais
- CODEVASF
  - DNOCS
  - EMBRAPA
  - FUNAI
  - ICMBio
  - INCRA
  - MIDR / PISF
  - Universidade e outros



# Barragens Federais

## OFSBs

<b>Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA</b>	<b>75</b>
AL - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH	24
BA - Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA	47
CE - Secretaria dos Recursos Hídricos do Ceará - SRH	64
DF - Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do DF - ADASA	3
GO - Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD	1
MA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMA	2
MG - Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM	11
MS - Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul - IMASUL	2
MT - Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA	1
PB - Agência Executiva de Gestão das Águas da Paraíba – AESA	31
PE - Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC	127
PI – Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMAR	7
PR - Instituto Água e Terra - IAT	1
RN - Instituto de Gestão das Águas do Estado do Rio Grande do Norte - IGARN	38
RO - Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM	2
RS - Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura - SEMA	2
SE - Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Sustentabilidade e Ações Climáticas - SEMAC	16
SP - Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE	1
TO - Instituto Natureza do Tocantins – NATURATINS	5
<b>Total</b>	<b>460</b>

## Empreendedores das barragens federais RSB 2023

DNOCS	242
CODEVASF	113
INCRA	46
MIDR / PISF	30
EMBRAPA	9
FUNAI	5
ICMBio	4
Universidade Federal de Lavras	7
Universidade Federal de São Carlos	1
Universidade Federal de Rondônia	1
Instituto Federal do Tocantins	1
Rede Ferroviária Federal S.A	1
<b>TOTAL</b>	<b>460</b>

## Barragens federais Fiscalizados pela ANA RSB 2023

DNOCS	23
CODEVASF	1
INCRA	14
MIDR / PISF	28
FUNAI	5
ICMBio	4
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>

- \*Hidroviás - Portobrás
- \*Controle de enchentes - DNOS
- \*Hidrelétricas

# Uso Principal

## Uso principal das barragens federais

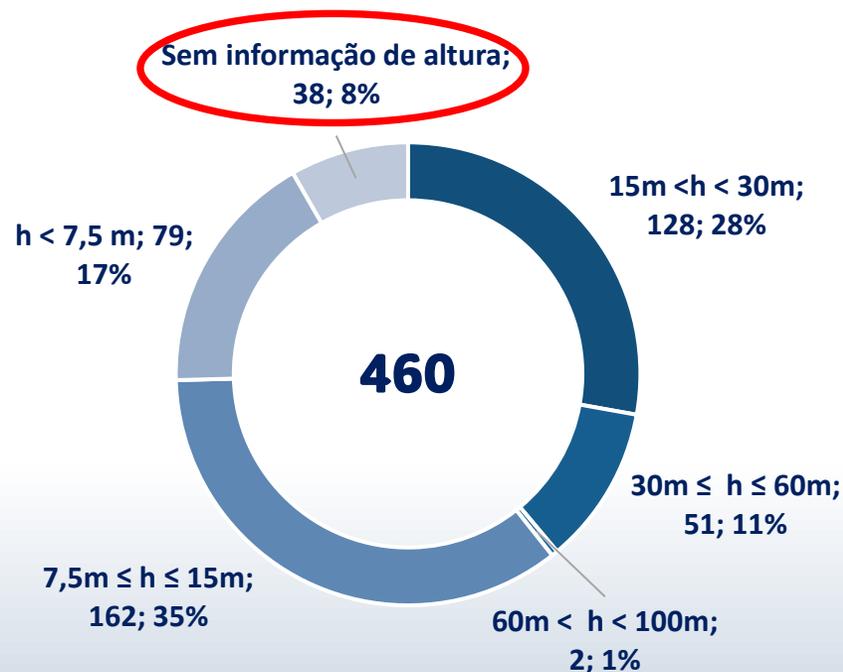
RSB 2023



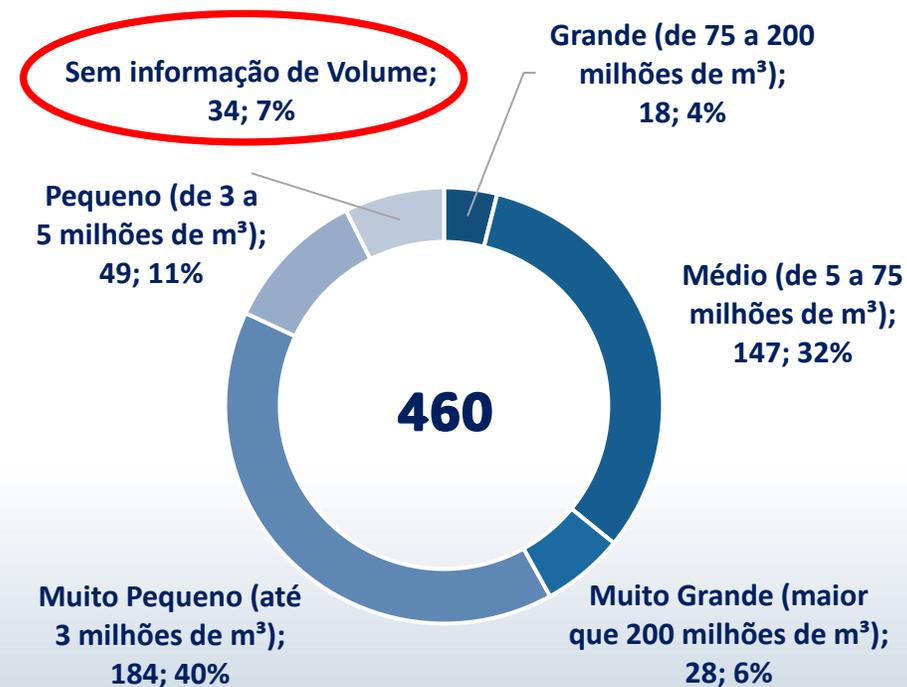
\*Todas as barragens são de acumulação de água

# Dimensões

## FAIXA DE ALTURA RSB 2023

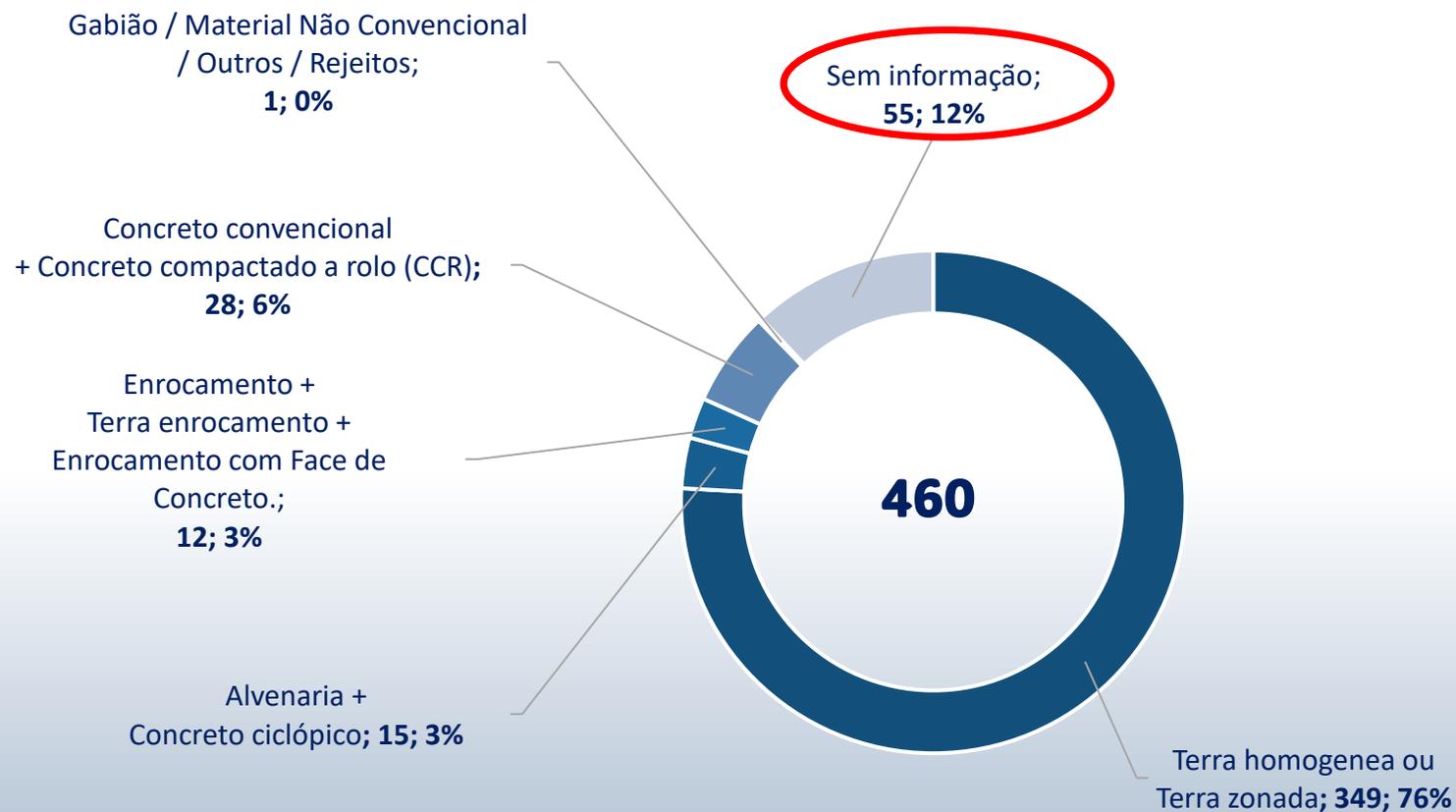


## FAIXA DE VOLUME RSB 2023



# Material do Maciço

## Material do maciço das barragens federais RSB 2023



# Critérios de enquadramento na PNSB

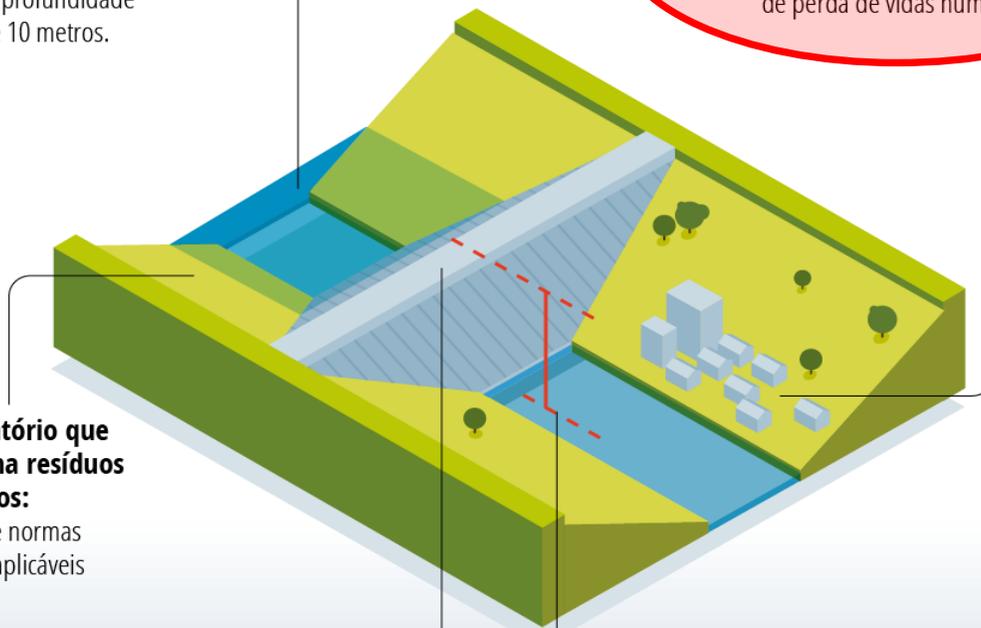
**Capacidade total maior que 3 milhões de m<sup>3</sup>:**  
reservatório com superfície equivalente a 30 campos de futebol e profundidade média de 10 metros.

**Dano Potencial Associado (DPA) médio ou alto:**  
em termos econômicos, ambientais e de perda de vidas humanas

**Reservatório que contenha resíduos perigosos:**  
conforme normas técnicas aplicáveis

**Categoria de Risco Alto**  
(a critério de fiscalizador):  
em função das características técnicas e construtivas, do estado de conservação, do atendimento ao PSB e demais critérios definidos pelo órgão fiscalizador

**Altura do maciço maior que 15 metros:**  
medida do pé do talude a jusante até a crista do barramento



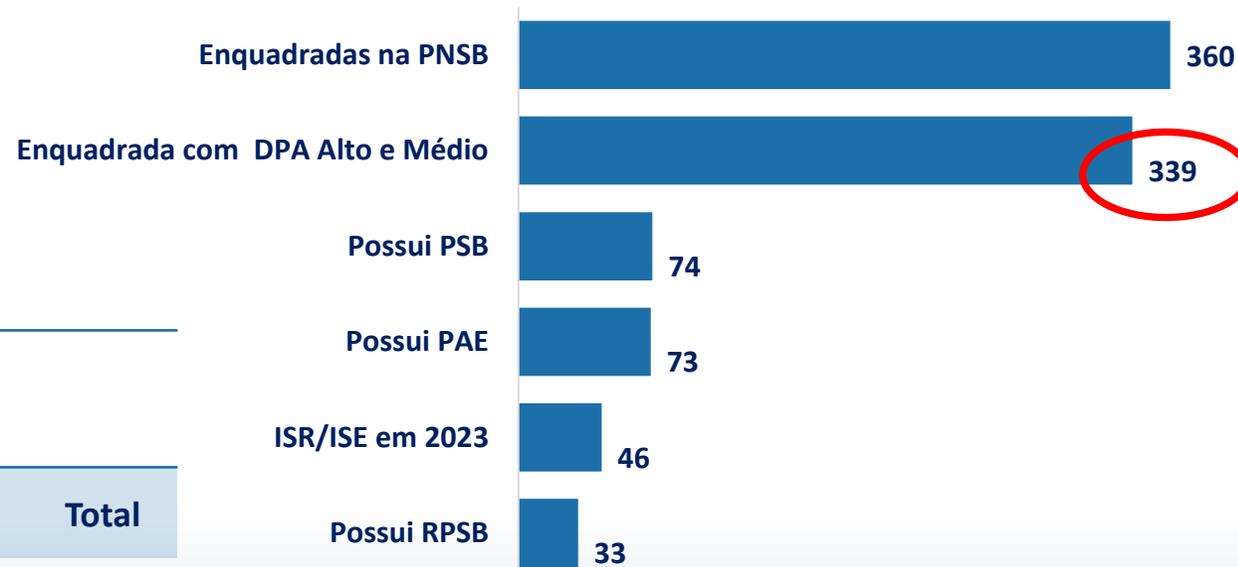
# Cadastro e Enquadramento PNSB

## Barragens de empreendedores Federais Cadastro e Enquadramento RSB 2023

	Cadastradas		Enquadradas		Não enquadradas		Não Verificadas	
Abastecimento humano	221	48,0%	212	58,9%	4	5,6%	5	17,2%
Aquicultura	27	5,9%	26	7,2%		0,0%	1	3,4%
Combate às secas	32	7,0%	32	8,9%		0,0%		0,0%
Defesa contra inundações	5	1,1%	5	1,4%		0,0%		0,0%
Dessedentação Animal	36	7,8%	25	6,9%	9	12,7%	2	6,9%
Irrigação	45	9,8%	22	6,1%	7	9,9%	16	55,2%
Paisagismo	3	0,7%	2	0,6%		0,0%	1	3,4%
Proteção do meio ambiente	6	1,3%	1	0,3%	2	2,8%	3	10,3%
Recreação	3	0,7%	2	0,6%	1	1,4%		0,0%
Regularização de vazão	82	17,8%	33	9,2%	48	67,6%	1	3,4%
<b>Total</b>	<b>460</b>		<b>360</b>		<b>71</b>		<b>29</b>	

# Enquadramento PNSB

## Barragens federais enquadradas na PNSB com DPA Alto e Médio RSB 2023

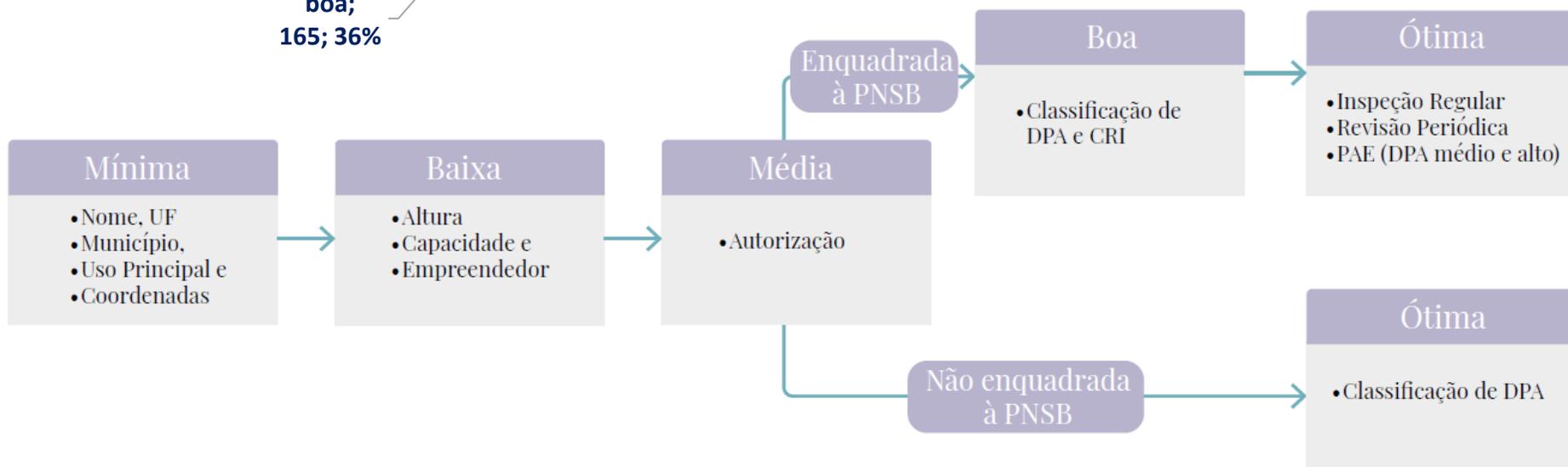
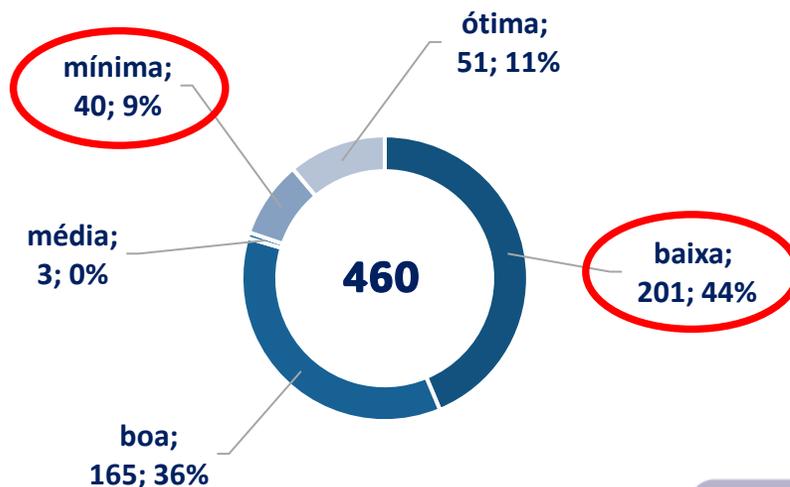


Barragens de empreendedores Federais  
Classificação DPA x CRI  
RSB 2023

DPA \ CRI	Baixo	Médio	Alto	Não Classificado	Não se Aplica	Total
Baixo	47	8	20	1	12	88
Médio	4	14	14			32
Alto	40	130	133	2	2	307
Não Classificado			1	32		33
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>152</b>	<b>168</b>	<b>35</b>	<b>14</b>	<b>460</b>

# INDICADOR DE COMPLETUDE DA INFORMAÇÃO

## Indicador de Completude de Informação das barragens federais



# BARRAGENS PRIORITÁRIAS PARA GESTÃO DA SEGURANÇA

## CRITÉRIO PADRONIZADO

### DPA alto ou médio

(ou indícios de potencial de perda de vidas humanas)



### CRI alto

(ou verificação de anomalias graves que podem levar ao comprometimento da estrutura)

### Barragens federais prioritárias para gestão da segurança que atendem ao critério padrão\*

RSB 2023	
CODEVASF	1
DNOCS	12
INCRA	5
MIDR / PISF	2
<b>TOTAL</b>	<b>20 (+6)</b>

\*SEMA-RS

## Barragens federais prioritárias para gestão da segurança que atendem ao critério padrão\*

SNISB	NOME DA BARRAGEM	FISCALIZADOR
<b>CODEVASF</b>		
2376	BOA CICA	SEMARH/AL
<b>DNOCS</b>		
1618	Sobral	SRH/CE
1628	Forquilha	SRH/CE
1671	Premuoca	SRH/CE
2355	CARAIBINHA	SEMARH/AL
7047	PETRONIO PORTELA	SEMAR/PI
7385	Cachoeira II	APAC/PE
7412	DELMIRO GOUVEIA	SEMARH/AL
7484	Algodoeiro	SEMAC/SE
7521	Ribeirópolis	SEMAC/SE
7529	Itabaiana	SEMAC/SE
7558	Três Barras	SEMAC/SE
7779	Guilherme Azevedo	APAC/PE
<b>INCRA</b>		
5262	PA DESTILARIA I	NATURATINS/TO
17114	Associação dos Moradores do Assentamento Filhos de Sepé/Distrito de Irrigação Águas Claras	SEMA/RS
23888	Caroline Nunes Soares	SEMA/RS
23898	BARRAGEM DA CAATINGA	IGAM/MG
27892	Represa Bicano	IGAM/MG
<b>MIDR / PISF</b>		
105	Cacimba Nova – PISF	ANA
113	Negreiros - PISF	ANA

## RECOMENDAÇÕES DO RSB 2023

### EMPREENDEDORES

- ✓ manutenção adequada das estruturas
- ✓ PSB – Inspeções de segurança - PAE

### ÓRGÃOS FISCALIZADORES

- ✓ Fomentar o cadastramento das barragens e integração com o SNISB
- ✓ Melhoria do ICI para atendimento da PNSB
- ✓ Estrutura Organizacional e Equipes
- ✓ Promover a capacitação, comunicação e cultura de segurança de barragens

### UNIÃO, ESTADOS E MUNICÍPIOS

  
ampliação e qualificação técnica das  
equipes

  
empreendedores públicos -  
esforços e recursos para  
atendimento da PNSB

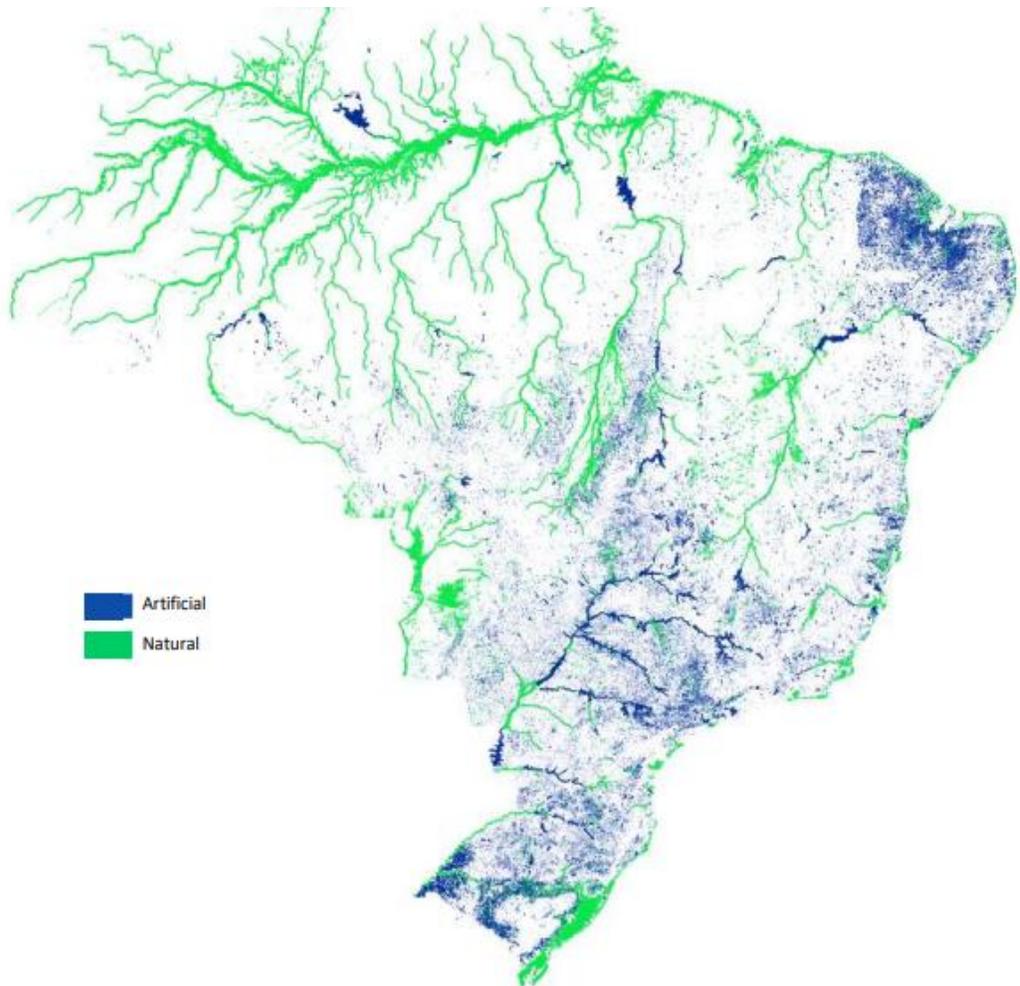
  
Estruturação Defesas Civil  
e PLANCONs

### COMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA

- ✓ Fomentar a capacitação e a cultura de segurança de barragens na sua BH
- ✓ Estimular administrações municipais para estruturação defesa civil

- Moções CNRH (até 2022)
- Relatório de Avaliação Ex-Post da PNSB
- TCU
- MPF e MPEs

# Massas d'Água – Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH)



Quantitativo de Massas d'água (unidades)

Natural  
66.372  
27,6%



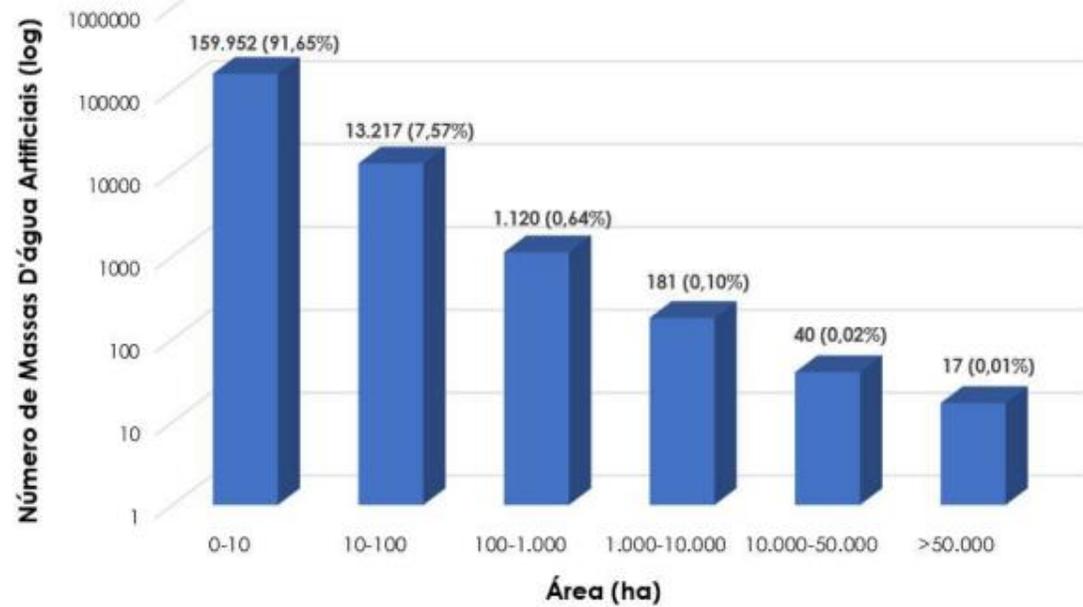
Artificial  
174.527  
72,4%

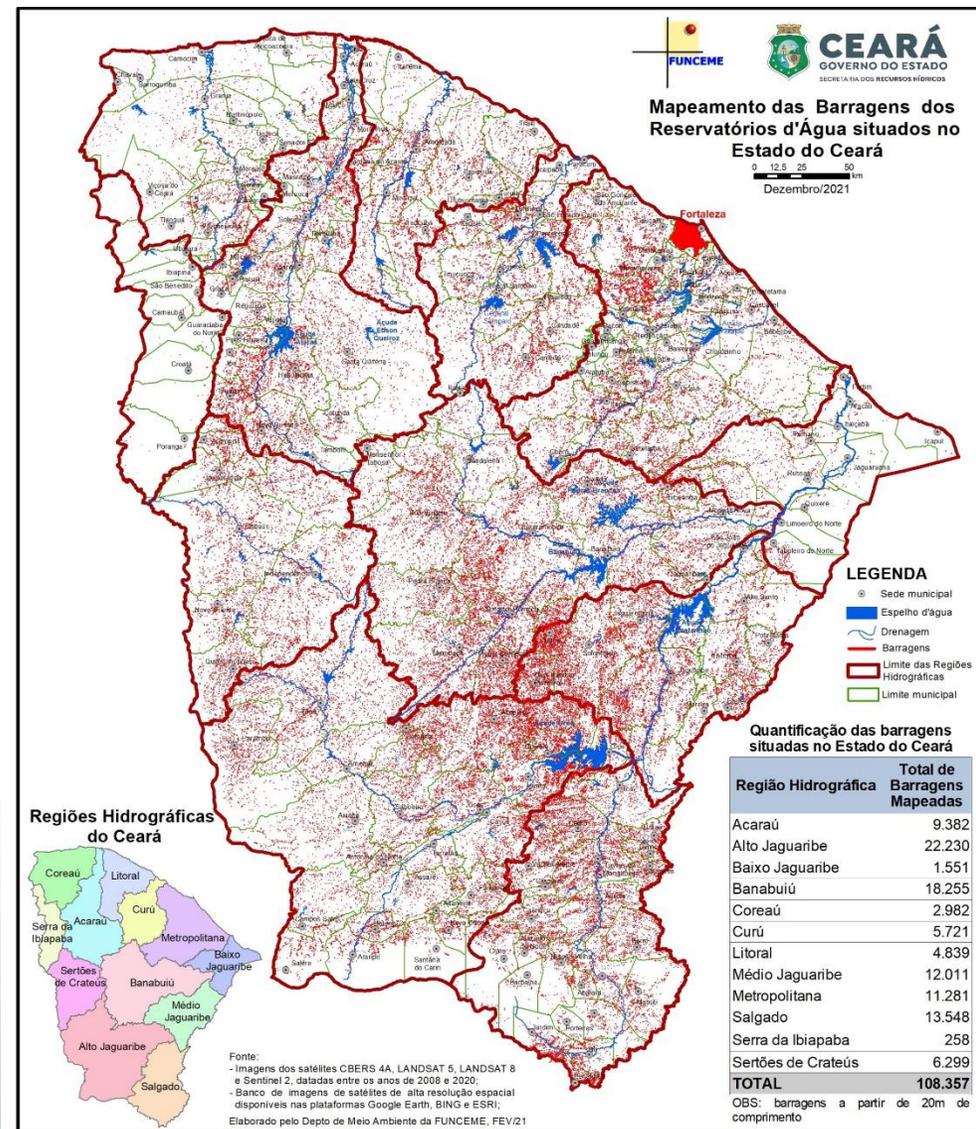
Área Ocupada por Massas d'água (km²)

Natural  
128.165  
73,8%



Artificial  
45.583  
26,2%





Região Hidrográfica	Total de Barragens Mapeadas
Acarauá	9.382
Alto Jaguaribe	22.230
Baixo Jaguaribe	1.551
Banabuiú	18.255
Coreaú	2.982
Curú	5.721
Litoral	4.839
Médio Jaguaribe	12.011
Metropolitana	11.281
Salgado	13.548
Serra da Ibiapaba	258
Sertões de Crateús	6.299
<b>TOTAL</b>	<b>108.357</b>

OBS: barragens a partir de 20m de comprimento

Fonte: FUNCEME (2021) - Mapeamento das barragens dos pequenos reservatórios d'água situados no Estado do Ceará



# RSB 2023 – Barragens federais

## Obrigado(a)!

[barragens@ana.gov.br](mailto:barragens@ana.gov.br)

---



[www.snisb.gov.br](http://www.snisb.gov.br)

Acesse o RSB 2023!



MINISTÉRIO DA  
INTEGRAÇÃO E DO  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO