



# Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente  
e Recursos Hídricos

## Programa Gestão de Barragens

Fundação Estadual do Ambiente - FEAM

Renato Teixeira Brandão

Maio, 2019



# O Programa de Gestão de Barragens



# Programa de Gestão de Barragens

Iniciado em 2002 com o objetivo de diagnosticar e reduzir o risco de danos ambientais em decorrência de acidentes nessas estruturas. O programa de gestão de barragens prevê:

- ✓ Classificação das barragens de rejeitos e resíduos e reservatórios de água em empreendimentos industriais e minerários quanto ao Potencial de Dano e suas Características Técnicas.
- ✓ Acompanhamento amostral da situação atual de operação e da implantação das medidas corretivas e de controle apontadas pelas Auditorias de Segurança de Barragem.
- ✓ Desenvolvimento do sistema informatizado(BDA) para cadastro das Declarações de Condição de Estabilidade.

**Definições e diretrizes regulamentadas pelas Deliberações Normativas do COPAM nº 62/2002, 87/2005 e 124/2008.**

# Programa de Gestão de Barragens

<b>Altura da barragem H (m)</b>	<b>Volume do Reservatório (x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>)</b>	<b>Ocupação humana a jusante</b>	<b>Interesse ambiental a jusante</b>	<b>Instalações na área de jusante</b>
<b>H &lt; 15 V=0</b>	<b>Vr &lt; 0,5 V=0</b>	<b>Inexistente V=0</b>	<b>Pouco significativo V=0</b>	<b>Inexistente V=0</b>
<b>15 &lt;= H &lt;= 30 V=1</b>	<b>0,5 &lt;= Vr &lt;= 5 V=1</b>	<b>Eventual V=2</b>	<b>Significativo V=1</b>	<b>Baixa concentração V=1</b>
<b>H &gt; 30 V=2</b>	<b>Vr &gt; 5 V=2</b>	<b>Existente V=3</b>	<b>Elevado V=3</b>	<b>Alta concentração V=2</b>
<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Grande V=4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

# Programa de Gestão de Barragens



**Potencial de Dano Ambiental** = Somatório dos pontos obtidos em cada critério de classificação

Classe I: Baixo potencial de dano ambiental:  $V \leq 2$

Classe II: Médio potencial de dano ambiental:  $2 < V \leq 5$

Classe III: Alto potencial de dano ambiental:  $V > 5$

<i>Classe</i>	<i>Periodicidade da auditoria de segurança (anos)</i>
Classe I	3 em 3 anos
Classe II	2 em 2 anos
Classe III	Anual



# Programa de Gestão de Barragens



A Declaração de condição de estabilidade deve ser apresentada à FEAM até **10 de setembro** de cada ano.

Os dados das barragens, bem como as conclusões e recomendações das auditorias devem ser cadastrados no **Banco de Declarações Ambientais – BDA**:

<http://sisemanet.meioambiente.mg.gov.br>

Grupos:

- Estabilidade **garantida**
- Estabilidade **não garantida**
- **Sem conclusão** de estabilidade por falta de dados e documentos técnicos.



# Programa de Gestão de Barragens

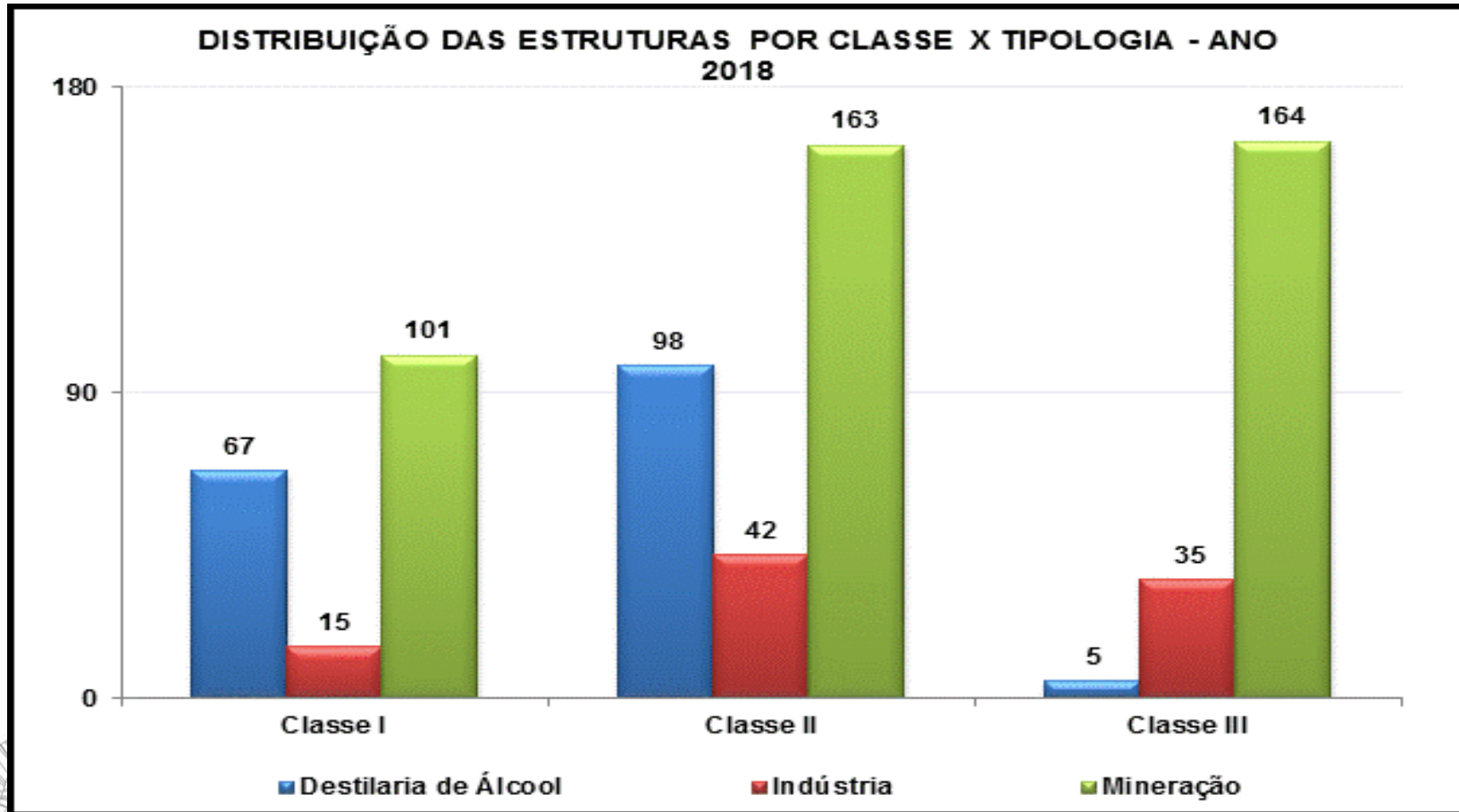
Em **2018** a FEAM fiscalizou **328 estruturas**, gerando **81 Autos de Fiscalização**.

As fiscalizações foram realizadas principalmente em:

- Empreendimentos que não vinham apresentando as declarações de condição de estabilidade na periodicidade correta;
- Barragens com alto potencial de dano ambiental;
- Barragens que não apresentaram condição de “estabilidade garantida”;
- Atendimento às demandas presentes em Ações Civis do Ministério Público Estadual e Federal

# Dados de Barragens 2018

A partir dos dados disponibilizados no BDA (Banco de Declarações Ambientais) em 2018 foi obtida a seguinte distribuição das barragens por classe e atividade.

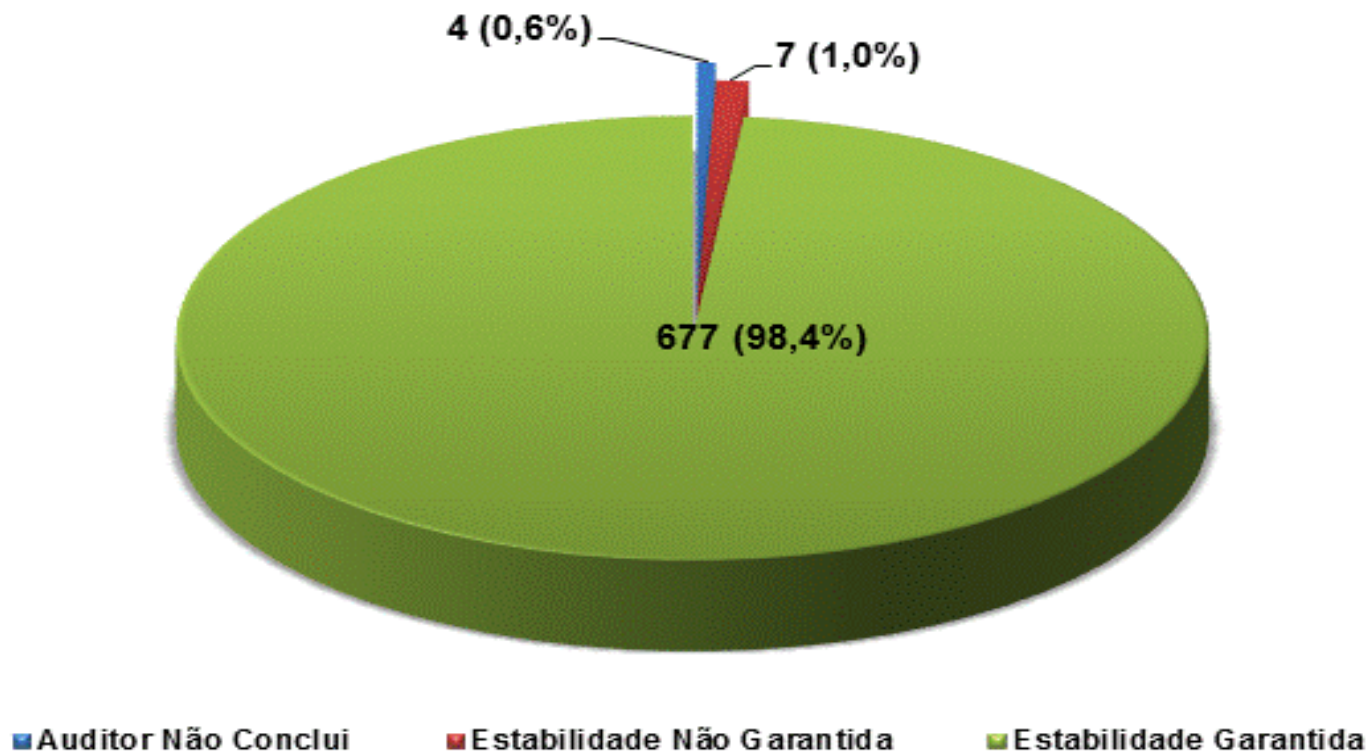




# Dados de Barragens 2018

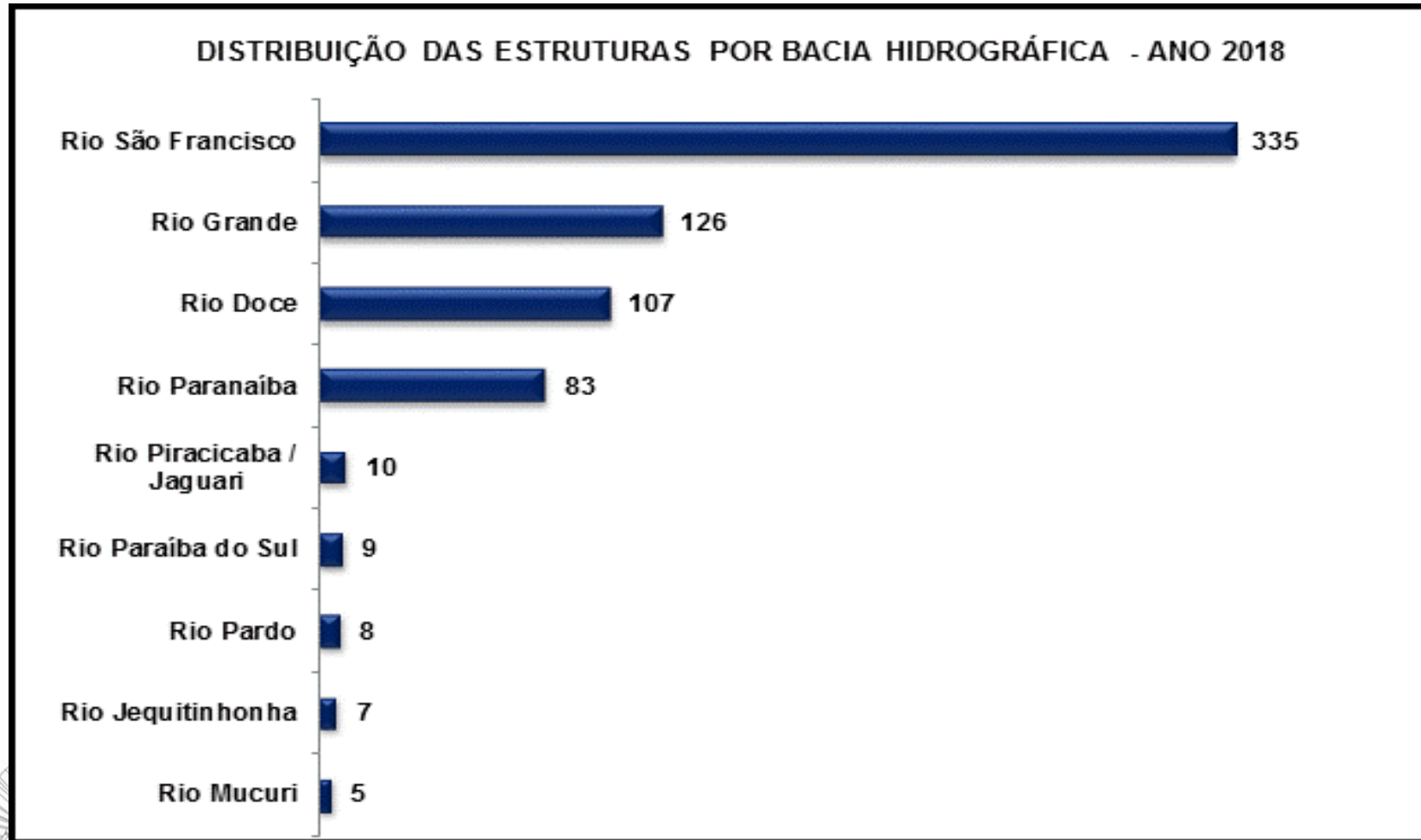
Também é possível extrair do BDA (Banco de Declarações Ambientais) a Condição de Estabilidade das barragens.

## CONDIÇÃO DE ESTABILIDADE DAS ESTRUTURAS - ANO 2018



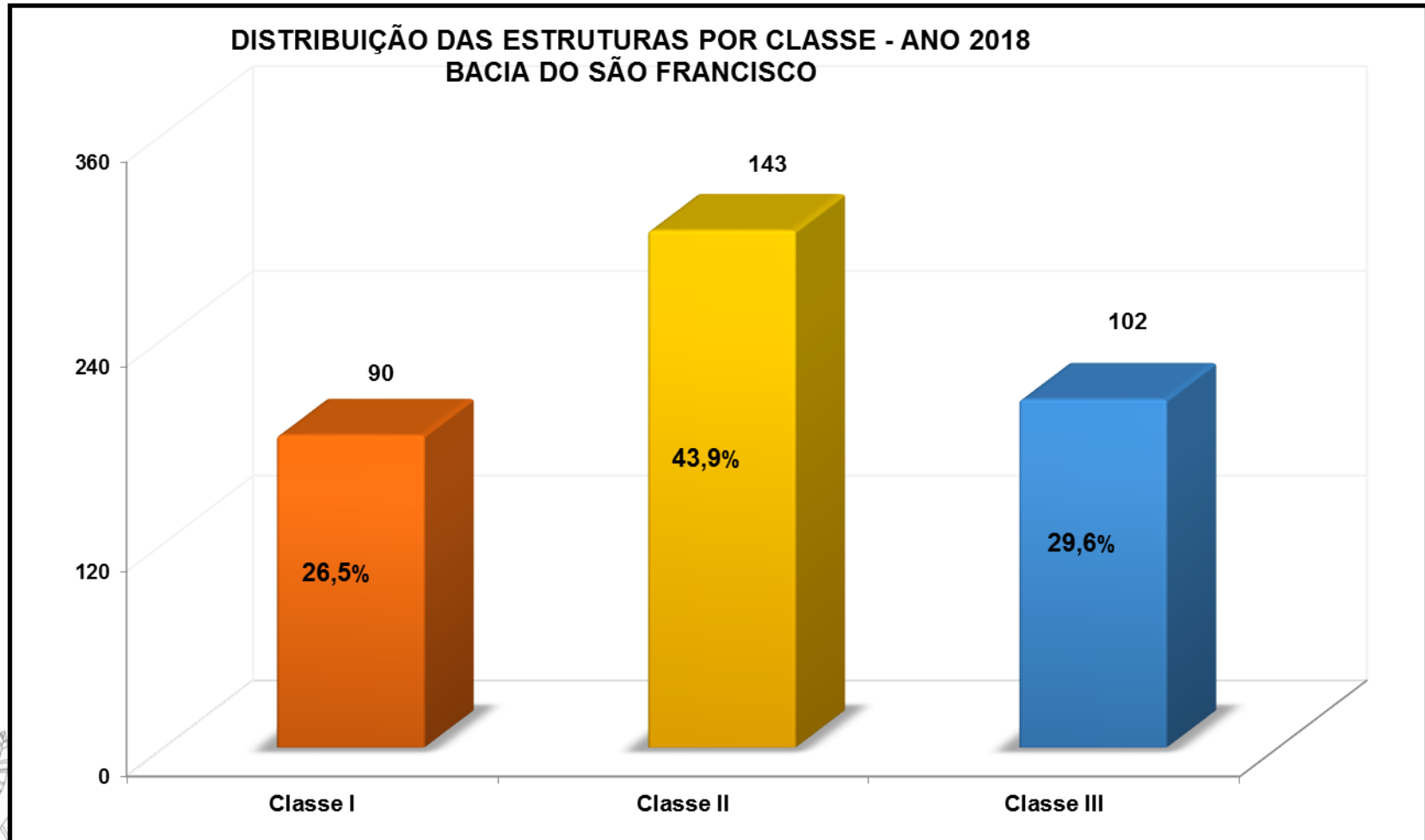
# Dados de Barragens 2018

Gráfico da distribuição das estruturas cadastradas no BDA por Bacia Hidrográfica.



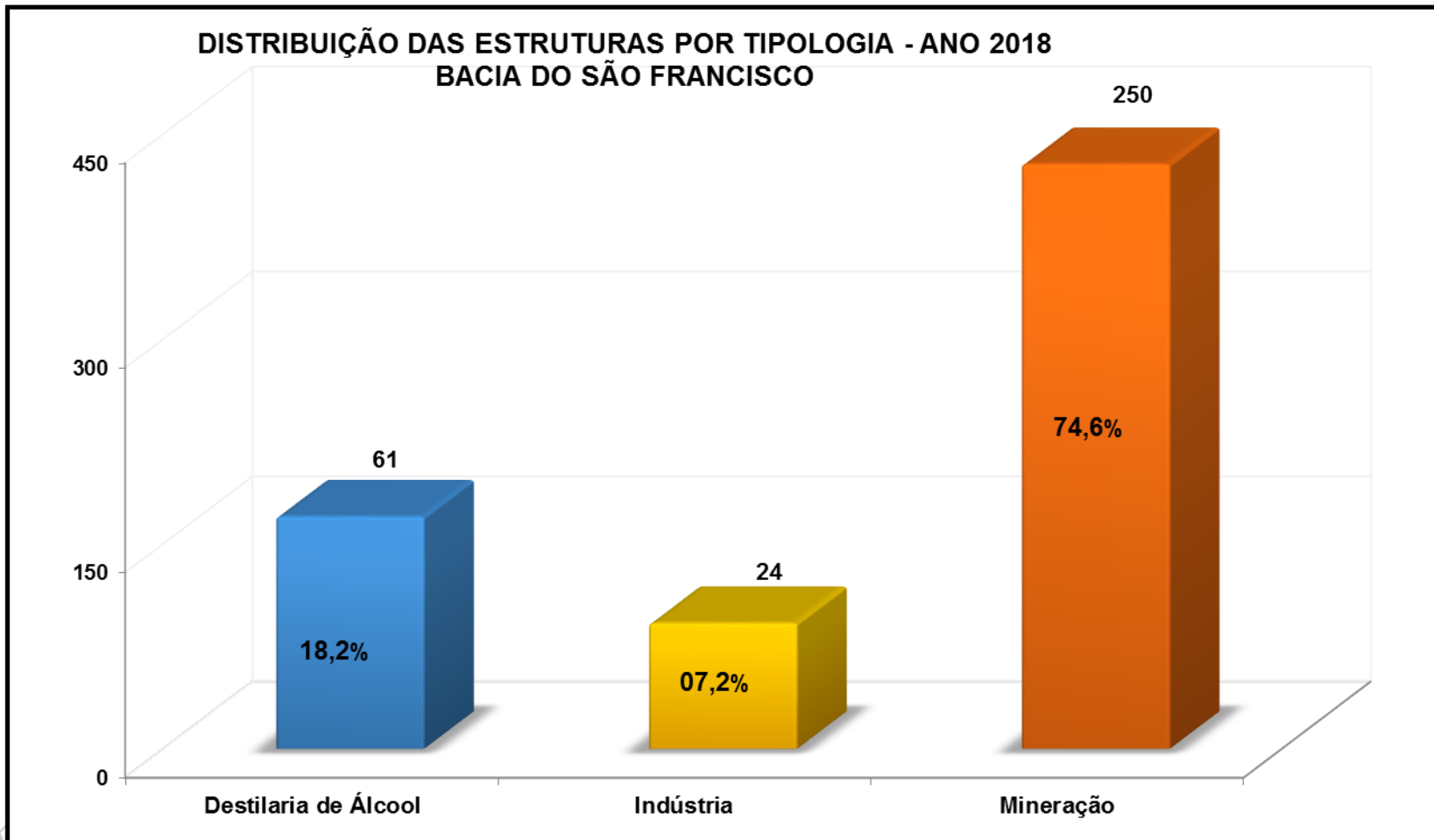
# Dados de Barragens 2018

Gráfico da distribuição das estruturas cadastradas no BDA por Bacia Hidrográfica.



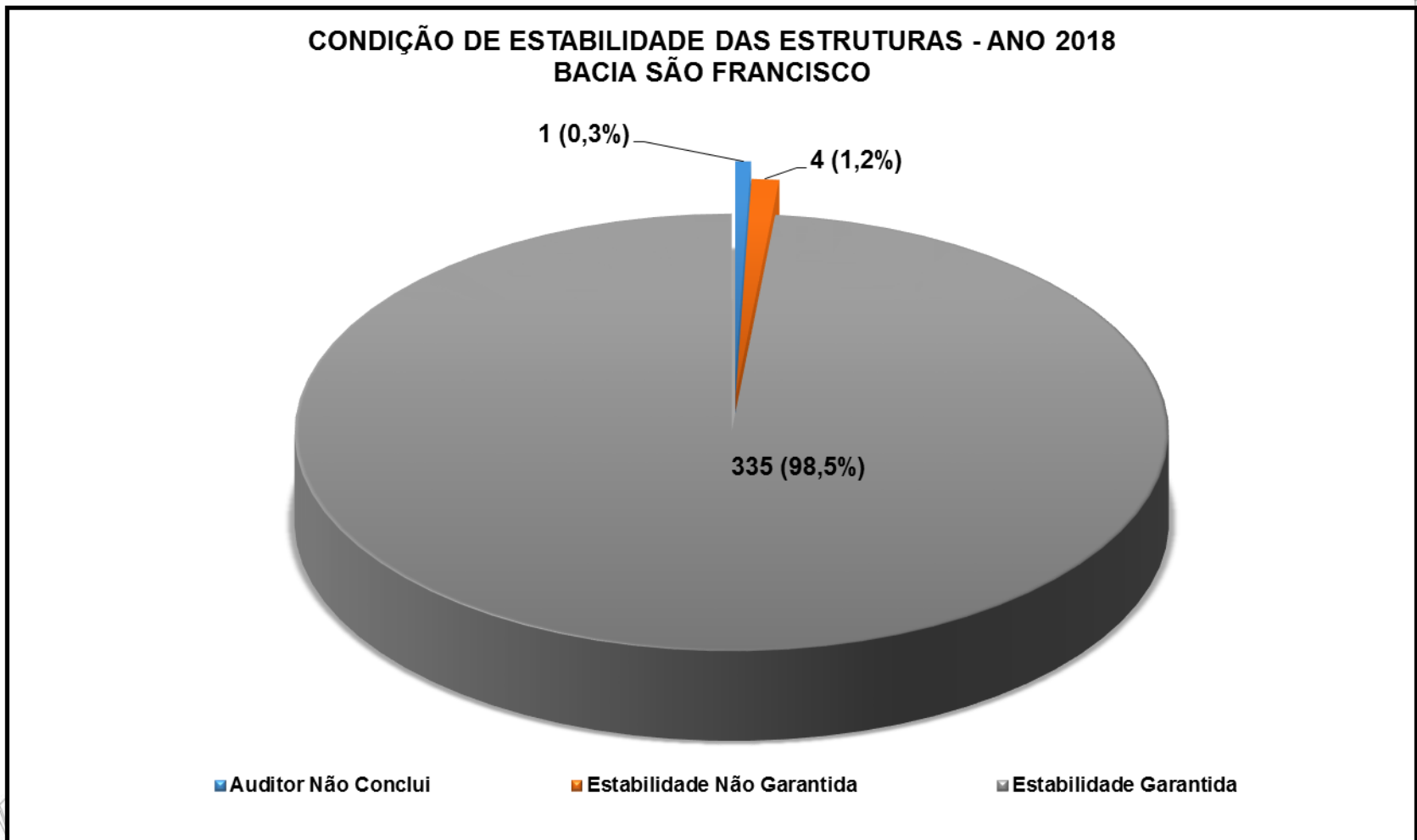
# Dados de Barragens 2018

Gráfico da distribuição das estruturas cadastradas no BDA por Bacia Hidrográfica.



# Dados de Barragens 2018

Gráfico da distribuição das estruturas cadastradas no BDA por Bacia Hidrográfica.



## Dados de Barragens 2018 – Indústria

Apesar da FEAM utilizar critérios de classificação de barragens diferentes dos estabelecidos na Lei Federal n.º 12.334/2010, com base nos dados referentes a altura de maciço, volume de reservatório e tipo de resíduo armazenado do Banco de Declarações Ambientais – BDA é possível inferir que 28(vinte e oito) barragens destinadas a contenção de resíduos da indústria e destilarias de álcool e açúcar se inserem nas regras da Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB.

Dentre as 28(vinte e oito) barragens da indústria e de destilarias de álcool e açúcar que estariam inseridas na PNSB, 8(oito) estruturas se encontram dentro dos limites da Bacia do São Francisco e se localizam nos municípios de João Pinheiro e Três Marias – MG.

**A Condição de Estabilidade dessas 8(oito) estruturas que se encontram na Bacia do São Francisco foi atestada por auditor externo no ano Base 2018.**



# **Ações do Estado em resposta aos desastres com barragens em Minas Gerais**



# Lei Estadual n.º 23.291/2019

## Institui a Política Estadual de Segurança de Barragens

Principais aspectos:

- Define regras, condições e os estudos necessários para o licenciamento ambiental de barragens;
- Torna obrigatório a caução ambiental para as barragens;
- **Veda a concessão de licença ambiental** para construção, instalação, ampliação ou alteamento de **barragem** em cujos estudos de cenários de rupturas seja identificada **comunidade na zona de autossalvamento**;
- **Veda a concessão de licença ambiental** para operação ou ampliação de **barragens** destinadas à acumulação ou à disposição final ou temporária de rejeitos ou **resíduos industriais ou de mineração que utilizem o método de alteamento a montante**;
- **Determina a descaracterização** das barragens de montante no prazo de 3(três) anos.



# Resolução Conjunta SEMAD/ FEAM nº 2.784/2019



## Principais aspectos:

- Disciplina a descaracterização de todas as barragens de contenção de rejeitos e resíduos, alteadas pelo método a montante provenientes de atividades minerárias;
- Determina a realização de Auditoria Técnica Extraordinária de Segurança até a descaracterização das barragens;
- Institui o Comitê com vistas ao estabelecimento de diretrizes, premissas e termos de referência para a descaracterização de barragens;
- Determina a revisão das DN's COPAM n.º 62/2002 e 87/2005.





# Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente  
e Recursos Hídricos

**Obrigado!**

**Fundação Estadual do Ambiente - FEAM**

**Renato Teixeira Brandão**

maio, 2019

