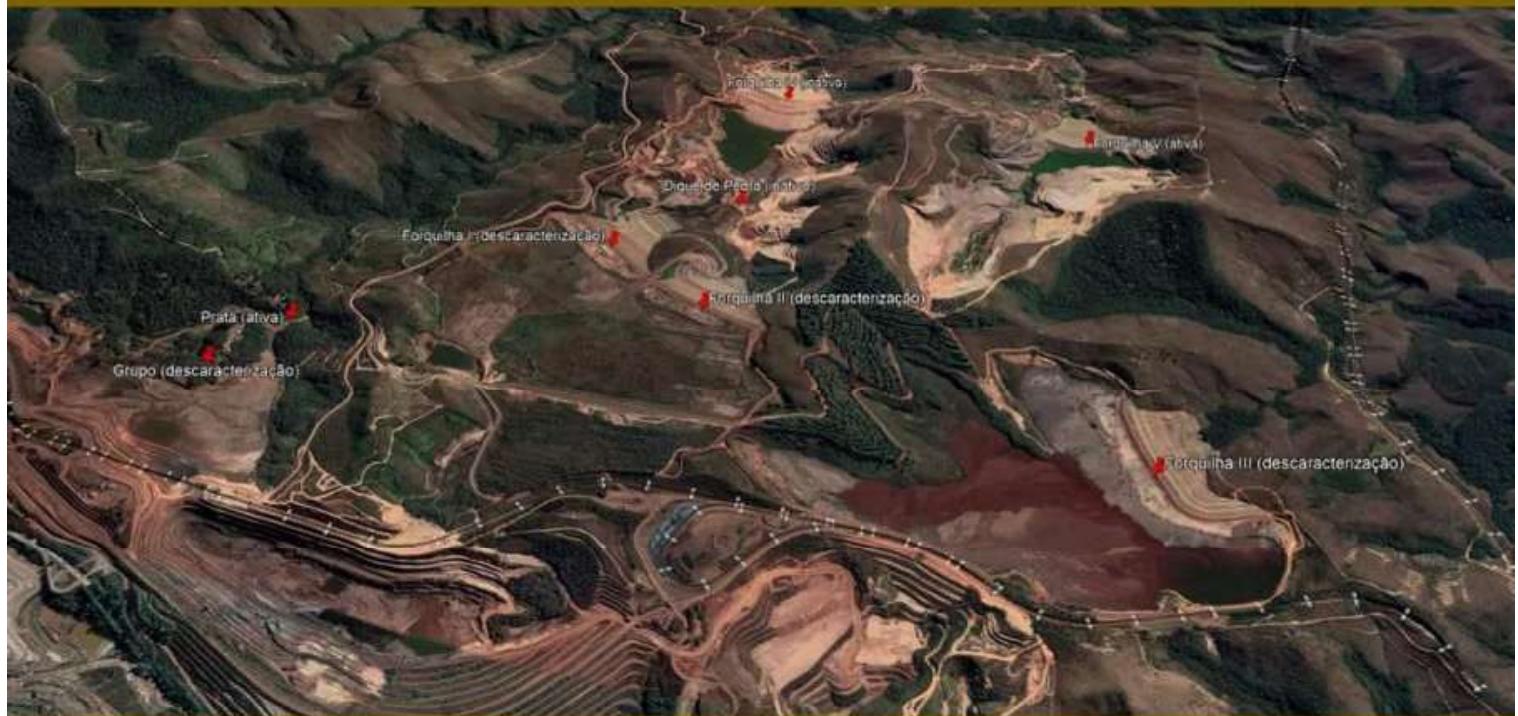




Vol. 2, N° 1 – 31/01/2026

Versão Online – ISSN 3085-8402



## ATUALIZAÇÃO DO MÊS DE JANEIRO/2026 BALANÇO 2025

Coordenação OBaM/EduMiTe

Observatório Rio de Barragens de Mineração

Daniela Campolina

Lussandra Martins Gianasi



O presente *Boletim* foi elaborado no âmbito do Observatório **Rio** de Barragens de Mineração (OBaM) do Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão Educação Mineração e Território **Rio** (EduMiTe) com o apoio do Instituto Cordilheira, Misereor e DKA Áustria e se encontra no site: <https://www.edumite.net/> e no instagram: [@edumiteufmg](https://www.instagram.com/@edumiteufmg)

## EDITORIAL

### Coordenação OBaM/EduMiTe

*Daniela Campolina & Lussandra Martins Gianasi*

### Bolsistas financiados pela Emenda Parlamentar - Que Lama é Essa? Rede de monitoramento geoparticipativo cidadão no enfrentamento à mineração predatória

*Sophia Machado Leal*

### Bolsista financiado pela Pró Reitoria de Extensão da UFMG (PROEX)

*Jéssica Americo Martins - PBEXT-AÇÕES-AFIRMATIVAS*

### Voluntários

*Douglas Vinícius Santos Leite*

*Francisco Ameno Brun*

### Colaboradores

*Carla Wstane*

*Vinícius Papatella Padovani*

### Revisão técnica e didática

*Daniela Campolina & Lussandra Martins Gianasi*

**Apoio: Instituto Cordilheira, Misereor e DKA Áustria**

[Instituto Cordilheira](http://www.institutocordilheira.org); [misereor.org](http://misereor.org) e [www.dka.at](http://www.dka.at)



### Instituição responsável:

*Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão: Educação, Mineração e Território **Rio** (EduMiTe) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)*

*Av. Antônio Carlos, 6627. Instituto de Geociências (IGC) - Pampulha - Belo Horizonte/MG*



## **SUMÁRIO**

1. BARRAGENS DE MINERAÇÃO NO BRASIL.....	6
1. 1. Número total de barragens no Brasil.....	6
1.2. Novas Barragens Cadastradas na ANM em 2025 por Município e Estado do Brasil.....	10
1.3. Barragens Descadastradas da ANM em 2025.....	17
1.4. Número total de barragens em Nível de Alerta ou Emergência no Brasil.....	23
1.5. Número total de vistorias realizadas pela ANM no Brasil em 2025.....	32
1.6. Mineradoras com maior número de barragens no Brasil.....	36
2. BARRAGENS DE MINERAÇÃO EM MINAS GERAIS.....	39
2.1. Barragens de mineração por bacia hidrográfica em MG.....	42
3. BARRAGENS NO QUADRILÁTERO FERRÍFERO AQUÍFERO DE MINAS GERAIS.....	46
4. PANORAMA BARRAGENS NA SUB-BACIA DO RIO PARAOPÉBA.....	50
4.1. Itatiaiuçu (MG): complexos de barragens acima da captação do Rio Manso.....	56
4.2. Brumadinho (MG): risco.....	58
4.3. Congonhas(MG): rompimento e incidentes alertam sobre riscos no alto Paraopeba.....	63
5. RECOMENDAÇÕES.....	74
APÊNDICE 1 - LISTA DE BARRAGENS DE MINERAÇÃO POR MUNICÍPIO NA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAOPÉBA.....	84
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	87

### **Lista de Tabelas**

Tabela 1 - Comparativo do ranking de estados do Brasil com mais barragens em 2025.....	7
Tabela 2 - Comparativo do ranking de estados do Brasil com mais barragens em 2025.....	10
Tabela 3 - Novas barragens cadastradas na ANM por município e estado do Brasil em 2025.....	11
Tabela 4 - Ranking de novas barragens cadastradas por estado na ANM com método indefinido e/ou desconhecido em 2025.....	15
Tabela 5 - Ranking de novas barragens cadastradas por estado do Brasil em 2025.....	17
Tabela 6 - Barragens descadastradas por mês do SIGBM (ANM) em 2025.....	20
Tabela 7 - Ranking de barragens por estado do Brasil descadastradas da ANM em 2025.....	21
Tabela 8 - Balanço anual do número total de barragens em Nível de Alerta ou Emergência no Brasil em 2025.....	25
Tabela 9 - Balanço anual do ranking de estados com mais barragens em Nível de Alerta ou Emergência acionados no Brasil de jan. de 2025 a jan. de 2026.....	27
Tabela 10 - Barragens em Nível de Emergência 3 no Brasil.....	29
Tabela 11 - Barragens em Nível de Emergência 2 no Brasil.....	29
Tabela 12 - Barragens em Nível de Emergência 1 no Brasil.....	30
Tabela 13 - Barragens em Nível de Alerta (NA) no Brasil.....	31
Tabela 14 - Balanço anual do Ranking das 5 mineradoras com maior número de barragens no Brasil de jan. de 2025 a jan. de 2026.....	38
Tabela 15 - Balanço anual total das barragens em Minas Gerais em Nível de Alerta e Emergência de jan. de 2025 a jan. de 2026.....	42
Tabela 16 - Comparação do total de barragens por bacia hidrográfica em MG de jan. de 2025 a jan. de 2026.....	45
Tabela 17 - Bacias hidrográficas de Minas Gerais com maior concentração de barragens de mineração (jan. 2026).....	45
Tabela 18 - Barragens por bacia hidrográfica no QFA-MG.....	48
Tabela 19 - Barragens na sub-bacia do Rio Paraopeba/ MG (jan. 2026).....	52
Tabela 20 - Complexo de Barragens ARCELORMITTAL-USIMINAS-MINERITA Serra Azul- Itatiaiuçu (MG).....	57



## Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Barragens inseridas na Plano Nacional de Segurança de Barragens no Brasil.....	6
Gráfico 2 - Ranking de estados com maior número total de barragens de mineração no Brasil.....	9
Gráfico 3 - Número de barragens em Nível de Alerta ou Emergência acionados no Brasil.....	24
Gráfico 4 - Ranking de estados com maior número de barragens em Nível de Alerta ou Emergência acionados no Brasil.....	25
Gráfico 5 - Dano Potencial Associado de barragens de mineração em NE acionados no Brasil.....	27
Gráfico 6 - Número de vistorias realizadas ANM em 2025 em relação ao número de barragens existentes no Brasil.....	33
Gráfico 7 - Número de vistorias realizadas mensalmente pela ANM em 2025.....	34
Gráfico 8 - Número de vistorias por estado realizadas mensalmente pela ANM em 2025.....	35
Gráfico 9 - Ranking das 5 mineradoras com maior número de barragens no Brasil.....	37
Gráfico 10 - Ranking das 6 mineradoras com maior número de barragens em Nível de Alerta ou Emergência no Brasil.....	38
Gráfico 11 - Volume (m <sup>3</sup> ) total das barragens em Minas Gerais em Nível de Alerta e Emergência.....	40
Gráfico 12 - Porcentagem das barragens de mineração em Minas Gerais por bacia hidrográfica.....	44
Gráfico 13 - Ranking de municípios com maior barragens na sub-bacia do Rio Paraopeba (MG).....	53
Gráfico 14 - Ranking de Volume (m <sup>3</sup> ) dos municípios na sub-bacia do Rio Paraopeba (MG).....	54

## Lista de Figuras

Figura 1: Mapa de Barragens de mineração por bacia hidrográfica em MG	43
Figura 2: Mapa de Barragens de mineração nas bacias e sub-bacias hidrográficas que abrangem o Quadrilátero Ferrífero-Aquífero (QFA-MG)	47
Figura 3: Mapa de Barragens de mineração na Sub-bacia hidrográfica do Rio Paraopeba com destaque para a região do QFA (MG)	52
Figura 4: Mapa de Complexo de Barragens de mineração na região centro-oeste da sub-bacia hidrográfica do Rio Paraopeba (MG)	58
Figura 5: Mapa de Barragens Sequenciais no Complexo de Barragem EMICON-MINAIPÊ-COMISA B1A-Brumadinho (MG)	60
Figura 6: Mapa da Mancha de Inundação da Barragem B1A da mineradora Emicon- Brumadinho (MG)	61
Figura 7: Cava 18 e sumps abaixo dela à direita, da Mina Fábrica em Ouro Preto (MG), cujos sedimentos e lama, verteram para o pátio da CSN em Congonhas (MG).	66
Figura 8: Cava 18 rompida	66
Figura 9: Cava 18 local do rompimento da estrutura de contenção Mina Fábrica -Vale S.A.	67
Figura 10: Cava 18, material sendo vertido para jusante.	67
Figura 11: Dano ambiental provocado a jusante na CSN e proximidades	68
Figura 12: Ponto de verificação do dano proveniente da Mina da Viga (Vale S.A) de estruturas Sumps acima	69
Figura 13: Mapa do caminho da lama dos rompimentos/extravasamento da Vale S.A e da CSN e dos complexos de bacias mapeados pelo Edumite-UFMG	71
Figura 14: Mapa do caminho da lama dos rompimentos/extravasamento da Vale S.A e da CSN	73



## **Lista de Siglas**

ANM - Agência Nacional de Mineração  
BHRR – Bacia Hidrográfica do Rio Grande  
BHRJ – Bacia Hidrográfica do Rio Jequitinhonha  
BHRP – Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba  
BHRD - Bacia Hidrográfica do Rio Doce  
BHRSF - Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco  
BHRPS – Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul  
CBH - Comitê de Bacia Hidrográfica  
IDE - SISEMA - Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Minas Gerais  
DPA - Dano Potencial Associado  
EduMiTe - Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão Educação, Mineração e Território **Rio**  
QFA-MG - Quadrilátero Ferrífero-Aquífero de Minas Gerais  
NA - Nível de Alerta  
NE - Nível de Emergência  
**NE1 - Nível de Emergência 1**  
**NE2 - Nível de Emergência 2**  
**NE3 - Nível de Emergência 3**  
OBaM - Observatório **Rio** de Barragens de Mineração  
PNSB - Política Nacional de Segurança de Barragens  
PNRH - Política Nacional de Recursos Hídricos  
RMBH - Região Metropolitana de Belo Horizonte  
SBHRV - Sub-bacia Hidrográfica do Rio das Velhas  
SBHRP - Sub-bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba  
SIGA RIO DAS VELHAS - Sistema de Informações Geográficas da bacia do Rio das Velhas  
SIGBM PÚBLICO - Sistema de Gestão de Segurança de Barragem de Mineração  
SEMAD - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável



## APRESENTAÇÃO

O **Boletim EduMiTe-UFMG edição Janeiro/2026-Balanço Anual/2025** é dedicado a todas as pessoas, comunidades e ecossistemas que foram e são atingidos pelo rompimento de barragem de responsabilidade da mineradora Vale S.A., em Brumadinho e que atingiu e atinge diversas comunidades ao longo do Rio Paraopeba, desde o dia 25 de janeiro de 2019. Partimos do princípio de que rompimentos de barragens de mineração são processos, não eventos pontuais. Eles iniciam-se antes mesmo do dia do colapso, especialmente com a desinformação, a falta de manutenção e de compromisso das mineradoras, assim como pela fiscalização governamental ineficiente. Esse processo de rompimento concretiza-se com o colapso de uma estrutura da mina, seja uma barragem ou uma pilha<sup>1</sup> de rejeitos/resíduos e estéril e segue por tempo (e direção) indeterminados afetando ecossistemas, comunidades, serviços ecossistêmicos, cadeias econômicas e modos de vida.

Ao completar **7 anos** de impunidade pelo crime-rompimento em Brumadinho, o EduMiTe/UFMG apresenta neste *Boletim* os dados da Agência Nacional de Mineração (ANM) referentes a 10 de Janeiro de 2026, bem como o balanço anual da situação de barragens de mineração em 2025. O conjunto de *Boletins do EduMiTe-UFMG* compõe uma das ações do Observatório **Rio** de Barragens de Mineração (OBaM) que integra o Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão Educação, Mineração e Território **Rio** da Universidade Federal de Minas Gerais, e que apresentam um acervo robusto de consolidação de dados oficiais, transformando-os em informações de cunho didático, voltadas à divulgação e à popularização científica, com vistas à gestão democrática das águas e à segurança dos territórios.

Essa iniciativa busca auxiliar a população, as diferentes instâncias governamentais e os Comitês de Bacias Hidrográficas na identificação de possíveis situações de riscos, além de servir como referência para a tomada de decisões em um contexto marcado pelo agravamento da crise climática e pelo aumento da frequência e da intensidade de eventos extremos, como chuvas intensas incidindo sobre estruturas de mineração cuja capacidade de resposta torna-se progressivamente questionável diante da nova realidade climática, especialmente considerando

<sup>1</sup> Em pilhas de rejeitos são obrigatórios os desenvolvimentos de estudos de ruptura, planos de ação de emergência, revisões periódicas de segurança, ou quaisquer outros estudos/ planos pertinentes a barragens de mineração, quando do desenvolvimento de projetos de pilhas de rejeito? Rejeitos empilhados a seco não se submetem à PNSB, porém, os empilhamentos drenados suscetíveis à liquefação, que recebem tratamento similar a barragens de mineração, nos termos do §2º, art. 1º da Resolução ANM nº 95/2022, devem possuir estudo técnico produzido por profissional, conforme §2º da Resolução ANM nº 95/2022 e se constatada susceptibilidade à liquefação, ficarão sujeitos às obrigações previstas na citada Resolução, devendo ser cadastrados de imediato no Sistema Integrado de Gestão de Segurança de Barragens de Mineração (SIGBM).



que grande parte dessas barragens foi projetada e construída entre as décadas de 1970, 1980 e 1990, sob parâmetros hidrológicos e climáticos substancialmente distintos dos atuais.

Neste sentido o OBaM-EduMiTe, iniciou a partir de março de 2024 a publicação de um novo formato de *Boletim*, mais robusto e organizado com dados oficiais da Agência Nacional de Mineração e de outros órgãos, transformando-a em informações científicas.

Com o intuito de diminuir a lacuna da *desinformação*, o *EduMiTe-UFMG*, por meio dos *Boletins* apresenta informações sobre barragens de mineração no Brasil com enfoque no estado de Minas Gerais, em especial a região do Quadrilátero Ferrífero-Aquífero (QFA). Além do rompimento da Samarco-Vale-BHP em 2015 e do rompimento da Vale S.A. em 2019, este recorte espacial abrange a região mais populosa do estado e apresenta historicamente a maior concentração total de barragens e de estruturas em Nível de Alerta e Emergência acionados e/ou em descaracterização no país.

Além de dados públicos, os nossos *Boletins* disponibilizam gráficos e tabelas elaborados pelo OBaM-EduMiTe. Os dados analisados não evidenciam mudanças significativas ao longo do ano, o que indica que os processos de descaracterização das barragens avançam de forma lenta.

No 25 dia de janeiro de 2026, ocorreram dois novos episódios de descaso com as pessoas, as comunidades e os trabalhadores das mineradoras, novamente de estruturas da Vale S.A.: uma cava com barramento que recebia rejeitos, na Mina da Fábrica, e vários *sumps* na Mina Viga, localizados respectivamente, nos municípios de Ouro Preto e Congonhas (MG). O rompimento e os extravasamentos causaram danos aos recursos hídricos da região, como o Rio Maranhão (Congonhas), que integra a sub-bacia do Rio Paraopeba e receberam rejeito de minérios/resíduos advindos das estruturas que falharam.

Em 28 de janeiro, a Prefeitura de Congonhas confirmou um terceiro incidente, que culminou em carreamento de rejeitos/resíduos de mineração na região em que há um dique de contenção, próximo a Pilha Fraile, na Mina Casa de Pedra, para o mesmo rio Maranhão. Desta vez, o carreamento decorreu de enxurradas associadas a deficiências nos sistemas de drenagem do dique, sob responsabilidade da mineradora CSN (Companhia Siderúrgica Nacional).

Para esta edição foram construídas 14 figuras em formato de mapa, 14 gráficos e 20 tabelas com análises de dados a partir da metodologia criada pelo *EduMiTe-UFMG*.

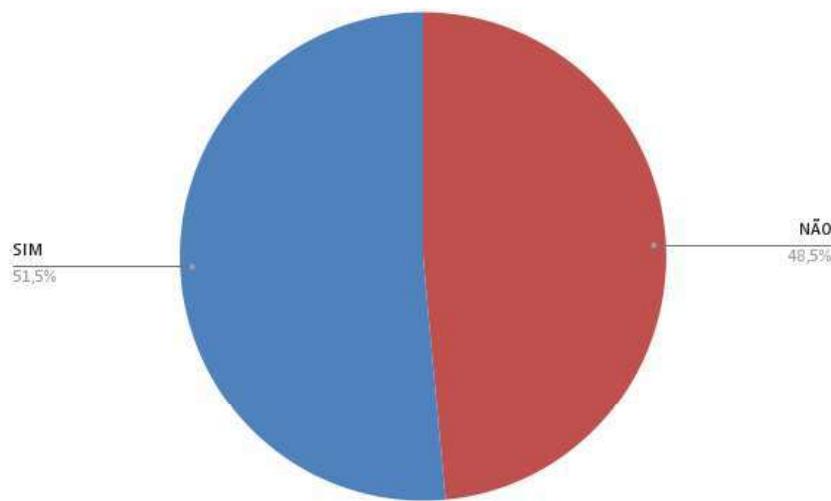


O presente *Boletim EduMiTe*, assim como os anteriores, apresenta-se como instrumento de divulgação e reflexão sobre a mineração em tempos de eventos climáticos extremos, bem como de promoção do acesso a informações cruciais para a gestão democrática das cidades e das águas, considerando as bacias hidrográficas como unidades territoriais estratégicas de análise e de tomada de decisão.

## 1. BARRAGENS DE MINERAÇÃO NO BRASIL

### 1. 1. Número total de barragens no Brasil

O Sistema Integrado de Gestão de Barragens de Mineração do SIGBM Público da ANM (Brasil, 2026a) registrou no dia 10 de janeiro de 2026, 911 barragens de mineração no Brasil. São 469 (51,48%) inseridas na Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e 442 (48,52%), não inseridas, conforme gráfico 1.



**Gráfico 1 - Barragens inseridas na Plano Nacional de Segurança de Barragens no Brasil**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 10 de jan/2026 (Brasil, 2026a).

São consideradas barragens inseridas na PNSB (Lei Federal nº 12.334/2010) aquelas que possuem pelo menos uma das seguintes características:

1. altura do maciço maior ou igual a 15 metros;
2. capacidade total do reservatório maior ou igual a 3.000.000 m<sup>3</sup>;
3. reservatório que contenha resíduos perigosos (ABNT, 2024);
4. categoria de Dano Potencial Associado (DPA), médio ou alto e<sup>2</sup>;
5. categoria de risco alto.

<b>BARRAGENS INSERIDAS NA PNSB NO BRASIL - DE JANEIRO DE 2025 A JANEIRO DE 2026</b>			
<b>MÊS</b>	<b>Nº TOTAL DE BARRAGENS</b>	<b>INSERIDAS NA PNSB</b>	<b>NÃO INSERIDAS NA PNSB</b>
Janeiro/25	919	468 (50,92%)	451 (49,08%)
Março/25	908	465 (51,21%)	443 (48,79%)
Junho/25	914	468 (51,20%)	446 (48,8%)
Setembro/25	916	465 (50,76%)	451 (49,24%)
Dezembro/25	913	470 (51,47%)	443 (48,53%)
Janeiro/26	911	469 (51,48%)	442 (48,52%)

<sup>2</sup> Para saber mais sobre Dano Potencial Associado acesse o vídeo *Critérios de classificação de barragens de mineração - o EduMiTe explica* (Nível de Emergência de uma Barragem de mineração - o EduMiTe explica (youtube.com))



**Tabela 1 - Comparativo do ranking de estados do Brasil com mais barragens em 2025**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados de Boletins Mensais ANM, jan a dez/2025 (Brasil, 2025c; 2025d; 2025e; 2025f; 2025g; 2025h; 2025i; 2025j; 2025k; 2025l; 2025m; 2026a)

Durante o ano de 2025 (tabela 1), observou-se uma leve flutuação no número total de barragens cadastradas no SIGBM da ANM (Brasil, 2025a; 2025b; 2025c; 2025d; 2025e; 2025f; 2025g; 2025h; 2025i; 2025j; 2025k; 2025l; 2025m, 2026a).

Em janeiro de 2025, foram registradas 919 barragens, número que reduziu para 908 em março, voltou a crescer para 914 em junho, manteve-se relativamente estável em setembro (916) e apresentou nova redução em dezembro (913). Dessa forma, a variação anual resultou em uma redução líquida de 6 barragens descadastradas entre janeiro e dezembro de 2025.

O descadastramento de uma barragem corresponde à sua exclusão do cadastro oficial da ANM após a conclusão formal do processo de descaracterização, passando a estrutura a não ser mais reconhecida, do ponto de vista regulatório, como uma barragem de mineração. Contudo, na prática, esse procedimento tem sido conduzido majoritariamente por meio da manutenção de “estruturas remanescentes”, sem a retirada integral dos rejeitos/resíduos, o que produz uma desconexão entre o enquadramento administrativo e a permanência material do risco no território. A ausência de informações públicas claras e detalhadas sobre os métodos de descaracterização adotados fragiliza o controle social, dificulta a avaliação independente da segurança dessas estruturas e transfere à sociedade o ônus da incerteza.

Em relação ao número de barragens cadastradas na ANM ao longo do período analisado, o percentual de barragens inseridas na PNSB manteve-se ligeiramente superior a 50% em todos os meses avaliados, variando entre 50,76% (setembro/25) e 51,47% (dezembro/25) (Tabela 1). As oscilações observadas foram pouco expressivas, apontando relativa estabilidade na proporção entre barragens inseridas e não inseridas na PNSB ao longo de 2025.

Ao analisar o período completo de 1 ano, jan. de 25 a jan. de 26, tem-se 911 barragens registradas em janeiro de 2026 e indicam a continuidade da tendência de leve redução observada ao final de 2025, quando 469 estruturas (51,48%) encontravam-se inseridas na PNSB e 442 (48,52%) não estavam enquadradas, mantendo-se um equilíbrio percentual entre as duas categorias, com predominância das barragens formalmente submetidas à política nacional. Ao final de 1 ano tivemos somente 8 barragens descadastradas do sistema.

Contudo, o fato de uma barragem não estar inserida na PNSB não significa, necessariamente, ausência de risco. Muitas dessas estruturas, por estarem localizadas muito

próximas umas das outras, conformam os chamados mosaicos de complexos minerários de diferentes empresas e que estão associadas a outras barragens, diques, sumps, pilhas de estéril e de rejeitos/resíduos, frequentemente situadas em áreas de cabeceira e no alto de bacias hidrográficas, o que intensifica significativamente o nível de risco territorial e os potenciais impactos a jusante.

O não enquadramento na PNSB decorre, em geral, do não atendimento a pelo menos um dos critérios legais estabelecidos - altura do maciço maior ou igual a 15 metros; capacidade total do reservatório maior ou igual a 3.000.000 m<sup>3</sup>; presença de resíduos perigosos no reservatório (ABNT, 2024); categoria de Dano Potencial Associado (DPA) médio ou alto; ou categoria de risco alto -, critérios que, embora normativos, não são suficientes para capturar a complexidade dos riscos cumulativos, sistêmicos e territoriais associados às estruturas de mineração.

No país, 21 das 26 unidades federativas possuem barragens de mineração. Porém, as 911 barragens estão distribuídas de forma desigual pelo território nacional. O Gráfico 2 apresenta o *ranking* dos cinco estados com maior número de barragens em janeiro de 2026, evidenciando forte concentração em poucos estados.

Minas Gerais ocupa a 1<sup>a</sup> posição, com 319 barragens localizadas em 2 importantes bacias hidrográficas de nível federal (Rio Doce e Alto Rio São Francisco), mantendo uma distância considerável em relação aos demais estados. O quantitativo mineiro corresponde a quase o dobro do registrado no Mato Grosso, segundo colocado, com 180 barragens, e supera inclusive a soma do segundo e do terceiro colocados, Mato Grosso (180) e Pará (121), que juntos contabilizam 301 estruturas. Na sequência, aparecem os estados da Bahia, com 87 barragens, e São Paulo, com 61, ocupando respectivamente a 4<sup>a</sup> e a 5<sup>a</sup> posições do *ranking*.

As demais unidades da federação, consideradas em conjunto, totalizam 143 barragens, número significativamente inferior ao registrado em Minas Gerais. São elas: Roraima (35), Amapá (24), Goiás (21), Amazonas (15), Santa Catarina (12), Tocantins (8), Mato Grosso do Sul (7), Rio Grande do Sul (6), Sergipe (3), Paraná (3), Maranhão (3), Rio de Janeiro (2), Rio Grande do Norte (1), Piauí (1), Paraíba (1) e Alagoas (1). Esse contraste evidencia o elevado grau de concentração espacial das barragens de mineração no país e reforça a centralidade de Minas Gerais na dinâmica dos riscos associados à mineração, ao mesmo tempo em que sinaliza a necessidade de análises que considerem as assimetrias territoriais e os impactos cumulativos concentrados em determinados territórios e bacias hidrográficas.

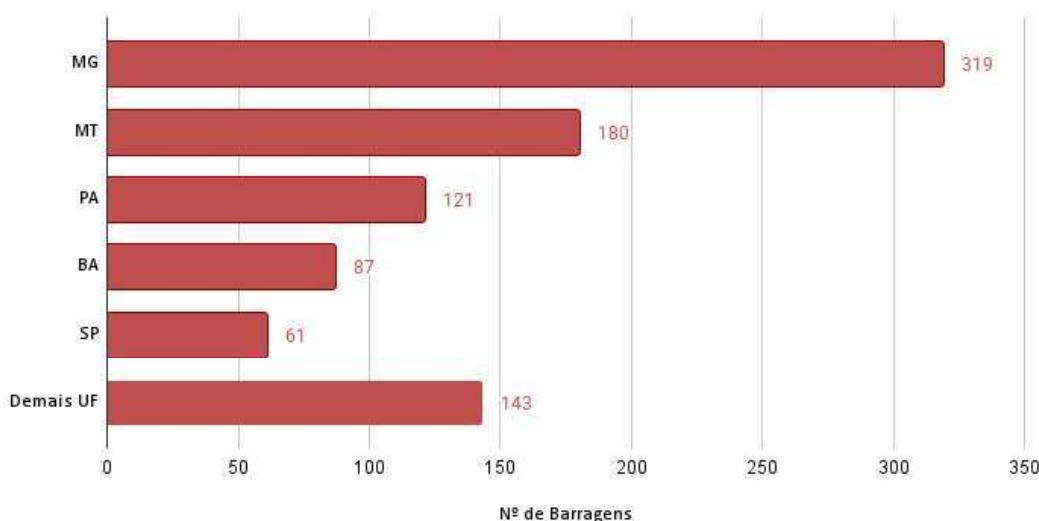


Gráfico 2 - Ranking de estados com maior número total de barragens de mineração no Brasil

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 10 de jan/2026 (Brasil, 2026a).

As cinco primeiras posições do *ranking* de estados com o maior número de barragens permaneceram inalteradas ao longo de 2025 (Tabela 2). Minas Gerais manteve-se na 1<sup>a</sup> posição, concentrando um número significativamente superior de barragens em relação aos demais estados brasileiros, apesar de ter registrado uma redução gradual no total de estruturas, passando de 334 em janeiro de 2025 para 319 em dezembro de 2025. Em um ano foram somente 15 estruturas retiradas do sistema. O número total delas se manteve estável em janeiro de 2026 em relação à dezembro de 2025.

Mato Grosso, que permaneceu na 2<sup>a</sup> posição durante todo o período analisado, apresentou leve crescimento no número de barragens, passando de 174 em janeiro para 179 em dezembro de 2025, com novo incremento em janeiro de 2026, quando atingiu 180 barragens.

RANKING DOS ESTADOS DO BRASIL COM O MAIOR Nº DE BARRAGENS EM 2025						
Posição	Janeiro/25	Março/25	Junho/25	Setembro/25	Dezembro/25	Janeiro/26
1º Lugar: MG	334	331	329	327	319	319
2º Lugar: MT	174	174	175	180	179	180
3º Lugar: PA	117	117	116	116	121	121
4º Lugar: BA	86	86	86	86	87	87
5º Lugar: SP	64	63	65	64	64	61

Tabela 2 - Comparativo do *ranking* de estados do Brasil com mais barragens em 2025

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados de Boletins Mensais ANM, jan a dez/2025 (Brasil, 2025c; 2025d; 2025e; 2025f; 2025g; 2025h; 2025i; 2025j; 2025k; 2025l; 2025m; 2026a)



O Pará, na 3<sup>a</sup> posição, manteve relativa estabilidade, com pequenas oscilações ao longo do ano e encerrando dezembro de 2025 com 121 barragens. A Bahia, que permaneceu na 4<sup>a</sup> posição, apresentou variação pouco expressiva, mantendo-se em torno de 86 a 87 barragens ao longo de 2025. São Paulo, na 5<sup>a</sup> posição, também apresentou estabilidade, com pequenas oscilações mensais, totalizando 64 barragens em dezembro de 2025 (Brasil, 2025a; 2025b; 2025c; 2025d; 2025e; 2025f; 2025g; 2025h; 2025i; 2025j; 2025k; 2025l; 2025m, 2026a).

## 1.2. Novas Barragens Cadastradas na ANM em 2025 por Município e Estado do Brasil

No ano de 2025, de janeiro a dezembro, foram cadastradas no SIGBM da ANM o total de 27 barragens, localizadas em 6 estados: Mato Grosso (11); Amapá (6); Pará (5); São Paulo (2); Minas Gerais (2) e Bahia (1) distribuídas em 14 municípios brasileiros. Os dois estados com maior número de barragens cadastradas no período foram Mato Grosso e Amapá sendo que em maio e agosto de 2025 não houve novos cadastros. Em relação às barragens cadastradas na ANM, a tabela 3 lista as 27 inseridas entre os meses de janeiro a dezembro de 2025:

NOVAS BARRAGENS CADASTRADAS POR MUNICÍPIO E ESTADO NA ANM - JANEIRO A DEZEMBRO DE 2025								
NOME	MINERADORA	MUNICÍPIO/ ESTADO	NÍVEL (momento em que foram cadastradas)	INSERIDA NA PNSB	DPA	VOLUME (m <sup>3</sup> )	MÉTODO CONSTRUTIVO	MÊS DE CADASTRO
Dique Pilha Brumado	AVG Empreendimentos Minerários S.A.	Sabará (MG)	Sem emergência	Não	Baixo	3.259	Etapa única	Janeiro
Barragem Manah 1	Aparecido Francisco da Silva	Nossa Senhora do Livramento (MT)	Sem emergência	Não	Baixo	520.300	Alteamento a Jusante	Fevereiro
Barragem PM1	PM1 Mineração LTDA.	Jurema (MT)	Sem emergência	Não	-	-	-	Março
Baixinhos	Indústria e Comércio de Minérios S.A. – ICOMI	Serra do Navio (AP)	Sem emergência	Sim	Baixo	3.046.923	Desconhecido	Abril
Barragem GMX	Max Joel Russi	Nossa Senhora do Livramento (MT)	Sem emergência	Não	Baixo	0	Indefinido	Abril
Dique Santa Cruz	Mineração Santa Cruz LTDA.	Ouro Preto (MG)	Nível de Emergência 1	Sim	Baixo	130.000	Etapa única	Abril
km 190	Indústria e Comércio de Minérios S.A. – ICOMI	Serra Do Navio (AP)	Sem emergência	Sim	Baixo	4.845.720	Desconhecido	Abril
Sedimentação IV	Indústria e Comércio de Minérios S.A. – ICOMI	Serra Do Navio (AP)	Sem emergência	Sim	Baixo	167.000	Alteamento por linha de centro	Abril
Sedimentação V	Indústria e Comércio de Minérios S.A. – ICOMI	Serra Do Navio (AP)	Sem emergência	Sim	Baixo	319.724	Alteamento por linha de centro	Abril
Sentinela	Indústria e Comércio de Minérios S.A. – ICOMI	Serra Do Navio (AP)	Sem emergência	Sim	Baixo	522.160	Alteamento por linha de centro	Abril
T11	Indústria e Comércio de Minérios S.A. – ICOMI	Serra Do Navio (AP)	Sem emergência	Sim	Baixo	3.860.163	Alteamento por linha de centro	Abril
TD1	Disk-Base Extração de Areia e Comércio de Material para Construção LTDA.	Alambari (SP)	Sem emergência	Não	Baixo	775	Desconhecido	Abril
TD4	Disk-Base Extração de Areia e Comércio de Material para Construção LTDA.	Alambari (SP)	Sem emergência	Não	Baixo	17.977	Desconhecido	Abril
Tupa 1	Rubens Gimenez Rodrigues	Poconé (MT)	Sem emergência	Sim	Baixo	330.785	Alteamento a Jusante	Abril



NOVAS BARRAGENS CADASTRADAS POR MUNICÍPIO E ESTADO NA ANM - JANEIRO A DEZEMBRO DE 2025							
NOME	MINERADORA	MUNICÍPIO/ESTADO	NÍVEL (momento em que foram cadastradas)	INSERIDA NA PNSB	DPA	VOLUME (m³)	MÉTODO CONSTRUTIVO
Barragem de Rejeito 01	Cooperativa dos Garimpeiros de Peixoto Azevedo	Nossa Senhora do Livramento (MT)	Sem emergência	Não	Baixo	35.870	Alteamento a Jusante
Barragem Sankara	T. N. Minerações LTDA.	Nova Lacerda (MT)	Sem emergência	Não	Baixo	0	Indefinido
LV-01	Minério Participações LTDA.	Pontes e Lacerda (MT)	Sem emergência	Não	Baixo	0	Indefinido
Victor	Victor Augusto de Arruda Gimenez	Poconé (MT)	Sem emergência	Não	Baixo	0	Indefinido
Beariz 2	Extração de Minério Beariz LTDA.	Pontes e Lacerda (MT)	Sem emergência	Não	Baixo	44.394	Alteamento a Jusante
Barragem Célula 02	Brazauro Recursos Minerais S. A.	Itaituba (PA)	Sem emergência	Não	Baixo	0	Indefinido
Barragem de Mineração humberto	Humberto Afonso Del Nery	Nossa Senhora do Livramento (MT)	Sem emergência	Não	Baixo	53.642	Alteamento a Jusante
SP-23	Frederico Augusto Rosa do Carmo	Oriximiná (PA)	Sem emergência	Não	Baixo	0	Indefinido
TQ-63102 Bacia de Águas Pluviais	Indústrias Nucleares do Brasil S. A. - INB	Caetité (BA)	Sem emergência	Não	Alto	0	Etapa única
Dique 118-A	Salobo Metais S.A.	Canaã dos Carajás (PA)	Sem emergência	Não	Baixo	121.673	Etapa única
Dique 118-B	Salobo Metais S.A.	Canaã dos Carajás (PA)	Sem emergência	Não	Baixo	51.009	Etapa única
Barragem Barba 02	Cleomenes Santos Silva	Poconé (MT)	Sem emergência	Não	Baixo	35.582	Alteamento por linha de centro
Dique do Puma 10	Mineração Onça Puma S.A.	Parauapebas (PA)	Sem emergência	Não	Baixo	175.091	Etapa única

Tabela 3 - Novas barragens cadastradas na ANM por município e estado do Brasil em 2025

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados de Boletins Mensais ANM, jan a dez/2025 (Brasil, 2025c; 2025d; 2025e; 2025f; 2025g; 2025h; 2025i; 2025j; 2025k; 2025l).

Os destaques em vermelho referem-se à três situações questionáveis das barragens cadastradas na ANM (Brasil, 2025c; 2025d; 2025e; 2025f; 2025g; 2025h; 2025i; 2025j; 2025k; 2025l). Primeira situação: barragens cadastrada em algum *nível de emergência* acionado; segunda situação: registro de *método indefinido e/ou desconhecido* como método construtivo; terceira: barragem com *Dano Potencial Associado (DPA)* alto.

A presença de barragens novas cadastradas no sistema da ANM já com **nível de emergência acionado** suscita questionamentos relevantes. Um deles é que em princípio, estruturas recentemente inseridas no cadastro oficial tendem a ter passado por processos de licenciamento ambiental e aprovação regulatória, o que torna contraditória a autorização de uma barragem que já inicia sua vida operacional apresentando anomalias estruturais ou condições de instabilidade.

Nesse contexto, destaca-se o caso da barragem Dique Santa Cruz, de titularidade da Mineração Santa Cruz Ltda., localizada no município de Ouro Preto (MG), classificada como Nível de Emergência 1 (NE1) e cadastrada pela mineradora na ANM em abril de 2025. Essa

classificação visibiliza a existência de anomalias que demandam atenção e monitoramento contínuo, ainda que não configure, no momento, risco iminente de rompimento. Trata-se, portanto, de uma situação que exige a adoção imediata de medidas preventivas e de acompanhamento técnico sistemático, de modo a evitar a progressão do quadro para níveis mais críticos de emergência.

Alternativamente, a ocorrência de barragens recentemente cadastradas já em condição de emergência pode indicar que essas estruturas deixaram de ser consideradas “**barragens fantasmas**<sup>3</sup>”, isto é, empreendimentos que já existiam fisicamente, mas que não constavam anteriormente nos sistemas oficiais da ANM, passando a ser formalmente registradas apenas após a identificação de riscos, irregularidades ou exigências regulatórias, possivelmente decorrentes de denúncias ou de fiscalizações realizadas por órgãos competentes. Ambas as hipóteses são preocupantes e demandam atenção rigorosa e permanente dos órgãos fiscalizadores, pois evidenciam fragilidades nos processos de licenciamento, cadastro, e fiscalização, com implicações diretas na publicização das informações tão necessárias para a gestão de riscos, para a segurança das populações a jusante e à proteção dos territórios e dos recursos hídricos.

Em relação ao registro do **método construtivo**, desde 2019, com a publicação da Resolução ANM nº 13 (Brasil, 2019), o método de *alteamento a montante* passou a ser proibido no Brasil, vedação mantida pela Resolução ANM nº 95, de 2022. Observa-se que ao longo de 2025, não houve o cadastro de nenhuma barragem com esse método construtivo, configurando uma tendência distinta daquela observada em anos anteriores.

Contudo, destaca-se que 7 barragens foram registradas em 2025 com método construtivo classificado como *indefinido e/ou desconhecido*. Essa ausência de informação compromete a adequada avaliação do risco e da segurança dessas estruturas, uma vez que o método construtivo é um dos principais parâmetros para a análise do comportamento geotécnico da barragem, especialmente em situações de emergência e de eventos climáticos extremos. Assim, a existência de barragens com método construtivo não identificado indica lacunas no processo de registro e transparência das informações, reforçando a necessidade de aprimoramento na fiscalização, no monitoramento e na atualização e divulgação dos dados junto ao SIGBM Público da ANM. São elas:

---

<sup>3</sup> [MPMG pede explicações sobre “barragens fantasmas” da Vale - Observatório da Mineração](#)

1. Baixinhos, em Serra do Navio (AP);
2. Barragem GMX, em Nossa Senhora do Livramento (MT);
3. km 190, em Serra do Navio (AP);
4. TD1, em Alambari (SP);
5. TD4, em Alambari (SP);
6. Barragem Célula 02, em Itaituba (PA); e
7. SP-23, em Oriximiná (PA).

Ao serem licenciadas, as barragens devem informar o método construtivo. O registro de barragens com *método indefinido e/ou desconhecido* necessita ser revisto pela ANM, visto que, legalmente, todas as empresas precisam apresentar o tipo de método construtivo a ser utilizado: etapa única, a jusante, linha de centro ou a montante. O registro como método indefinido pode inviabilizar a aplicação da legislação referente às barragens de *alteamento a montante*, além de dificultar o processo de fiscalização e descaracterização. Dentre as sete barragens cadastradas com método indefinido, 2 estão no Amapá, 2 no Pará, 2 em São Paulo e 1 em Mato Grosso. Ressalta-se que as 2 barragens localizadas no Amapá pertencem à mesma mineradora, Indústria e Comércio de Minérios S.A. (ICOMI), assim como as de São Paulo, pertencentes à Disk-Base Extração de Areia e Comércio de Materiais para Construção LTDA (Tabela 4).

No que se refere à identificação de **Dano Potencial Associado (DPA) alto** na barragem TQ-63102 – Bacia de Águas Pluviais, localizada no município de Caetité (BA), trata-se de um aspecto que merece atenção elevada, uma vez que essa classificação está diretamente relacionada ao **potencial de perdas de vidas humanas, a impactos socioeconômicos significativos e a danos ambientais de grande magnitude em caso de rompimento, independentemente da probabilidade de ocorrência do evento**. Esse entendimento está em consonância com a PNSB, instituída pela Lei nº 12.334/2010, que estabelece o DPA como critério central para a gestão de riscos e a priorização de ações preventivas e de fiscalização.

A Lei nº 14.066/2020, ao alterar a PNSB no contexto das barragens de mineração, reforça a necessidade de uma abordagem preventiva, orientada prioritariamente à proteção da vida humana, do meio ambiente e do patrimônio público e privado, e não à simples gestão de probabilidades de falhas. Ademais, os atos normativos da ANM, em especial a Resolução nº 95/2022, estabelecem que no processo de definição do método de disposição final de rejeitos/resíduos, o empreendedor deve realizar estudos técnicos comparativos que considerem

as melhores tecnologias disponíveis sob o ponto de vista da segurança, priorizando alternativas capazes de reduzir riscos estruturais e territoriais.

Nesse contexto, o licenciamento de novas estruturas classificadas com DPA alto suscita questionamentos relevantes quanto à efetiva observância de dispositivos legais e normativos. A autorização de barragens com elevado dano potencial coloca em dúvida a abrangência, a profundidade e a independência dos estudos apresentados, especialmente no que se refere à análise de métodos de disposição mais seguros e à forma como os riscos territoriais foram incorporados ao processo decisório. Considerando que um DPA alto implica ameaça direta a comunidades a jusante, ecossistemas sensíveis e atividades econômicas, torna-se necessário questionar se tais riscos têm sido tratados como elemento central do licenciamento ou se permanecem subordinados a critérios de viabilidade econômica da barragem ou até mesmo do empreendimento como um todo.

A prevalência de análises baseadas em estimativas probabilísticas, modelos teóricos de desempenho ou critérios de viabilidade econômica fragiliza a gestão dos riscos, desconsidera as incertezas inerentes a sistemas sociotécnicos complexos e contraria objetivos centrais da PNSB, como por exemplo, garantir a observância de padrões de segurança de barragens de maneira a fomentar a prevenção e a reduzir a possibilidade de acidente ou desastre e suas consequências (art. 3º, inciso I, da Lei nº 12.334).

Como consequência, o ônus do risco é transferido para as populações a jusante, os ecossistemas e as economias locais, reforçando a necessidade urgente de fortalecimento do controle social, do estímulo à participação direta ou indireta da população, de transparência das informações, de fiscalização contínua e independente, priorizando soluções tecnológicas mais seguras, em detrimento de alternativas que apenas maximizam a eficiência econômica dos empreendimentos minerários.

Quanto ao número total de novas barragens cadastradas em 2025 (27) no Brasil, observa-se que a ocorrência de registros com método construtivo indefinido também apresenta distribuição desigual entre os estados. O Amapá contabiliza seis barragens cadastradas, das quais 2 (33%) encontram-se registradas no SIGBM da ANM com método construtivo indefinido. Situação semelhante é observada no Pará, que possui 5 barragens cadastradas, sendo 2 (40%) nessa condição.

Em São Paulo, o cenário é mais crítico do ponto de vista informacional, uma vez que as 2 barragens cadastradas ao longo do ano (100%) foram classificadas como de método construtivo indefinido. Já o Mato Grosso, estado com o maior número absoluto de barragens (11) cadastradas em 2025, apresenta 4 barragens com esse tipo de registro, o que corresponde a aproximadamente 36% do total estadual. Esse quantitativo, além de representar o maior número absoluto nessa categoria, mostra fragilidades na completude e na qualidade das informações declaradas<sup>4</sup> (Tabela 4).

RANKING DE NOVAS BARRAGENS CADASTRADAS POR ESTADO E MUNICÍPIO COMO MÉTODO INDEFINIDO E/OU DESCONHECIDO EM 2025						
MÉTODO	POSIÇÃO	ESTADO	MUNICÍPIO	MÊS	NOME DA BARRAGEM	MINERADORA
Indefinido e/ou Desconhecido	1º Lugar: 4 barragens	MT	Nossa Senhora do Livramento	Abril	Barragem GMX	Max Joel Russi
			Nova Lacerda	Julho	Barragem Sankara	T. N. Minerações LTDA.
			Pontes e Lacerda		LV-01	Minério Participações Ltda.
			Poconé		Victor	Victor Augusto de Arruda Gimenez
	2º Lugar: 2 barragens	SP	Alambari	Abril	TD1	Disk-Base Extração de Areia e Comércio de Material para Construção LTDA.
					TD4	
	3º Lugar: 2 barragens	AP	Serra do Navio	Abril	Baixinhos	Indústria e Comércio de Minérios S.A.-ICOMI
	4º Lugar: 2 barragens	PA	Itaituba	Outubro	km 190	
			Oriximiná		Barragem Célula 02	Brazauro Recursos Minerais S.A.
					SP-23	Frederico Augusto Rosa do Carmo

**Tabela 4 - Ranking de novas barragens cadastradas por estado na ANM com método indefinido e/ou desconhecido em 2025**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados de Boletins Mensais ANM, jan a dez/2025 (Brasil, 2025c; 2025d; 2025e; 2025f; 2025g; 2025h; 2025i; 2025j; 2025k; 2025l).

Portanto, em primeiro lugar no *ranking* dos estados e municípios com maior número de novas barragens cadastradas em 2025, independentemente do método construtivo, encontra-se o Mato Grosso, com 11 barragens em 5 municípios. Em segundo lugar está o Amapá, com 6 barragens em 1 município. Na terceira posição figura o Pará, com 5 barragens cadastradas, em 4 municípios, seguido por Minas Gerais e São Paulo, na quarta colocação, com 2 barragens cada. A Bahia ocupa a quinta posição, com 1 barragem cadastrada ao longo do ano de 2025 (Tabela 5).

<sup>4</sup> As informações do SIGBM Público são aquelas autodeclaradas pelas empresas conforme a [LEI Nº 12.334](#) Art. 17. O empreendedor da barragem obriga-se a: XIII - cadastrar e manter atualizadas as informações relativas à barragem no SNISB.

RANKING DE NOVAS BARRAGENS CADASTRADAS POR ESTADO EM 2025					
POSIÇÃO	ESTADO	MUNICÍPIO	MÊS	NOME DA BARRAGEM	MINERADORA
1º Lugar: 11 barragens	MT	Nossa Senhora do Livramento	Fevereiro	Barragem Manah 1	Aparecido Francisco da Silva
			Abril	Barragem GMX	Max Joel Russi
			Julho	Barragem de Rejeito 01	Cooperativa dos Garimpeiros de Peixoto Azevedo
			Outubro	Barragem de Mineração humberto	Humberto Afonso Del Nery
		Nova Lacerda	Julho	Barragem Sankara	T. N. Minerações LTDA.
		Jurema	Março	Barragem PM1	PM1 Mineração LTDA.
		Poconé	Abril	Tupa 1	Rubens Gimenez Rodrigues
			Julho	Victor	Victor Augusto de Arruda Gimenez
			Dezembro	Barragem Barba 02	Cleomenes Santos Silva
		Pontes e Lacerda	Julho	LV-01	Minério Participações LTDA.
			Setembro	Beariz 2	Extração de Minério Beariz LTDA.
2º Lugar: 6 barragens	AP	Serra do Navio	Abril	Baixinhos	Indústria e Comércio de Minérios S.A. – ICOMI
				km 190	
				Sedimentação IV	
				Sedimentação V	
				Sentinela	
				T11	
3º Lugar: 5 barragens	PA	Itaituba	Outubro	Barragem Célula 02	Brazauro Recursos Minerais S.A.
		Oriximiná		SP-23	Frederico Augusto Rosa do Carmo
		Canaã dos Carajás	Novembro	Dique 118-A	Salobo Metais S.A.
		Parauapebas	Dezembro	Dique 118-B	Mineração Onça Puma S.A.
4º Lugar: 2 barragens	SP	Alambari	Abril	TD1	Disk-Base Extração de Areia e Comércio de Material para Construção LTDA.
				TD4	
	MG	Sabará	Janeiro	Dique Pilha Brumado	AVG Empreendimentos Minerários S.A.
		Ouro Preto	Abril	Dique Santa Cruz	Mineração Santa Cruz LTDA.
5º Lugar: 1 barragem	BA	Caetité	Outubro	TQ-63102 Bacia de Águas Pluviais	Indústrias Nucleares do Brasil S.A. - INB

**Tabela 5 - Ranking de novas barragens cadastradas por estado do Brasil em 2025**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados de Boletins Mensais ANM, jan a dez/2025 (Brasil, 2025c; 2025d; 2025e; 2025f; 2025g; 2025h; 2025i; 2025j; 2025k; 2025l).

A partir da elaboração do *ranking* dos estados e municípios com maior número de novas barragens cadastradas, foi possível observar a concentração de cadastros recentes em alguns municípios, especialmente nos estados de Mato Grosso, Amapá e Pará. No Mato Grosso, os municípios de Nossa Senhora do Livramento, Poconé e Pontes e Lacerda registraram, respectivamente, 4, 3 e 2 barragens. No Amapá, o município de Serra do Navio destacou-se pelo cadastro de 6 novas barragens em 2025, concentrando a totalidade das estruturas do estado, todas pertencentes à mesma mineradora, a Indústria e Comércio de

Minérios S.A. (ICOMI). Outro município que demanda atenção é Alambari, em São Paulo, que apresentou o cadastro de 2 novas barragens, ambas registradas na ANM com *método construtivo indefinido*.

Comparando o ano de 2025 (*Boletim de Janeiro/25*) com os dados de janeiro/2026, nota-se a manutenção da concentração espacial dos novos cadastros de barragens em determinados estados e municípios. O Mato Grosso permaneceu como o principal estado em ambos os anos, com destaque para os municípios de Poconé, Nossa Senhora do Livramento e Pontes e Lacerda, embora tenha ocorrido leve redução no número de cadastros em Poconé em 2026. No Pará, em 2025 o município de Oriximiná concentrou 3 novos registros, todos com *método construtivo indefinido*, enquanto em 2026, os 5 cadastros do estado apresentaram maior dispersão municipal. O Amapá mostrou mudança mais expressiva, com forte concentração em Serra do Navio em 2026, responsável pela totalidade das 6 barragens cadastradas no estado, diferentemente do padrão observado no ano anterior. Já Goiás, que se destacava em 2025 pelo município de Niquelândia, deixou de figurar entre os estados com maior número de novos cadastros até 10 de janeiro de 2026.

### 1.3. Barragens Descadastradas da ANM em 2025

O *descadastramento de barragens* do SIGBM da ANM geralmente decorre do processo de “*descaracterização*” bem como o que acontece com os materiais (rejeitos/resíduos) que estão contidos nestas estruturas. Atualmente, a maioria das barragens descaracterizadas no Brasil é classificada pelo método de “*estrutura remanescente*”, ou seja, não ocorre a retirada total dos rejeitos/resíduos. Dessa forma, mesmo após a descaracterização e o consequente descadastramento do sistema de informações da ANM, muitas dessas estruturas ainda contêm rejeitos/resíduos.

Conforme a Tabela 6, em 2025 foram descadastradas um total de 36 barragens de mineração entre os meses de janeiro e dezembro (Brasil, 2025c, 2025d, 2025e, 2025f, 2025g, 2025h, 2025i, 2025j, 2025k, 2025l, 2025m). Destas, 16 localizavam-se em MG, 7 em MT, 6 em GO, 4 em SP, 2 em SC e 1 em PA. Dentre as barragens descadastradas em 2025, 13 estavam inseridas na PNSB. Desses, 7 apresentavam DPA alto, 4 DPA médio e 2 DPA baixo, sendo que 5 encontravam-se sem nível de emergência acionado.

Entre os casos que demandam maior atenção, em função do nível de alerta associado ao alto DPA, destacam-se a barragem B1, da Euromáquinas Mineração Ltda., localizada em Nova Lacerda (MT); a barragem Lagoa, da Mineral de Nossa Senhora do Livramento, em Nossa

Senhora do Livramento (MT); as barragens Mina de Engenho I e Mina de Engenho II, da Massa Falida de Mundo Mineração Ltda., em Rio Acima (MG); e a barragem Grupo, da Vale S.A., em Ouro Preto (MG). As demais barragens destacadas encontram-se em DPA médio e/ou não apresentam nível de emergência.

No que se refere à distribuição temporal mensal dos descadastramentos ao longo de 2025 (Tabela 6), observa-se variação significativa. Em janeiro ocorreram 4 descadastramentos, 3 em fevereiro, 10 em março, 1 em abril, 1 em maio, 3 em junho, 1 em julho, 1 em agosto, 1 em setembro, 3 em outubro, nenhum em novembro e 8 em dezembro. Sendo o último, o segundo maior volume mensal do ano, atrás de março, conforme dados da ANM (Brasil, 2025c, 2025d; 2025e; 2025f; 2025g; 2025h; 2025i; 2025j; 2025k; 2025l; 2025m).

BARRAGENS DESCADASTRADAS NA ANM - JANEIRO A DEZEMBRO DE 2025						
NOME	MINERADORA	MUNICÍPIO	NÍVEL (momento em que foram cadastradas)	INSERIDA NA PNSB	DPA	MÊS
B1	Euromáquinas Mineração Ltda	Nova Lacerda (MT)	Nível de Alerta	Sim	Alto	Janeiro
Barragem Cruz de Malta	Indústria Carbonífera Rio Deserto Ltda.	Treviso (SC)	Sem emergência	Sim	Alto	Janeiro
Bom Retiro 1	Mineração Bom Retiro Ltda	Leme (SP)	Sem emergência	Não	Baixo	Janeiro
Taboão 03	Extração De Areia Taboão Ltda	Mogi das Cruzes (SP)	Sem emergência	Não	Baixo	Janeiro
Barragem de Rejeito Estrela 04	Heureka Mineração Ltda.	Nossa Senhora do Livramento (MT)	Sem emergência	Sim	Baixo	Fevereiro
Cata Branca	Vale S.A	Itabirito (MG)	Sem emergência	Sim	Alto	Fevereiro
Dique de Contenção de finos	Pedras Congonhas Extração Arte Limitada	Nova Lima (MG)	Sem emergência	Não	Baixo	Fevereiro
Bacia de Lodo	Carbonífera Metropolitana S.A.	Treviso (SC)	Sem emergência	Não	Baixo	Março
Barragem Lagoa	Mineral de Nossa Senhora do Livramento	Nossa Senhora do Livramento (MT)	Nível de Alerta	Sim	Alto	Março
Cascalho	Mineração Dibase Pedreira Ltda.	Pedreira (SP)	Sem emergência	Não	Baixo	Março
Dique 01 - Pilha Sul	Mineração Maracá Indústria Comércio S.A.	Alto Horizonte (GO)	Sem emergência	Não	Baixo	Março
Dique 01 - Pl Sw	Mineração Maracá Indústria Comércio S.A.	Alto Horizonte (GO)	Sem emergência	Não	Baixo	Março
Dique 01 - Plpag 03	Mineração Maracá Indústria Comércio S.A.	Alto Horizonte (GO)	Sem emergência	Não	Baixo	Março
Dique 02 - Pl Sul	Mineração Maracá Indústria Comércio S.A.	Alto Horizonte (GO)	Sem emergência	Não	Baixo	Março
Dique 02 - Pl Sw	Mineração Maracá Indústria Comércio S.A.	Alto Horizonte (GO)	Sem emergência	Não	Baixo	Março
Dique 02 - Plpag 03	Mineração Maracá Indústria Comércio S.A.	Alto Horizonte (GO)	Sem emergência	Não	Baixo	Março



BARRAGENS DESCADASTRADAS NA ANM - JANEIRO A DEZEMBRO DE 2025						
NOME	MINERADORA	MUNICÍPIO	NÍVEL (momento em que foram cadastradas)	INSERIDA NA PNSB	DPA	MÊS
Dique de Engenho	CSN	Congonhas (MG)	Sem emergência	Sim	Médio	Março
PN -5	Salobo Metais S.A	Canaã dos Carajás (PA)	Sem emergência	Não	Baixo	Abril
Berion 2	Cooperativa De Mineração Dos Garimpeiros De Pontes E Lacerda - Compel	Pontes e Lacerda (MT)	Nível de Emergência 1	Sim	Médio	Maio
Barragem Mina de Engenho I	Massa Falida de Mundo Mineração Ltda	Rio Acima (MG)	Nível de Emergência 1	Sim	Alto	Junho
Barragem Mina de Engenho II	Massa Falida de Mundo Mineração Ltda	Rio Acima (MG)	Nível de Emergência 1	Sim	Alto	Junho
Barragem Central	SAFM Mineração Ltda.	Itabirito (MG)	Sem emergência	Sim	Médio	Julho
Barragem de Aredes	SAFM Mineração Ltda.	Itabirito (MG)	Sem emergência	Sim	Médio	Junho
Cava	Milton José Aparecido Giuli	Capivari (SP)	Sem emergência	Não	Baixo	Agosto
Pilha 02	AVG Empreendimentos Minerários S.A.	Sabará (MG)	Sem emergência	Sim	Baixo	Setembro
CF - Leste	Alain Stephane Riviere Mineração	Poconé (PA)	Sem emergência	Não	Baixo	Outubro
CF -Oeste	Alain Stephane Riviere Mineração	Poconé (PA)	Sem emergência	Não	Baixo	Outubro
KIN T01	Mineração Aricá Ltda.	Cuiabá (MT)	Sem emergência	Não	Baixo	Outubro
Bacia Lavador de Rodas	Gerdau Acominas S/A	Itabirito (MG)	Sem emergência	Não	Baixo	Dezembro
Barragem de Gabiões	Empresa de Mineração Esperança S A	Brumadinho (MG)	Sem emergência	Não	Baixo	Dezembro
Dique de Saída de Cava	Empresa de Mineração Esperança S A	Brumadinho (MG)	Sem emergência	Não	Baixo	Dezembro
Dique IV	Vale S.A	Catas Altas (MG)	Sem emergência	Não	Baixo	Dezembro
Dique V	Vale S.A	Catas Altas (MG)	Sem emergência	Não	Baixo	Dezembro
Dique VII	Vale S.A	Catas Altas (MG)	Sem emergência	Não	Baixo	Dezembro
Grupo	Vale S.A	Ouro Preto (MG)	Sem emergência	Sim	Alto	Dezembro
Sump de Contenção de Sedimentos	Empresa de Mineração Esperança S A	Brumadinho (MG)	Sem emergência	Não	Baixo	Dezembro

Tabela 6 - Barragens descadastradas por mês do SIGBM (ANM) em 2025

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados de Boletins Mensais ANM, jan a dez/2025 (Brasil, 2025c; 2025d; 2025e; 2025f; 2025g; 2025h; 2025i; 2025j; 2025k; 2025l; 2025m; 2026a).

Os grifos em vermelho destacam 5 barragens que demandam atenção devido ao DPA alto e/ou ao Nível de Alerta (NA) ou ao Nível de Emergência (NE). Por sua vez, os grifos em laranja referem-se ao DPA médio, sem NA/NE.

A maioria das barragens descadastradas no Brasil em 2025 (Tabela 7) estava registrada com baixo DPA e sem emergência. Minas Gerais liderou o ranking de descadastramento por



estado, com 16 barragens ao longo do ano de 2025 em 8 municípios, deixando uma margem em relação ao segundo colocado, que é Mato Grosso, com 7 barragens em 5 municípios. Trata-se de um resultado previsível, tanto por ser o estado com maior número total de barragens quanto por concentrar as barragens mais antigas do Brasil, além de ser o local onde ocorreram os maiores desastres de rompimento de barragens no país.

RANKING DE BARRAGENS DESCADASTRADAS POR ESTADO EM 2025							
POSIÇÃO	ESTADO	MUNICÍPIO	NOME DA BARRAGEM	MINERADORA	NÍVEL	DPA	MÊS
1º Lugar: 16 barragens	MG	Itabirito	Bacia Lavador de Rodas	Gerdau Acominas S.A.	Sem emergência	Baixo	Dezembro
			Cata Branca	Vale S.A	Sem emergência	Alto	Fevereiro
			Barragem Central	SAFM Mineração LTDA.	Sem emergência	Médio	Julho
			Barragem de Aredes				Junho
		Brumadinho	Barragem de Gabiões	Empresa de Mineração Esperança S.A.	Sem emergência	Baixo	Dezembro
			Dique de Saída de Cava				
			Sump de Contenção de Sedimentos				
		Catas Altas	Dique IV	Vale S.A	Sem emergência	Baixo	Dezembro
			Dique V				
			Dique VII				
		Rio Acima	Barragem Mina de Engenho I	Massa Falida de Mundo Mineração LTDA.	Nível de Emergência I	Alto	Junho
			Barragem Mina de Engenho II				
		Congonhas	Dique de Engenho	Companhia Siderúrgica Nacional (CSN)	Sem emergência	Médio	Março
		Sabará	Pilha 02	AVG Empreendimentos Minerários S.A.	Sem emergência	Baixo	Setembro
		Nova Lima	Dique de Contenção de finos	Pedras Congonhas Extração Arte LTDA.	Sem emergência	Baixo	Fevereiro
		Ouro Preto	Grupo	Vale S.A	Sem emergência	Alto	Dezembro
2º Lugar: 7 barragens	MT	Nova Lacerda	B1	Euromáquinas Mineração LTDA.	Nível de Alerta	Alto	Janeiro
		Nossa Senhora do Livramento	Barragem Lagoa	Mineral de Nossa Senhora do Livramento	Nível de Alerta	Alto	Março
			Barragem de Rejeito Estrela 04	Heureka Mineração LTDA.	Sem emergência	Baixo	Fevereiro
		Cuiabá	KIN T01	Mineração Aricá LTDA.	Sem emergência	Baixo	Outubro
		Pontes e Lacerda	Berion 2	Cooperativa de Mineração dos Garimpeiros de Pontes e Lacerda – COMPEL	Nível de Emergência I	Médio	Maio
				Alain Stephane Riviere Mineração			
		Poconé	CF - Leste	Alain Stephane Riviere Mineração	Sem emergência	Baixo	Outubro
3º Lugar: 6 barragens	GO	Alto Horizonte	CF - Oeste				
			Dique 01 - Pilha Sul	Mineração Maracá Indústria Comércio S.A.	Sem emergência	Baixo	Março
			Dique 01 - Plpag 03				
			Dique 01 - Pl Sw				
			Dique 02 - Plpag 03				
			Dique 02 - Pl Sul				
			Dique 02 - Pl Sw				
4º Lugar: 4 barragens	SP	Capivari	Cava	Milton José Aparecido Giuli	Sem emergência	Baixo	Agosto

RANKING DE BARRAGENS DESCADASTRADAS POR ESTADO EM 2025							
POSIÇÃO	ESTADO	MUNICÍPIO	NOME DA BARRAGEM	MINERADORA	NÍVEL	DPA	MÊS
5º Lugar: 2 barragens	SC	Leme	Bom Retiro 1	Mineração Bom Retiro LTDA.	Sem emergência	Alto	Janeiro
		Mogi das Cruzes	Taboão 03	Extração De Areia Taboão LTDA.			Janeiro
		Pedreira	Cascalho	Mineração Dibase Pedreira LTDA.			Março
6º Lugar: 1 barragem	PA	Treviso	Barragem Cruz de Malta	Indústria Carbonífera Rio Deserto LTDA.	Sem emergência	Baixo	Janeiro
			Bacia de Lodo	Carbonífera Metropolitana S.A.		Baixo	Março
6º Lugar: 1 barragem	PA	Canã dos Carajás	PN -5	Salobo Metais S.A.	Sem emergência	Baixo	Abril

**Tabela 7 - Ranking de barragens por estado do Brasil descadastradas da ANM em 2025**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados de Boletins Mensais ANM, jan a dez/2025 (Brasil, 2025c; 2025d; 2025e; 2025f; 2025g; 2025h; 2025i; 2025j; 2025k; 2025l; 2025m; 2025n; 2026a).

Em Minas Gerais, o município que registrou o maior número de barragens descadastradas foi Itabirito, com 4 registros. Destacam-se as barragens Cata Branca, Barragem Central e Barragem de Aredes, com DPA alto e médio. Ainda em Minas Gerais, merecem destaque as barragens Mina de Engenho I e Mina de Engenho II, em Rio Acima, de responsabilidade da Massa Falida de Mundo Mineração Ltda, que se encontravam em Nível de Emergência 1 e apresentavam DPA alto. Além disso, a Barragem Grupo, em Ouro Preto, de responsabilidade da Vale S.A., também apresentava DPA alto. Destaca-se que, no caso de Minas Gerais, todas as barragens descadastradas encontram-se localizadas no Quadrilátero Ferrífero-Aquífero (QFA) nas bacias do Alto São Francisco (sub-bacias do Rio das Velhas e do Rio Paraopeba) e bacia do Rio Doce.

Em segundo lugar está o Mato Grosso, que contabilizou 7 barragens descadastradas, distribuídas em diferentes municípios, dentre eles Cuiabá, Nossa Senhora do Livramento, Pontes e Lacerda, Nova Lacerda e Poconé. Destacam-se três estruturas que apresentavam Nível de Alerta ou Nível de Emergência (NA/NE): as barragens B1, Lagoa e Berion 2.

O terceiro lugar no *ranking* dos estados com maior número de descadastramento em 2025 foi ocupado por Goiás, que apresentou concentração espacial das estruturas pois todas as 6 barragens localizam-se no município de Alto Horizonte e pertencem à Mineração Maracá Indústria e Comércio S.A., todas classificadas com baixo DPA. São Paulo ficou na quarta posição, com 4 barragens descadastradas, todas com baixo DPA e sem registro de emergência. Na sequência do *ranking* aparecem os estados de Santa Catarina e Pará, respectivamente, ambos com barragens de baixo DPA e sem emergência, com exceção da Barragem Cruz de Malta, em Santa Catarina, que apresentava DPA alto.



Esses dados evidenciam a relevância da gestão de barragens no Brasil, quando a regulamentação, o comando e o controle acontecem administrativamente, especialmente em estados com maior presença da atividade mineradora. O descadastramento dessas estruturas pode indicar um esforço crescente na aplicação da lei, mas também ressalta a necessidade de vigilância contínua para prevenir riscos ambientais e sociais associados à mineração e ao processo de finalização de atividade das barragens.

No entanto, os métodos de descaracterização não são divulgados com clareza para a sociedade, o que reforça a necessidade de atenção continuada e de cobrança da sociedade por maior transparência. Além disso, observa-se que a maioria das barragens descadastradas em 2025 apresenta baixo Dano Potencial Associado e não se enquadra nos métodos a montante e/ou indefinido, considerados os mais críticos. Isso indica que ainda existem diversas barragens com Dano Potencial Associado alto, volume elevado de rejeitos/resíduos e métodos construtivos críticos que permanecem em operação e ainda precisam ser descaracterizadas.

#### **1.4. Número total de barragens em Nível de Alerta ou Emergência no Brasil**

Em janeiro de 2026, dentre as 911 barragens que constam no SIGBM da ANM (Brasil, 2025b), 88 encontravam-se com *Nível de Alerta (NA)* ou de Emergência (NE)<sup>5</sup> acionados, sendo 17 em NA e 71 em NE. Segundo a Resolução ANM nº 95/2022 (Brasil, 2022), a situação de alerta ocorre “quando é detectada uma anomalia ou qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura, que não implique em risco imediato à segurança, mas que deve ser controlada e monitorada”. Já a situação de nível de emergência é acionada quando há riscos imediatos à segurança. Nível de Emergência é a convenção utilizada pela ANM para “graduar as situações de emergência em potencial que possam comprometer a segurança da barragem”.

São três os níveis de emergência, sendo o **NE3 - Nível de Emergência 3** o mais grave; a legislação o define como o nível que indica que “*a ruptura é inevitável ou está ocorrendo*”. Por sua vez, o **NE2 - Nível de Emergência 2** é acionado quando o resultado das ações adotadas na anomalia identificada é classificado como “*não controlado*” pela legislação. O **NE1 - Nível de Emergência 1** é acionado quando são identificadas anomalias ou qualquer outra *situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura* que foram classificadas como

<sup>5</sup> Para saber mais sobre nível de emergência acesse o vídeo *Nível de Emergência de uma Barragem de mineração - o EduMiTe explica (Nível de Emergência de uma Barragem de mineração - o EduMiTe explica (youtube.com))*

controladas, desde que sejam realizadas pela mineradora uma série de ações no intuito de controlar esses riscos (Brasil, 2022).

No Brasil, dentre as 71 barragens com Nível de Emergência acionado, uma encontra-se em **NE3** - nível no qual o risco de ruptura é considerado inevitável ou já está em curso. Trata-se da barragem Serra Azul da mineradora ArcelorMittal Brasil S.A, localizada no município de Itatiáiuçu (MG). Outras 7 barragens estão classificadas em **NE2**, situação em que anomalias foram identificadas e são consideradas não controladas, enquanto 63 barragens encontram-se em **NE1**, representando a existência de condições com potencial comprometimento da segurança da estrutura. Em relação ao Nível de Alerta, 17 barragens constavam como registradas em janeiro de 2026 (Gráfico 3).

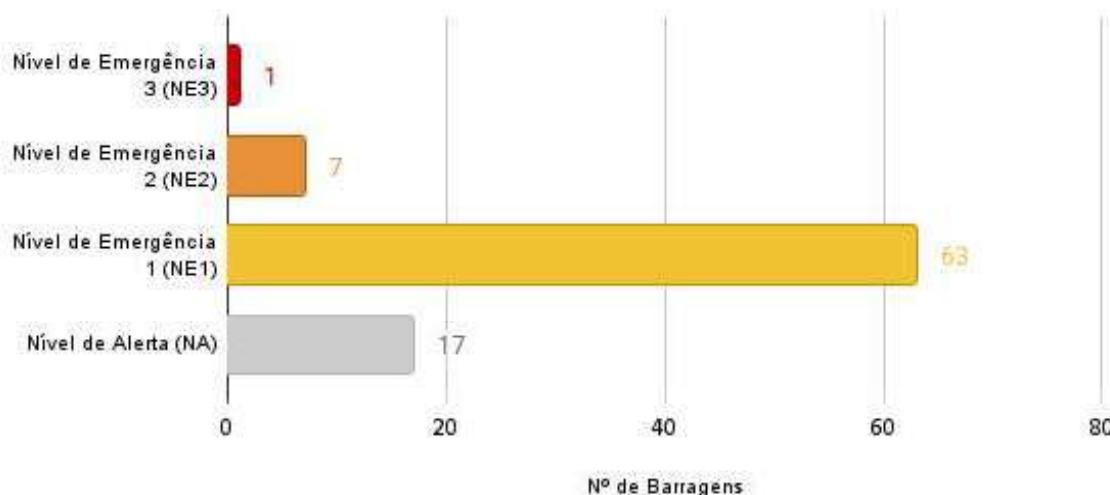


Gráfico 3 - Número de barragens em Nível de Alerta ou Emergência acionados no Brasil

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 10 de jan/2026 (Brasil, 2026a).

No balanço anual de 2025, observa-se uma redução no número de barragens de mineração que apresentaram situação de alerta ou de emergência ao longo do ano. Como apresentado na Tabela 08, em janeiro de 2025, o Brasil registrava 101 barragens nessas condições, sendo 38 em Nível de Alerta (NA) e 63 em Nível de Emergência (NE). Entre as barragens em emergência nesse período, a maioria (55) encontrava-se em Nível de Emergência 1 (NE1), mas ainda havia estruturas em situações mais graves, incluindo 6 barragens em NE2 e 2 em NE3. Ao final de 2025, esse total foi reduzido em 11 barragens, indicando uma diminuição geral dos acionamentos.

No entanto, essa redução não significa ausência de risco. Apesar da queda no número de barragens em Nível de Alerta e da diminuição das situações mais críticas, houve aumento das barragens em Nível de Emergência 1 ao longo do ano, o que revela a permanência de um

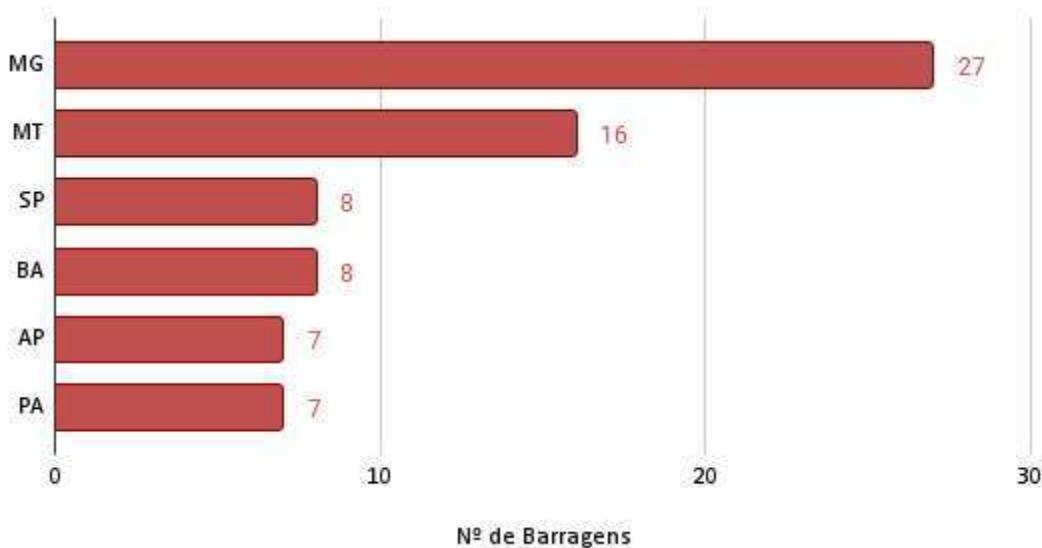
número elevado de estruturas com problemas de segurança. Em janeiro de 2026, os números mantiveram-se praticamente estáveis, com leve redução no **NE1**. Mesmo com a diminuição observada em 2025, o total de barragens em situação de alerta ou emergência no país ainda é expressivo e exige atenção contínua do poder público, das empresas e da sociedade.

<b>BALANÇO ANUAL DO Nº TOTAL DE BARRAGENS EM NÍVEL DE ALERTA (NA) E EMERGÊNCIA (NE) NO BRASIL EM 2025</b>					
<b>MÊS</b>	<b>NA</b>	<b>NE1</b>	<b>NE2</b>	<b>NE3</b>	<b>TOTAL</b>
Janeiro/25	38	55	6	2	101
Março/25	23	75	6	2	106
Junho/25	22	67	7	2	98
Setembro/25	17	66	7	1	91
Dezembro/25	17	65	7	1	90
Janeiro/26	17	63	7	1	88

**Tabela 8 - Balanço anual do número total de barragens em Nível de Alerta ou Emergência no Brasil em 2025**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados de Boletins Mensais ANM, jan a dez/2025 (Brasil, 2025c; 2025d; 2025e; 2025f; 2025g; 2025h; 2025i; 2025j; 2025k; 2025l; 2025m; 2026a).

Dentre os 26 estados brasileiros, 14 apresentaram barragens com **NA** ou **NE** acionados em janeiro de 2026, sendo eles: Amazonas (AM), Amapá (AP), Bahia (BA), Goiás (GO), Maranhão (MA), Minas Gerais (MG), Mato Grosso (MT), Pará (PA), Rio de Janeiro (RJ), Rondônia (RO), Rio Grande do Sul (RS), Santa Catarina (SC), São Paulo (SP) e Tocantins (TO). O estado com o maior número total de barragens em Nível de Alerta (**NA**) ou Nível de Emergência (**NE**) é Minas Gerais, com 27, seguido por Mato Grosso, com 16. Em terceiro lugar estão São Paulo e Bahia, com 8 barragens, seguido do Amapá e Pará, com 7 barragens (Gráfico 4).



**Gráfico 4 - Ranking de estados com maior número de barragens em Nível de Alerta ou Emergência acionados no Brasil**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 10 de jan/2026 (Brasil,2026a).

O balanço anual do *ranking* dos estados com maior número de barragens em Nível de Alerta (NA) e Nível de Emergência (NE) manteve, ao longo de 2025, uma estrutura relativamente estável quanto às primeiras posições (Tabela 9).

Minas Gerais permaneceu em 1º lugar em todos os períodos analisados, apesar da redução gradual no número de estruturas em NA/NE, passando de 42 em janeiro de 2025 para 28 em dezembro de 2025, e registrando 27 barragens em janeiro de 2026 nestes 2 níveis acionados. Ainda assim, o estado segue liderando o *ranking* de forma consistente.

O estado de Mato Grosso manteve-se em 2º lugar durante todo o ano de 2025, apresentando variações no quantitativo de barragens em Nível de Alerta (NA) e Nível de Emergência (NE), com 23 estruturas em janeiro, um pico de 25 em março, redução para 20 em junho, 16 em setembro, mantendo 16 em dezembro de 2025 e janeiro de 2026.

Na 3ª posição, observa-se maior alternância entre os estados. São Paulo consolidou-se como o principal ocupante dessa colocação ao longo de 2025, registrando 7 barragens em Nível de Alerta (NA) e Nível de Emergência (NE) em janeiro, aumentando para 10 em março, mantendo valores próximos nos meses seguintes (10 em junho, 9 em setembro e 9 em dezembro), com leve redução para 8 em janeiro de 2026. O Pará, que aparece com 7 barragens em Nível de Alerta (NA) e Nível de Emergência (NE) em janeiro de 2025, perdeu posição nos meses seguintes, alternando entre a 4ª e 5ª colocação, mantendo quantitativos estáveis entre 7 estruturas até janeiro de 2026.

Na 4ª e 5ª posições, destacam-se Bahia, Rondônia e Amapá, que apresentam números menores e mais estáveis. A Bahia variou entre 5 e 8 barragens em Nível de Alerta (NA) e Nível de Emergência (NE) ao longo do período, enquanto Rondônia aparece apenas no início de 2025, com 6 estruturas em janeiro e março. O Amapá passou a integrar o *ranking* a partir de junho de 2025, mantendo 7 barragens em NA/NE até janeiro de 2026.

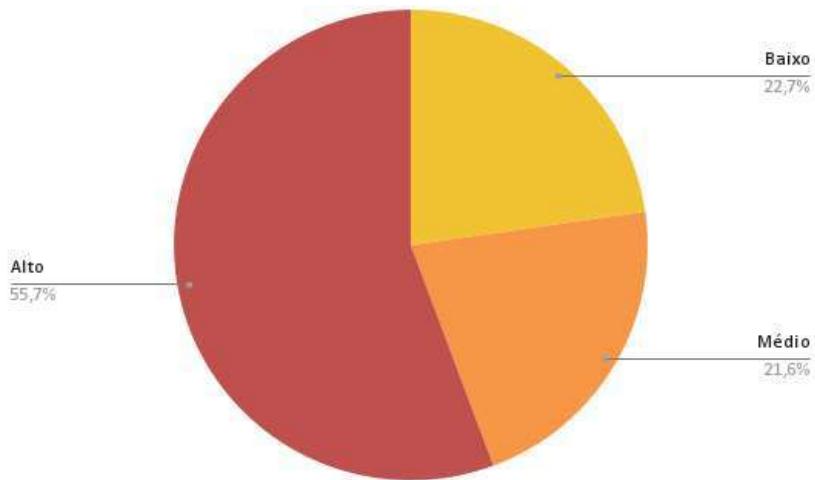
De modo geral, os dados realçam a redução gradual do número total de barragens em situação de alerta e emergência ao longo de 2025, especialmente nos estados líderes do *ranking*, embora a hierarquia entre as primeiras posições permaneça praticamente inalterada.

BALANÇO ANUAL DO RANKING DE ESTADOS COM O MAIOR N° DE BARRAGENS EM NÍVEL DE ALERTA (NA) E EMERGÊNCIA (NE) EM 2025			
Posição em Jan/25	Janeiro/25	Posição em Mar/25	Março/25
1º Lugar: MG	42	1º Lugar: MG	39
2º Lugar: MT	23	2º Lugar: MT	25
3º Lugar: PA	7	3º Lugar: SP	10
3º Lugar: SP	7	4º Lugar: BA	7
4º Lugar: RO	6	4º Lugar: PA	7
4º Lugar: BA	5	5º Lugar: RO	6
Posição em Jun/25	Junho/25	Posição em Set/25	Setembro/25
1º Lugar: MG	33	1º Lugar: MG	31
2º Lugar: MT	20	2º Lugar: MT	16
3º Lugar: SP	10	3º Lugar: SP	9
4º Lugar: AP	7	4º Lugar: BA	7
4º Lugar: BA	7	4º Lugar: AP	7
4º Lugar: PA	7	4º Lugar: PA	7
Posição em Dez/25	Dezembro/25	Posição em Jan/26	Janeiro/26
1º Lugar: MG	28	1º Lugar: MG	27
2º Lugar: MT	16	2º Lugar: MT	16
3º Lugar: SP	9	3º Lugar: SP	8
4º Lugar: BA	8	3º Lugar: BA	8
5º Lugar: AP	7	4º Lugar: AP	7
5º Lugar: PA	7	4º Lugar: PA	7

**Tabela 9 - Balanço anual do ranking de estados com mais barragens em Nível de Alerta ou Emergência acionados no Brasil de jan. de 2025 a jan. de 2026**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados de Boletins Mensais ANM, jan a dez/2025 (Brasil, 2025c; 2025d; 2025e; 2025f; 2025g; 2025h; 2025i; 2025j; 2025k; 2025l; 2025m; 2026a)

No intuito de compreender melhor a intensidade e complexidade dos riscos associados às estruturas da mineração, sugere-se a análise conjunta de Nível de Alerta (NA), Nível de Emergência (NE), Dano Potencial Associado (DPA)<sup>6</sup> e volume armazenado. De acordo com a Resolução ANM nº 95/2022, DPA é graduado em alto, médio e baixo de acordo com o potencial de perdas de vidas humanas, impactos sociais, econômicos e ambientais, no caso de rompimentos e vazamentos. **Das 88 barragens no Brasil com NA e NE acionados em janeiro de 2026, 49 possuem DPA alto (55,7%), 19 (21,6%) DPA médio e 20 possuem o DPA baixo (22,7%) (Gráfico 5).**



<sup>6</sup> Para saber mais sobre Dano Potencial Associado (DPA) acesse o vídeo [Critérios de classificação de barragens de mineração - o EduMiTe explica \(youtube.com\)](#)



**Gráfico 5 - Dano Potencial Associado de barragens de mineração em NE acionados no Brasil**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 10 de jan/2026. (Brasil, 2026b).

Entre janeiro de 2025 e janeiro de 2026, observa-se a predominância de barragens em Nível de Alerta (NA) e Nível de Emergência (NE) classificadas com Dano Potencial Associado (DPA) alto e médio, o que configura um cenário crítico à luz dos princípios constitucionais e da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), especialmente no que se refere à garantia da disponibilidade de água em padrões de qualidade adequados aos usos múltiplos. Por sua vez, em janeiro de 2026, as barragens com DPA alto correspondem a 55,7% do total de estruturas em NA/NE acionados, enquanto aquelas com DPA médio representam 21,6%, indicando que a maior parte das barragens em situação crítica apresenta elevado potencial de impactos adversos sobre os sistemas hídricos, visto que o DPA está relacionado aos danos humanos, ambientais e socioeconômicos de uma barragem no caso de um rompimento e/ou vazamento.

Sob a ótica da PNRH, que reconhece a água como um bem de domínio público, dotado de valor econômico e essencial à vida, o elevado percentual de barragens com DPA médio e alto em condição de alerta ou emergência representa um fator de ameaça à segurança hídrica da bacia hidrográfica onde está localizada a barragem, ao ampliar o risco de degradação da qualidade da água, comprometimento da disponibilidade hídrica e conflitos entre usos a jusante. Eventuais falhas estruturais podem resultar em assoreamento de cursos d'água, contaminação por rejeitos/resíduos minerais e outros, interrupção de captações para abastecimento público, irrigação e uso industrial, contrariando os objetivos da gestão integrada e descentralizada preconizada pela política nacional.

Destaca-se que mais da metade das barragens com NA ou NE acionados apresenta DPA alto, configurando um quadro de elevada criticidade do ponto de vista da gestão de riscos hídricos. De forma agregada, as barragens com DPA alto e médio totalizam 77,3% das estruturas em NA/NE em janeiro de 2026, percentual que reforça a necessidade de priorização de ações preventivas e corretivas, em consonância com os instrumentos da PNRH, como o enquadramento dos corpos d'água, os planos de recursos hídricos e os sistemas de informações, de modo a subsidiar a tomada de decisão e a mitigação de impactos. Ou seja, estamos indicando dados aqui para que os comitês e subcomitês de bacias possam atuar, pedir esclarecimentos, monitorar e gerenciar da melhor forma o bem hídrico, mas também impedir com gestão eficiente os impactos destes riscos pelas barragens nestas características.

Nesse contexto, torna-se fundamental fortalecer a integração entre as políticas e instrumentos de gestão de barragens e gestão de recursos hídricos, assegurando que as

estratégias de monitoramento, fiscalização e resposta a emergências considerem os efeitos cumulativos sobre a bacia hidrográfica, assim como a proteção dos usos prioritários definidos pela PNRH, em especial o abastecimento humano e a dessedentação animal.

Pois, caso não haja ações efetivas de segurança e monitoramento de barragens, especialmente daquelas com **NA** e **NE** acionados, rompimentos e vazamentos poderão ocorrer, afetando um número considerável de bacias hidrográficas e, consequentemente, ecossistemas, pessoas e **territórios**, causando danos aos serviços ecossistêmicos e às cadeias de valor, além de impactar negativamente a segurança hídrica e alimentar, bem como os modos de vida nos **territórios**.

Outro fator importante a ser considerado são os **complexos de barragens**, visto que, mesmo havendo barragens que não estejam com **NA** ou **NE** acionados, estas podem se localizar na área de influência de outras estruturas da mina, inclusive de barragens com **NA** e **NE** acionados e/ou com volume de rejeitos/resíduos significativo ou, ainda, classificados como perigosos. Também há o risco de estas estruturas estarem posicionadas próximas de barragens de outras mineradoras. Como foi o caso do rompimento ocorrido em janeiro de 2026 de Ouro Preto (MG), Mina da Fábrica - cava 18, que verteu para pátio da CSN em Congonhas (MG).

Cabe ressaltar que alterações operacionais, falhas de manutenção ou eventos hidrológicos extremos nas estruturas interdependentes da barragem como cavas, *sumps*, diques, leiras, podem produzir efeitos cumulativos, dificultando respostas rápidas e eficazes em situações críticas. Inclusive pode acontecer em estruturas não inseridas no SIGBM Público da ANM, como no episódio narrado acima. Portanto, é relevante considerar a proximidade geográfica dessas barragens em relação a todas as estruturas das minas e de outras empresas mineradoras fronteiriças, especialmente no que se refere à sua localização na mesma bacia hidrográfica e em altimetrias mais elevadas.

Nas Tabelas 10, 11 e 12, apresenta-se a lista de barragens em Nível de Emergência (**NE**), e na Tabela 13, a lista de barragens em Nível de Alerta (**NA**) acionadas, com seus respectivos volumes armazenados e DPAs, extraídos da plataforma SIGBM da ANM (Brasil, 2026a) em 10 de janeiro de 2025.

**Tabela 10 - Barragens em Nível de Emergência 3 no Brasil**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 10 de jan/2026 (Brasil, 2026a).

NÍVEL DE EMERGÊNCIA 3 - NE3				
BARRAGEM	MINERADORA	MUNICÍPIO (UF)	VOLUME (m³)	DANO POTENCIAL ASSOCIADO
Barragem Serra Azul	Arcelormittal Brasil S.A.	Itatiaiuçu (MG)	4.774.173,48	Alto

**Tabela 11 - Barragens em Nível de Emergência 2 no Brasil**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 10 de jan/2026 (Brasil, 2026a).

NÍVEL DE EMERGÊNCIA 2 - NE2				
BARRAGEM	MINERADORA	MUNICÍPIO (UF)	VOLUME (m³)	DANO POTENCIAL ASSOCIADO
Barragem B1A	Emicon Mineração E Terraplenagem LTDA.	Brumadinho (MG)	914.500,00	Alto
Forquilha I	Vale S.A.	Ouro Preto (MG)	12.763.176,54	Alto
Forquilha II	Vale S.A.	Ouro Preto (MG)	22.778.397,90	Alto
Forquilha III	Vale S.A.	Ouro Preto (MG)	19.476.113,00	Alto
Sul Superior	Vale S.A.	Barão de Cocais (MG)	4.488.907,22	Alto
Bacia do Castanheira	Buritirama Mineração S.A. Falido	Marabá (PA)	496.431,00	Baixo
Dique do Grotão	Buritirama Mineração S.A. Falido	Marabá (PA)	68.500,00	Baixo

**Tabela 12 - Barragens em Nível de Emergência 1 no Brasil**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 10 de jan/2026 (Brasil, 2026a).

NÍVEL DE EMERGÊNCIA 1 - NE1				
BARRAGEM	MINERADORA	MUNICÍPIO (UF)	VOLUME (m³)	DANO POTENCIAL ASSOCIADO
0-1	Mineração Taboca S.A.	Presidente Figueiredo (AM)	57.463.773,00	Alto
81-1	Mineração Taboca S.A.	Presidente Figueiredo (AM)	3.311.822,00	Alto
Baixinhos	Indústria E Comércio De Minérios S.A. - ICOMI	Serra do Navio (AP)	3.046.923,00	Baixo
km 190	Indústria E Comércio De Minérios S.A. - ICOMI	Serra do Navio (AP)	4.845.720,00	Baixo
Sedimentação IV	Indústria E Comércio De Minérios S.A. - ICOMI	Serra do Navio (AP)	167.000,00	Baixo
Sedimentação V	Indústria E Comércio De Minérios S.A. - ICOMI	Serra do Navio (AP)	319.724,40	Baixo
Sentinela	Indústria E Comércio De Minérios S.A. - ICOMI	Serra do Navio (AP)	522.160,00	Baixo
T11	Indústria E Comércio De Minérios S.A. - ICOMI	Serra do Navio (AP)	3.860.163,00	Baixo
Vila Nova	Unamgen Mineração e Metalurgia S.A.	Mazagão (AP)	324.964,00	Baixo
Barragem 01	Samaca Ferros LTDA.	Maiquinique (BA)	348.370,00	Médio
Barragem 02	Samaca Ferros LTDA.	Maiquinique (BA)	1.450.019,30	Médio
Dique 2	Samaca Ferros LTDA.	Maiquinique (BA)	41.364,95	Médio
TQ 6301 A - POND 1 A	Indústrias Nucleares Do Brasil S.A. - INB	Caetité (BA)	32.010,10	Alto
TQ 6301 B - POND 1 B	Indústrias Nucleares Do Brasil S.A. - INB	Caetité (BA)	29.776,72	Alto
TQ 6302 - POND 2	Indústrias Nucleares Do Brasil S.A. - INB	Caetité (BA)	73.051,75	Alto
TQ 6303 - POND 3	Indústrias Nucleares Do Brasil S.A. - INB	Caetité (BA)	125.647,70	Alto
TQ 63102 - Bacia de Águas Pluviais	Indústrias Nucleares Do Brasil S.A. - INB	Caetité (BA)	0,00	Alto
Barragem de Rejeitos PGDM	Pilar de Goiás Desenvolvimento Mineral LTDA.	Pilar de Goiás (GO)	8.457.150,00	Alto
Santa Rita	Adriano José De Moura Sousa	Niquelândia (GO)	90.000,00	Baixo
Barragem do Vené	Mineração Aurizona S.A.	Godofredo Viana (MA)	17.500.000,00	Alto



NÍVEL DE EMERGÊNCIA 1 - NE1				
BARRAGEM	MINERADORA	MUNICÍPIO (UF)	VOLUME (m³)	DANO POTENCIAL ASSOCIADO
7a	Vale S.A.	Nova Lima (MG)	187.482,39	Alto
Água Fria	Topázio Imperial Mineração Comércio e Indústria LTDA.	Ouro Preto (MG)	2.100.000,00	Alto
Bacia Nestor Figueiredo - BNF	Indústrias Nucleares Do Brasil S.A. - INB	Caldas (MG)	15.000,00	Baixo
Barragem D4	Indústrias Nucleares Do Brasil S.A. - INB	Caldas (MG)	351.670,50	Médio
Barragem Mãe D'Água	Green Metals Nova Era Soluções Ambientais S.A.	Nova Era (MG)	3.640.000,00	Alto
Barragem Quéias	Emicon Mineração e Terraplenagem LTDA.	Brumadinho (MG)	75.000,00	Alto
Barragem Rejeitos	Extrativa Metalurgia S.A.	Fortaleza de Minas (MG)	3.250.000,00	Alto
Dique B3	Emicon Mineração e Terraplenagem LTDA.	Brumadinho (MG)	15.431,00	Alto
Dique B4	Emicon Mineração e Terraplenagem LTDA.	Brumadinho (MG)	5.431,00	Alto
Dique Santa Cruz	Mineração Santa Cruz LTDA.	Ouro Preto (MG)	130.000,00	Baixo
Norte/Laranjeiras	Vale S.A.	Barão de Cocais (MG)	33.181.203,60	Alto
Pontal	Vale S.A.	Itabira (MG)	227.139.145,00	Alto
Xingu	Vale S.A.	Mariana (MG)	6.168.776,34	Alto
Barragem Sul	Vetria Mineração S.A.	Corumbá (MS)	1.100.000,00	Alto
Bacia de Rejeitos	Mineração Abdala LTDA.	Nossa Senhora do Livramento (MT)	3.000.000,00	Alto
Bacia de Rejeitos São Bento	Rosemeire Benedetti Alves	Poconé (MT)	1.089.570,88	Médio
Barragem de Rejeito 01	A. R. Weber	Nossa Senhora do Livramento (MT)	54.608,00	Baixo
Barragem de Rejeitos SB 02	Rosemeire Benedetti Alves	Poconé (MT)	1.032.715,44	Baixo
Barragem do Serginho	Sérgio da Silva	Nossa Senhora do Livramento (MT)	1.301.780,00	Médio
Barragem Manah 1	Aparecido Francisco Da Silva	Nossa Senhora do Livramento (MT)	520.300,00	Alto
BR Brasão	José Maria Otávio Martins Duarte	Nossa Senhora do Livramento (MT)	374.101,55	Baixo
BR02	Mineração Abdala LTDA.	Nossa Senhora do Livramento (MT)	2.776.975,00	Alto
Fortuna	Marcos José Martins Fernandes	Pontes e Lacerda (MT)	185.586,50	Alto
Isa	Yuri Macedo Oliveira	Poconé (MT)	138.836,75	Médio
Jaburu	Joaquim Aderaldo De Souza Neto	Nossa Senhora do Livramento (MT)	253.888,88	Médio
Neta	Diego Sérgio De Oliveira Almeida	Nossa Senhora do Livramento (MT)	141.085,53	Alto
Santa Maria	José Maria Otávio Martins Duarte	Nossa Senhora do Livramento (MT)	300.000,00	Médio
T G de Souza	Antônio Carolino De Souza	Nossa Senhora do Livramento (MT)	119.606,25	Baixo
Barragem B1	DDZ Mineração LTDA.	Itaituba (PA)	257.346,00	Médio
Barragem B2	DDZ Mineração LTDA.	Itaituba (PA)	54.368,12	Médio
Barragem B5	DDZ Mineração LTDA.	Itaituba (PA)	776.872,64	Médio
Barragem do Bandeira	Buritirama Mineração S.A. (Falida)	Marabá (PA)	1.724.296,94	Médio
Igarapé Mutum	Coopermetal – Cooperativa Metalúrgica de Rondônia	Ariquemes (RO)	22.502.450,00	Médio
Jacaré Inferior	Cooperativa dos Garimpeiros de Santa Cruz – Coopersanta	Ariquemes (RO)	4.106.897,00	Alto
Jacaré Superior	Cooperativa dos Garimpeiros de Santa Cruz – Coopersanta	Ariquemes (RO)	9.170.673,00	Alto
Barragem CBC	Companhia Brasileira do Cobre	Caçapava do Sul (RS)	2.806.200,00	Médio
P1-1	Companhia Riograndense de Mineração (CRM)	Minas do Leão (RS)	17.250,00	Médio
Bacia de Acumulação 01	Carbonífera Siderópolis LTDA.	Urussanga (SC)	117.757,76	Alto
Itapeva	Samaca Ferros LTDA.	Ribeirão Branco (SP)	260.000,00	Baixo
Ouro Branco Oeste	Mineração Ouro Branco Salto de Pirapora LTDA. ME	Salto de Pirapora (SP)	126.500,00	Alto
Sítio Horii	Empresa de Mineração Horii	Mogi das Cruzes (SP)	117.462,80	Baixo



NÍVEL DE EMERGÊNCIA 1 - NE1				
BARRAGEM	MINERADORA	MUNICÍPIO (UF)	VOLUME (m³)	DANO POTENCIAL ASSOCIADO
	LTDA.			
Tanque de Decantação	T. B. K. – Mineração LTDA.	Monte Mor (SP)	14.460,00	Médio
Barragem de Contenção de Rejeitos	Itafos Arraias Mineração e Fertilizantes S.A.	Arraias (TO)	3.972.166,00	Alto

**Tabela 13 - Barragens em Nível de Alerta (NA) no Brasil**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 10 de jan/2026 (Brasil, 2026a).

NÍVEL DE ALERTA - NA				
BARRAGEM	MINERADORA	MUNICÍPIO (UF)	VOLUME (m³)	DANO POTENCIAL ASSOCIADO
Água Limpa	Mineração Germinal LTDA.	São Tiago (MG)	177.067,00	Médio
Barragem de Rejeitos - BAR	Industrias Nucleares Do Brasil S.A. - INB	Caldas (MG)	2.500.000,00	Alto
Dicão Leste	Vale S.A.	Mariana (MG)	507.368,81	Alto
Doutor	Vale S.A.	Ouro Preto (MG)	29.377.356,91	Alto
Forquilha IV	Vale S.A.	Ouro Preto (MG)	4.112.295,06	Alto
III	Vale S.A.	Nova Lima (MG)	8.587,28	Alto
Sul Inferior	Vale S.A.	Barão de Cocais (MG)	551.302,16	Alto
Turmalina	Mineração Serras Do Oeste Limitada	Conceição do Pará (MG)	701.214,42	Alto
B5	Euromáquinas Mineração LTDA.	Nova Lacerda (MT)	2.494.069,83	Alto
Planta	Prometálica Mineração LTDA.	Rio Branco (MT)	230.000,00	Alto
Maney Mineração	Mineração do Pará LTDA.	Itaituba (PA)	1.000.442,20	Baixo
Belíssima	Cooperativa dos Garimpeiros de Santa Cruz – Coopersanta	Ariquemes (RO)	964.820,00	Médio
Jacaré Medio	Cooperativa dos Garimpeiros de Santa Cruz – Coopersanta	Ariquemes (RO)	1.638.966,95	Alto
Bacia De Decantação - Planta I	Geocal Mineração LTDA.	Santana de Parnaíba (SP)	10.500,00	Baixo
Bom Retiro 2	Mineração Bom Retiro LTDA.	Leme (SP)	720.000,00	Alto
Guará 3	Mineradora Ponte Alta LTDA.	Guararema (SP)	735.000,00	Alto
MBR II SUL	Pedreira Ibiuna LTDA.	Ibiúna (SP)	128.000,00	Alto

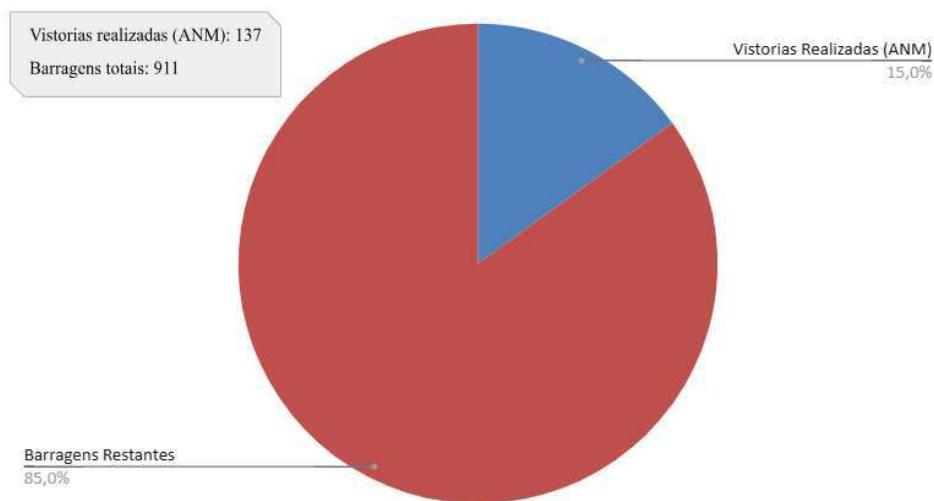
### 1.5. Número total de vistorias realizadas pela ANM no Brasil em 2025

O papel de fiscalização exercido pela ANM, por meio de vistorias em barragens de mineração, apresentou uma redução significativa ao longo de 2025, com destaque para o mês de dezembro, período em que não foi registrada nenhuma vistoria. Ao longo de todo o ano de 2025, foram realizadas 137 vistorias, número inferior ao registrado em 2024, quando foram contabilizadas 204 inspeções entre janeiro e dezembro, apontando uma diminuição na intensidade das ações presenciais de fiscalização em barragens.

Esse baixo desempenho operacional deve ser analisado sob a capacidade institucional apontada nos dados da agência. O relatório da ANM indica oscilações mensais na realização das vistorias e apontam uma redução no quantitativo de profissionais envolvidos na elaboração dos relatórios técnicos ao longo de 2025, o que pode ter contribuído para a descontinuidade

observada nas ações de campo. Diante da quantidade e extensão de barragens a serem fiscalizadas pela ANM, a agência tem priorizado o monitoramento remoto por meio do Sistema Integrado de Gestão de Segurança de Barragens de Mineração (SIGBM Público), em que é possível acompanhar parâmetros como a Categoria de Risco (CRI) e o Dano Potencial Associado (DPA), bem como o controle documental das estruturas fiscalizadas. No entanto, esse tipo de monitoramento remoto e baseado em auto-declaração dos empreendedores, apresenta limitações significativas, uma vez que se baseia majoritariamente em informações declaradas pelas próprias mineradoras, o que restringe a capacidade de verificação independente e pode resultar na omissão ou subnotificação de dados relevantes, como evidenciado no caso da barragem da Vale S.A. que se rompeu em Brumadinho, em 2019.

Ainda assim, o total de vistorias efetuadas em 2025 corresponde a apenas 15% do número total de barragens cadastradas em dezembro do mesmo ano, evidenciando uma baixa cobertura de fiscalização frente ao universo de estruturas existentes no país (Gráfico 6).



**Gráfico 6 - Número de vistorias realizadas ANM em 2025 em relação ao número de barragens existentes no Brasil**

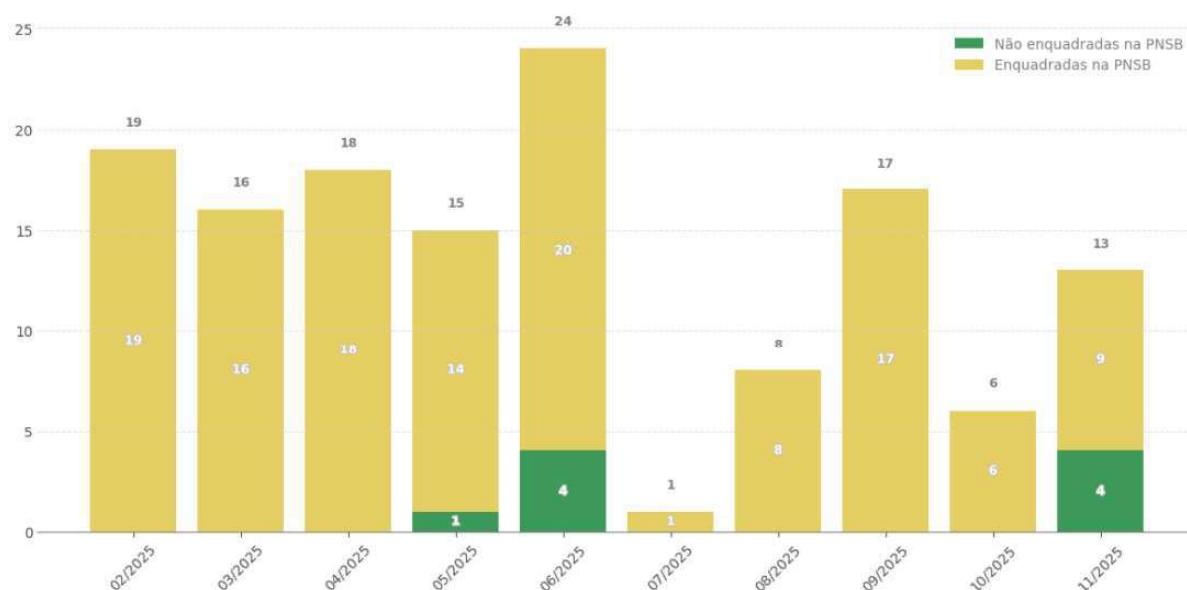
Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do Relatório Mensal de dezembro de 2025 da ANM publicado no dia 01 de jan/2026 (Brasil, 2026b).

Esse cenário reforça múltiplas necessidades estruturais no campo da segurança de barragens e da gestão do risco. Em primeiro lugar, evidencia a urgência do fortalecimento institucional da Agência Nacional de Mineração (ANM), com ampliação de capacidade técnica, orçamentária e operacional, bem como o aumento da regularidade e da abrangência das inspeções presenciais, especialmente diante do entendimento de que o monitoramento predominantemente remoto é insuficiente para estruturas complexas. Tal necessidade torna-se ainda mais crítica considerando a expressiva quantidade de barragens classificadas em Nível de

Alerta ou de Emergência, muitas delas com Dano Potencial Associado (DPA) alto, condição que intensifica os riscos ambientais, sociais e à segurança hídrica dos territórios a jusante.

Ao mesmo tempo, esse contexto revela e reforça a centralidade da pressão popular organizada como vetor fundamental para o aprimoramento da governança do risco. A **mobilização social e a cobrança sistemática por informações públicas qualificadas, atualizadas e territorializadas** têm papel decisivo na indução de melhorias tanto nos sistemas de informação da ANM, como o SIGBM, quanto na priorização e efetividade das vistorias presenciais. O acesso a dados comprehensíveis e verificáveis fortalece o controle social e a vigilância popular nos territórios, ao mesmo tempo em que constrange institucionalmente práticas opacas e decisões pouco transparentes. Assim, para além do fortalecimento formal dos órgãos fiscalizadores, a pressão social informada se consolida como elemento indispensável para ampliar a transparência ativa, qualificar a fiscalização estatal e reduzir assimetrias de poder historicamente presentes na gestão das barragens de mineração.

Em relação à distribuição das vistorias realizadas pela ANM ao longo de 2025 (Gráfico 7), observa-se que o maior número delas ocorreu nos meses de fevereiro (19) e junho (24), destacando picos de atuação fiscalizatória. Os meses de abril (18), maio (15) e setembro (17) também apresentaram quantitativos expressivos, enquanto julho registrou o menor número de vistorias no ano, com apenas 1 ocorrência.



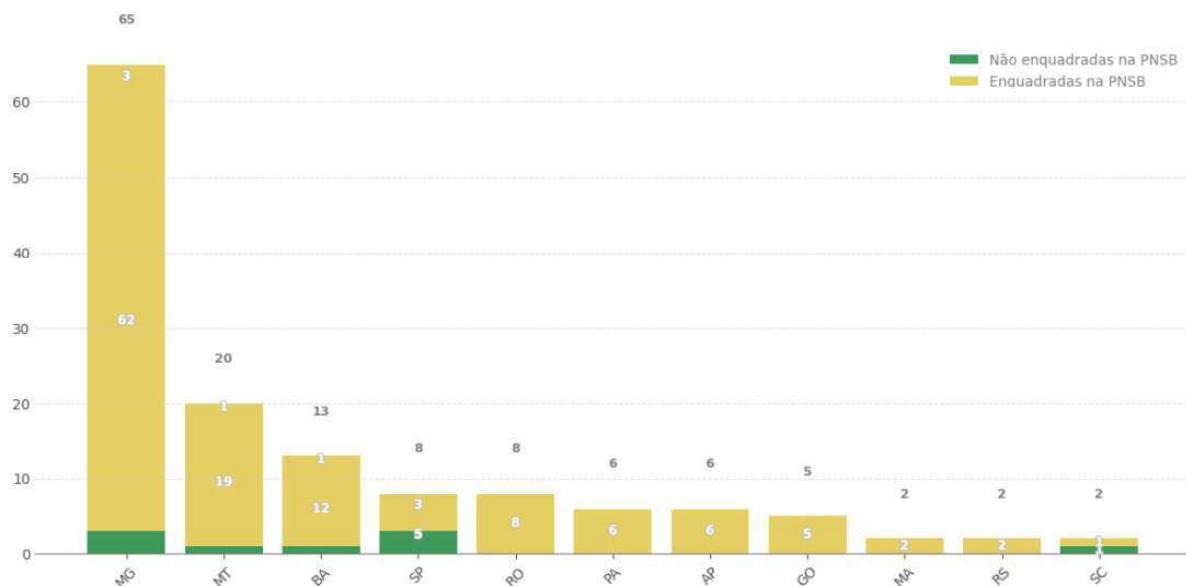
**Gráfico 7 - Número de vistorias realizadas mensalmente pela ANM em 2025**

Fonte: Reprodução do Boletim Mensal ANM de dezembro publicado no dia 01 de jan/2026 (Brasil, 2026b)

Ao considerar o período seco em Minas Gerais, que se estende aproximadamente de abril a setembro, verifica-se que foram realizadas 83 vistorias, o que corresponde a cerca de 60,6% do total de 137 vistorias realizadas em 2025. Esse padrão é relevante, uma vez que Minas Gerais concentra o maior número de barragens do país e, historicamente, também se destaca pelo elevado número de ações de fiscalização da ANM. Portanto, contraditoriamente, apesar de MG possuir o maior número de barragens, a maioria das vistorias ocorreram na época do período de seca no estado.

Embora seja fundamental que as vistorias ocorram de forma contínua ao longo de todo o ano, o período chuvoso tende a apresentar maior criticidade em relação aos riscos associados às barragens, sobretudo no que se refere à estabilidade estrutural e à ocorrência de eventos de chuvas extremas. Nesse sentido, espera-se uma maior intensificação das ações fiscalizatórias em 2026 também nos meses chuvosos, o que aponta a necessidade de avaliar o equilíbrio temporal da estratégia de fiscalização adotada pela ANM. Inclusive pelo episódio ocorrido nas chuvas de janeiro de 2026 em Ouro Preto e Congonhas (MG).

A maior quantidade de vistorias realizadas pela ANM em 2025 concentrou-se no estado de Minas Gerais, que totalizou 65 vistorias, correspondendo a aproximadamente 47,4% das 137 vistorias realizadas no país naquele ano (Gráfico 8). Esse resultado reforça a centralidade de Minas Gerais no contexto da fiscalização de barragens, uma vez que o estado concentra o maior número de estruturas do país e recorrentes situações de Nível de Alerta e Nível de Emergência .





**Gráfico 8 - Número de vistorias por estado realizadas mensalmente pela ANM em 2025**

Fonte: Reprodução do Boletim Mensal ANM de 01 de jan/2026 (Brasil, 2026b, p.11)

O segundo estado com maior número de vistorias realizadas pela ANM foi Mato Grosso, com 20 ocorrências, seguido pela Bahia (13) e por São Paulo e Rondônia, ambos com 8 vistorias ao longo do ano. Os estados do Pará e do Amapá registraram 6 vistorias cada, enquanto Goiás contabilizou 5. Maranhão, Rio Grande do Sul e Santa Catarina apresentaram os menores quantitativos, com 2 vistorias em cada estado.

Observa-se ainda que a Bahia, apesar de possuir um número expressivo de barragens em seu **território**, apresentou um volume de vistorias inferior quando comparado a Minas Gerais, mostrando desigualdade espacial na distribuição das ações fiscalizatórias da ANM.

A análise indica que o número de vistorias realizadas pela ANM é baixo quando comparado ao total de barragens de mineração existentes no Brasil, configurando um quantitativo insuficiente frente à magnitude e à complexidade dos riscos associados a essas estruturas. Além de limitado, esse esforço fiscalizatório apresenta forte desigualdade territorial, uma vez que os critérios de priorização têm sido aplicados de forma mais consistente em estados como Minas Gerais, mas não têm sido observados de maneira equivalente em outros estados.

Em síntese, considerando que o maior número de vistorias ocorreu entre os meses de fevereiro e junho, e que uma parcela significativa dessas ações concentrou-se em Minas Gerais, é importante destacar que esse intervalo temporal coincide com o início e a consolidação do período seco no estado. Assim, mesmo nos **territórios** priorizados pela fiscalização, as vistorias ocorreram majoritariamente em um contexto de menor criticidade hidrológica e geotécnica, quando os riscos de rompimentos e/ou vazamentos tendem a ser relativamente reduzidos.

À luz do princípio da precaução e diante do agravamento dos eventos climáticos extremos - especialmente a intensificação e maior frequência de chuvas intensas -, torna-se urgente que as ações fiscalizatórias sejam planejadas de forma antecipatória e articuladas ao regime climático regional. A intensificação das vistorias nos meses que antecedem o período chuvoso, bem como durante os intervalos de maior precipitação, revela-se estratégia fundamental para avaliar o comportamento das estruturas sob condições críticas, reduzir incertezas, prevenir falhas e mitigar a probabilidade de danos graves e irreversíveis a populações, territórios e sistemas hídricos.

## 1.6. Mineradoras com maior número de barragens no Brasil

De acordo com a Política Nacional de Segurança de Barragens, a responsabilidade legal pela segurança das barragens de mineração é das mineradoras. Compete a elas manter atualizados os registros no SIGBM da ANM (Brasil, 2025b; 2026a) sobre a situação de cada barragem sob sua responsabilidade, elaborar os Planos de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) e colaborar com a construção dos Planos de Contingência (PlanCon) pelas Defesas Civis municipais ao longo de toda a extensão da mancha de inundação<sup>7</sup>. Ademais, as mineradoras devem assegurar a disponibilização dos recursos necessários e manter sistemas adequados de monitoramento da segurança dessas estruturas..

Em relação às mineradoras que possuem o maior número de barragens no Brasil em janeiro de 2026 (Gráfico 9), a Vale S.A. permanece na 1<sup>a</sup> posição do *ranking*, com 104 barragens registradas no país. A Mineração Caraíba S.A. mantém o 2º lugar, com um total de 50 barragens. Em 3º lugar está a Mineração Rio do Norte S.A., com 33 barragens. O 4º lugar é ocupado pela Mosaic Fertilizantes P&K LTDA., com 27 barragens, enquanto o 5º lugar permanece com a Mineração Usiminas, que contabiliza 22 barragens.

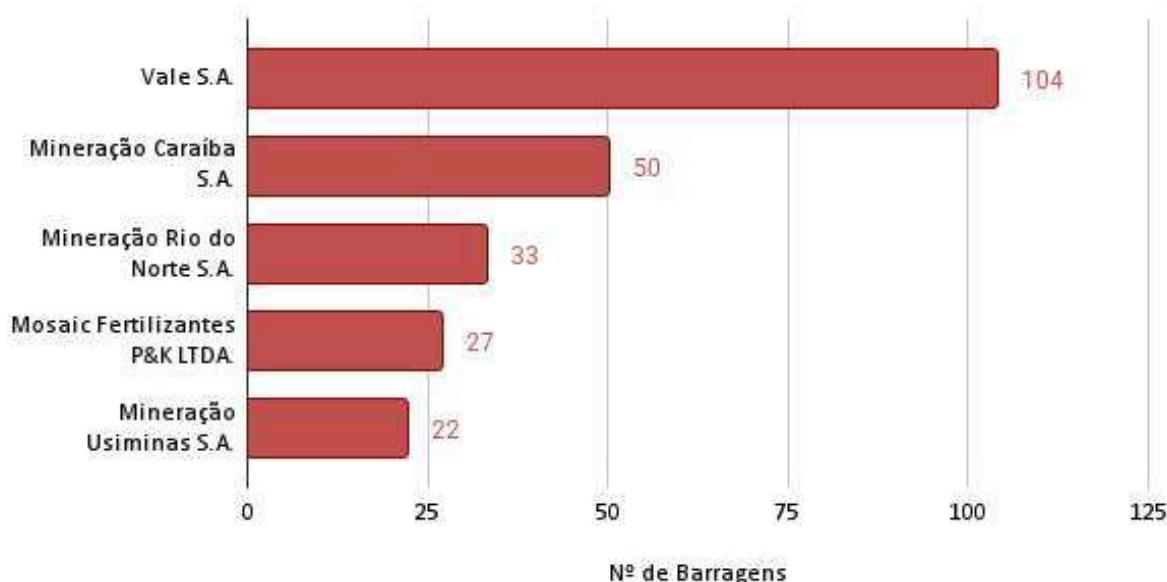


Gráfico 9 - *Ranking das 5 mineradoras com maior número de barragens no Brasil*

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 10 de jan/2026 (Brasil, 2026a).

Ao longo de 2025, o *ranking* das mineradoras com maior número total de barragens manteve-se relativamente estável, sem alterações nas posições entre janeiro e setembro. Nesse período, a Vale S.A. permaneceu na 1<sup>a</sup> colocação, apresentando redução gradual no número de barragens, passando de 109 em janeiro de 2025 para 108 entre março e setembro do mesmo

<sup>7</sup> Todo empreendedor, detentor de barragem de mineração, tem obrigação de enviar o mapa de inundação da estrutura, bem como mantê-lo atualizado no SIGBM, sob pena de sanções.

ano. A Mineração Caraíba S.A. manteve-se na 2<sup>a</sup> posição, com 50 barragens em todos os levantamentos. A Mosaic Fertilizantes P&K LTDA ocupou a 3<sup>a</sup> colocação ao longo de 2025, com redução no número de barragens de 33, em janeiro, para 30 em setembro. Já a Mineração Rio do Norte S.A. permaneceu na 4<sup>a</sup> posição durante 2025, com 32 barragens.

Em janeiro de 2026, observa-se uma alteração no *ranking*: a Mineração Rio do Norte S.A. passou a ocupar a 3<sup>a</sup> colocação, com aumento para 33 barragens, superando a Mosaic Fertilizantes P&K LTDA, que passou para a 4<sup>a</sup> posição após nova redução no número de estruturas, totalizando 27 barragens. A Mineração Usiminas S.A. manteve-se na 5<sup>a</sup> colocação, com 22 barragens ao longo de todo o período analisado (Tabela 14).

<b>BALANÇO ANUAL DO RANKING DAS MINERADORAS COM O MAIOR Nº TOTAL DE BARRAGENS EM 2025</b>					
<b>Posição*</b>	<b>Janeiro/25</b>	<b>Marco/25</b>	<b>Junho/25</b>	<b>Setembro/25</b>	<b>Janeiro/26</b>
1º Lugar: Vale S.A.	109	108	108	108	104
2º Lugar: Mineração Caraíba S.A.	50	50	50	50	50
3º Lugar: Mineração Rio do Norte S.A.	32	32	32	32	33
4º Lugar: Mosaic Fertilizantes P&K LTDA.	33	33	33	30	27
5º Lugar: Mineração Usiminas S.A.	22	22	22	22	22

\*Essa posição no ranking considera os dados mais recentes (janeiro de 2026) e pode variar nos demais meses.

**Tabela 14 - Balanço anual do Ranking das 5 mineradoras com maior número de barragens no Brasil de jan. de 2025 a jan. de 2026**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados de Boletins Mensais ANM, jan a dez/2025 (Brasil, 2025c; 2025d; 2025e; 2025f; 2025g; 2025h; 2025i; 2025j; 2025k; 2025l; 2025m; 2026a)

Assim como observado em 2025, em Janeiro de 2026 a Vale S.A. manteve-se em destaque pelo elevado número de barragens de mineração no Brasil. Ao longo do período analisado, o total de barragens da mineradora permaneceu próximo à soma das estruturas pertencentes às empresas posicionadas entre o 2º e o 5º lugares do *ranking*. Em janeiro de 2026, a soma das barragens das mineradoras classificadas do 2º ao 5º lugar totalizou 132 barragens, valor ligeiramente superior ao número de barragens da Vale S.A., que contabilizou 104 estruturas, mantendo-se na 1<sup>a</sup> colocação do *ranking* (Tabela 14).

Em relação às barragens com NA e NE acionados em janeiro de 2026, o *ranking* das mineradoras com maior número de barragens nesses níveis é o seguinte: 1<sup>a</sup> Vale S.A. (13 barragens); 2<sup>a</sup> Indústrias Nucleares do Brasil S.A. – INB (8 barragens); 3<sup>a</sup> Indústria e Comércio de Minérios S.A. Empatadas na quarta posição, estão a Cooperativa dos Garimpeiros de Santa Cruz – Coopersanta, a Emicon Mineração e Terraplenagem LTDA. e a Samaca Ferros LTDA., cada uma com 4 barragens (Gráfico 10).

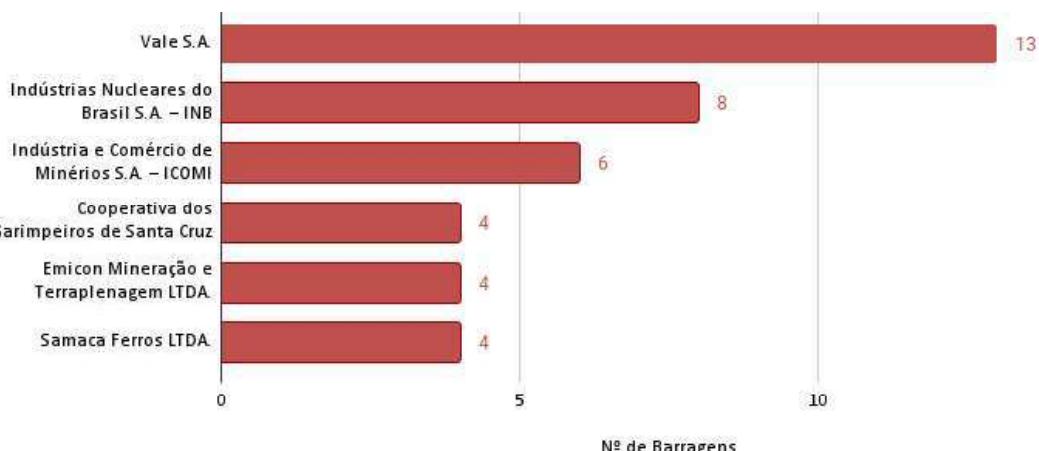


Gráfico 10 - *Ranking* das 6 mineradoras com maior número de barragens em Nível de Alerta ou Emergência no Brasil

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 10 de jan/2026 (Brasil, 2026a).

A análise integrada do número total de barragens e da distribuição das estruturas com Nível de Alerta (NA) e Níveis de Emergência (NE) acionados revela um padrão de elevada concentração do risco associado à atividade minerária em um número restrito de empresas. Apesar da redução gradual no quantitativo total de barragens ao longo do período analisado, a posição da empresa Vale S.A no *ranking* nacional permaneceu inalterada, o que reforça que as variações observadas não foram suficientes para modificar a hierarquia entre os principais agentes detentores e responsáveis por essas estruturas. Ademais, a proximidade entre o número de barragens da empresa e a soma das estruturas pertencentes às mineradoras posicionadas entre o 2º e o 5º lugares do *ranking* aponta para a forte convergência desse tipo de empreendimento em poucos grupos econômicos.

No recorte específico das barragens com NA e NE acionados, a liderança da Vale S.A. não se explica apenas por seu porte operacional, mas também por uma maior recorrência proporcional de estruturas em condições críticas quando comparada às demais mineradoras. A presença de empresas de menor porte, cooperativas e mineradoras regionais nas posições subsequentes do *ranking* indica que situações de alerta e emergência estão distribuídas de forma heterogênea no setor, assumindo características distintas conforme o perfil técnico, operacional e institucional de cada agente. Esse quadro reforça a necessidade de abordagens analíticas e instrumentos regulatórios que ultrapassem a avaliação do número absoluto de barragens, incorporando critérios relacionados à concentração do risco e à frequência de acionamento de níveis de alerta e emergência (Tabela 14; Gráfico 10).

Nesse contexto, o expressivo acúmulo de barragens em situação de alerta ou emergência sob responsabilidade da Vale S.A. merece atenção contínua dos poderes públicos,

da população e da ANM. Sobretudo à luz do histórico de crimes-desastres-rompimentos associados à atuação da empresa. Destaca-se o da barragem B1, em Brumadinho, ocorrido em 2019, cujos impactos socioambientais e econômicos ainda se estendem por mais de 300 km ao longo da sub-bacia do Rio Paraopeba.

## 2. BARRAGENS DE MINERAÇÃO EM MINAS GERAIS

Minas Gerais possui a maior concentração de barragens de mineração do Brasil. Grande número delas localiza-se na região do Quadrilátero Ferrífero-Aquífero de MG (QFA-MG), uma especificação geográfica, geológica e hidrológica que se formou na região central do estado. Minério de ferro e ouro são os principais minerais extraídos em complexos minerários do estado e, portanto, onde encontram-se a maioria das barragens de mineração. As áreas exploradas situam-se principalmente nas cabeceiras de importantes rios do estado, podendo impactar, portanto, em caso de vazamento e/ou rompimento, até centenas de quilômetros de rios em bacias hidrográficas estratégicas para abastecimento humano, segurança alimentar, assim como para o desenvolvimento de diversas atividades econômicas. Até hoje, duas regiões hidrográficas do estado sofrem com os maiores rompimentos de barragens no Brasil: o rompimento da Samarco-Vale-BHP em Mariana, no *Rio Doce*, em 2015; e, o rompimento da Vale S.A. em Brumadinho no *Rio Paraopeba*, em 2019. Diante deste cenário, precisamos envidar esforços para que não aconteçam rompimentos na bacia do Velhas, assim como, novos rompimentos nas bacias do Rio Paraopeba e do Rio Doce.

Dentre as 911 barragens registradas no país em 10 de janeiro de 2026, 319 estão localizadas em Minas Gerais, o que corresponde a 35,02% do total nacional. No que se refere às barragens com Nível de Alerta (NA) ou Nível de Emergência (NE) acionados, Minas Gerais também se destaca, concentrando 27 das 88 barragens nessas condições registradas pela ANM em janeiro de 2026, o equivalente a 30,68% do total nacional. Ressalta-se que a única barragem classificada em **NE3**, nível máximo de emergência, encontra-se em Minas Gerais, assim como 5 das 7 barragens em **NE2**. Todas as barragens enquadradas nos níveis **NE3** e **NE2** apresentam Dano Potencial Associado (DPA) alto. Ademais, o estado concentra 13 das 63 barragens em **NE1** e 8 das 17 barragens em **NA** no país.

O volume total das barragens em NA/NE acionadas em MG é de 379.388.599,61 m<sup>3</sup>, o que corresponde a cerca de 32 vezes o volume da barragem B1 Feijão, que rompeu em Brumadinho (12 milhões de m<sup>3</sup>). Desse total, 4.774.173,48 m<sup>3</sup> correspondem ao total de

barragens em **NE3**, 60.421.094,66 m<sup>3</sup> referentes ao total de barragens em **NE2**, 276.259.139,83 m<sup>3</sup> ao total de barragens em **NE1**, e, 37.934.191,64 m<sup>3</sup> ao total de barragens em **NA** acionado (Gráfico 11).

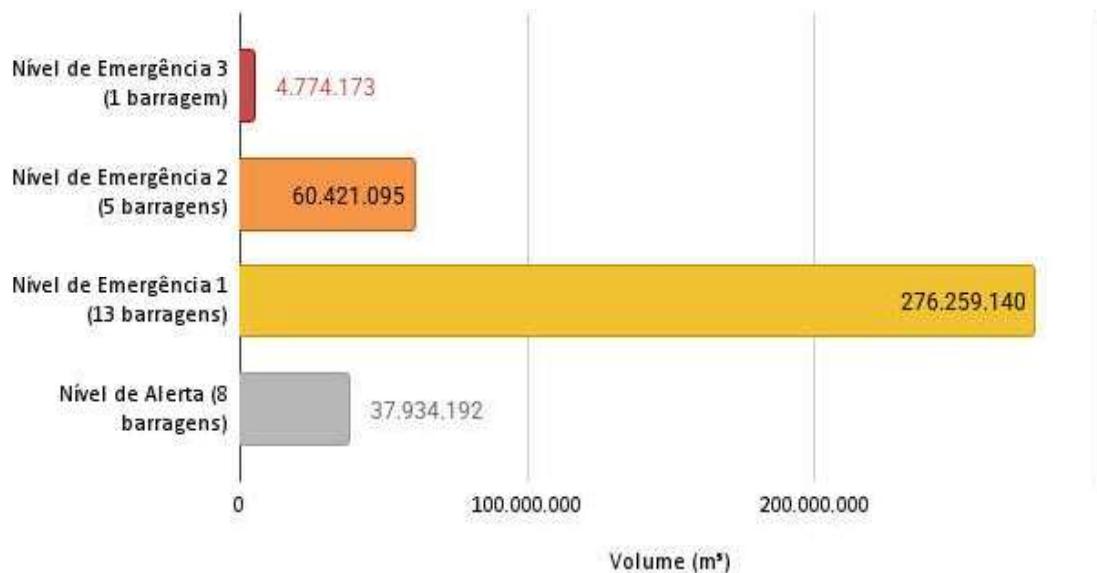


Gráfico 11 - Volume (m<sup>3</sup>) total das barragens em Minas Gerais em Nível de Alerta e Emergência

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 10 de jan/2026 (Brasil, 2026a).

Ao longo de 2025, o número de barragens classificadas nas categorias de **Nível de Alerta (NA)** e Níveis de Emergência (**NE1**, **NE2** e **NE3**) em Minas Gerais apresentou uma tendência geral de redução, apesar de oscilações pontuais entre os diferentes níveis. Em janeiro de 2025, o estado contabilizava 42 barragens com **NA** ou **NE** acionados, número que diminuiu para 39 em março e 33 em junho, mantendo a trajetória de queda ao longo do ano, com 31 registros em setembro e 28 em dezembro. Em janeiro de 2026, Minas Gerais passou a contabilizar 27 barragens nessas condições.

A categoria **NA** foi a que apresentou a maior variação ao longo do período, reduzindo-se de 14 barragens em janeiro de 2025 para 10 em março e junho, e alcançando 8 registros em dezembro de 2025, patamar que se manteve em janeiro de 2026. As barragens em **NE1** também apresentaram diminuição progressiva, passando de 22 estruturas em janeiro de 2025 para 10 em janeiro de 2026. Em contrapartida, as categorias **NE2** e **NE3** mantiveram-se relativamente estáveis ao longo de todo o período analisado, com leve aumento em **NE2** a partir de setembro de 2025 e redução pontual em **NE3**.

No contexto nacional, observa-se comportamento semelhante ao registrado em Minas Gerais, com redução gradual do total de barragens em **NA** e **NE** acionados no Brasil. O número

total passou de 101 em janeiro de 2025 para 106 em março, mas apresentou queda contínua nos meses subsequentes, atingindo 98 em junho, 91 em setembro, 90 em dezembro de 2025 e 88 em janeiro de 2026. Esses dados sistematizam uma diminuição progressiva no quantitativo de barragens em situação de alerta ou emergência tanto em Minas Gerais quanto no território nacional; contudo, a permanência de estruturas classificadas em níveis mais críticos indicam que o risco não foi eliminado, reforçando a necessidade de monitoramento contínuo e de ações preventivas permanentes (Tabela 15).

BALANÇO DO Nº TOTAL DE BARRAGENS EM NA E NE EM MG - 2025 E JAN/2026						
MÊS	NA	NE1	NE2	NE3	TOTAL MG	TOTAL BRASIL
Janeiro/25	14	22	4	2	42	101
Março/25	10	23	4	2	39	106
Junho/25	10	17	4	2	33	98
Setembro/25	9	16	5	1	31	91
Dezembro/25	8	14	5	1	28	90
Janeiro/26	8	13	5	1	27	88

**Tabela 15 - Balanço anual total das barragens em Minas Gerais em Nível de Alerta e Emergência de jan. de 2025 a jan. de 2026**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados de Boletins Mensais ANM, jan a dez/2025 (Brasil, 2025c; 2025d; 2025e; 2025f; 2025g; 2025h; 2025i; 2025j; 2025k; 2025l; 2025m; 2025a).

## 2.1. Barragens de mineração por bacia hidrográfica em MG

Ao apresentar os dados de barragens de mineração por bacia hidrográfica em Minas Gerais, o *EduMiTe-UFMG* busca alertar para a gravidade dos riscos associados à concentração geográfica dessas estruturas e à ameaça que representam à segurança hídrica dos territórios. Destaca-se que o recorte por bacia hidrográfica é o adotado pela Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), instituída pela Lei das Águas, como unidade estratégica para a gestão dos recursos hídricos (Brasil, 1997). Entretanto, os dados disponibilizados pela ANM não são organizados segundo esse recorte territorial, o que dificulta a compreensão por parte da população e limita a atuação dos governos e dos Comitês de Bacia nos processos de tomada de decisão relacionados à gestão das águas.

Dessa forma, a análise por bacias hidrográficas apresentada nos *Boletins EduMiTe-UFMG* é realizada a partir da reorganização dos dados de barragens em conformidade com a PNRH, considerando que a sistematização das informações nesse formato contribui para um melhor entendimento da gestão das águas e dos processos associados às barragens de mineração.

No caso de Minas Gerais, o recorte adotado compreende seis bacias hidrográficas registradas na Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e

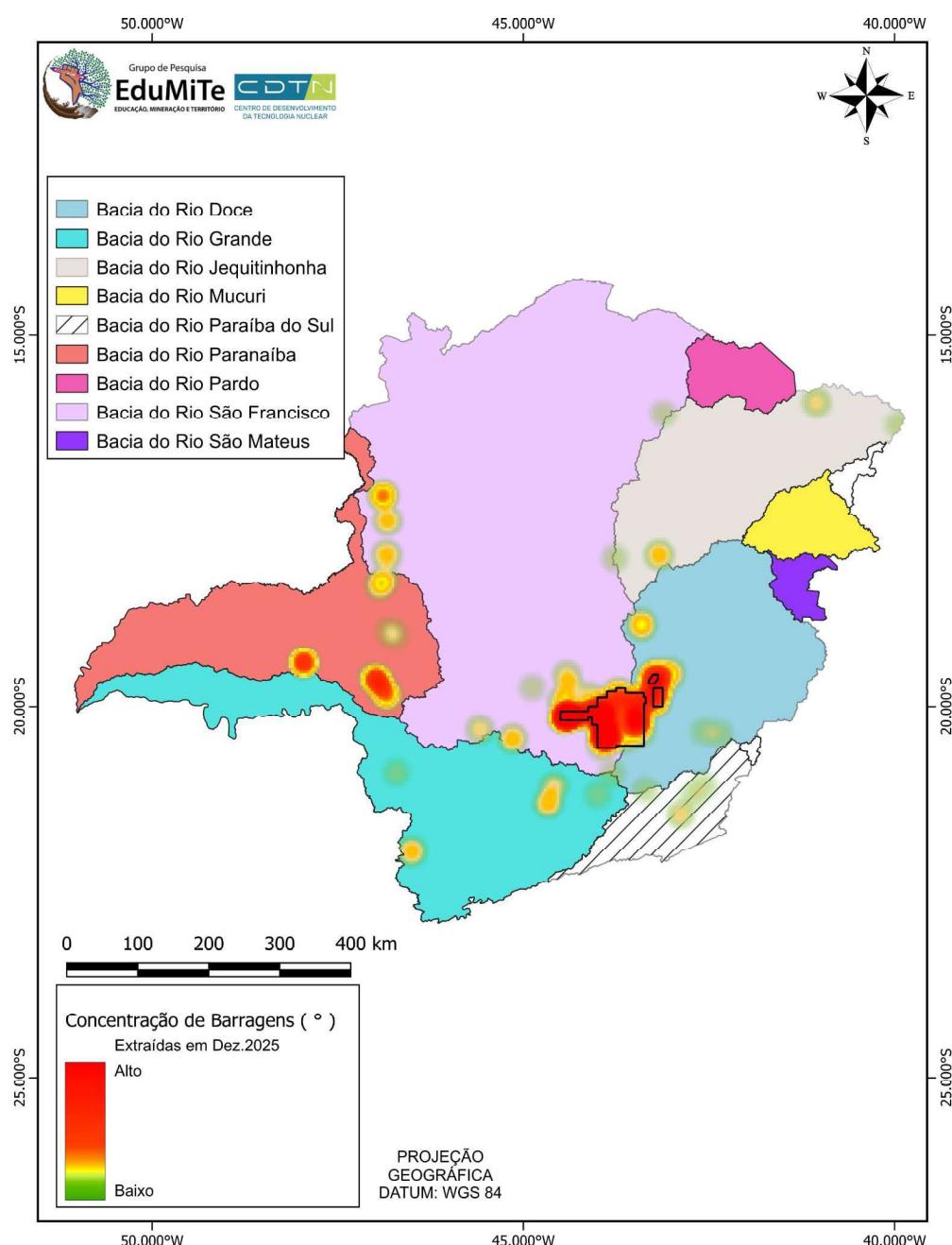
Recursos Hídricos (IDE-Sisema) que possuem barragens de mineração (Minas Gerais, 2026a). Assim, os nossos *Boletins* apresentam o estado a partir da localização das barragens nas seguintes bacias:

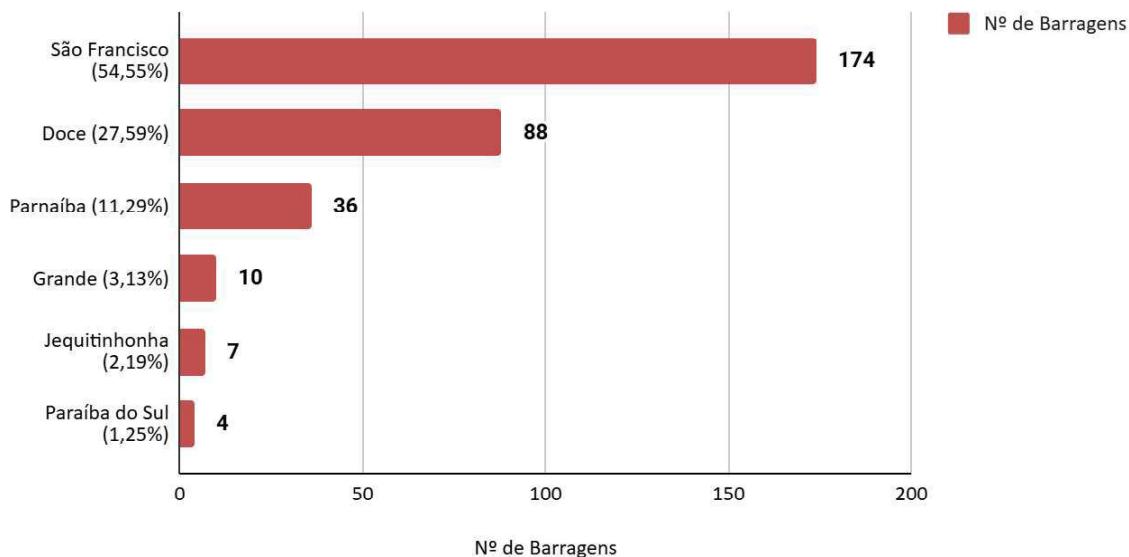
- (i) Bacia do Rio São Francisco (média e alta bacias);
- (ii) Bacia do Rio Doce;
- (iii) Bacia do Rio Paranaíba;
- (iv) Bacia do Rio Grande;
- (v) Bacia do Rio Jequitinhonha e;
- (vi) Bacia do Rio Paraíba do Sul<sup>8</sup>.

As barragens estão representadas na Figura 1 por meio de um mapa de calor (Silverman, 1986), no qual se observa uma elevada concentração no alto Rio São Francisco e na bacia do alto Rio Doce. Essa concentração está associada à presença QFA-MG, que se sobrepõe a essas bacias, especialmente nas sub-bacias dos rios das Velhas e Paraopeba (Alto São Francisco) e na bacia do Rio Doce.

Em relação à distribuição das 319 barragens localizadas em Minas Gerais, observa-se que 174 (56,43%) estão inseridas na bacia hidrográfica do Rio São Francisco (BHSRF), com destaque para o Alto São Francisco, especialmente nas sub-bacias dos rios das Velhas e Paraopeba. A bacia hidrográfica do Rio Doce (BHRD) concentra o segundo maior número de barragens, totalizando 88 estruturas, o que corresponde a 27,59% do total estadual. Em terceiro lugar, destaca-se a bacia hidrográfica do Rio Paranaíba, com 36 barragens, representando 11,29% do total. Na sequência, a bacia Hidrográfica do Rio Grande (BHRG) contabiliza 10 barragens (3,13%). Por fim, as bacias hidrográficas dos rios Jequitinhonha (BHRJ) e Paraíba do Sul (BHRPS) apresentam, respectivamente, 7 (2,19%) e 4 barragens (1,25%), configurando as menores participações no conjunto analisado, conforme apresentado no Gráfico 12.

<sup>8</sup> As demais bacias de Minas Gerais não serão aqui citadas por não possuírem barragens de mineração.





**Gráfico 12 - Porcentagem das barragens de mineração em Minas Gerais por bacia hidrográfica.**

Elaborado por EduMiTe, 2025.

Fonte: SIGBM Público/ANM (Jan/2026) (Brasil, 2025a; 2025b) e IDE-Sisema (MG, 2025a).

A análise do número total de barragens por bacia hidrográfica em Minas Gerais ao longo de 2025 e em janeiro de 2026 revela um padrão geral de estabilidade durante o ano de 2025, seguido por alterações significativas no início de 2026, indicando prováveis processos de atualização e reclassificação cadastral. As bacias dos rios Doce e Paraíba do Sul mantiveram-se praticamente inalteradas ao longo de 2025, com variações mínimas, porém passaram por mudanças em janeiro de 2026, com redução expressiva no Rio Doce e aumento no Rio Paraíba do Sul. A bacia do Rio Grande permaneceu estável em 2025, mas apresentou acréscimo relevante de barragens no início de 2026, enquanto a bacia do Rio Jequitinhonha também registrou aumento pontual no mesmo período.

Por sua vez, a bacia do Rio Paranaíba manteve estabilidade ao longo de 2025, seguida de redução no número de barragens em janeiro de 2026. De modo geral, os dados informam que as principais variações ocorreram entre 2025 e janeiro de 2026, reforçando a hipótese de revisões no cadastro estadual de barragens, conforme apresentado na Tabela 16.

Nº TOTAL DE BARRAGENS POR BACIA HIDROGRÁFICA EM MINAS GERAIS - 2025					
BACIA (MG)	Janeiro/25	Março/25	Junho/25	Setembro/25	Janeiro/26
Rio São Francisco (BHRSF)	186	185	181	180	174
Rio Doce (BHRD)	90	90	91	91	88
Rio Paranaíba (BHRP)	36	36	36	36	36
Rio Grande (BHRG)	10	10	10	10	10
Rio Jequitinhonha (BHRJ)	7	7	7	7	7
Rio Paraíba do Sul (BHRPS)	4	4	4	4	4

**Tabela 16 - Comparação do total de barragens por bacia hidrográfica em MG de jan. de 2025 a jan. de 2026**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados de Boletins Mensais ANM, jan a dez/2025 (Brasil, 2025c; 2025d; 2025e; 2025f; 2025g; 2025h; 2025i; 2025j; 2025k; 2025l; 2025m; 2026a)

A bacia com maior número total de barragens em Minas Gerais, ao longo de 2025 e também em janeiro de 2026, é a bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (BHRSF). Apesar do decréscimo no número de estruturas ao longo do período analisado, a bacia manteve-se na primeira posição do *ranking* estadual, totalizando 180 barragens, conforme apresentado na Tabela 16.

É evidente a concentração de barragens em Minas Gerais em duas bacias hidrográficas: a bacia do Rio São Francisco e a bacia do Rio Doce. Em conjunto, elas concentram 233 barragens, o que corresponde à totalidade das estruturas consideradas na análise, conforme apresentado na Tabela 17. Das 180 barragens localizadas na bacia do Rio São Francisco, 161 encontram-se concentradas em duas sub-bacias: a do Rio das Velhas, com 79 barragens, e a do Rio Paraopeba, com 82 barragens.

Além do número total de barragens por bacia hidrográfica, outra informação relevante refere-se ao volume total armazenado, expresso em metros cúbicos (m<sup>3</sup>), obtido a partir da soma dos volumes das barragens em duas sub-bacias do São Francisco e na bacia do Rio Doce.

SUB-BACIA/BACIA	SUB-BACIA DO RIO DAS VELHAS NA BHRSF (TOTAL)	SUB-BACIA DO RIO PARAOPeba NA BHRSF (TOTAL)	BACIA DO RIO DOCE (BHRD) (TOTAL)	TOTAL NAS 3 SUB-BACIA/BACIAS
Nº total de Barragens	69	86	88	243
Volume total (m <sup>3</sup> )	254.344.478	118.129.246	1.079.854.769	1.452.328.493
Nº de Mineradoras	13	20	16	51
DPA ALTO	34	27	50	111
NA ou NE	6	5	10	21
Método a Montante	6	9	10	25

**Tabela 17 - Bacias hidrográficas de Minas Gerais com maior concentração de barragens de mineração (jan. 2026)**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 10 de jan/2026 (Brasil, 2026a).

A Tabela 17 evidencia que, embora a sub-bacia do Rio das Velhas apresenta o número de barragens próximo ao da sub-bacia do Rio Paraopeba (69 e 86 estruturas, respectivamente), o volume total armazenado na sub-bacia do Rio das Velhas é significativamente superior, ultrapassando 311 milhões de m<sup>3</sup>, enquanto a sub-bacia do Paraopeba soma cerca de 117 milhões de m<sup>3</sup>. Situação semelhante é observada na comparação entre a sub-bacia do Rio Paraopeba e a bacia do Rio Doce. Apesar da bacia do Rio Doce possuir 72 barragens, número inferior ao registrado na sub-bacia do Paraopeba, seu volume total ultrapassa 977 milhões de m<sup>3</sup>, valor substancialmente superior ao volume acumulado na sub-bacia do Rio Paraopeba.

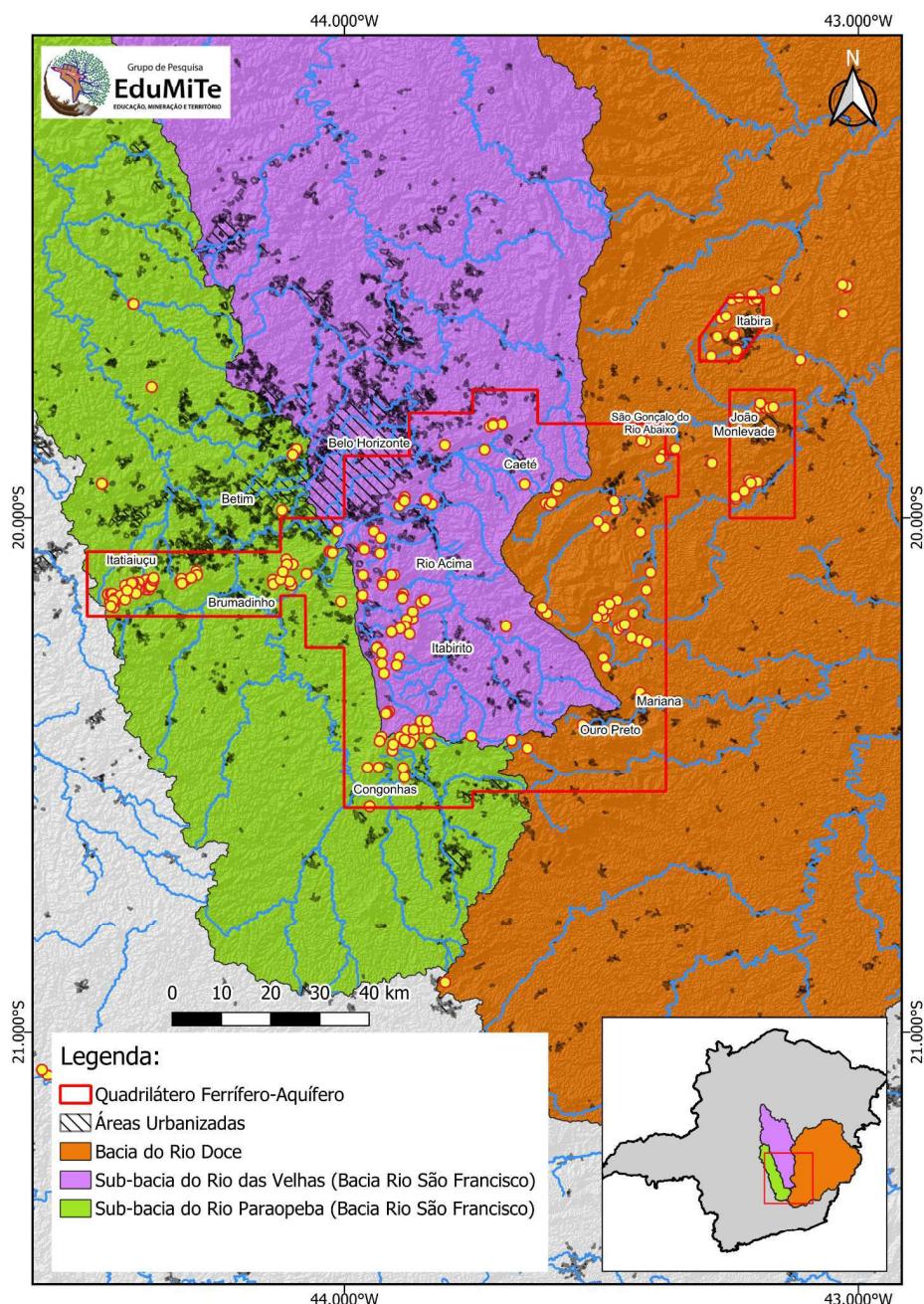
A análise de outras variáveis relevantes indica que a bacia do Rio Doce concentra o maior número de barragens com DPA alto, totalizando 42 estruturas. Ressalta-se que a única barragem em **Nível 3** de Emergência de Minas Gerais e do Brasil localiza-se na sub-bacia do Rio Paraopeba. Já a sub-bacia do Rio das Velhas apresenta o maior número de barragens com **Nível de Alerta (NA)** ou Nível de Emergência (NE) acionados, com nove estruturas. Em relação ao método construtivo a montante, a sub-bacia do Rio das Velhas concentra o maior quantitativo, com 9 barragens, seguida pelas sub-bacias do Rio Paraopeba (8) e pela bacia do Rio Doce (7). A concentração espacial de barragens é um fator determinante na avaliação dos riscos aos quais estão expostas cidades, regiões e as populações situadas a jusante dessas estruturas. Nesse contexto, o recorte territorial constitui elemento fundamental para a compreensão dos riscos associados ao agrupamento de barragens.

No tópico seguinte, são apresentados dados específicos sobre as barragens localizadas no QFA-MG, considerando número de estruturas, volume armazenado, método de alteamento a montante, acionamento de **NA** ou **NE** e classificação de DPA alto e médio.

### **3. BARRAGENS NO QUADRILÁTERO FERRÍFERO AQUÍFERO DE MINAS GERAIS**

Os recortes territoriais escolhidos pelo *EduMiTe/UFMG* visam mapear a gravidade da situação vivenciada em Minas Gerais, especialmente na região conhecida como Quadrilátero Ferrífero-Aquífero (QFA), no que se refere ao número total de barragens de mineração e aos seus respectivos complexos.

Localizado no centro-sul do estado, o QFA abrange 35 municípios, sendo 16 pertencentes à Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) e 6 ao seu Colar Metropolitano. O QFA abrange parcialmente as bacias hidrográficas dos rios São Francisco e Doce. A maior concentração de barragens no Quadrilátero encontra-se na bacia do Rio São Francisco, especialmente nas sub-bacias do Rio das Velhas (SBHRV) e do Rio Paraopeba (SBHRP) (Figura 2).



**Figura 2: Mapa de Barragens de mineração nas bacias e sub-bacias hidrográficas que abrangem o Quadrilátero Ferrífero-Aquífero (QFA-MG)**

Fonte: SIGBM Público/ANM (dezembro/2025) (Brasil, 2025a; 2025b), IDE-Sisema Hidrografia, Áreas Urbanizadas e Limite de bacias (MG, 2025a), MG (2012), IBGE Limite Estadual(2024a).  
Elaborado por EduMiTe, 2026.

No QFA-MG, tem-se as sub-bacias dos rios das Velhas e Paraopeba, pertencentes à bacia do Alto São Francisco, que em janeiro de 2026 conta com 145 barragens, que somam um volume total de 371.347.248 m<sup>3</sup>, além de 26 mineradoras em atividade (Tabela 18), duas delas com atuação em ambas as sub-bacias; Vale e Vallourec.

Apenas 2 mineradoras apresentam interseção nas duas sub-bacias: Vale S.A. e Vallourec. A Vale S. A. tem 44 barragens nas duas sub-bacias e a Vallourec tem 3. Dentre as



145 barragens da bacia Hidrográfica do Rio São Francisco na área de abrangência do QFA-MG, 60 possuem DPA alto, 11 encontram-se com Nível de Emergência (NE) ou Nível de Alerta (NA) acionados, e 15 foram construídas pelo método a montante.

BARRAGENS DE MINERAÇÃO NO QFA-MG (Sub-bacias do Rio das Velhas, Paraopeba e Bacia do Rio Doce - Janeiro 2026)				
SUB-BACIA/BACIA	SUB-BACIA DO RIO DAS VELHAS/ BHRSF	SUB-BACIA DO RIO PARAOPeBA/ BHRSF (Rompimento - Vale 2019)	BACIA DO RIO DOCE BHRD (Rompimento - Samarco 2015)	TOTAL DA BACIA DO DOCE E SUB-BACIAS DO VELHAS E PARAOPeBA NO QFA-MG
Nº total de Barragens	69	76	68	213
Volume total (m³)	254.344.478	117.002.770	671.074.527	1.042.421.775
Nº de Mineradoras	13	15	8	31
DPA Alto	34	26	41	101
NA ou NE	6	5	8	19
Método a Montante	6	9	9	24

Tabela 18 - Barragens por bacia hidrográfica no QFA-MG

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 10 de jan/2026 (Brasil, 2026a).

Conforme a Tabela 18, na sub-bacia do Rio das Velhas (SBHRV), em janeiro de 2026, registraram-se 69 barragens de mineração no QFA, que totalizam um volume armazenado de aproximadamente 254.344.478 milhões de m<sup>3</sup> de resíduos. Observa-se que, embora a SBHRV apresente um número de barragens ligeiramente inferior ao da sub-bacia do Rio Paraopeba (76 estruturas), destaca-se sobretudo pelo volume total significativamente mais elevado, quase três vezes maior do que o registrado na SBHRP.

No que se refere aos indicadores de risco, a sub-bacia do Rio das Velhas concentra 34 barragens com DPA alto, número superior ao observado na sub-bacia do Rio Paraopeba (26), no recorte territorial do QFA. Além disso, contabilizam-se 6 barragens com Nível de Alerta (NA) ou Nível de Emergência (NE) acionados, bem como 6 estruturas construídas na sub-bacia do Rio das Velhas pelo *método de alteamento a montante*, valores próximos, porém ainda aos da sub-bacia do Rio Paraopeba, no QFA.

Dessa forma, a sub-bacia do Rio das Velhas reúne não apenas o maior volume armazenado, mas também uma concentração expressiva de barragens classificadas como de maior risco, reforçando sua relevância no contexto da gestão e do monitoramento da segurança de barragens no QFA.

É importante destacar que, diferentemente da sub-bacia dos rios Paraopeba (SBHRSF) e da bacia do Rio Doce, todas as barragens situadas na sub-bacia do Rio das Velhas encontram-se integralmente inseridas no recorte territorial do QFA-MG. Nesse território, a

sub-bacia do Rio das Velhas é a única na qual ainda não ocorreu um grande desastre associado ao colapso de barragens, apesar de concentrar atualmente 69 estruturas.

Outro aspecto relevante, que demanda especial atenção, é o fato de que **55 das barragens localizadas na SBRV estão localizadas a montante do Sistema Integrado Rio das Velhas**, responsável pelo abastecimento de aproximadamente 2,5 milhões de pessoas, o que corresponde a cerca de 70% do abastecimento de Belo Horizonte e 40% da Região Metropolitana atendida pela Copasa.

Soma-se a esse cenário a centralidade estratégica da sub-bacia do Rio Paraopeba para a segurança hídrica da capital e da Região Metropolitana, uma vez que o **Sistema Integrado Paraopeba (SIN-Paraopeba)** é composto atualmente por três captações – Várzea das Flores, Serra Azul e Rio Manso, sendo que **Serra Azul e Rio Manso encontram-se ameaçados pela presença de barragens de mineração localizadas a montante (acima)**. De acordo com o mapeamento de Complexos de Barragens realizado pelo OBaM/EduMiTe-UFMG, há 15 barragens de mineração acima da captação Serra Azul e 29 acima da captação do Rio Manso, sendo que, a montante do sistema Rio Manso, localiza-se a única barragem em Nível Máximo de Emergência atualmente existente no Brasil, no município de Itatiaiuçu. **Ressalta-se ainda que uma captação da Copasa no Rio Paraopeba foi destruída pelo rompimento da barragem da Vale S.A. em 2019** e que, sete anos depois, a nova captação em construção em substituição ainda não se encontra em operação. Considerando que o SIN Paraopeba é responsável por aproximadamente 30% do abastecimento de Belo Horizonte e 60% da Região Metropolitana, a concentração de barragens e estruturas minerárias tanto na sub-bacia do Rio das Velhas quanto do Paraopeba evidencia um quadro crítico de risco sistêmico, no qual a segurança das barragens e a segurança hídrica se sobrepõem, ameaçando diretamente o abastecimento de água da região mais populosa de Minas Gerais.

No que se refere à bacia do Rio Doce (BHRD), das barragens existentes em sua área de abrangência no QFA-MG, 68 estruturas concentram um volume total de 671.074.527 m<sup>3</sup> de resíduos, associadas à 8 mineradoras (Tabela 18). Esse volume é expressivamente superior ao observado nas sub-bacias do Rio das Velhas e do Rio Paraopeba no QFA-MG, cuja soma totaliza 254.344.478 milhões de m<sup>3</sup> de resíduos, no QFA, resultando em uma diferença de aproximadamente 417 milhões de m<sup>3</sup>. Assim, a bacia do Rio Doce, no recorte do QFA, possui mais que o dobro do volume de resíduos armazenados em barragens em comparação às sub-bacias do Rio São Francisco (Rio das Velhas e Rio Paraopeba) presentes na mesma região. Do total de barragens da BHRD no QFA-MG, 41 possuem DPA alto, 9 foram construídas pelo

método de alteamento a montante e 8 encontram-se com Nível de Alerta (NA) ou Nível de Emergência (NE) acionados.

A análise conjunta das duas bacias hidrográficas no QFA (BHRSF e BHRD), revela um cenário preocupante: das 213 barragens de mineração identificadas, 24 foram construídas pelo método de alteamento a montante, 101 apresentam DPA alto e 19 encontram-se em condição de NA ou NE acionados. Em conjunto, essas estruturas acumulam um volume total de aproximadamente mais de 1 bilhão de m<sup>3</sup> de resíduos, evidenciando a elevada magnitude do risco associado às barragens de mineração no Quadrilátero Ferrífero-Aquífero.

Em relação aos dados de janeiro de 2025 (*Boletim de Janeiro de 2025*), observa-se que, embora o número total de barragens no QFA-MG tenha diminuído, passando de 227 para 213 estruturas, essa redução não se refletiu na diminuição do volume total armazenado. Pelo contrário, os dados de janeiro de 2026 visibilizam um aumento significativo do volume. Em janeiro de 2025, as 227 barragens presentes no QFA somavam um volume total de 1.033.442.507 m<sup>3</sup>, enquanto, em janeiro de 2026, o volume total armazenado passou a 1.042.421.775 m<sup>3</sup>. Ou seja, apesar da redução no número de barragens, houve um aumento de aproximadamente 9 milhões m<sup>3</sup> no volume total de resíduos armazenados no QFA, apesar de o número total ter passado de 227 para 213, ou seja, 14 a menos. Como comparativo, a barragem da B1 da Vale S.A. que rompeu em 2019, possuía 12 milhões de m<sup>3</sup> de rejeitos/resíduos.

A análise integrada dos dados mostra que a dinâmica recente das barragens de mineração no QFA-MG não aponta para uma redução efetiva do risco associado a essas estruturas. Embora tenha havido diminuição no número total de barragens entre janeiro de 2025 e janeiro de 2026, o aumento do volume armazenado indica um processo de concentração de resíduos em menos estruturas, potencializando os impactos em caso de falhas. Esse cenário é agravado pela elevada proporção de barragens classificadas com Dano Potencial Associado alto, pela permanência de estruturas construídas pelo método de alteamento a montante e pela localização de parte significativa dessas barragens acima de sistemas estratégicos de abastecimento hídrico. Os dados reforçam a necessidade de intensificação das ações de fiscalização, monitoramento e transparência, bem como de políticas públicas que priorizem a redução efetiva do volume de rejeitos/resíduos armazenados, e não apenas a diminuição do número de estruturas cadastradas.

#### 4. PANORAMA BARRAGENS NA SUB-BACIA DO RIO PARAOPEBA

Passados sete anos do colapso da barragem B1 da mineradora Vale S.A., ocorrido em Brumadinho, na sub-bacia hidrográfica do Rio Paraopeba, a situação das barragens nesse território permanece preocupante. Em janeiro de 2026, essa sub-bacia abriga 86 barragens ativas, sendo 79 delas localizadas em *Complexos de Barragens*, conceito elaborado pelo *Observatório de Barragens de Mineração (OBaM)*, vinculado EduMiTe/UFMG, como ferramenta analítica para compreender a organização espacial e os riscos associados ao conjunto de barragens de mineração. O conceito refere-se ao agrupamento de barragens localizadas a até 10 km de distância entre si na mesma microbacia hidrográfica, critério este fundamentado na delimitação da Zona de Autossalvamento (ZAS), conforme a Resolução ANM nº 95/2022 e a Lei estadual MG nº 23.291/2019 (Lei Mar de Lama Nunca Mais).

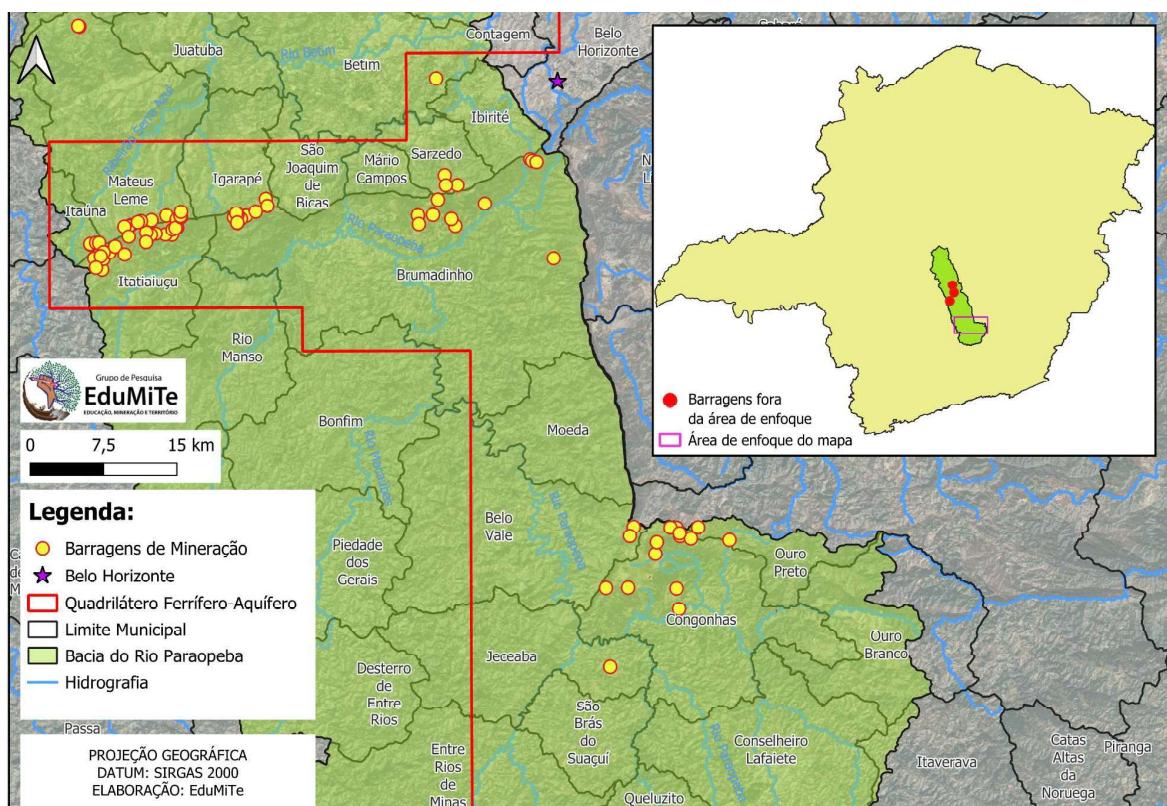
Além da proximidade espacial, a definição dos Complexos de Barragens considera suas características estruturais e operacionais, como o tipo de rejeito/resíduo armazenado, o Dano Potencial Associado (DPA), o método construtivo, com destaque para estruturas a montante e métodos não informados, a situação operacional e a presença de Nível de Alerta ou Emergência (NA ou NE). Essa abordagem metodológica possibilita a análise integrada dos riscos, evidenciando efeitos cumulativos e sinérgicos em territórios densamente ocupados por barragens, como aqueles inseridos no Quadrilátero Ferrífero-Aquífero de Minas Gerais. A ausência de dados no SIGBM da ANM referentes a rede hidrográfica associada a barragens junto a proximidade de barragens situadas na mesma microbacia, com barragens inclusive que possuem manchas de inundação que abrange outras barragens inviabiliza a análise integrada e os riscos sinérgicos. A proposta de Complexos de barragens, apesar de limitada também pela ausência de dados na ANM sobre pilhas de mineração (de rejeitos e estéreis), é uma tentativa de auxiliar nessa análise de riscos cumulativos associados a estruturas de contenção de rejeitos e sedimentos advindos da mineração.

Em análise realizada pelo EduMiTe/UFMG a partir de dados da ANM de novembro de 2025, foram mapeados em torno de 20 complexos de barragens na bacia do Paraopeba. A expressiva concentração geográfica dessas barragens demanda atenção redobrada, uma vez que o eventual colapso de uma estrutura pode desencadear efeitos cascata sobre barragens vizinhas, ampliando significativamente a magnitude dos impactos e dos danos. Conforme ilustrado na Figura 3, observa-se a proximidade espacial entre as barragens de mineração na sub-bacia do

Rio Paraopeba, muitas delas situadas na área de influência direta da RMBH, caracterizada por elevada densidade populacional, o que intensifica a vulnerabilidade territorial e social associada a esses complexos minerários.

A sub-bacia hidrográfica do Rio Paraopeba (SBHRP) possui área de 12.054,25 km<sup>2</sup>, correspondendo a 5,14% da área da bacia do Rio São Francisco. Suas principais nascentes localizam-se ao sul, no município de Cristiano Otoni, e sua foz ocorre na represa de Três Marias, no município de Felixlândia, ambos em Minas Gerais.

A SBHRP abrange 48 municípios, total ou parcialmente. Dentre eles, 13 possuem barragens de mineração: Itatiaiuçu (21 barragens); Brumadinho (19); Mateus Leme (14), Congonhas (11), Itaúna (4), Sarzedo (3), Betim (3); Belo Vale (2); Igarapé (2); Inhaúma (2); Ouro Preto (2); Esmeraldas (2) e Jeceaba (1).



**Figura 3: Mapa de Barragens de mineração na Sub-bacia hidrográfica do Rio Paraopeba com destaque para a região do QFA (MG)**

Fonte: SIGBM Público/ANM de 14 de jan/2025 (Brasil, 2025a), IDE-Sisema Hidrografia e limite de bacias (MG, 2024b), IBGE Limites municipais e estadual (2024c).

A tabela 19 apresenta os dados das barragens por município da SBHRP, considerando o número total de estruturas, o volume acumulado, a quantidade de empresas mineradoras, o

Dano Potencial Associado (alto e médio) e a ocorrência de Níveis de Alerta (NA) ou de Emergência (NE).

MUNICÍPIO	Nº de Barragens	Volume (m <sup>3</sup> ) Total	Nº de mineradoras	DPA (médio e alto)	NA ou NE acionados	Método Construtivo a montante
<b>BELO VALE</b>	2	740.640	1	2	0	0
<b>BETIM</b>	3	1.020.640	2	1	0	0
<b>BRUMADINHO</b>	19	3.772.849	7	10	4	3
<b>CONGONHAS</b>	11	81.196.436	3	8	0	1
<b>ESMERALDAS</b>	2	53.411	1	0	0	0
<b>IGARAPÉ</b>	2	3.885.880	1	2	0	2
<b>INHAÚMA</b>	2	41.494	1	0	0	0
<b>ITATIAIUÇU</b>	21	15.412.963	3	5	1	2
<b>ITAÚNA</b>	4	31.993	2	0	0	0
<b>JECEABA</b>	1	8.962.615	1	1	0	0
<b>MATEUS LEME</b>	14	269.527	3	0	0	0
<b>OURO PRETO</b>	2	855.401	2	2	0	1
<b>SARZEDO</b>	3	1.885.393	1	1	0	0
<b>Total</b>	86	118.129.242	20	32	5	9

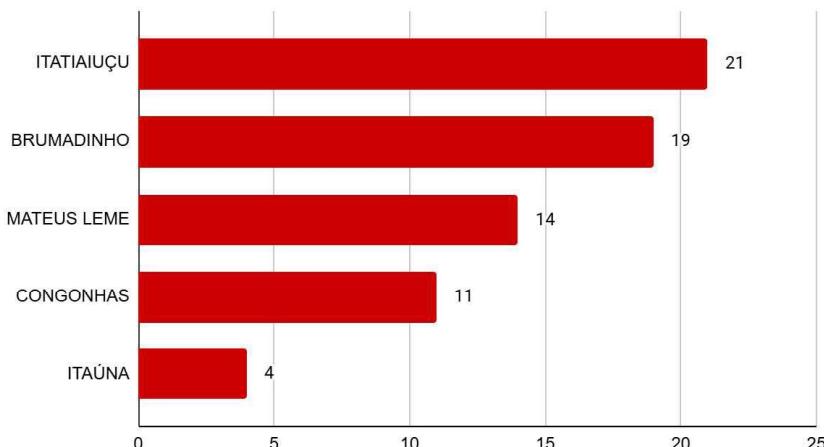
**Tabela 19 - Barragens na sub-bacia do Rio Paraopeba/ MG (jan. 2026)**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 10 de jan/2026 (Brasil, 2026a).

Os dados revelam que o risco associado às barragens de mineração não se distribui de forma homogênea no território, mas se concentra em determinados municípios que acumulam volume, densidade de estruturas e métodos construtivos de maior risco. É importante destacar que a ausência de Nível de Alerta ou Emergência acionados não pode ser interpretada como ausência de risco, especialmente em contextos de elevado DPA, volume e concentração de estruturas, assim como histórico de falhas estruturais. Essa realidade reforça a necessidade de uma abordagem territorial integrada, preventiva e transparente, em consonância com o princípio da precaução.

O Gráfico 13 ilustra o *ranking* dos 5 municípios na sub-bacia do Paraopeba que tem o maior número de barragens de mineração: Itatiaiuçu (21 barragens); Brumadinho (19); Mateus Leme (14), Congonhas (11), Itaúna (4). Os municípios de Itatiaiuçu e Brumadinho concentram o maior número de barragens, com 21 e 19 estruturas, respectivamente. Apesar de Itatiaiuçu apresentar apenas uma barragem, ela está classificada em **NE3, única no país**, o que é indício de elevada criticidade.

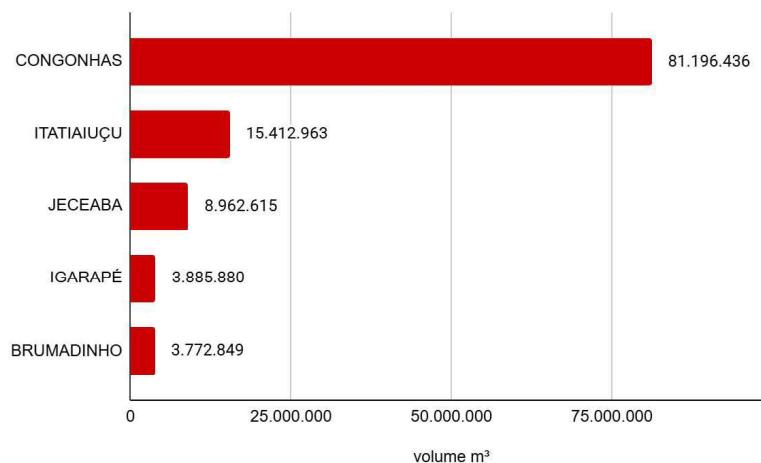
Em conjunto, Brumadinho, Itatiaiuçu e Mateus Leme reúnem 54 barragens, correspondendo a 72% do total da bacia, o que revela uma forte concentração espacial das estruturas de mineração, padrão que se mantém desde 2025. As barragens dos 3 municípios, somam ao total 19.455.339 m<sup>3</sup> de rejeito/resíduos, equivalente a quatro vezes menos do volume de resíduos armazenados nas barragens situadas no município de Congonhas.



**Gráfico 13 - Ranking de municípios com maior barragens na sub-bacia do Rio Paraopeba (MG)**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 10 de jan/2026 (Brasil, 2026)

No ranking dos municípios com maior volume armazenado de resíduos, na sub-bacia do Rio Paraopeba (Gráfico 14), Congonhas se destaca, concentrando 81.196.436 m<sup>3</sup>, o maior volume armazenado de rejeitos/resíduos da bacia. Itatiaiuçu, por sua vez, além de apresentar um elevado número de barragens, ocupa a segunda posição em volume total, com 15.412.963 m<sup>3</sup>. Essa concentração volumétrica é um fator crítico, pois grandes quantidades de resíduos ampliam o potencial de danos e a gravidade dos impactos.



**Gráfico 14 - Ranking de Volume (m<sup>3</sup>) dos municípios na sub-bacia do Rio Paraopeba (MG)**

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 10 de jan/2026 (Brasil, 2026a)

Alguns municípios, como Itaúna, Inhaúma, Esmeraldas e Mateus Leme, apresentam volumes significativamente menores de rejeitos/resíduos armazenados, com 31.993 m<sup>3</sup>, 41.494, 53.411 e 269.527 m<sup>3</sup>, respectivamente, o que enfatiza a heterogeneidade no porte das barragens existentes na SBHRP. Em contraste, o município de Jeceaba concentra 8.962.615 m<sup>3</sup> em uma única barragem, a Barragem 7, da mineradora Vale S.A., demonstrando que estruturas isoladas

podem representar volumes expressivos e, consequentemente, elevado potencial de impacto. Em Belo Vale, embora abrigue 2 barragens de pequeno porte, em conjunto, totalizam 740.640 m<sup>3</sup> de resíduos armazenados.

No total, a SBHRP concentra 118.129.242 m<sup>3</sup> de resíduos estocados em 86 barragens de mineração. Para fins comparativos, no rompimento ocorrido em 2019 foram liberados cerca de **12 milhões de metros cúbicos** de rejeitos/resíduos, volume aproximadamente 9,85 vezes inferior ao atualmente armazenado nesta sub-bacia. Dessa forma, o estoque excedente em relação ao rompimento alcança 91.309.803,71 m<sup>3</sup>, o que reforça o elevado potencial de impacto associado às estruturas existentes, estando elas ativas (em operação), inativas ou em descaracterização).

Quanto ao método construtivo, observa-se que 5 municípios contêm 9 destas estruturas. Brumadinho, Itatiaiuçu, Igarapé, Congonhas e Ouro Preto possuem barragens construídas pelo método a montante, o mesmo empregado na barragem B1 da Vale que rompeu em 2019. Brumadinho ainda concentra o maior número de barragens deste tipo na SBHRP, totalizando 3 estruturas, o que amplia a criticidade do cenário local.

Das 86 barragens existentes na sub-bacia do rio Paraopeba, 32 apresentam Dano Potencial Associado (DPA) médio ou alto, e 5 estruturas possuem Nível de Alerta (NA) ou Nível de Emergência (NE) acionados. Entre os 13 municípios analisados, apenas Brumadinho e Itatiaiuçu concentram barragens que reúnem simultaneamente DPA médio/alto e NA ou NE. Ao todo, somente 4 municípios não possuem DPA médio/alto nesta sub-bacia. Com 1 estrutura em DPA médio/alto estão Jeceaba, Betim, Sarzedo, com 2 barragens temos Belo Vale, Ouro Preto e Igarapé. Brumadinho lidera com 4 estruturas em Nível de Alerta ou de Emergência, seguido por Itatiaiuçu, com 1.

Os demais municípios não apresentaram registros de barragens em NA ou NE no mês de janeiro de 2026. Ressalta-se, contudo, que a ausência dessas classificações não elimina o risco, especialmente em municípios como Congonhas, que concentra o maior volume total de rejeitos/resíduos da bacia, e Mateus Leme, que abriga 14 barragens, ainda que, em sua maioria, de pequeno porte mas que juntas acumulam 81.465.963 m<sup>3</sup>.

Em comparação com os dados de janeiro de 2025, observa-se um aumento tanto no número de barragens quanto no volume total de rejeitos/resíduos armazenados na sub-bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba. O total de estruturas passou de 81 para 86 barragens, indicando

a incorporação de novas unidades ou a reclassificação de estruturas anteriormente não contabilizadas. Esse crescimento se refletiu também no volume total estocado, que aumentou de 117.890.934 m<sup>3</sup>, em janeiro de 2025, para 118.129.242 m<sup>3</sup> em janeiro de 2026, acréscimo de aproximadamente 238 mil m<sup>3</sup>, valor próximo a 1 milhão de metros cúbicos quando consideradas variações municipais mais expressivas.

Destaca-se o aumento significativo dos volumes em municípios como Jeceaba, cujo estoque passou de 7,8 milhões para 8.962.615 m<sup>3</sup> concentrados em uma única estrutura, a Barragem 7 da Vale S.A. Por outro lado, municípios como Itaúna e Belo Vale mantiveram volumes relativamente baixos e estáveis, evidenciando a permanência da heterogeneidade no porte e na distribuição espacial das barragens na sub-bacia. Além disso, houve alterações relevantes nos indicadores de risco, com redução no número total de barragens em Nível de Alerta ou Emergência, mas manutenção da concentração dessas estruturas em municípios historicamente críticos, como Brumadinho e Itatiaiuçu.

Diante desse cenário, torna-se fundamental analisar de forma integrada os territórios a partir do recorte da bacia hidrográfica, bem como a configuração dos Complexos de Barragens, das estruturas associadas e de seus potenciais impactos sobre a segurança das barragens e das águas da sub-bacia do rio Paraopeba, sem perder de vista que situações semelhantes se reproduzem em outras bacias hidrográficas do país.

Os itens a seguir enfatizam três situações que demandam grande atenção, encontradas nos municípios de **Itatiaiuçu, Brumadinho e Congonhas**, onde a elevada densidade de estruturas minerárias, a situação das estruturas associadas à recorrência de eventos críticos e questões climáticas extremas, evidenciam fragilidades persistentes na gestão de riscos e na proteção das águas, do meio ambiente, das pessoas e dos territórios.

#### **4.1. Itatiaiuçu (MG): complexos de barragens acima da captação do Rio Manso**

Além de ser o município na sub-bacia do Rio Paraopeba com maior número total de barragens, Itatiaiuçu concentra 5 estruturas com DPA médio ou alto - ou seja, com elevado risco humano, ambiental e socioeconômicos - sendo 2 construídas pelo método a montante. Além disso, registra a **única** barragem em **Nível de Emergência 3** de todo país. A barragem Serra Azul, da mineradora Acelormittal Brasil S.A. que está em **NE3** acionado em um dos Complexos de Barragens mapeados pelo OBaM/EduMiTe-UFMG a partir de dados de

novembro da ANM: o Complexo de Barragens ACELORMITTAL-USIMINAS-MINERITA Serra Azul.

A Tabela 20 apresenta os dados das 6 barragens que integram esse Complexo de Barragens, todas localizadas no município de Itatiaiuçu, na microbacia do rio Veloso, afluente do rio Paraopeba. As estruturas são operadas por três mineradoras distintas (ArcelorMittal Brasil S.A, Mineração Usiminas S.A. e Minerita Minérios Itaúna Ltda), evidenciando a concentração de complexos minerários no território. Destaca-se também a Barragem 03 Zé da Grotta, da ArcelorMittal Brasil S.A., que, assim como a Barragem Serra Azul, pertencente à mesma empresa. Ela foi construída em 1987 com o método a montante e apresenta Dano Potencial Associado (DPA) alto, configurando um cenário de maior criticidade em relação a possíveis danos humanos, ambientais e socioeconômicos no caso de vazamentos e/ou rompimentos.

COMPLEXO DE BARRAGENS ACELORMITTAL-USIMINAS-MINERITA Serra Azul						
Nome	Mineradora	Municipio	Volume m <sup>3</sup>	Método Construtivo	DPA - Dano Potencial Associado (humano, ambiental e socioeconômico)	Nível de Emergência
Dique Flotação	MINERACAO USIMINAS S.A.	ITATIAIUÇU	57.000	Etapa única	Baixo	Sem emergência
Dique 01 de Terra	ARCELORMITTAL BRASIL S.A.	ITATIAIUÇU	15.000	Etapa única	Baixo	Sem emergência
Dique 2 de Concreto	ARCELORMITTAL BRASIL S.A.	ITATIAIUÇU	200	Etapa única	Baixo	Sem emergência
<b>Barragem 03 - Zé da Grotta</b>	<b>Minerita Minérios Itaúna Ltda.</b>	<b>ITATIAIUÇU</b>	<b>3.249.193</b>	<b>Alteamento a montante</b>	<b>Alto</b>	<b>Sem emergência</b>
<b>Barragem Serra Azul</b>	<b>ARCELORMITTAL BRASIL S.A.</b>	<b>ITATIAIUÇU</b>	<b>4.774.173</b>	<b>Alteamento a montante</b>	<b>Alto</b>	<b>Nível de Emergência 3</b>
Dique da Divisa	MINERACAO USIMINAS S.A.	ITATIAIUÇU	8.750	Etapa única	Baixo	Sem emergência
6 barragens ao total	3 mineradoras no total	todas situadas no município de ITATIAIUÇU	8.104.316	2 alteamentos a montante; 4 etapa única	2 DPA alto; 4 DPA baixo	1 NE3 (único nível máximo de emergência no Brasil)

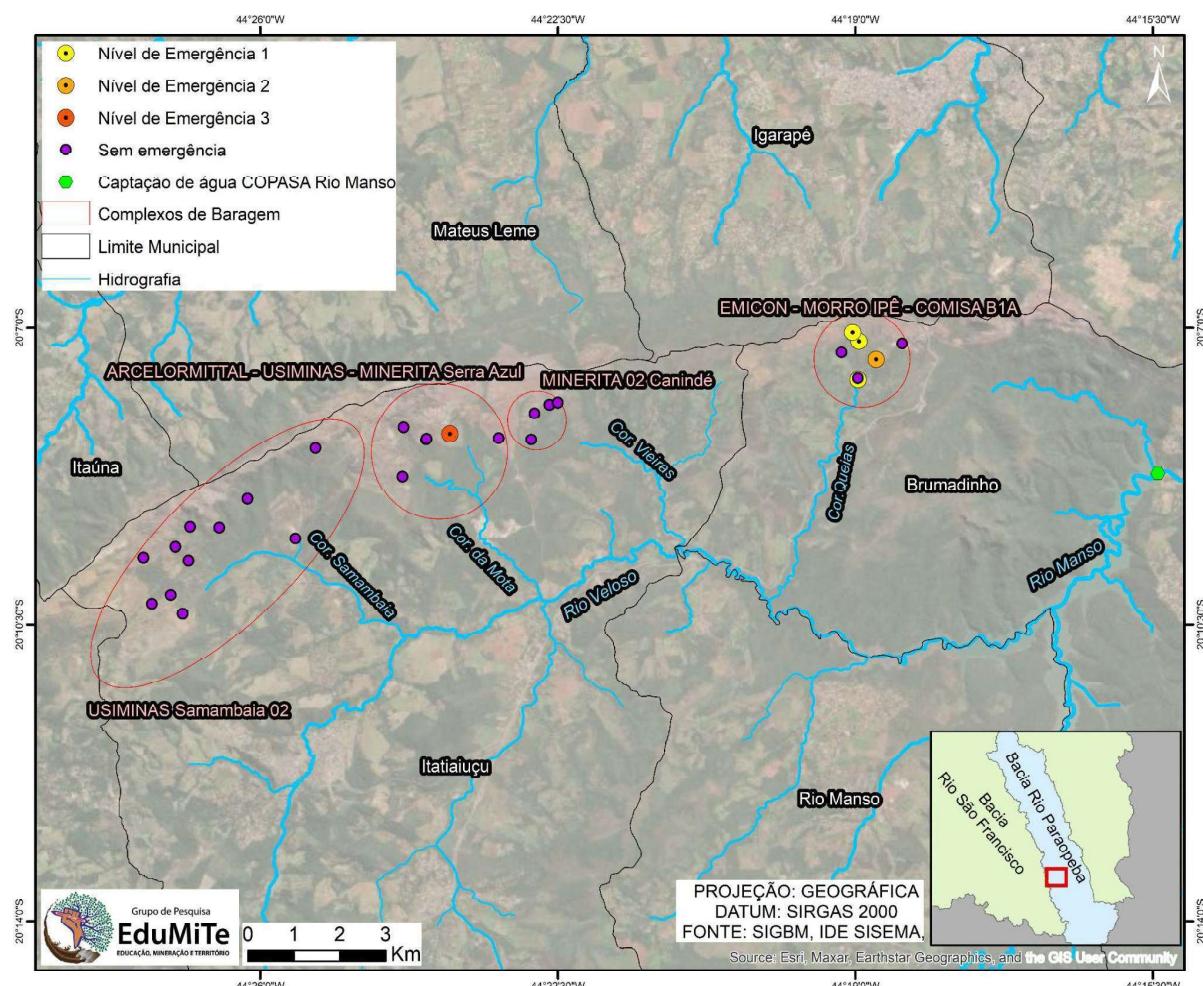
Tabela 20 - Complexo de Barragens ACELORMITRAL-USIMINAS-MINERITA Serra Azul- Itatiaiuçu (MG)

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 12 de nov/2025 (Brasil, 2025).

É importante destacar que o Complexo de Barragens ACELORMITTAL-USIMINAS-MINERITA Serra Azul, situa-se em uma região com grande concentração de outros Complexos mapeados pela equipe do OBaM/EduMiTe/UFMG, como pode ser observado no mapa abaixo (Figura 4).

Há outros três Complexos de Barragens (Figura 4), sendo dois localizados no município de Itatiaiuçu e um em Brumadinho, todos situados a montante da represa de captação de água do Rio Manso. Essa represa integra o Sistema de Abastecimento Paraopeba, operado pela Copasa, responsável pelo abastecimento de aproximadamente 30% da população de Belo Horizonte e de cerca de 40% da Região Metropolitana. Em Itatiaiuçu, destacam-se os

complexos USIMINAS Samambaia 02 e Minerita 02 Canindé. Já em Brumadinho, localiza-se o Complexo EMICON–COMISA–IPÊ B1A, que, em 2025, apresentou problemáticas relevantes registradas no Boletim EduMiTe de julho<sup>9</sup>, as quais serão retomadas e detalhadas no item a seguir. Ressalta-se que esse sistema de captação já foi diretamente afetado em 2019, quando o rompimento da barragem B1 da Vale S.A. resultou na destruição de uma captação de água no Rio Paraopeba, evidenciando a recorrência e a gravidade dos riscos impostos por complexos minerários localizados a montante de infraestruturas estratégicas de abastecimento. A permanência deste padrão territorial impõe uma condição estrutural de elevada vulnerabilidade à segurança hídrica da Região Metropolitana de Belo Horizonte, uma vez que eventuais falhas, extravasamentos ou rompimentos podem comprometer diretamente a qualidade e a disponibilidade da água, ampliando riscos ambientais, sociais e sanitários em escala regional.



**Figura 4: Mapa de Complexo de Barragens de mineração na região centro-oeste da sub-bacia hidrográfica do Rio Paraopeba (MG)**

Fonte: SIGBM Público/ANM 12 de nov/2025 (Brasil, 2025a) e IDE-Sisema Hidrografia (MG, 2024b).

<sup>9</sup> [Boletim Julho - 2025 | EduMiTe](#)

#### 4.2. Brumadinho (MG): risco persistente após o crime-rompimento

Sete anos após o crime do rompimento da barragem B1 da Vale S.A., ocorrido em 25 de janeiro de 2019, Brumadinho continua sendo um município exposto a riscos diversos impostos pela mineração. Longe de representar um episódio superado, o desastre revelou um padrão estrutural de ocupação do território por grandes complexos minerários e barragens de rejeitos, cujos riscos seguem presentes e acumulados.

Atualmente, Brumadinho se destaca em relação aos demais municípios na sub-bacia do Rio Paraopeba (SBHRP) quanto diversas variáveis de risco relacionadas a barragens, dentre elas (Tabela 18)

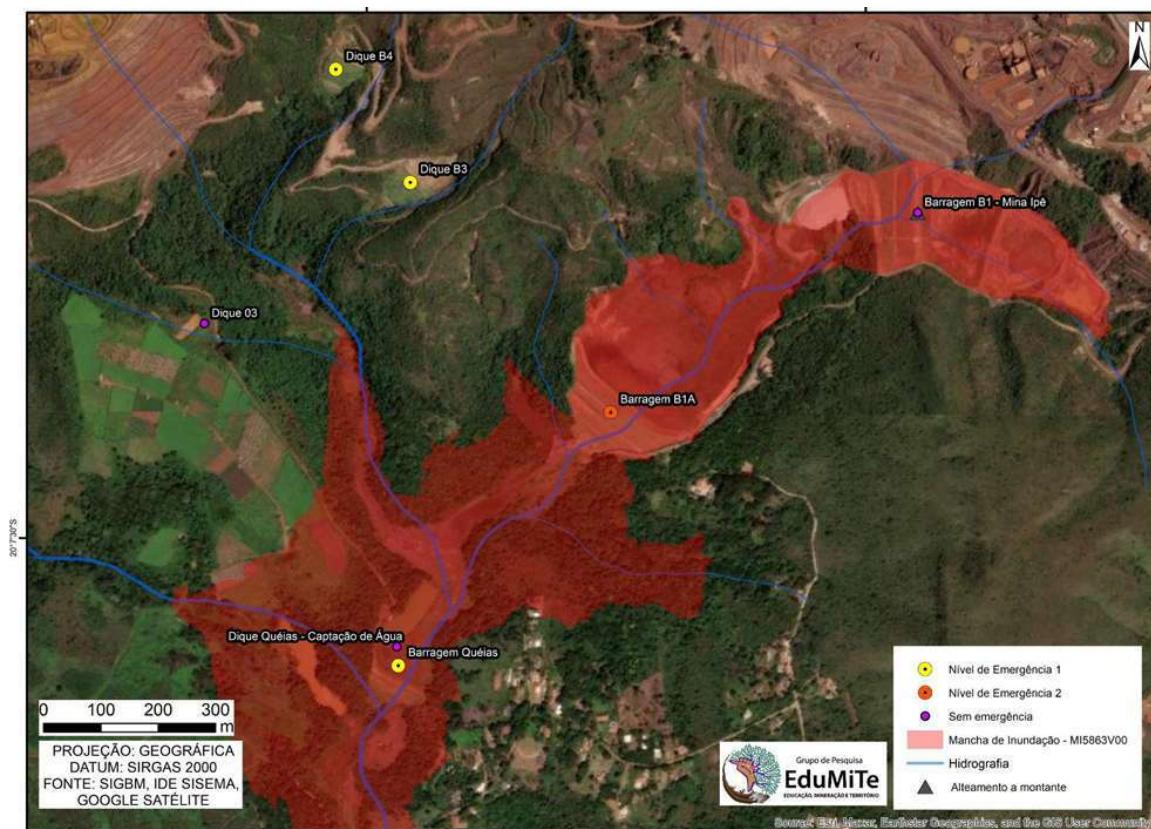
- Maior número total de barragens de mineração (19 estruturas);
- Maior número de barragens em Nível de Alerta/Nível de Emergência acionados (4 estruturas);
- Maior número de barragens com Dano Potencial Associado (DPA) médio ou alto, que refere-se aos riscos humanos, ambientais e socioeconômicos no caso de rompimentos e/ou extravasamento (10 estruturas);
- Maior número de Complexos de Barragens (4)<sup>10</sup>.

No comparativo com os dados da Agência Nacional de Mineração (ANM), sistematizados e analisados no Boletim EduMiTe – janeiro de 2025, observa-se que, embora Brumadinho tenha apresentado redução no número total de barragens, passando de 22 para 19 estruturas, essa diminuição não se traduziu em redução efetiva do risco. Ao contrário, o volume total de rejeitos e resíduos armazenados aumentou, passando de 3.027.079 m<sup>3</sup>, em janeiro de 2025, para 3.772.849 m<sup>3</sup>, em janeiro de 2026, o que representa um acréscimo de 745.770 m<sup>3</sup> de resíduos em apenas um ano.

No mesmo período, manteve-se inalterado o número de barragens classificadas com Dano Potencial Associado (DPA) médio ou alto, totalizando 10 estruturas, assim como permaneceu o número de barragens com Nível de Alerta ou de Emergência acionados (4) e o número total de barragens construídas no método a montante (3). Esse cenário se agrava pelo fato de que uma das barragens teve seu nível de emergência elevado de **NE1** para **NE2**, indicando aumento do grau de risco e instabilidade.

<sup>10</sup> Para mais informações sobre a metodologia de Complexo de Barragens desenvolvida pelo OBaM/EduMiTe-UFMG acesse o Boletim Que Lama é Essa? [Que lama é essa? - Rede de Monitoramento Geoparticipativo | EduMiTe](#)

A barragem B1A (Figura 5), cuja responsável é a mineradora Emicon, está localizada no município de Brumadinho. Conforme destacado no Boletim Mensal EduMiTe de julho de 2025<sup>11</sup>, teve seu Nível de Emergência elevado de **NE1** para **NE2** em 22 de julho de 2025, decisão tomada pela Agência Nacional de Mineração (ANM) diante da persistência de inconformidades técnicas, operacionais e do reiterado descumprimento de obrigações assumidas pela empresa. A elevação do nível de emergência ocorreu mesmo após a assinatura de Termo de Compromisso com o Ministério Público de Minas Gerais, em dezembro de 2022, que previa a descaracterização da barragem e a adoção de medidas para garantir a segurança das estruturas associadas no complexo da mina Quéias.



**Figura 5: Mapa de Barragens Sequenciais no Complexo de Barragem EMICON-MINAIPÊ-COMISA B1A- Brumadinho (MG)**

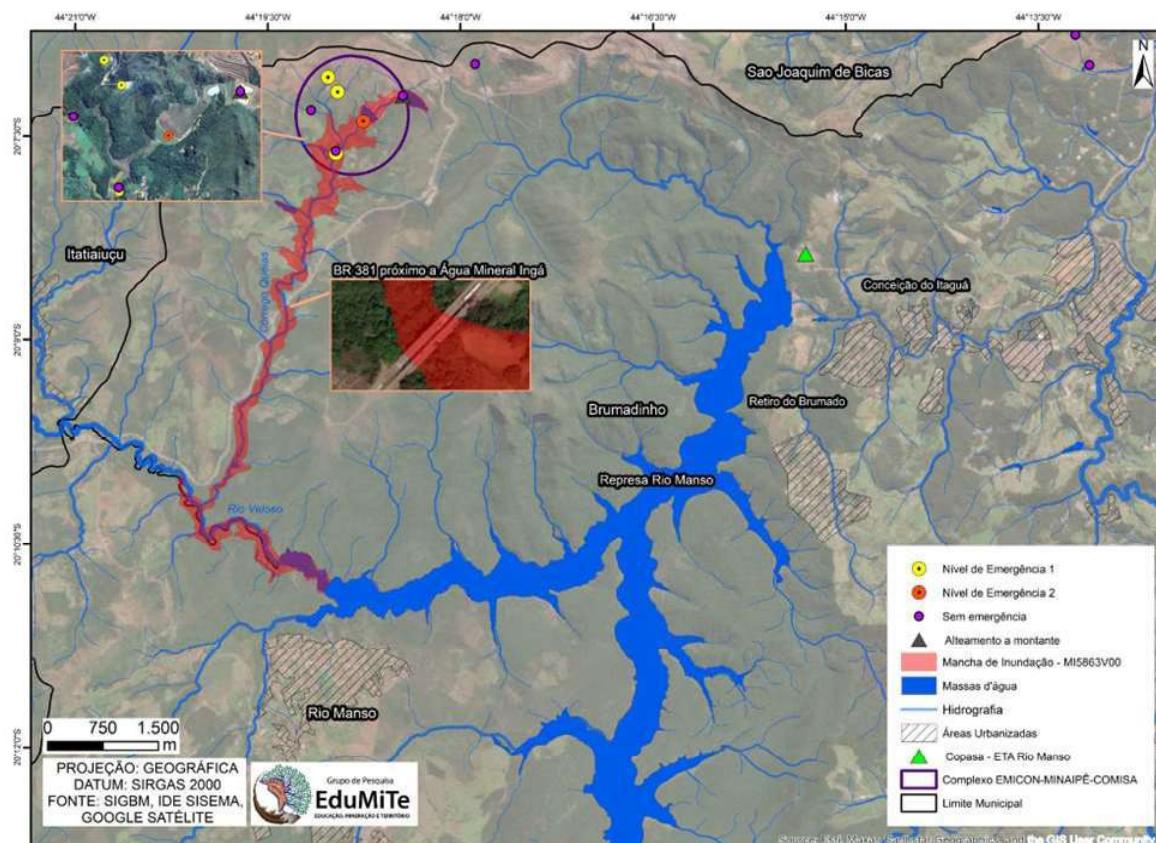
Fonte: Boletim EduMiTe jul/2025. Elaborado a partir de dados do SIGBM Público/ANM (28 de jul/2025) (Brasil, 2025h), IDE-Sisema (MG, 2025a).

Reportagens datadas da época da publicação do Boletim EduMiTe de julho de 2025 reforçaram o quadro de negligência por parte da Emicon, indicando que a mineradora não cumpriu ações emergenciais determinadas pelos órgãos competentes, tampouco apresentou documentos obrigatórios, como a Declaração de Condição de Operacionalidade (DCO) e relatórios técnicos atualizados. As matérias jornalísticas destacam o abandono da área, a

<sup>11</sup> Boletim Julho - 2025 | EduMiTe

ausência de vigilância permanente, o atraso no cumprimento de medidas de segurança e a apreensão das comunidades localizadas na Zona de Autossalvamento (ZAS), algumas das quais precisaram ser removidas preventivamente. Esses elementos corroboram as constatações técnicas apresentadas no Boletim de Julho/25, que apontaram falhas graves no Plano de Segurança da Barragem, inconsistências nos registros de estado de conservação e lacunas na transparência das informações disponibilizadas ao público.

Em 22 de janeiro de 2026 nova notícia informa que a Emicon<sup>12</sup> segue sem cumprir todas as obrigações legais sobre a estrutura que lhe foram atribuídas e que apesar de das diversas notificações, reuniões e tentativas administrativas realizadas ao longo dos últimos meses, a mineradora não tem cumprido de forma plena e contínua as obrigações impostas pela Justiça, apontou o executivo municipal nesta reportagem.



**Figura 6: Mapa da Mancha de Inundação da Barragem B1A da mineradora Emicon- Brumadinho (MG)**  
Fonte: Boletim EduMiTe jul/2025. Elaborado a partir de dados do SIGBM Público/ANM (28 de jul/2025) (Brasil, 2025h), IDE-Sisema (MG, 2025a).

A barragem da Emicon integra o Complexo **EMICON-MINAIPÊ-COMISA B1A**, um dos quatro Complexos de Barragens (Figura 4, 5 e 6) situados acima da captação de água da

<sup>12</sup> Brumadinho: Emicon não cumpre obrigações e barragem preocupa; Emicon não cumpre as obrigações legais e barragem em Brumadinho gera preocupação; Emicon não cumpre ações emergenciais e gera apreensão em Brumadinho

Copasa, na Represa de Rio Manso, que faz parte do Sistema Integrado de Abastecimento Paraopeba - SIN Paraopeba.

O Complexo de Barragens EMICON-MINAIPÊ-COMISA B1A além da barragem B1A da Emicon que elevou de NE1 para NE2, possui mais 6 barragens, sendo 3 delas também em nível de emergência acionado (Tabela 21).

**Tabela 21 - Complexo de Barragens EMICON-MINA IPÊ-COMISA**

Fonte: Boletim EduMiTe jul/2025. Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 28 de jul/2025 (Brasil, 2025h).

Barragem	Mineradora	Volume (m³)	Método Construtivo	DPA	Nível de Emergência	Situação
Barragem B1A	Emicon Mineração e Terraplanagem	914.500	Alteamento por linha de centro	Alto	Nível de Emergência 2	Inativa
Barragem Quéias	Emicon Mineração e Terraplanagem Limitada	75.000	Alteamento por linha de centro	Alto	Nível de Emergência 1	Inativa
Dique B3	Emicon Mineração e Terraplanagem Limitada	15.431	Alteamento a jusante	Alto	Nível de Emergência 1	Inativa
Dique B4	Emicon Mineração e Terraplanagem Limitada	5.431	Alteamento a jusante	Alto	Nível de Emergência 1	Inativa
Dique 03	Mineração Comisa Ltda	900	Etapa única	Baixo	Sem emergência	Ativa
Barragem B1 - Mina Ipê	Mineração Morro do Ipê S.a	581.459	Alteamento a montante	Alto	Sem emergência	Em descaracterização (projeto/obras/monitorno)
Dique Quéias	Mineração Comisa Ltda	1.200	Etapa única	Baixo	Sem emergência	Ativa
<b>TOTAL DO COMPLEXO DE BARRAGENS EMICON-MINA IPÊ-COMISA</b>						
<b>7 Barragens</b>	3 Mineradoras	1.593.921 m³	1 montante	<b>5 Alto</b>	<b>4 NE</b>	1 Em descaracterização; 4 Inativas

A permanência da barragem B1A em Nível de Emergência 2 (Figura 5 e 6), associada ao histórico de descumprimentos legais da Emicon, evidencia fragilidades estruturais na governança do risco no território de Brumadinho, município que já foi profundamente impactado pelo rompimento da barragem B1 da Vale em 2019. Tal cenário reforça a necessidade de fiscalização contínua, responsabilização efetiva das empresas e fortalecimento das ações preventivas, sobretudo em contextos de alta densidade de estruturas minerárias e de recorrência de eventos críticos.

A maioria das barragens de mineração localizadas no município de Brumadinho encontram-se em Complexos de Barragens<sup>13</sup>. Além do Complexo EMICON-MINAIPÊ-COMISA B1A há outros 3 que foram mapeados pelo EduMiTe-UFMG,

<sup>13</sup> Para mais informações sobre a metodologia de Complexo de Barragens desenvolvida pelo OBaM/EduMiTe-UFMG acesse o Boletim Que Lama é Essa? [Que lama é essa? - Rede de Monitoramento Geoparticipativo | EduMiTe](#)

em novembro de 2025: Complexo VALE-MIB VI, Complexo MINERADORAGERAL-VALE B2 e Complexo Esperança Gabiões que serão detalhados em publicações posteriores do grupo de pesquisa. A concentração de estruturas de contenção de rejeitos e sedimentos em Complexos de Barragens reforça a leitura de que os riscos não estão associados a estruturas isoladas, mas sim a conjuntos integrados de barragens, pilhas de rejeitos e estéril, *sumps* e cavas, que compartilham a mesma base territorial e hidrográfica. Essa configuração amplia os riscos cumulativos e sistêmicos, especialmente em eventos extremos de chuva, falhas operacionais ou problemas de manutenção.

#### **4.3. Congonhas(MG): rompimento e incidentes alertam sobre riscos no alto Paraopeba**

Congonhas está em quarto lugar no *ranking* de municípios na sub-bacia do Rio Paraopeba com maior número de barragens e em primeiro lugar no *ranking* de municípios com o maior volume de rejeito/resíduos acumulados na sub-bacia. São 11 barragens de mineração que acumulam mais de 81 milhões m<sup>3</sup> de resíduos. Esse enorme volume total armazenado, em região de alta declividade e em estruturas que, em sua maioria, são muito próximas, amplia significativamente os riscos potenciais.

Dentre as barragens de mineração em Congonhas, para Dano Potencial Associado (DPA) que avalia os possíveis impactos humanos, ambientais e socioeconômicos em caso de rompimento, seis possuem DPA alto e duas possuem DPA médio. Isto ocorre devido ao volume e proximidade de áreas urbanas.

Além dos riscos já identificados nos Boletins EduMiTe (2025-2026), em janeiro de 2026, o território volta a sofrer impactos decorrentes três de falhas operacionais e omissões que vitimam regiões historicamente vulnerabilizadas. No dia 25 de janeiro, em um intervalo de menos de 24h, ocorreram dois incidentes envolvendo a mineradora Vale S.A. e no dia 28 ocorreu um incidente envolvendo estruturas da mineradora CSN. Esses incidentes voltam a expor a bacia do rio Paraopeba como território reiteradamente submetido a situações de risco, agora com especial atenção para o município de Congonhas, onde estruturas associadas à mineração voltaram a impactar cursos d'água. Estas situações geram apreensão à população e poder público, intensificada pela demora de comunicação do fato gerador pelas mineradoras envolvidas (Vale S.A e CSN) aos órgãos oficiais, assim como a falta de transparência de



informações sobre o tipo de estrutura, resíduos que armazenavam, volume que alcançou os córregos e estimativa de impactos e danos.

A seguir trataremos de cada um dos incidentes a partir de pronunciamentos da Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (Semad), da Fundação Estadual de Meio Ambiente, do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG), da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (Cedec-MG) e do Batalhão de Polícia Militar de Meio Ambiente de Minas Gerais (BPMMMAmb)<sup>14</sup>. Serão utilizadas também as declarações oficiais das mineradoras envolvidas e divulgação na mídia. Ao final, diante de diferentes formas em que foi identificada as estruturas pelos vários meios de divulgação, o Observatório de Barragens (OBaM/EduMiTe-UFMG) também fez apontamentos à luz da legislação ambiental vigente e de análise territoriais considerando o recorte de bacia hidrográfica e a identificação de Complexos de Barragens.

**O primeiro incidente** aconteceu na madrugada do dia 25 de janeiro de 2026, às 1h42, na Mina da Fábrica, da Vale S.A., localizada no município de **Ouro Preto**. Trata-se de uma cava exaurida que, segundo pronunciamento da Semad<sup>15</sup>, vinha sendo utilizada para o recebimento de rejeitos e sedimentos e que sofreu extravasamento após o rompimento de uma “leira de contenção” que atingiu a área operacional de outra mineradora, a CSN, localizada no município de **Congonhas**. O material extravasado atingiu a área operacional de outra mineradora, a CSN, situada no município de Congonhas. O volume estimado, de aproximadamente 263 mil m<sup>3</sup> de resíduos, alcançou o córrego Goiabeiras, afluente do Rio Maranhão, um dos contribuintes do Rio Paraopeba.

A Semad afirma que a cava recebia **rejeitos** e possuía uma estrutura de contenção que foi designada como uma “leira” durante coletiva de imprensa. Além da contradição referente ao tipo de resíduos armazenado que extravasou da Cava 18, há duas outras contradições entre a declaração da empresa e os pronunciamentos da Semad e Defesa Civil Estadual, reforçados pela prefeitura de Congonhas e na divulgação na grande mídia: a definição da estrutura envolvida, se é **cava, sump, dique ou barragem**, e o tipo de incidência, **se extravasamento ou rompimento**. A Vale S.A. informou ao NEA/Semad que corresponde a uma “cava”. A prefeitura de Congonhas<sup>16</sup> afirmou que eram *sumps*<sup>17</sup>, alguns meios de comunicação definiram

<sup>14</sup> [Vazamentos da Vale em Congonhas: Governo de MG faz coletiva](#)

<sup>15</sup> [Vazamentos da Vale em Congonhas: Governo de MG faz coletiva](#)

<sup>16</sup> [Congonhas Conectada | Congonhas Conectada | Facebook](#)/Entrevista do prefeito Anderson e do Secretário de Meio Ambiente

<sup>17</sup> <https://www.instagram.com/reel/DT8wro1kkA8/?igsh=MWZrOHhhY2dkYnJIMw%3D%3D>

como “dique”, mas a Semad, na coletiva de imprensa indica como uma “cava exaurida” que recebe rejeitos e possui um “leira” de contenção.

As declarações da Semad na coletiva alertam para outra informação que gera dúvidas, visto que **cava exaurida**, que recebe rejeito e/ou sedimento e com estrutura de barramento, é classificada como uma barragem de mineração segundo a legislação brasileira. A Política Nacional de Segurança de Barragens, define barragem de mineração como: “*qualquer estrutura construída dentro ou fora de um curso permanente ou temporário de água, em talvegue ou em cava exaurida com dique, para fins de contenção ou acumulação de substâncias líquidas ou de misturas de líquidos e sólidos, compreendendo o barramento e as estruturas associadas*” (Brasil, 2020, grifo nosso).

Ao observar a legislação e o enquadramento legal das estruturas, torna-se ainda mais alarmante o fato de a Cava 18, indicada como possuindo “leiras” de contenção, não ter sido cadastrada nem tratada como barragem de mineração. A ausência de registro junto à ANM e no SIGBM Público evidencia não apenas uma falta grave de informações, mas também a inexistência de um tratamento institucional compatível com o nível de risco que tais estruturas representam. Isso implica a ausência de transparência pública, e a não exigência de parâmetros fundamentais, como a classificação adequada de Dano Potencial Associado (DPA). Percebe-se também a falta de informações sobre as características técnicas da estrutura, o volume e tipo de material acumulado, o método construtivo, as condições de estabilidade, os sistemas de drenagem e o controle hídrico, o nível d’água, as estruturas auxiliares e a instrumentação de monitoramento, que são extremamente necessárias para gerar informações confiáveis. Portanto, ao não se definir tecnicamente e formalmente o tipo de estrutura, torna-se igualmente difícil caracterizar o tipo de incidente ocorrido, o que compromete diretamente as ações de fiscalização, a tipificação de infrações, a aplicação de sanções e a responsabilização dos agentes envolvidos. Essa indefinição fragiliza os instrumentos de controle do Estado, dificulta a atuação dos órgãos fiscalizadores e contribui para um cenário de insegurança jurídica, técnica e social, aprofundando a sensação de impunidade.

Nesse contexto, os impactos ambientais observados e relatados pela Semad incluem elevada turbidez das águas, com redução da qualidade hídrica e possível diminuição do oxigênio dissolvido, comprometendo a vida aquática e o equilíbrio ecológico. Também foram registrados processos de assoreamento nos leitos de córregos e rios, com acúmulo de sedimentos que altera o fluxo natural e aumenta o risco de enchentes, além de danos materiais à

infraestrutura da CSN, como o alagamento de almoxarifados, áreas de acesso e oficinas. Esses efeitos não são pontuais: tendem a ser cumulativos e potencialmente duradouros, especialmente em sistemas hídricos já pressionados por décadas de atividade minerária.

A imagem a seguir (Figura 7) apresenta a Cava 18, os sumps localizados a jusante que foram afetados e o pátio da CSN, cuja área foi invadida pela lama/sedimentos/rejeitos.



**Figura 7: Cava 18 e sumps** abaixo dela à direita, da Mina Fábrica em Ouro Preto (MG), cujos sedimentos e lama, verteram para o pátio da CSN em Congonhas (MG).

Fonte: Google Earth, imagem datada de 11/11/2025.

A seguir, apresenta-se uma sequência de imagens (Figuras 8 a 12) que mostram trechos da Cava 18, o local do rompimento da “leira” e parte dos danos ambientais divulgados na mídia.



**Figura 8: Cava 18 rompida**

Fonte: O Tempo de 29 de janeiro de 2026 | 09:43 - Atualizado há 14 horas.

Link: [Rompimento em mina da Vale é confirmado pelo governo de Minas](#)



**Figura 9: Cava 18 local do rompimento da estrutura de contenção Mina Fábrica -Vale S.A.**

Fonte: Agência Brasil, Publicado em 29/01/2026 - 16:28. Link:

[Vale é multada por vazamentos em minas de Congonhas e Ouro Preto | Agência Brasil](#)



**Figura 10: Cava 18, material sendo vertido para jusante.**

Fonte: O Globo de 25/01/2026 16h46 Atualizado há 4 dias

[Reservatório da Vale transborda e atinge área da CSN em MG no dia em que Brumadinho completa sete anos](#)



**Figura 11: Dano ambiental provocado a jusante na CSN e proximidades**

Fonte: [Vale e ANM dizem que não houve ruptura de barragens em Congonhas](#) de 26/01/2026 - 12h54

(Atualizado em 26/01/2026 - 16h26) e foto da Prefeitura de Congonhas.

**O segundo incidente** ocorreu ainda no dia 25 de janeiro, por volta das 18 horas, menos de 24 horas depois do primeiro, na Mina de Viga, da Vale S.A, no município de Congonhas (MG). Segundo declaração da Semad, o deslizamento de talude natural, associado às fortes chuvas, levou ao extravasamento de água e sedimentos em mais de 20 *sumps*<sup>18</sup>. Essas estruturas, escavadas no solo, têm como objetivo reter água e sedimentos, evitando que alcancem os corpos d'água e provoquem assoreamento e transporte de resíduos. No entanto, os diversos *sumps* não cumpriram essa função, uma vez que transbordaram diante do elevado

<sup>18</sup> [Vazamentos da Vale em Congonhas: Governo de MG faz coletiva](#)

volume de água e sedimentos recebidos, permitindo que os materiais alcançassem o córrego Maria José e, posteriormente, o Rio Maranhão, afluente do Rio Paraopeba.

A imagem de satélite a seguir (Figura 12) ilustra uma sequência de taludes e possíveis pilhas de mineração, em região íngreme, localizadas acima do ponto onde ocorreu o extravasamento dos *sumps*.



**Figura 12: Ponto de verificação do dano proveniente da Mina da Viga (Vale S.A) de estruturas *sumps* acima**  
Fonte: Google Earth, imagem *Air Bus* datada de 23/8/25.

Diferente das barragens de mineração, os *sumps* não constam obrigatoriamente no Sistema Integrado de Gestão de Segurança de Barragens de Mineração (SIGBM Público) da Agência Nacional de Mineração (ANM). Essa ausência de registro resulta em um vácuo de informações públicas sobre localização, capacidade e planos de manutenção.

Em resposta aos incidentes, a Vale S.A. afirmou que as estruturas de maior porte (barragens) existentes nas minas onde ocorreram as falhas em 25/01/2026 permaneceram estáveis e que medidas de contingência teriam sido acionadas, incluindo a interrupção das operações nas minas Fábrica e Viga em 27 de janeiro (UOL, 2026). No âmbito municipal, a Secretaria de Meio Ambiente de Congonhas afirmou ter revogado os alvarás de funcionamento das minas, condicionando qualquer retomada das atividades à comprovação da segurança técnica das estruturas e à reparação dos danos causados à biodiversidade local.

A Semad, em articulação com as prefeituras, declarou ter exigido da mineradora a adoção de medidas mitigadoras imediatas. Contudo, essa exigência revelou-se limitada e contraditória na prática, uma vez que, segundo a própria secretaria, apenas as operações da Mina Viga permaneceram suspensas, enquanto a Mina Fábrica continuou em operação, com a determinação restrita à suspensão do envio de rejeitos para a Cava 18. Tal decisão evidencia a fragilidade das respostas institucionais diante de eventos sucessivos de extravasamento e do risco potencial associado às estruturas de disposição de rejeitos.

Soma-se a esse quadro o fato de que, apesar da aplicação de multas à Vale S.A., todos os relatórios técnicos e investigações, inclusive aqueles referentes à qualidade dos corpos hídricos afetados e à presença de possíveis poluentes, foram atribuídos à própria mineradora. A ausência de avaliações independentes ou conduzidas diretamente por órgãos dos governos estadual e/ou federal reforça um grave conflito de interesses, comprometendo a transparência, a credibilidade das informações produzidas e o efetivo controle público sobre os impactos ambientais decorrentes dos incidentes.

O **terceiro incidente** foi confirmado no dia 28 de janeiro de 2026 e ocorreu na Mina Casa de Pedra, da mineradora CSN, no município de Congonhas (MG). Após denúncia realizada pela população no dia 23 de janeiro, a Prefeitura de Congonhas realizou inspeções no local nos dias 23 e 27 de janeiro. Apesar de a CSN ter afirmado, em nota, que o incidente não envolveu estruturas de contenção de resíduos de mineração como *sumps*, barragens ou pilhas, a prefeitura informou que houve “*carreamento de resíduos da atividade minerária*” por enxurradas dentro da área da mina, atingindo o rio Maranhão, afluente do rio Paraopeba. A mineradora admitiu, em nota, que identificou “*deficiências nos sistemas de drenagem*” que levaram ao carreamento de resíduos para o rio (O Tempo, 2026c).

Na região onde ocorreu o carreamento de sedimentos, existe uma estrutura de contenção que tem sido identificada pela imprensa e prefeitura como “Dique do Fraile” (O Tempo, 2026; Mais Minas, 2026), porém não conta registros dela no SIGBM Público da ANM. Segundo declaração da prefeitura “*No Dique do Fraile, na região do bairro Plataforma, verificou-se carreamento significativo de resíduos, situação que motivou a exigência de adequações estruturais, de forma que a estrutura passe a suportar adequadamente o elevado volume de material proveniente de diferentes direções, evitando riscos de extravasamento*

Segundo denúncias da população local, desde o dia 23 de janeiro foi observado intenso carreamento de materiais, com aumento significativo da turbidez dos corpos d'água, associado à área da Mina Casa de Pedra, a jusante da região onde se localiza o referido dique. De acordo com os relatos, essa estrutura aparentava ter a função de conter sedimentos provenientes de processos de erosão e carreamento relacionados ao desmatamento em área íngreme para a expansão da Pilha do Fraile, o que levanta questionamentos sobre a caracterização, o monitoramento e a transparência das estruturas de contenção vinculadas ao empreendimento (Mais Minas, 2026).

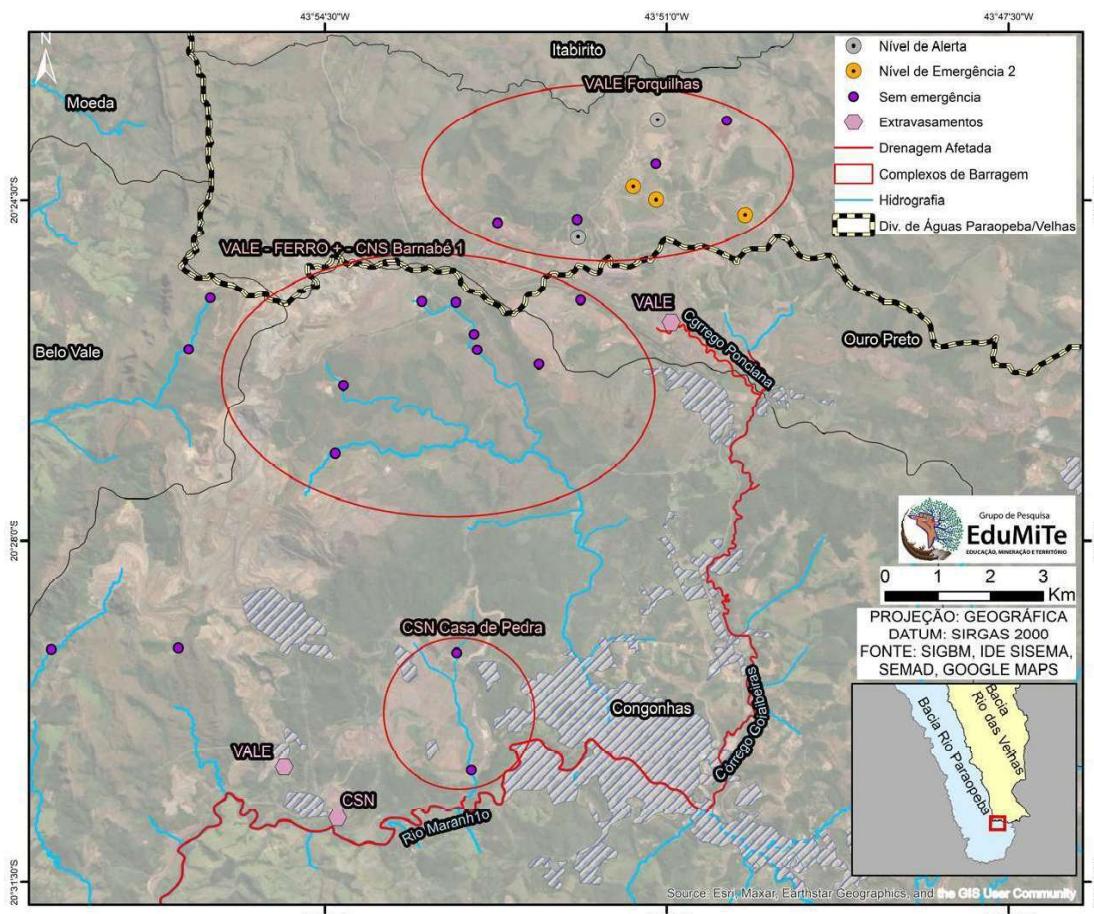
A prefeitura informou ainda que notificou a CSN para a adoção de providências. Nesse contexto, embora a mineradora afirme que suas barragens seguem seguras, é importante destacar a situação da Barragem Casa de Pedra, localizada no complexo em que ocorreu o incidente, cuja proximidade com áreas urbanas exige atenção permanente quanto ao monitoramento e à manutenção. A barragem localiza-se a cerca de 250 metros de áreas residenciais com elevada ocupação urbana e a aproximadamente 2,5 quilômetros do Santuário do Bom Jesus de Matosinhos, patrimônio cultural da humanidade, o que amplia a necessidade de medidas preventivas, transparência e gestão rigorosa dos riscos.

O mapa apresentado a seguir (Figura 13) indica a localização das estruturas da Vale S.A., incluindo a cava/dique que se rompeu na Mina Fábrica e os *sumps* que extravasaram na Mina Viga, bem como a estrutura da CSN que recebeu resíduos de carreamento na Mina Casa de Pedra. O mapa delimita, ainda, os municípios onde ocorreram os incidentes, as manchas urbanas e a rede de drenagem que compõem o alto curso da bacia do Rio Paraopeba.

A figura 13 evidencia a **elevada complexidade territorial** da área analisada. As regiões onde se registraram os incidentes encontram-se próximas a diversas barragens, cujas áreas de influência extrapolam os limites da bacia hidrográfica em que estão inseridas. No entorno imediato, destacam-se três Complexos de Barragens: CSN Casa de Pedra, VALE–FERRO+–CSN Barnabé I e VALE Forquilhas. Os dois primeiros estão situados na **sub-bacia do Rio Paraopeba**, enquanto o último se insere na **sub-bacia do Rio das Velhas**.

A Mina Fábrica, onde se localiza a Cava 18 que sofreu o rompimento, abrange, portanto, ambas as sub-bacias — Paraopeba e Rio das Velhas, o que amplia a complexidade da análise e **abre espaço para investigações mais detalhadas sobre a origem dos rejeitos armazenados na Cava 18**. Tal necessidade torna-se ainda mais relevante diante da quantidade e da situação

crítica das estruturas que integram o Complexo de barragens VALE Forquilhas, que reúne nove barragens, sendo duas em Nível de Alerta e três em Nível de Emergência Nível 2, com destaque para a barragem Forquilhas III, que permaneceu por vários anos em Nível de Alerta 3.



**Figura 13: Mapa do caminho da lama dos rompimentos/extravasamento da Vale S.A e da CSN e dos Complexos de Barragens mapeados pelo EduMiTe-UFMG<sup>19</sup>**

Fonte: SIGBM Público/ANM de 14 de jan/2025 (Brasil, 2025a), IDE-Sisema Hidrografia e limite de bacias (MG, 2024b), IBGE Limites municipais e estadual (2024c).

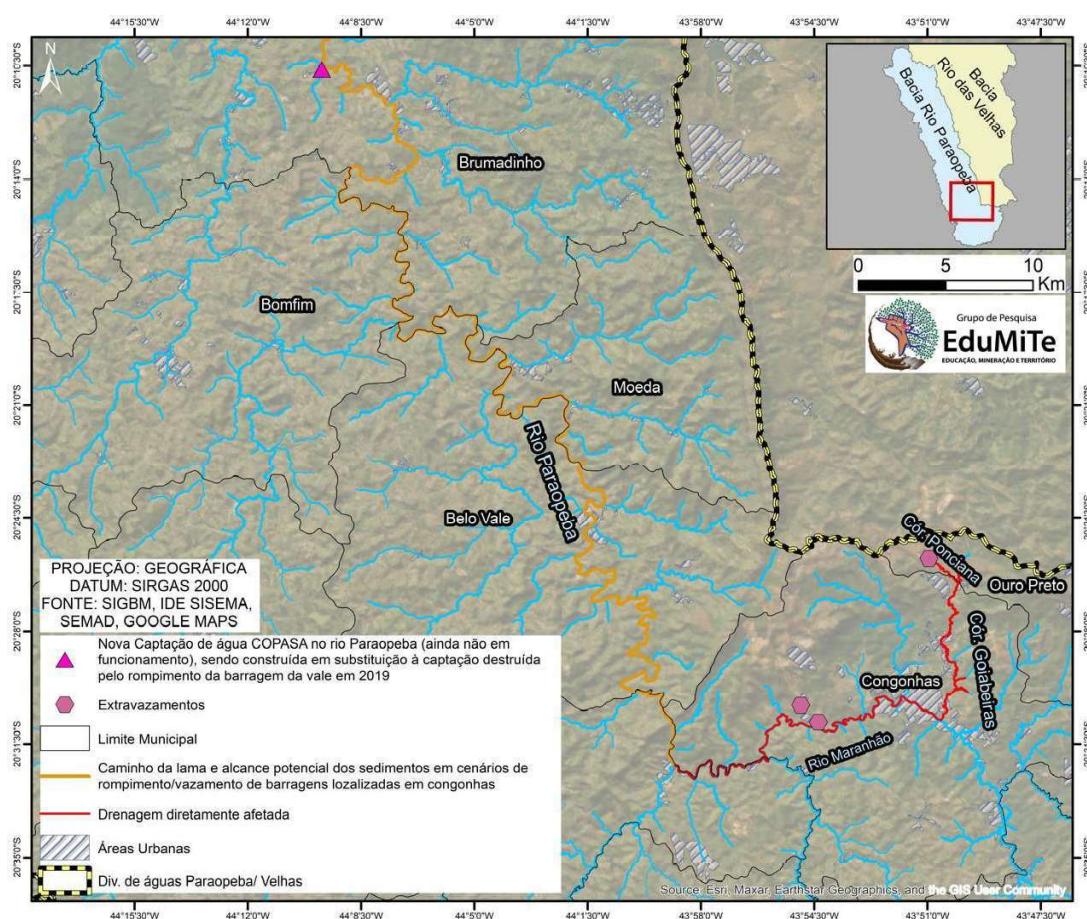
Além disso, a análise territorial evidencia **outro aspecto de risco igualmente preocupante: a elevada altitude e a intensa declividade** das áreas onde se concentram as estruturas minerárias e onde ocorreram os incidentes. Trata-se de uma região situada em divisor de águas entre as sub-bacias dos rios Paraopeba e das Velhas, abrangendo cabeceiras de afluentes localizadas nas porções mais altas de ambas as sub-bacias, o que potencializa a velocidade de escoamento superficial, o transporte de sedimentos e a propagação de impactos a jusante.

<sup>19</sup> Para mais informações sobre a metodologia de Complexo de Barragens desenvolvida pelo OBaM/EduMiTe-UFMG acesse o Boletim Que Lama é Essa? [Que lama é essa? - Rede de Monitoramento Geoparticipativo | EduMiTe](#)

Essa configuração territorial assume gravidade ainda maior por se tratar de duas sub-bacias estratégicas para o abastecimento de água da região mais populosa de Minas Gerais, que compreende a capital Belo Horizonte e sua Região Metropolitana (RMBH). O abastecimento hídrico desse território depende de dois sistemas integrados da Copasa: o Sistema Integrado Rio das Velhas (SIN-Rio das Velhas) e o Sistema Integrado Paraopeba (SIN-Paraopeba). Este último era historicamente composto por quatro captações — Várzea das Flores, Serra Azul, Rio Manso e Rio Paraopeba; contudo, a captação do Rio Paraopeba foi destruída e inviabilizada após o crime-rompimento da barragem da Vale S.A. em Brumadinho, em 2019, que atingiu diretamente o rio.

Cabe destacar que os **três incidentes relatados** estão **localizados a montante da nova captação da Copasa no Rio Paraopeba**, estrutura que ainda não se encontra em operação e que foi construída cerca de 12 km acima do ponto onde ocorreu o rompimento em 2019 (Figura 14). Essa obra vem sendo financiada própria Vale S.A. como parte de determinação jurídica dentre as medidas de reparação, entretanto, sete anos após o crime, o sistema permanece sem funcionamento. Mais grave ainda é o fato de que, mesmo se estivesse em operação, essa nova captação permaneceria sob ameaça, diante dos rompimentos e extravasamentos recorrentes registrados no alto curso da bacia do Rio Paraopeba, o que evidencia a persistência de riscos à segurança hídrica regional e a fragilidade das estratégias adotadas para a proteção dos mananciais.

O rompimento na Mina de Fábrica resultou no extravasamento de aproximadamente 263 mil metros cúbicos de água turva, contendo rejeitos, água e sedimentos — um volume equivalente a dezenas de piscinas olímpicas. Esses resíduos ultrapassaram a estrutura rompida, alcançou a área da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) e seguiu pelos córregos Goiabeiras e Maranhão, afetando cursos d’água que atravessam parte da área urbana de Congonhas e que deságuam no rio Paraopeba, aproximadamente 44 km acima da nova captação da Copasa que deveria estar operando, em substituição a que foi destruída em 2019 pelo rompimento da Vale.



**Figura 14: Mapa do caminho da lama dos rompimentos/extravasamento da Vale S.A e da CSN**

Fonte: SIGBM Público/ANM de 14 de jan/2025 (Brasil, 2025a), IDE-Sisema Hidrografia e limite de bacias (MG, 2024b), IBGE Limites municipais e estadual (2024c).

Portanto, o rompimento e os extravasamentos registrados em estruturas sob responsabilidade da mineradora Vale S.A. ocorridos em 25 de janeiro de 2026, – data que marcou sete anos do crime-rompimento da barragem em Brumadinho, também na bacia do rio Paraopeba –, reacendeu o alerta sobre a persistente fragilidade na gestão de riscos da empresa. A coincidência temporal não é apenas simbólica: ela evidencia que, mesmo após um dos maiores crimes socioambientais do país, as práticas de prevenção, controle e transparência seguem insuficientes.

A não identificação e registro da Cava 18 como uma barragem de mineração, configura-se na prática, como um mecanismo que retira essas estruturas do campo da fiscalização sistemática e do controle social, fragiliza a gestão de riscos e contraria frontalmente os princípios da prevenção, da transparência e da precaução que deveriam orientar a política de segurança de barragens no país. O resultado é a perda de credibilidade do poder

público, dos órgãos fiscalizadores e da própria empresa, que, sete anos após o crime-rompimento da barragem de rejeito da Vale, em Brumadinho, com a devastação da bacia do rio Paraopeba, volta a ocupar o centro do debate nacional, reacendendo o medo, o trauma e o sentimento de abandono vivenciado pelas populações atingidas.

A recorrência desses episódios atua como um indicativo crítico para a sociedade e órgãos de controle, revelando que as autoridades constituídas em Minas Gerais frequentemente negligenciam a integração dessas estruturas às demais presentes em complexos minerários. Tais áreas, situadas em regiões de elevada declividade e no topo de bacias hidrográficas, configuram mosaicos de pilhas, barragens, diques e *sumps* cujas falhas podem desencadear efeitos em cascata. O risco é potencializado pela substituição estratégica de barragens de sedimento — formalmente classificadas pela Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) - por *sumps*, que operam em uma "zona cinzenta" regulatória.

Esse vazio informacional e institucional, marcado pela ausência de classificação adequada das estruturas, pela explicitação incompleta dos riscos e por lacunas no monitoramento, não é um problema abstrato. Ele se materializa diretamente no território na forma de danos ambientais, insegurança social e reincidência de eventos críticos. Quando estruturas não são formalmente reconhecidas, monitoradas e fiscalizadas como barragens de mineração, os alertas se tornam tardios, as respostas são reativas e os impactos se ampliam - criando as condições para que episódios como este se repitam, mesmo após tragédias de grande magnitude como o crime de Brumadinho.

## 5. RECOMENDAÇÕES

As análises anuais e mensais realizadas pelo OBaM/EduMiTe-UFMG, por meio dos Boletins EduMiTe, demonstram que a situação das barragens de mineração no Brasil, especialmente em Minas Gerais, configura um **quadro estrutural e persistente de risco**, e não um conjunto de eventos isolados. Esse cenário é marcado pela elevada concentração de grandes volumes de rejeitos, pela recorrência de estruturas em Nível de Alerta e de Emergência e pela sobreposição de múltiplas barragens, pilhas e *sumps* em complexos minerários inseridos em **territórios estratégicos para a segurança hídrica**, com destaque para as bacias do Rio Doce e Alto São Francisco - especialmente as sub-bacias dos Rios das Velhas e Rio Paraopeba. Esse padrão de concentração, considera o recorte territorial das bacias hidrográficas é importante

pois, a lama de rompimentos e vazamentos segue o caminho dos rios. Portanto, a concentração de barragens nas porções altas das bacias, nas serras do Quadrilátero Ferrífero-Aquífero — ou seja, nas cabeceiras de rios extensos — constitui também um fator preocupante.

As análises evidenciam fragilidades sistêmicas na política nacional de segurança de barragens, associadas a lacunas de informação pública, insuficiência de fiscalização presencial contínua, baixa integração entre a gestão de riscos e a governança das águas, além de limitações conceituais que restringem o reconhecimento e o tratamento adequado de eventos críticos. Diante disso, torna-se imprescindível a adoção de uma gestão preventiva, transparente e baseada em evidências, capaz de antecipar riscos e reduzir vulnerabilidades, em substituição a um modelo predominantemente reativo.

Nesse sentido, o *EduMiTe* apresenta a seguir recomendações direcionadas ao poder público — desde os órgãos fiscalizadores em nível nacional, como a ANM, até instâncias estaduais e municipais —, bem como a gestores, Comitês de Bacia Hidrográfica, sociedade civil organizada e à população em geral. As recomendações convergem para 6 eixos estruturantes: (1) aprimoramento da transparência e da integridade dos dados públicos; (2) fortalecimento da governança e da fiscalização técnica; (3) revisão de critérios e conceitos na Política Nacional de Segurança de Barragens; (4) gestão das águas e segurança hídrica; (5) atuação articulada dos municípios, escolas, sociedade civil e proteção de populações vulneráveis; (6) justiça e reparação.

O **aprimoramento da transparência e da integridade dos dados públicos (1)** sobre barragens de mineração é uma necessidade urgente, sobretudo diante das **lacunas estruturais e da falta de interação entre os sistemas de informação existentes**. Atualmente, os bancos de dados oficiais não dialogam entre si, comprometendo a leitura territorial integrada dos riscos. Um exemplo particularmente grave desta desarticulação é o fato de que o número total de barragens de mineração registrado pela Agência Nacional de Mineração (ANM) não coincide com os dados disponíveis na Agência Nacional de Águas (ANA) e nem no IDE-Sisema, sistema oficial de informações ambientais do estado de Minas Gerais. Essa inconsistência, longe de ser um problema meramente técnico, revela falhas profundas de governança da informação pública.

Nesse contexto, torna-se indispensável o **fortalecimento do SIGBM Público da ANM**, em articulação com os sistemas estaduais de informação, de modo a garantir dados completos,

coerentes e territorialmente inteligíveis. Esse aprimoramento deveria incluir, de forma explícita, **outras estruturas de contenção de rejeitos e sedimentos que hoje permanecem invisibilizadas**, como *sumps*, pilhas de rejeitos e pilhas de estéril apesar de seu potencial de risco. Além disso, é fundamental que o sistema incorpore o **recorte territorial das bacias hidrográficas**, reconhecendo que, em casos de rompimento ou vazamento, o caminho da lama é, inevitavelmente, o caminho do rio.

Na forma como os dados estão atualmente organizados no SIGBM Público, observam-se limitações significativas quanto à sua capacidade de orientar a compreensão dos riscos no território. Um cidadão comum, ao acessar o sistema, não consegue identificar se seu território está ou não localizado na rota da lama, tampouco quais barragens representam risco direto à sua comunidade. Essa opacidade compromete o direito à informação e inviabiliza o controle social. Para superar esse cenário, é imprescindível a incorporação de camadas hidrológicas georreferenciadas, a identificação clara de pilhas de rejeitos, diques e *sumps*, a atualização periódica de imagens de satélite com indicação temporal inequívoca, bem como a publicização da localização de equipamentos públicos sensíveis ao longo das rotas potenciais de inundação. A ausência ou precariedade dessas informações compromete diretamente a **avaliação de riscos**, fragiliza o **controle social** e amplia a vulnerabilidade das populações potencialmente atingidas. Mais do que uma falha técnica, trata-se de uma **escolha política que limita a transparência**, reduz a capacidade de prevenção e perpetua um modelo de gestão de riscos que reage aos desastres em vez de antecipá-los.

O segundo eixo refere-se ao **fortalecimento da governança e da fiscalização técnica** (2), com ênfase na ampliação e qualificação das vistorias presenciais independentes, especialmente durante a estação chuvosa, quando os riscos hidrológicos e geotécnicos são significativamente mais elevados. As análises realizadas evidenciam lacunas relevantes de supervisão justamente nos períodos mais críticos, o que fragiliza a prevenção de falhas estruturais e a identificação tempestiva de situações de instabilidade.

A fiscalização, não pode se restringir à análise isolada de cada barragem. É fundamental considerar a **configuração territorial dos complexos de barragens**, a proximidade entre estruturas, bem como as **interferências mútuas entre barragens, pilhas de rejeitos, diques e demais estruturas associadas**, que ampliam a magnitude e a extensão dos impactos potenciais a jusante.

Adicionalmente, é necessária a aplicação efetiva das sanções legais às estruturas que operam com métodos construtivos proibidos ou classificados como indefinidos/desconhecidos, superando a recorrente dissociação entre identificação do risco e responsabilização. Para que a fiscalização cumpra também sua função de controle social, as informações relativas às vistorias realizadas, análises de qualidade da água e aos dados de monitoramento das barragens devem ser públicas, acessíveis e territorialmente inteligíveis.

O terceiro eixo diz respeito à *revisão crítica dos critérios e conceitos adotados na Política Nacional de Segurança de Barragens (3)*, em especial ao uso restritivo e seletivo do termo “barragem”. Os incidentes recentes ocorridos nos municípios de Ouro Preto e Congonhas evidenciam de forma clara como a **disputa discursiva em torno das nomenclaturas** interfere diretamente no enquadramento legal das estruturas e, consequentemente, na forma como os riscos são tratados pelos órgãos públicos e pelas empresas responsáveis.

O caso da Cava 18 (Mina Fábrica - Vale S.A.), que recebia rejeitos e possuía uma estrutura de contenção que, à luz da legislação vigente, deveria estar registrada como barragem de mineração, é emblemático. Situação semelhante ocorre com diques localizados a jusante de pilhas de mineração, que exercem função inequívoca de contenção, mas que sistematicamente não são reconhecidos formalmente como barragens. Após os grandes rompimentos de barragens em MG (Samarco-Vale-BHP e Vale S.A.) observa-se, de forma recorrente, o termo “barragem” tem sido evitado por parte das mineradoras e até mesmo pelo próprio poder público. Essa escolha terminológica, contudo, não elimina a existência de múltiplos formatos de barragens de mineração, que vão muito além das grandes barragens de rejeitos tradicionalmente reconhecidas.

Essa disputa semântica produz desinformação, não apenas para a população potencialmente atingida, mas também para os próprios agentes públicos responsáveis pela fiscalização e gestão de riscos. Diante disso, torna-se fundamental estabelecer definições claras e padronizadas sobre o que se entende por pilhas de rejeitos, pilhas de estéreis e *sumps*, bem como explicitar quais são as estruturas mínimas que caracterizam uma barragem e quais são consideradas estruturas auxiliares, detalhando suas respectivas funções no sistema de contenção e drenagem de rejeitos e sedimentos.



O quarto eixo enfatiza a centralidade da ***gestão das águas e segurança hídrica (4)***, destacando o papel estratégico dos **Comitês de Bacias Hidrográficas** na revisão dos Planos Diretores de Recursos Hídricos das bacias que concentram barragens de mineração. Esses instrumentos devem incorporar, de forma explícita, os riscos associados a barragens, pilhas de rejeitos, pilhas de estéreis e *sumps*, com atualização das manchas de inundação ao longo de todo o percurso dos rios a jusante, construção de cenários de extravasamento em cadeia e definição de protocolos de alerta e contingência de caráter multi-municipal.

É imprescindível **instituir protocolos de fiscalização hídrica integrada por bacia hidrográfica**, capazes de considerar os **impactos cumulativos e sinérgicos de barragens em série**, iniciando prioritariamente em locais estratégicos para a segurança hídrica como, por exemplo, as sub-bacias do Rio das Velhas e do Rio Paraopeba, estratégicas para o abastecimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte. O Rio das Velhas responde por cerca de 70% do abastecimento da capital e 40% da região metropolitana, enquanto o Paraopeba é responsável por aproximadamente 30% do abastecimento de Belo Horizonte e 60% da Região Metropolitana. A desconsideração dessa abordagem integrada resulta na subestimação dos riscos hidrológicos e territoriais.

Recomenda-se a abertura e publicização integral dos dados de monitoramento das águas e das estruturas realizados pelas mineradoras, em sistemas públicos nacionais e estaduais, bem como a revisão de todas as manchas de inundação de barragens, especialmente daquelas vinculadas a mineradoras com histórico recorrente de crimes ambientais e sociotécnicos, uma vez que as representações atuais frequentemente não contemplam o percurso integral dos rios afetados, subdimensionando riscos e impactos.

Outra lacuna de informações que precisa ser preenchida está em documentos base de gestão como os **Relatórios Anuais de Segurança de Barragens da Agência Nacional das Águas**. Eles apresentam dados gerais de barragens no Brasil sem fazer o recorte analítico das barragens de mineração. Além disso é importante que estes dados sejam organizados segundo o recorte territorial das bacias hidrográficas, em consonância com a **Lei das Águas**, de modo a evitar fragmentações institucionais e leituras setoriais que fragilizam a gestão dos riscos.

O quinto eixo reconhece a ***centralidade da atuação articulada entre municípios, escolas, sociedade civil e proteção de populações vulneráveis (5)*** na gestão dos riscos



associados às barragens de mineração e à segurança hídrica. Municípios que abrigam barragens ou apresentam **vulnerabilidade hidrológica** por estarem na rota da lama ou a captação de abastecimento está - no caso de rompimentos e/ou vazamentos - devem incorporar análises de risco territorial e hidrológico em seus Planos Diretores Municipais e Planos de Contingência, fortalecer as Defesas Civis e desenvolver protocolos locais de comunicação de risco e evacuação, com atenção prioritária a escolas, hospitais, bairros vulneráveis e pontos críticos de abastecimento de água.

Os Planos Estaduais de Recursos Hídricos, Planos Diretores de Bacia e Planos Municipais de Contingência devem integrar análises atualizadas de manchas de inundação e cenários de extravasamento, considerando o funcionamento em cadeia de múltiplas estruturas minerárias. Recomenda-se, para esse fim, a adoção da metodologia de mapeamento de **Complexos de Barragens do OBaM/EduMiTe-UFMG<sup>20</sup>** como referência técnica para a leitura integrada dos riscos minerários e hídricos.

A sociedade civil e as populações potencialmente atingidas exercem papel estratégico ao demandar transparência ativa, controle social e fortalecimento institucional dos órgãos fiscalizadores, bem como ao promover iniciativas independentes de monitoramento. O fortalecimento da **participação cidadã na produção, análise e divulgação de dados sobre riscos e emergências** é essencial para integrar ciência, comunidades e gestão pública.

No campo educacional, destaca-se a necessidade de **conteúdos interdisciplinares críticos** sobre riscos minerários e segurança hídrica nos currículos das escolas localizadas em territórios com barragens ou situadas na rota da lama. Essa diretriz é particularmente relevante diante da recorrente utilização de programas de “educação ambiental” promovidos por mineradoras como medidas compensatórias, que frequentemente reproduzem narrativas acríticas, promocionais ou alienantes da mineração, sobretudo em contextos de vulnerabilidade social.

No intuito de fortalecer a participação popular é importante a articulação e a incidência contínuas nos espaços públicos de decisão — como audiências, conselhos e comitês — e fomentar redes locais de monitoramento, incluindo a participação em iniciativas como a **Rede de Monitoramento Geoparticipativo Que Lama é Essa?<sup>21</sup>** do EduMiTe-UFMG, ampliando a

<sup>20</sup> Para mais informações sobre a metodologia de Complexo de Barragens desenvolvida pelo OBaM/EduMiTe-UFMG acesse o Boletim Que Lama é Essa? [Que lama é essa? - Rede de Monitoramento Geoparticipativo | EduMiTe](#)

<sup>21</sup> [Que lama é essa? - Rede de Monitoramento Geoparticipativo | EduMiTe](#)

capacidade social de vigilância, prevenção e resposta frente aos riscos minerários e hidrológicos.

Por fim, o sexto eixo, ***voltado à justiça e à reparação (6)***, enfatiza a necessidade de responsabilização efetiva das mineradoras, bem como de suas equipes técnicas e dos tomadores de decisão, tanto no âmbito empresarial quanto nos órgãos públicos, nos casos de crimes ambientais e sociotécnicos. A persistência de respostas institucionais limitadas, frequentemente restritas à aplicação de multas administrativas, tem se mostrado insuficiente para interromper ciclos de violação, sobretudo quando não há clareza sobre a destinação desses recursos nem sobre sua efetividade nos processos de reparação.

Nesse contexto, o fato de estruturas da mineradora Vale S.A. terem rompido ou extravasado exatamente no marco de sete anos de impunidade do crime de rompimento da barragem B1, em Brumadinho e no Rio Paraopeba, possui forte significado simbólico e político, evidenciando a fragilidade do sistema de responsabilização no país. De forma semelhante, o caso da Emicon, que acumula a assinatura de diversos Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) firmados com governos e o Ministério Público - recorrentemente não cumpridos pela mineradora -, ilustra os limites desses instrumentos quando não há fiscalização rigorosa nem consequências efetivas para o descumprimento, permitindo a continuidade de práticas ilegais.

Diante desse cenário, destaca-se a importância de uma atuação incisiva do Ministério Público e do sistema de justiça brasileiro, voltada não apenas à responsabilização financeira, mas à condenação de pessoas físicas e jurídicas, inclusive dirigentes e responsáveis técnicos, de modo a romper a lógica de impunidade estrutural. A centralidade das multas, isoladamente, tende a produzir efeitos limitados, especialmente quando não se sabe onde e como esses recursos são aplicados e se de fato contribuem para processos reais de reparação ambiental, social e territorial.

Torna-se, portanto, imprescindível o fortalecimento do controle social sobre os recursos provenientes de TACs e de acordos de reparação, com transparência plena sobre sua alocação, execução e resultados, garantindo que essas verbas sejam revertidas, de forma mensurável, em benefícios aos territórios e às populações atingidas. Esse processo deve ser acompanhado pela atuação de assessorias técnicas verdadeiramente independentes, escolhidas com participação

das comunidades atingidas, assegurando autonomia frente às mineradoras e aos interesses econômicos envolvidos.

Nesse esforço, é importante também o envolvimento ativo das Assembleias Legislativas e Parlamentares por meio de suas comissões temáticas, em articulação com a população atingida, movimentos sociais e grupos de pesquisa, de modo a ampliar a fiscalização política, qualificar o debate público e fortalecer os mecanismos de justiça, reparação e prevenção de novos crimes socioambientais.

À luz das análises realizadas pelo OBaM/EduMiTe-UFMG, que evidenciam um quadro estrutural e persistente de riscos associados às barragens de mineração e à segurança hídrica, torna-se necessária a adoção de respostas integradas, preventivas e baseadas em evidências. Diante disso, as recomendações a seguir foram organizadas em eixos estruturantes, de modo a sistematizar os principais desafios identificados e orientar a atuação articulada do poder público, dos comitês de bacia, dos municípios, do sistema de justiça e da sociedade civil. A seguir, apresentam-se as recomendações por eixo.

### ***Eixo 1 – Transparência, integridade e governança da informação pública***

1. Fortalecer institucionalmente os órgãos responsáveis pela regulação e fiscalização, em especial a Agência Nacional de Mineração (ANM) e os órgãos ambientais estaduais, com recomposição orçamentária, ampliação de equipes técnicas e garantia de autonomia institucional, frente ao atual cenário de precarização que compromete a capacidade de atuação preventiva.
2. Padronizar e integrar os sistemas públicos de informação sobre barragens de mineração, assegurando coerência entre os dados da ANM, ANA e sistemas estaduais (como o IDE-Sisema em MG), de modo a eliminar inconsistências numéricas e territoriais que fragilizam a leitura dos riscos.
3. Reestruturar e fortalecer o SIGBM Público da ANM, garantindo:
  - Integração obrigatória com sistemas estaduais;
  - Organização dos dados segundo o recorte territorial das bacias hidrográficas;
  - Adoção de linguagem clara, acessível e territorialmente inteligível para a população.
4. Integrar ao SIGBM Público e aos sistemas estaduais camadas hidrológicas georreferenciadas, incluindo:
  - Rede hidrográfica e principais afluentes;
  - Limites de bacias e sub-bacias;
  - Topografia e declividade;
  - Localização de escolas, hospitais, rodovias, comunidades, áreas urbanas e pontos de captação de água para abastecimento público;
  - Barragens descaracterizadas, em especial as que mantiveram rejeitos após a finalização da descaracterização.



5. Inserir no SIGBM Público e sistemas estaduais de informações a delimitação territorial das minas e dos Complexos Minerários, explicitando a relação entre barragens, pilhas de rejeitos, pilhas de estéril, diques e *sumps* associados a cada empreendimento, indicando a mineradora responsável.
6. Incluir obrigatoriamente pilhas de rejeitos, pilhas de estéril, diques e *sumps* nos sistemas públicos de informação, com:
  - Identificação clara da função técnica;
  - Relação hierárquica com barragens;
  - Indicação da microbacia e sub-bacia em que se inserem.
7. Atualizar periodicamente os sistemas de informação com imagens de satélite recentes, indicando de forma inequívoca a data de coleta, garantindo aderência entre os dados técnicos e a realidade temporal das estruturas.

### ***Eixo 2 – Fortalecimento da fiscalização técnica e da governança territorial***

8. Reforçar a realização de vistorias presenciais regulares, independentes e sistemáticas, priorizando o período chuvoso, quando os riscos hidrológicos e geotécnicos são mais elevados.
9. Adotar a abordagem de fiscalização por Complexos de Barragens, adotado pelo OBaM/EduMiTe-UFMG<sup>22</sup> - ou similar - superando a análise isolada de estruturas e considerando:
  - Proximidade entre barragens;
  - Interferências entre pilhas, diques e *sumps*;
  - Efeitos cumulativos e sinérgicos a jusante.
10. Aplicar de forma imediata e rigorosa as sanções previstas em lei para:
  - Estruturas registradas no SIGBM Público com método indefinido ou indeterminado;
  - Falhas no cumprimento de planos de descaracterização e exigências de segurança.
11. Padronizar e integrar os dados da ANM e do Ministério Público de Minas Gerais, especialmente no âmbito do Programa *Desativando Bombas-relógio*<sup>23</sup>, assegurando transparência e rastreabilidade das ações.

### ***Eixo 3 – Revisão conceitual da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB)***

12. Revisar criticamente os conceitos adotados na PNSB e no SIGBM, superando o uso restritivo e seletivo do termo “barragem”.
13. Estabelecer definições normativas claras e padronizadas para:
  - Barragens de mineração;
  - Pilhas de rejeitos;
  - Pilhas de estéril;
  - Diques;
  - *Sumps* e estruturas auxiliares de contenção e drenagem.
14. Reconhecer formalmente extravasamentos, falhas parciais e liberações de rejeitos como eventos críticos, mesmo quando não classificados como “rompimentos”, considerando

<sup>22</sup> Para mais informações sobre a metodologia de Complexo de Barragens desenvolvida pelo OBaM/EduMiTe-UFMG acesse o Boletim Que Lama é Essa? [Que lama é essa? - Rede de Monitoramento Geoparticipativo | EduMiTe](#)

<sup>23</sup> [Desativando Bombas-relógio](#)



seus impactos equivalentes sobre vidas humanas, ecossistemas e abastecimento de água.

#### ***Eixo 4 – Gestão das águas e segurança hídrica por bacia hidrográfica***

15. Instituir protocolos de fiscalização hídrica integrada por bacia hidrográfica, considerando impactos cumulativos de barragens em série, com prioridade nos territórios estratégicos para a segurança hídrica. Em MG, foco nas bacias que abrangem o Quadrilátero Ferrífero-Aquífero: Bacia do Rio Doce e Alto Bacia São Francisco (em especial as Sub-bacias do Rio das Velhas; Sub-bacia do Rio Paraopeba)
16. Exigir que as mineradoras revisem todas as manchas de inundação de barragens e pilhas de mineração, especialmente daquelas associadas a mineradoras com histórico recorrente de crimes ambientais e sociotécnicos, assegurando que contemplem todo o percurso dos rios afetados.
17. Reestruturar os Relatórios Anuais de Segurança de Barragens da ANA, garantindo na apresentação dos dados a:
  - Distinção clara entre barragens de mineração e outras tipologias;
  - Organização dos dados segundo o recorte territorial das bacias hidrográficas.
18. Revisar os Planos de Estaduais de Recursos Hídricos e os Planos Diretores de Bacia em estados com barragens de mineração, incorporando explicitamente:
  - Riscos associados a barragens, pilhas e *sumps*;
  - Análises integradas de segurança hídrica.
19. Revisar e ampliar os pontos de monitoramento da qualidade da água realizadas por órgãos ambientais, incluindo locais a jusante de complexos minerários com barragens e pilhas de mineração.
20. Criar e/ou ativar Comissões Técnicas sobre barragens em Comitês de Bacia Hidrográfica e realizar formação de conselheiros em territórios em que há barragens e pilhas de mineração e/ou seriam afetados por estas estruturas no caso de vazamentos e/ou rompimentos.
21. Publicizar integralmente os dados de monitoramento hídrico realizados por mineradoras, integrando-os aos sistemas estaduais e nacionais de informação, exigindo atualização contínua.

#### ***Eixo 5 – Municípios, educação, participação social e proteção de populações vulneráveis***

22. Integrar análises de risco hidrológico e territorial de rompimentos/vazamento de barragens e pilhas de mineração nos Planos Diretores Municipais e Planos de Contingência, considerando:
  - Manchas de inundação atualizadas;
  - Funcionamento em cadeia de múltiplas estruturas.
  - Incluir nas manchas a localização de:
    - i. Escolas;
    - ii. Hospitais;
    - iii. Bairros vulneráveis;
    - iv. Pontos estratégicos de abastecimento de água.
23. Fortalecer as Defesas Civis Municipais, assegurando atuação integrada com Comitês de Bacia e órgãos estaduais e federais.



24. Levantar e mapear unidades escolares localizadas em manchas de inundação e em áreas com risco de interrupção do abastecimento hídrico devido a incidentes em barragens.
25. Adequar o número de funcionários em unidades escolares localizadas em manchas de inundação, com prioridade para creches, de modo a assegurar condições seguras de retirada e acolhimento das crianças.
26. Inserir nos currículos das escolas situadas em territórios com barragens, na rota da lama e/ou que seriam afetadas por sistemas de abastecimento de água em risco, conteúdos interdisciplinares críticos sobre riscos minerários, segurança hídrica e participação popular.
27. Assegurar processos de formação docente e produção de materiais educativos não vinculados às mineradoras, que apresentem os riscos reais da atividade e enfatizem o cumprimento das obrigações legais como condição para a segurança.
28. Fomentar redes de monitoramento local e ciência cidadã, incentivando a participação em iniciativas como a Rede de Monitoramento Geoparticipativo Que Lama É Essa?<sup>24</sup> do OBaM/EduMiTe-UFMG.

#### ***Eixo 6 – Justiça, responsabilização e reparação***

29. Estabelecer limites objetivos para o uso de Termos de Ajustamento de Conduta (TACs), prevendo:
  - Punição imediata em caso de descumprimento;
  - Suspensão de atividades e licenças em casos de reincidência.
30. Assegurar responsabilização institucional e pessoal, incluindo:
  - Mineradoras;
  - Dirigentes;
  - Responsáveis técnicos;
  - Agentes públicos omissos, nos casos de crimes ambientais e sociotécnicos.
31. Fortalecer o controle social sobre recursos oriundos de TACs e acordos de reparação, com transparência plena sobre destinação, execução e resultados, incluindo canais de publicização de informações de forma clara e acessível a toda a população.
32. Garantir a atuação de assessorias técnicas verdadeiramente independentes, escolhidas com participação das comunidades atingidas, assegurando autonomia frente às mineradoras.
33. Estimular a atuação das Assembleias Legislativas, parlamentares e do sistema de justiça, em articulação com a sociedade civil e grupos de pesquisa, para romper a lógica de impunidade estrutural e fortalecer mecanismos de prevenção.

<sup>24</sup> [Que lama é essa? - Rede de Monitoramento Geoparticipativo | EduMiTe](#)



## APÊNDICE 1 - LISTA DE BARRAGENS DE MINERAÇÃO POR MUNICÍPIO NA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAOPÉBA

Fonte: Elaborado por EduMiTe a partir de dados do SIGBM Público/ANM de 10 de jan/2026 (Brasil, 2026a).

MUNICÍPIO	BARRAGEM	MINERADORA	VOLUME (m³)	DPA	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	MÉTODO CONSTRUTIVO
BELO VALE	Marés I	Vale S.A.	353.540	Alto	Sem emergência	0 - Etapa única
BELO VALE	Marés II	Vale S.A.	387.100	Alto	Sem emergência	0 - Etapa única
BETIM	Barragem 1 - Dique de Contenção	Construtora Martins Lanna Ltda.	12.000	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
BETIM	Barragem 2 - Captação de Água	Construtora Martins Lanna Ltda.	14.000	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
BETIM	DIQUE D	Brasmic Mineração Areia E Brita Ltda.	994.640	Alto	Sem emergência	2 - Alteamento a jusante
BRUMADINHO	Barragem B1	Mineração Geral Do Brasil S.A.	471.730	Baixo	Sem emergência	10 - Alteamento a montante
BRUMADINHO	Barragem B1 - Mina Ipê	Mineração Morro Do Ipe S.A.	581.459	Alto	Sem emergência	10 - Alteamento a montante
BRUMADINHO	Barragem B1A	Emicon Mineração E Terraplenagem Ltda.	914.500	Alto	Nível de Emergência 2	5 - Alteamento por linha de centro
BRUMADINHO	Barragem B2	Mineração Geral Do Brasil S.A.	299.970	Baixo	Sem emergência	10 - Alteamento a montante
BRUMADINHO	Barragem B3	Mineração Geral Do Brasil S.A.	20.000	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
BRUMADINHO	Barragem Quéias	Emicon Mineração E Terraplenagem Ltda.	75.000	Alto	Nível de Emergência 1	5 - Alteamento por linha de centro
BRUMADINHO	Capim Branco	Vale S.A.	105.254	Médio	Sem emergência	2 - Alteamento a jusante
BRUMADINHO	Dique - Pilha 2	Mib Mineração Ibirité Ltd.a	250	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
BRUMADINHO	Dique - Pilha 4	Mib Mineração Ibirité Ltd.a	183	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
BRUMADINHO	Dique 03	Mineração Comisa Ltda.	900	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
BRUMADINHO	Dique B3	Emicon Mineração E Terraplenagem Ltda.	15.431	Alto	Nível de Emergência 1	2 - Alteamento a jusante
BRUMADINHO	Dique B4	Emicon Mineração E Terraplenagem Ltda.	5.431	Alto	Nível de Emergência 1	2 - Alteamento a jusante
BRUMADINHO	Dique Conquistinha	Mineração Morro Do Ipe S.A.	30	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
BRUMADINHO	Dique Quéias - Captação de Água	Mineração Comisa Ltda.	1.200	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
BRUMADINHO	Menezes I	Vale S.A.	16.148	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
BRUMADINHO	Menezes II	Vale S.A.	188.762	Alto	Sem emergência	0 - Etapa única
BRUMADINHO	Santa Bárbara	Vallourec Tubos Do Brasil Ltda.	718.492	Alto	Sem emergência	2 - Alteamento a jusante
BRUMADINHO	VI	Vale S.A.	353.090	Alto	Sem emergência	0 - Etapa única
BRUMADINHO	VII	Vale S.A.	5.020	Médio	Sem emergência	0 - Etapa única
CONGONHAS	Alto Jacutinga	Vale S.A.	114.910	Alto	Sem emergência	5 - Alteamento por linha de centro
CONGONHAS	Barnabé	Vale S.A.	262.210	Alto	Sem emergência	2 - Alteamento a jusante
CONGONHAS	Barnabé 1	Vale S.A.	449.310	Alto	Sem emergência	0 - Etapa única
CONGONHAS	BARRAGEM B4	CSN Mineração S.A.	14.445.938	Alto	Sem emergência	10 - Alteamento a montante
CONGONHAS	BARRAGEM CASA DE PEDRA	CSN Mineração S.A.	65.374.575	Alto	Sem emergência	5 - Alteamento por linha de centro
CONGONHAS	BARRAGEM DO LAGARTO	CSN Mineração S.A.	210.000	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
CONGONHAS	Dique de Sedimentos da PDE Cava Sul	Ferro + Mineração S.A.	10.000	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
CONGONHAS	DIQUE DO BICHENTO IIIA	CSN Mineração S.A.	144.976	Médio	Sem emergência	0 - Etapa única
CONGONHAS	DIQUE DO ESMERIL IV	CSN Mineração S.A.	103.978	Alto	Sem emergência	0 - Etapa única
CONGONHAS	Gambá	Vale S.A.	5.000	Baixo	Sem emergência	5 - Alteamento por linha de centro
CONGONHAS	Nova Baixo João Pereira	Vale S.A.	75.540	Médio	Sem emergência	0 - Etapa única
ESMERALDAS	Barragem Bacia de Decantação 02	Mineração Fl Jotas Ltda.	15.649	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única



MUNICÍPIO	BARRAGEM	MINERADORA	VOLUME (m³)	DPA	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	MÉTODO CONSTRUTIVO
ESMERALDAS	Barragem Bacia de Decantação 03	Mineração Fl Jotas Ltda.	37.762	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
IGARAPÉ	Barragem B1-Auxiliar - Mina Tico-Tico	Mineração Morro Do Ipê S.A.	2.980.000	Alto	Sem emergência	10 - Alteamento a montante
IGARAPÉ	Barragem B2 - Mina Tico-Tico	Mineração Morro Do Ipê S.A.	905.880	Alto	Sem emergência	10 - Alteamento a montante
INHAÚMA	GERAIS	Minerações Gerais Ltda.	32.430	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
INHAÚMA	Gerais II	Minerações Gerais Ltda.	9.064	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITATIAIUÇU	Barragem 02 - Canindé	Minerita Minérios Itaúna Ltda.	633.424	Alto	Sem emergência	0 - Etapa única
ITATIAIUÇU	Barragem 03 - Zé da Grotá	Minerita Minérios Itaúna Ltda.	1	Alto	Sem emergência	10 - Alteamento a montante
ITATIAIUÇU	Barragem Captação de Água	Mineração Usiminas S.A.	14.000	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITATIAIUÇU	Barragem Samambaia 0 (Zero)	Mineração Usiminas S.A.	9.568.000	Alto	Sem emergência	2 - Alteamento a jusante
ITATIAIUÇU	Barragem Serra Azul	Arcelormittal Brasil S.A.	4.774.173	Alto	Nível de Emergência 3	10 - Alteamento a montante
ITATIAIUÇU	Dique 01 de Terra	Arcelormittal Brasil S.A.	15.000	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITATIAIUÇU	Dique 06	Mineração Usiminas S.A.	50.000	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITATIAIUÇU	Dique 06 - Véu da Noiva Jusante	Minerita Minérios Itaúna Ltda.	2.500	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITATIAIUÇU	Dique 08 - Pátio CMC	Minerita Minérios Itaúna Ltda.	48.252	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITATIAIUÇU	Dique 14	Mineração Usiminas S.A.	54.000	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITATIAIUÇU	Dique 2 de Concreto	Arcelormittal Brasil S.A.	200	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITATIAIUÇU	Dique BIV-3 - Dique Hércules	Mineração Usiminas S.A.	15.524	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITATIAIUÇU	Dique Couves (MUSA)	Mineração Usiminas S.A.	3.800	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITATIAIUÇU	Dique da Divisa	Mineração Usiminas S.A.	8.750	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITATIAIUÇU	Dique da Mineira	Mineração Usiminas S.A.	5.000	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITATIAIUÇU	Dique de Concreto	Minerita Minérios Itaúna Ltda.	1.600	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITATIAIUÇU	Dique do Dry Stacking	Mineração Usiminas S.A.	42.243	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITATIAIUÇU	Dique Flotação	Mineração Usiminas S.A.	57.000	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITATIAIUÇU	Dique Intermediário	Mineração Usiminas S.A.	12.000	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITATIAIUÇU	Dique Mazano	Mineração Usiminas S.A.	10.120	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITATIAIUÇU	Dique Oeste	Mineração Usiminas S.A.	97.376	Alto	Sem emergência	0 - Etapa única
ITAÚNA	Dique BIII-2	M B L Materiais Basicos Ltda.	979	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITAÚNA	Dique BIII-3	M B L Materiais Basicos Ltda.	0	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITAÚNA	Dique BIII-6	Ferrominas - Mineração Ltda.	14.458	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
ITAÚNA	Dique BIII-7	Ferrominas - Mineração Ltda.	16.557	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
JECEABA	BARRAGEM 7	Vale S.A.	8.962.616	Alto	Sem emergência	0 - Etapa única
MATEUS LEME	Bacia de Decantação 1	Mineração Matheus Leme Ltda.	3.660	Baixo	Sem emergência	5 - Alteamento por linha de centro
MATEUS LEME	Bacia de Decantação 2	Mineração Matheus Leme Ltda.	5.700	Baixo	Sem emergência	5 - Alteamento por linha de centro
MATEUS LEME	Bacia de Decantação 3	Mineração Matheus Leme Ltda.	1.570	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
MATEUS LEME	Dique 01 - Serra Azul	Minerita Minérios Itaúna Ltda.	12.347	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
MATEUS LEME	Dique 01 Serra Azul - Dique Vai e Volta 1	Mineração Usiminas S.A.	30.000	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
MATEUS LEME	Dique 02 - Pitangui	Minerita Minérios Itaúna Ltda.	2.100	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
MATEUS LEME	Dique 02 Serra Azul - Dique Vai e Volta 2	Mineração Usiminas S.A.	45.000	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única



MUNICÍPIO	BARRAGEM	MINERADORA	VOLUME (m <sup>3</sup> )	DPA	NÍVEL DE EMERGÊNCIA	MÉTODO CONSTRUTIVO
MATEUS LEME	Dique 03 Serra Azul - Dique Vai e Volta 3	Mineração Usiminas S.A.	76.000	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
MATEUS LEME	Dique 13 - Pains	Mineração Usiminas S.A.	54.000	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
MATEUS LEME	Dique da Oficina	Mineração Usiminas S.A.	10.000	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
MATEUS LEME	Dique da Oficina II	Mineração Usiminas S.A.	5.600	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
MATEUS LEME	Dique Leste I	Mineração Usiminas S.A.	15.100	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
MATEUS LEME	Dique Leste II	Mineração Usiminas S.A.	7.100	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
MATEUS LEME	Dique Leste III	Mineração Usiminas S.A.	1.350	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
OURO PRETO	Barragem de Contenção de Sedimentos do Josino	Ferro + Mineração S.A.	42.500	Médio	Sem emergência	2 - Alteamento a jusante
OURO PRETO	<b>BARRAGEM DO VIGIA</b>	<b>CSN Mineração S.A.</b>	812.901	<b>Alto</b>	Sem emergência	<b>10 - Alteamento a montante</b>
SARZEDO	B4	Itaminas Comércio De Minérios S.A.	1.857.693	Alto	Sem emergência	5 - Alteamento por linha de centro
SARZEDO	Dique B2	Itaminas Comércio De Minérios S.A.	27.700	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única
SARZEDO	Dique PDE 1	Itaminas Comércio De Minérios S.A.	0	Baixo	Sem emergência	0 - Etapa única

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **Quem somos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2024. Disponível em: <https://abnt.org.br/certificacao/sobre-a-certificacao/>. Acesso em: jan. 2026.

BRASIL. **Lei nº 9.433/97, de 08 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: [L9433](#) Acesso em: dez. 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.334/10, de 20 de setembro de 2010**. Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Brasília, 2010. Disponível em: [L12334](#). Acesso em: dez. 2026.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). **Resolução ANM nº 13/2019, de 08 de agosto de 2019**. Estabelece medidas regulatórias objetivando assegurar a estabilidade de barragens de mineração, notadamente aquelas construídas ou alteadas pelo método denominado "a montante" ou por método declarado como desconhecido e dá outras providências. Brasília, 2019. Disponível em: [resolucao-anm-no-13-de-8-de-agosto-de-2019.pdf \(www.gov.br\)](#). Acesso em: jan. 2026.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). **Resolução ANM nº 95/2022, de 07 de fevereiro de 2022**. Consolida os atos normativos que dispõem sobre segurança de barragens de mineração. Brasília, 2022. Disponível em: [RESOLUÇÃO ANM Nº 95, DE 07 DE FEVEREIRO DE 2022](#). Acesso em: jan. 2026.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). **SIGBM – Sistema de Gestão de Segurança de Barragem de Mineração**. Brasília, DF: ANM, 2026a. Disponível em: [https://app.anm.gov.br/sigbm/publico/classificacaonacionaldabarragem](#). Acesso em: jan. 2026.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). **Report Mensal – Barragens de Mineração (Dezembro 2025)**. Brasília: 2026b. Disponível em: BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Report Mensal - Barragens de Mineração (Brasil, 2026b). Brasília: 2025c. Disponível em: [https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-dezembro-2025.pdf/view](#). Acesso em: jan. 2026.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). **SIGBM – Sistema de Gestão de Segurança de Barragem de Mineração**. Brasília, DF: ANM, 2025a. Disponível em: [https://app.anm.gov.br/sigbm/publico/classificacaonacionaldabarragem](#). Acesso em: jan. 2026.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). **SIGBM – Sistema de Gestão de Segurança de Barragem de Mineração**. Brasília, DF: ANM, 2025b. Disponível em: [https://app.anm.gov.br/sigbm/publico/classificacaonacionaldabarragem](#). Acesso em: jan. 2026.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). **Report Mensal – Barragens de Mineração (Janeiro 2025)**. Brasília: 2025c. Disponível em: [https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-janeiro-2025.pdf/view](#). Acesso em: jan. 2026.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). **Report Mensal – Barragens de Mineração (Fevereiro 2024)**. Brasília: 2025d. Disponível em: [https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-fevereiro-2024.pdf/view](#). Acesso em: jan. 2026.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). **Report Mensal – Barragens de Mineração (Março 2025)**. Brasília: 2025e. Disponível em: [https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-marco-2025.pdf/view](#). Acesso em: jan. 2026.



**BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Report Mensal - Barragens de Mineração (Abril 2025).** Brasília: 2025f. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-abril-2025.pdf/view>. Acesso em: jan. 2026.

**BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Report Mensal - Barragens de Mineração (Maio 2025).** Brasília: 2025g. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-maio-2025/view>. Acesso em: jan. 2026.

**BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Report Mensal - Barragens de Mineração (Junho 2025).** Brasília: 2025h. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-junho-2025.pdf/view>. Acesso em: jan. 2026.

**BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Report Mensal - Barragens de Mineração (Julho 2025).** Brasília: 2025i. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-julho-2025.pdf/view>. Acesso em: jan. 2026.

**BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Report Mensal - Barragens de Mineração (Agosto 2025).** Brasília: 2025j. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-agosto-2025.pdf/view>. Acesso em: jan. 2026.

**BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Report Mensal - Barragens de Mineração (Setembro 2025).** Brasília: 2025k. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-setembro-2025.pdf/view>. Acesso em: jan. 2026.

**BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Report Mensal - Barragens de Mineração (Outubro 2025).** Brasília: 2025l. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-outubro-2025/view>. Acesso em: jan. 2026.

**BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Report Mensal - Barragens de Mineração (Novembro 2025).** Brasília: 2025m. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-novembro-2025.pdf/view>. Acesso em: jan. 2026.

**BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Report Mensal - Barragens de Mineração (Dezembro 2025).** Brasília: 2026b. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/boletim-mensal-dezembro-2025.pdf/view>. Acesso em: jan. 2026.

**BRASIL DE FATO. Dois vazamentos de minas da Vale em menos de 24h atingem biodiversidade e água dos rios em Congonhas (MG).** 26 jan. 2026. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2026/01/26/dois-vazamentos-de-minas-da-vale-em-menos-de-24h-atingem-biodiversidade-e-agua-dos-rios-em-congonhas-mg/>. Acesso em: 28 jan. 2026.

**CIDADES E MINERAIS. Congonhas: mineração CSN e impactos no município.** Disponível em: <https://cidadeseminerais.com.br/mineradoras/congonhas-mineracao-csn/>. Acesso em: 28 jan. 2026.

**DIÁRIO DO COMÉRCIO. Vale, ANM e as barragens em Congonhas e Ouro Preto: extravasamento.** 2026. Disponível em: <https://diariodocomercio.com.br/legislacao/vale-anm-barragens-congonhas-ouro-preto-extravasamento/>. Acesso em: 28 jan. 2026.

**ESTADO DE MINAS. Imagens mostram área afetada por vazamento de mina da Vale.** 26 jan. 2026. Disponível em:

<https://www.em.com.br/gerais/2026/01/7341424-imagens-mostram-area-afetada-por-vazamento-de-mina-da-vale.html>. Acesso em: 28 jan. 2026.

**G1 MINAS GERAIS. Reservatório da Vale em Congonhas se rompe e atinge área da CSN.** 25 jan. 2026. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2026/01/25/reservatorio-da-vale-em-congonhas-se-rompe-e-atinge-area-da-csn.ghtml>. Acesso em: 28 jan. 2026.

**ITATIAIA. Congonhas registra segundo extravasamento em menos de 24 horas em mina da Vale; veja vídeo.** 26 jan. 2026a. Disponível em: <https://www.itatiaia.com.br/brasil/sudeste/mg/congonhas-registra-segundo-extravasamento-em-menos-de-24-horas-em-mina-da-vale-veja-video>. Acesso em: 28 jan. 2026.

**ITATIAIA. Dique, cava, sump e barragem: entenda termos da mineração após novo alerta em Minas.** 26 jan. 2026b. Disponível em: <https://www.itatiaia.com.br/brasil/sudeste/mg/dique-cava-sump-e-barragem-entenda-termos-da-mineracao-apos-novo-alerta-em-minas>. Acesso em: 28 jan. 2026.

LOBATO, L. M.; Baltazar, O.F.; Reis, L.B.; Achtschin, A.B.; Baars, F.J.; Timbó, M.A.; Berni, G.V; Mendonça, B.R.V. de; Ferreira, D.V. 2005. **Projeto Geologia do Quadrilátero Ferrífero - Integração e Correção Cartográfica em SIG com Nota Explicativa**. Belo Horizonte: CODEMIG, 2005. 1 CD-ROM.

**MAIS MINAS. Prefeitura identifica falhas na Casa de Pedra após carreamento de resíduos.** Disponível em: <https://maisminas.ig.com.br/prefeitura-identifica-falhas-casa-de-pedra/>. Acesso em: 28 jan. 2026.

**MINAS GERAIS. INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS (IGAM). Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.** Belo Horizonte, IGAM. Disponível em: [http://www.igam.mg.gov.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=154&Itemid=140](http://www.igam.mg.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=154&Itemid=140). Acesso em: dez. 2026.

**MINAS GERAIS. INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS (IGAM). Gestão de Situação das Águas de Minas Gerais 2020.** Belo Horizonte, Igam, 2020. Disponível em: [https://wwfbr.awsassets.panda.org/downloads/gestao\\_e\\_situacao\\_das\\_aguas\\_de\\_minas\\_gerais\\_2020.pdf](https://wwfbr.awsassets.panda.org/downloads/gestao_e_situacao_das_aguas_de_minas_gerais_2020.pdf). Acesso em: dez.2026.

**MINAS GERAIS. Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM). Base hidrográfica ottocodificada de Minas Gerais / Instituto Mineiro de Gestão das Águas.** Belo Horizonte: IGAM, 2012. 72 p; il.

**MINAS GERAIS. Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.** SEMAD/SISEMA. Belo Horizonte: IDE-Sisema, 2025a. Disponível em: <idesisema.meioambiente.mg.gov.br>. Acesso em: jan. 2026.

**O TEMPO. Vale nega carreamento de rejeitos e promete reforçar plano de chuvas após episódios em Congonhas.** 26 jan. 2026a. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/cidades/2026/1/26/vale-nega-carreamento-de-rejeitos-e-promete-reforcar-plano-de-chuvas-apos-episodios-em-congonhas>. Acesso em: 28 jan. 2026.

**O TEMPO. Congonhas pede paralisação da Vale e rebate declaração sobre chuvas: "era previsível".** 26 jan. 2026b. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/cidades/2026/1/26/congonhas-pede-paralisacao-da-vale-e-rebate-declaracao-sobre-chuvas-era-previsivel>. Acesso em: 28 jan. 2026.

**O TEMPO. CSN admite deficiências em sistemas de drenagem em mina de Congonhas.** 28 jan. 2026c. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/cidades/2026/1/28/csn-admite-deficiencias-em-sistemas-de-drenagem-em-mina-de-congonhas>. Acesso em: 28 jan. 2026.

**SILVERMAN, B. W. Estimativa de Densidade para Estatística e Análise de Dados.** 1996. Disponível em: <https://doc.arcgis.com/pt-br/arcgis-online/analyze/how-kernel-density-works.htm>. Acesso em: dez. 2025.



**UM SÓ PLANETA. Novo vazamento de água é registrado em mina da Vale em Congonhas (MG).** 26 jan. 2026. Disponível em: <https://umsoplaneta.globo.com/energia/noticia/2026/01/26/novo-vazamento-de-agua-e-registrado-em-mina-da-vale-em-congonhas-mg.ghtml>

**UOL ECONOMIA. Vale interrompe operações em duas minas após problema em Minas Gerais.** 27 jan. 2026. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2026/01/27/vale-interrompe-operacoes-em-duas-minas-apos-problema-em-minas-gerais.htm>. Acesso em: 28 jan. 2026.