

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS

# Plano de Preparação e Resposta ao Rompimento de Barragens

---

Minas Gerais — 2023

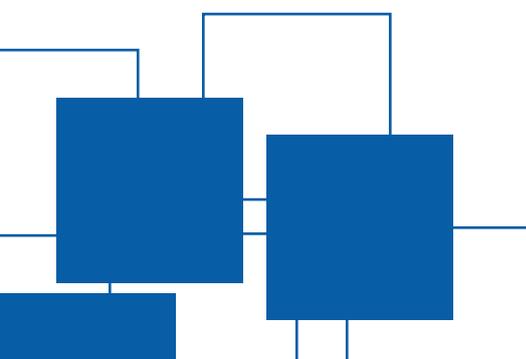


SAÚDE



**MINAS  
GERAIS**

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE  
SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

# **Plano de Preparação e Resposta ao Rompimento de Barragens**

Secretaria de Estado de Saúde  
Minas Gerais

Belo Horizonte - MG  
2023

**ROMEU ZEMA NETO**

Governador do Estado de Minas Gerais

**MATEUS SIMÕES DE ALMEIDA**

Vice-Governador do Estado de Minas Gerais

**FÁBIO BACCHERETTI VITOR**

Secretário de Estado de Saúde de Minas Gerais

**POLIANA CARDOSO LOPES**

Secretária de Estado Adjunto de Saúde

**MARINA QUEIRÓS CURY**

Chefia de Gabinete

**CAMILA MOREIRA DE CASTRO**

Subsecretária de Redes de Atenção à Saúde

**JULIANA ÁVILA TEIXEIRA**

Subsecretária de Acesso a Serviços de Saúde

**EDUARDO CAMPOS PROSDOCIMI**

Subsecretário de Vigilância em Saúde

**LEONARDO PETRUS**

Subsecretário de Gestão e Finanças

**DARLAN VENÂNCIO THOMAZ PEREIRA**

Subsecretário de Regionalização

**JAQUELINE SILVA DE OLIVEIRA**

Superintendência de Vigilância Epidemiológica

**FILIFE CURZIO LAGUARDIA**

Superintendência de Vigilância Sanitária

**ÂNGELA FERREIRA VIEIRA**

Diretoria de Vigilância em Alimentos

**ALICE SENRA CHEIB**

Diretoria de Vigilância em Saúde Ambiental  
e Saúde do Trabalhador

## COORDENAÇÃO

Gabriela Lopes Marques – Coordenação de Vigilância das Populações Expostas a Contaminantes e Desastres Naturais e Tecnológicos  
Laura Dressler Zaidan – 1º Tenente Bombeiro Militar

## ELABORAÇÃO

Alice Senra Cheib  
Aline de Barros Souza Silveira – 2º Tenente Bombeiro Militar  
Fellipe Antônio Andrade Chaves  
Gabriela Lopes Marques  
Laura Dressler Zaidan – 1º Tenente Bombeiro Militar  
Marcia Elivane Alves  
Mariana Raquel de Almeida Gomes  
Rodrigo Alvim Munaier – 1º Tenente Bombeiro Militar  
Talita Silva de Oliveira

## COLABORAÇÃO

Adualdo Rodrigues da Silva	Harrison Samuel Marques Lima
Alan da Silva Santos	Jans Bastos Izidoro
Aline Machado Caetano Costa	Jaqueline Silva de Oliveira
Anaíde Oliveira da Silva	Janaina Fonseca Almeida Souza
Andreadson Rogel Barbosa	Jessica Rodrigues Pereira Ferraz
Bárbara Carneiro de Castro	Jessimara Coelho Gonçalves
Brunna Rodrigues Chaves	Joice Rodrigues da Cunha
Cláudia Beatriz de Oliveira Froes	Larissa Bruna Bhering Silva
Cristiane Moreira Magalhães Andrade	Marcela de Souza Pimenta
Daniela Fernandes César	Marcela Lencine Ferraz
Danielle Costa Capistrano Chaves	Marcelo Fiuza da Rocha
Davidson Richards da Silva	Mariana Gontijo de Brito
Edmundo Rinolino Magalhães Flores	Pollyanna Cristina de Miranda Silva
Elen Carla Fernandes Leandro	Renee Silva Carvalho
Elenice Goncalves Martins	Ricardo Luiz Fontes Moreira
Eliane Michelle da Silva	Roberto de Castro
Elias Melo de Oliveira	Rosiane Aparecida Pereira
Eva Lidia Arcoverde Medeiros	Tassia Araujo Bornachi
Felipe Braga Miranda	Vanessa de Oliveira Madureira
Fernanda Dos Santos Pereira Batista	Verônica Marques de Assis Gonçalves
Fernanda Lopes Vieira Fonseca	Wenner Shaday Tavares
Gabriela Nunes da Silva	

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Barragens de rejeito de mineração cadastradas no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens – SNISB no Brasil. Fonte: ANA 2023 .....	12
<b>Figura 2:</b> Barragens de rejeito de mineração cadastradas no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens – SNISB em Minas Gerais. Fonte: ANA 2023 .....	12
<b>Figura 3:</b> Distribuição das barragens cadastradas no SIGBM por estado. Fonte: ANM – Boletim mensal barragens de mineração- agosto de 2023.....	13
<b>Figura 4:</b> Distribuição das barragens inseridas na PNSB por estado, segundo a classificação de CRI. Fonte: ANM – Boletim mensal barragens de mineração – agosto de 2023 .....	13
<b>Figura 5:</b> Distribuição das barragens em nível de alerta ou emergência por estado. Fonte: ANM – Boletim mensal barragens de mineração- agosto de 2023 .....	14
<b>Figura 6:</b> Apresentação dos conceitos de Categoria de Risco e Dano Potencial Associado. Fonte: Decreto Estadual nº 48.140/2021, adaptado por SES/MG.....	35
<b>Figura 7:</b> Painel de informações sobre Barragens do Brasil. Fonte: SNISB .....	41
<b>Figura 8:</b> Painel de Barragens cadastradas em Minas Gerais. Fonte: SNISB .....	42
<b>Figura 9:</b> Sumarização das responsabilidades do empreendedor de acordo com a PESB e a PNSB. Fonte: Adaptado por SES/MG, 2023.....	44

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Tabela contendo as barragens com medidas cautelares de suspensão em vigência, 2023. ....	20
<b>Tabela 2:</b> Tabela contendo as barragens em nível de emergência em Minas Gerais, 2023. ....	21
<b>Tabela 3:</b> Histórico de acidentes de rompimentos de barragens em Minas Gerais registrados entre 1986–2019. ....	22
<b>Tabela 4:</b> Análise comparativa dos critérios de inclusão das barragens na PNSB e na PESB. ....	28

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Distribuição das barragens quanto às atividades produtivas dos empreendimentos – FEAM 2023 .....	15
<b>Gráfico 2:</b> Distribuição das Barragens quanto a finalidade – FEAM 2023 .....	16
<b>Gráfico 3:</b> Distribuição das barragens de acordo com o método construtivo .....	16
<b>Gráfico 4:</b> Distribuição das barragens quanto a situação das estruturas – FEAM 2023 .....	17
<b>Gráfico 5:</b> Distribuição das barragens quanto ao Potencial de Dano Ambiental – FEAM 2023 .....	17
<b>Gráfico 6:</b> Condição de estabilidade das barragens – FEAM 2023.....	18

## SUMÁRIO

1. Introdução .....	11
2. Objetivo .....	25
3. Justificativa .....	25
4. Legislações pertinentes a barragens .....	26
4.1 Lei Federal nº 12.334 – Política Nacional de Segurança de Barragens .....	26
4.2 Lei Estadual nº 23.291/2019 – Política Estadual de Segurança de Barragens .....	27
4.3 Definições .....	29
4.4 Definições contidas na PNSB .....	29
4.4.1. Barragens .....	29
4.4.2 Reservatório .....	29
4.4.3 Segurança de barragem .....	29
4.4.4 Empreendedor .....	29
4.4.5 Órgão fiscalizador .....	30
4.4.6 Gestão de risco .....	30
4.4.7 Dano potencial associado à barragem .....	30
4.4.8 Categoria de risco .....	30
4.4.9 Zona de autossalvamento (ZAS) .....	30
4.4.10 Zona de segurança secundária (ZSS) .....	30
4.4.11 Mapa de inundação .....	31
4.4.12 Acidente .....	31
4.4.13 Incidente .....	31
4.4.14 Desastre .....	31
4.4.15 Barragem descaracterizada .....	31
4.4.16 Definições contidas na PESB .....	31
4.4.17 Anomalia .....	32
4.4.18 Barragem de água ou líquidos associados a processos industriais ou de mineração .....	32
4.4.19 Barragem inativa ou desativada .....	32
4.4.20 Comunidade .....	32
4.4.21 Nível de emergência .....	32
4.4.22 Potencial de dano ambiental 3.....	2
4.4.23 Situações de emergência .....	32
4.5. Objetivos da Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB .....	33
4.6. Classificação das Barragens e níveis de emergência .....	34
4.7. Plano de Ação Emergencial (PAE) .....	37
4.8. Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB) .....	40
4.9. Responsabilidades do empreendedor .....	42
4.9.1. Responsabilidades do empreendedor em caso de desastre .....	44
4.10. Barragens a montante .....	44
5. O rompimento de barragens e o Sistema Único de Saúde .....	45
5.1. Programa Nacional de Vigilância em Saúde dos Riscos Associados aos Desastres – Vigidesastres .....	46

5.2. Vigilância dos Desastres e a Saúde Pública .....	46
5.3. Conceitos relacionados ao Vigidesastres .....	49
5.3.1. Desastre .....	50
5.3.2. Desastres naturais .....	50
5.3.3. Desastres tecnológicos .....	50
5.3.4. Gestão de Riscos de Emergência em Saúde Pública por Desastres .....	50
6. Eixos de atuação .....	50
6.1. Eixo Preparação: Gestão do Risco de Desastres .....	51
6.1.1. Nível Estadual .....	51
6.1.2. Nível Municipal .....	58
6.2. Eixo Resposta: Gestão do Desastre .....	66
6.2.1. Nível Estadual .....	66
6.2.2. Nível Municipal .....	73
7. Considerações Finais .....	80
8. Referências Bibliográficas .....	82
Anexos .....	86
Assistência Farmacêutica .....	86
Vigilância em Alimentos .....	89
Vigilância Epidemiológica .....	94
Logística e Patrimônio .....	95
Vigilância de Doenças transmissíveis e imunização .....	103
Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde .....	103
Coordenação Estadual de Laboratórios e Pesquisa .....	104

## 1. Introdução

Ao longo do século XX e, mais particularmente, nos últimos 50 anos, a exposição das pessoas aos riscos de desastres vêm aumentando no Brasil e no mundo (FREITAS, 2016). O desastre decorrente do rompimento de barragens traz diversas consequências para saúde pública que não se restringem apenas ao limite geográfico em que estão situados e apresentam efeitos de longo prazo e de difícil gestão e avaliação (LIMA E SILVA et al., 2020).

Uma preparação para resposta planejada fornece um conjunto de informações, capacidades de organização e articulações intersetoriais que são de extrema importância para que o setor saúde contribua e participe dos processos de redução dos riscos existentes e de recuperação da saúde de maneira geral dos locais afetados (FREITAS, 2018).

O Estado de Minas Gerais se destaca nacionalmente e internacionalmente pela exploração do setor de mineração. Desde o período colonial, quando a extração de ouro e pedras preciosas eram comuns na região, vários municípios mineiros se especializaram na atividade de produção e comercialização relacionadas à economia mineral. Dentre os municípios com grande exploração de minério, destacam-se os localizados na zona do Quadrilátero Ferrífero (CARSALADE et.al., 2012).

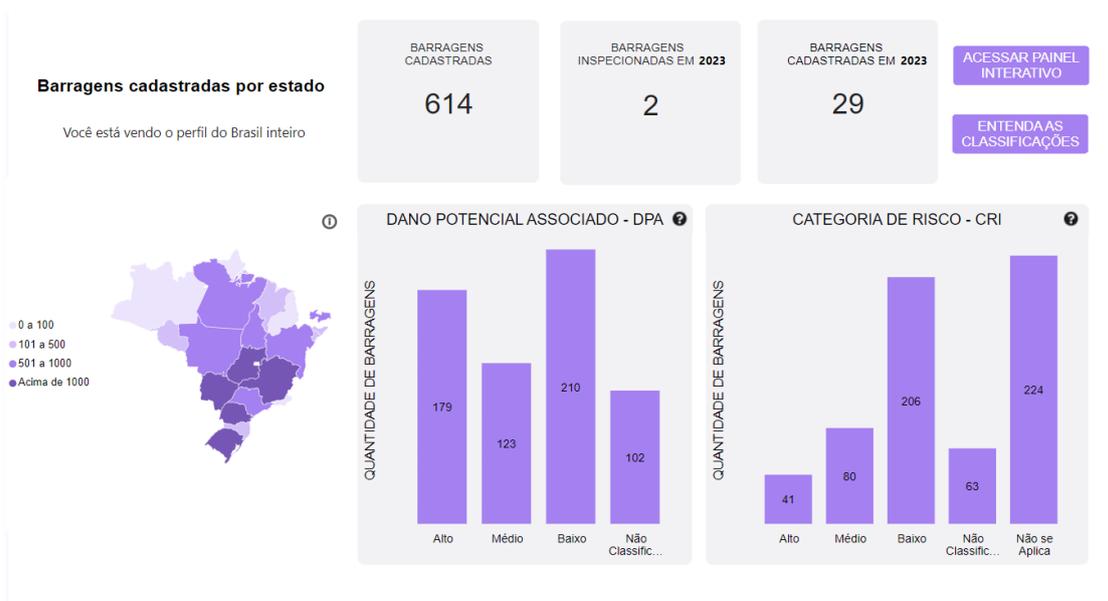
A zona do Quadrilátero Ferrífero, considerada como uma província geológica, localiza-se na porção sudeste do estado de Minas Gerais e possui significativos depósitos minerários. A região é considerada a maior produtora nacional de minério e sua área abrange 34 municípios, entre eles, Barão de Cocais, Belo Horizonte, Brumadinho, Caeté, Catas Altas, Itabirito, Mariana, Nova Lima, Ouro Preto, Raposos, Rio Acima, São Gonçalo do Rio Abaixo, entre outros (CARVALHO, 2018).

A exploração mineral tem entre suas consequências a geração de rejeitos que não possuem valor econômico e que, portanto, são depositados nas barragens. Nesse sentido, com o crescente aumento desse material descartado, aumenta-se os riscos potenciais tanto ao meio ambiente quanto à saúde pública (SOBREIRA; FERREIRA; CAMPOS, 2016).

No Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens - SNISB, gerido pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), tendo como referência o ano de 2023, existem 614 barragens de rejeito de mineração cadastradas no Brasil, sendo que 144 destas estão localizadas no Estado de Minas Gerais, o que corresponde a cerca de 23% das barragens de rejeito de mineração (SNISB, 2023). O sistema reúne o cadastro de barragens de usos

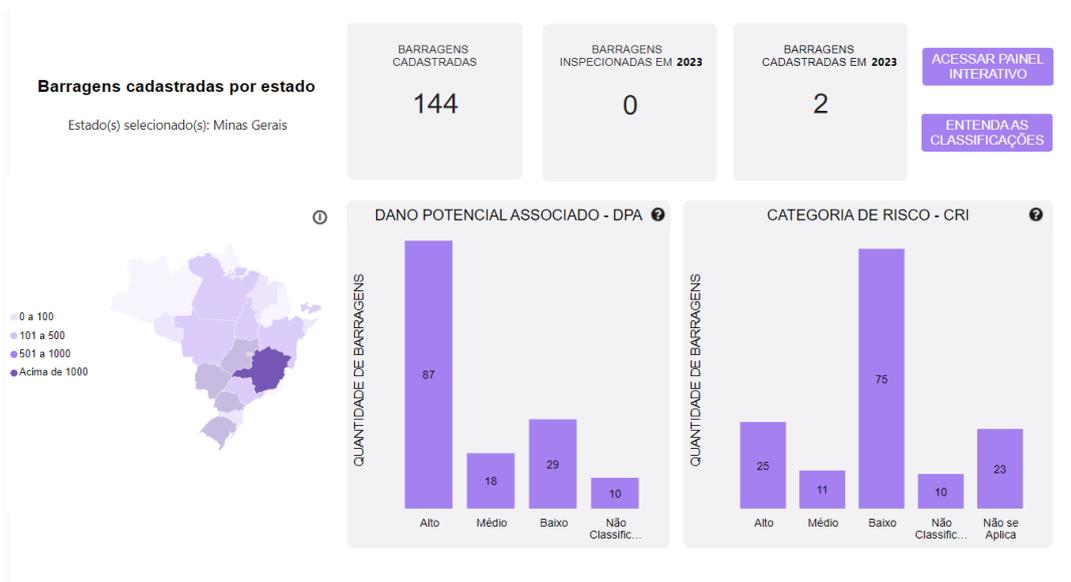
múltiplos da água, de geração de energia elétrica, de contenção de resíduos industriais e de contenção de rejeitos de mineração, abrangendo tanto as que estão submetidas à Lei Federal nº 12.334/2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), quanto aquelas que não estão (ANA, 2023).

**Figura 1:** Barragens de rejeito de mineração cadastradas no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens – SNISB no Brasil. Fonte: ANA 2023.



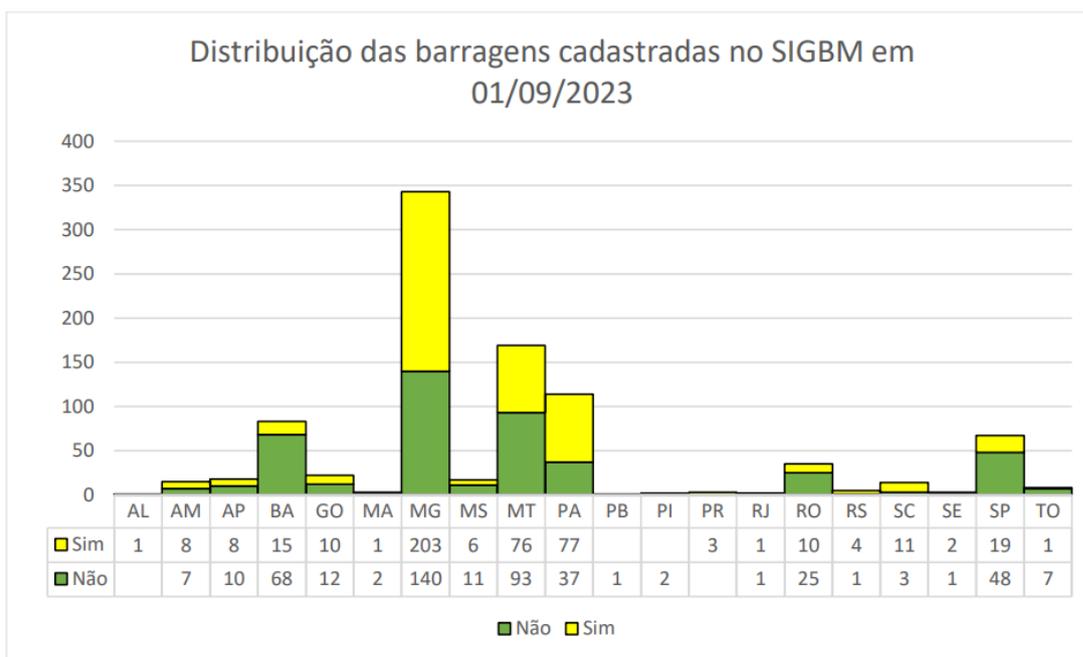
\*Dano Potencial Associado está conceituado na página 32 deste Plano. Categoria de Risco definida na página 37 deste Plano.

**Figura 2:** Barragens de rejeito de mineração cadastradas no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens – SNISB em Minas Gerais. Fonte: ANA 2023.



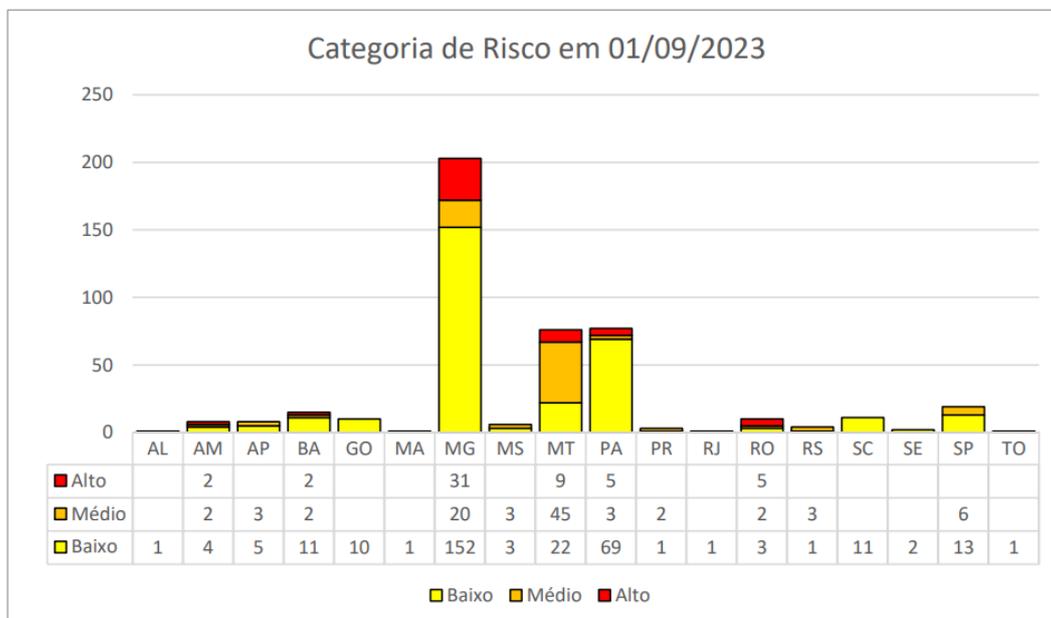
Já no Cadastro Nacional de Barragens de Mineração – CNBM, gerenciado pela Agência Nacional de Mineração – ANM, por meio do Sistema Integrado de Gestão de Barragens de Mineração – SIGBM, existem no Brasil 925 barragens de mineração, sendo que 345 delas se encontram no estado de Minas Gerais, o que corresponde a 37,3% do total evidenciado. O SIGBM permite o acompanhamento remoto das informações que os empreendedores são obrigados a cadastrar e manter atualizadas. O sistema possibilita a obtenção de um panorama sobre a evolução das estruturas de armazenamento de sedimentos e rejeitos de mineração existentes em todo o país, sendo uma ferramenta fundamental de gestão, ações fiscalizatórias a distância e indicador de estruturas a priorizar em ações presenciais de fiscalização (ANM, 2023).

**Figura 3:** Distribuição das barragens cadastradas no SIGBM por estado. Fonte: ANM – Boletim mensal barragens de mineração- agosto de 2023.



\*Sim- Barragens Cadastradas. Não - Barragens não cadastradas no SIGBM.

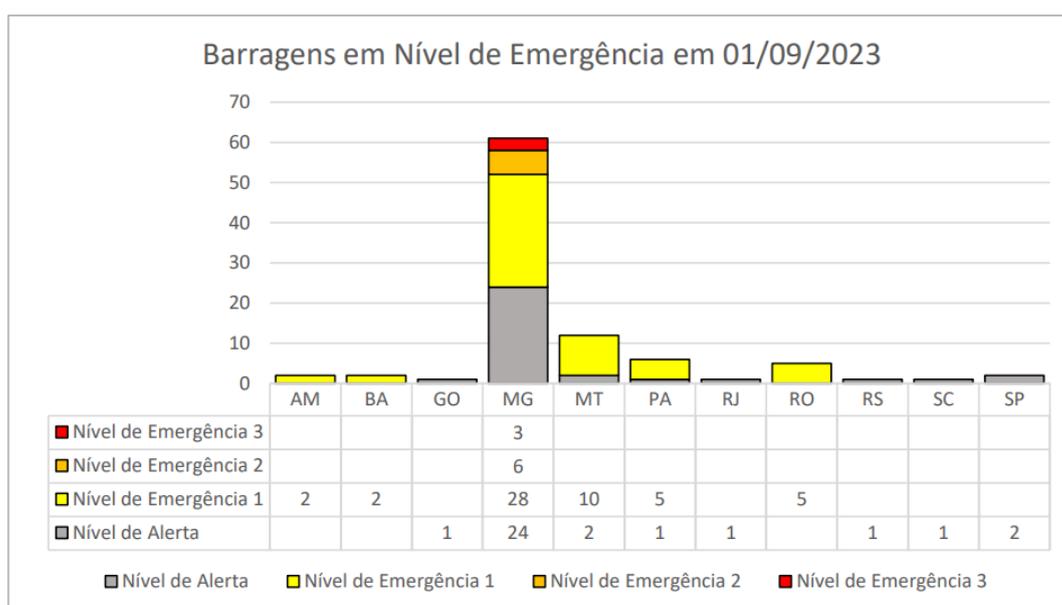
**Figura 4:** Distribuição das barragens inseridas na PNSB por estado, segundo a classificação de CRI. Fonte: ANM – Boletim mensal barragens de mineração - agosto de 2023.



\*As Categorias de Risco são classificadas de acordo com os parâmetros descritos na página 37 deste Plano.

De acordo com o boletim mensal do mês de agosto do ano de 2023, da ANM, Minas Gerais possui três Barragens de mineração em nível 3 de emergência e seis barragens em nível 2 de emergência, sendo, nesse caso, o único estado que possui barragens em nível 2 e 3 de emergência, conforme figura abaixo.

**Figura 5:** Distribuição das barragens em nível de alerta ou emergência por estado. Fonte: ANM – Boletim mensal barragens de mineração- agosto de 2023.



\* Os níveis de emergência estão categorizados na página 39.

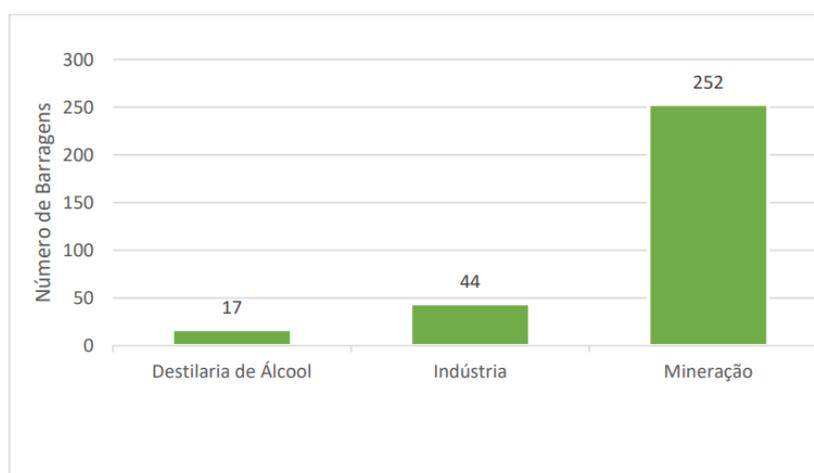
Pode-se notar que Minas Gerais possui, atualmente, 24 barragens em nível de alerta e 37 barragens com algum nível de emergência, sendo, novamente, o estado com o maior quantitativo no Brasil.

Em Minas Gerais, o órgão competente para promover fiscalizações e os monitoramentos das barragens é a Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), inserida no SISEMA. A FEAM compila as informações declaradas anualmente pelo empreendedor e pelo auditor e publica anualmente um inventário que contém os detalhamentos das barragens, com o objetivo de facilitar o acesso público às principais informações e ações de fiscalização realizadas no período.

As informações são obtidas por meio de uma plataforma online denominada "Sigibar", hospedada dentro do Portal Ecosystemas, que visa subsidiar a atuação de fiscalização do SISEMA, nos termos da Lei nº 23.291/2019. O sistema busca viabilizar o cadastramento de barragens e a apresentação dos Relatórios Técnicos de Segurança de Barragens – RTSB. A FEAM, para a elaboração do Inventário de Barragens do Estado de Minas Gerais referente ao ano de 2022, edição de junho de 2023, utilizou os registros contidos no Sigibar que, à época, contavam com 566 registros.

Após um processo de notificação dos empreendedores em que registros foram mapeados como incompletos e o descadastramento de estruturas que não apresentam características de barragens, foram totalizados pelo órgão 313 registros de barragens. A FEAM informa em seu inventário que as barragens cadastradas se distribuem em 65 municípios do estado de Minas Gerais. Ainda, é possível notar que a maior concentração de barragens está relacionada às atividades de mineração.

**Gráfico 1:** Distribuição das barragens quanto às atividades produtivas dos empreendimentos - FEAM 2023



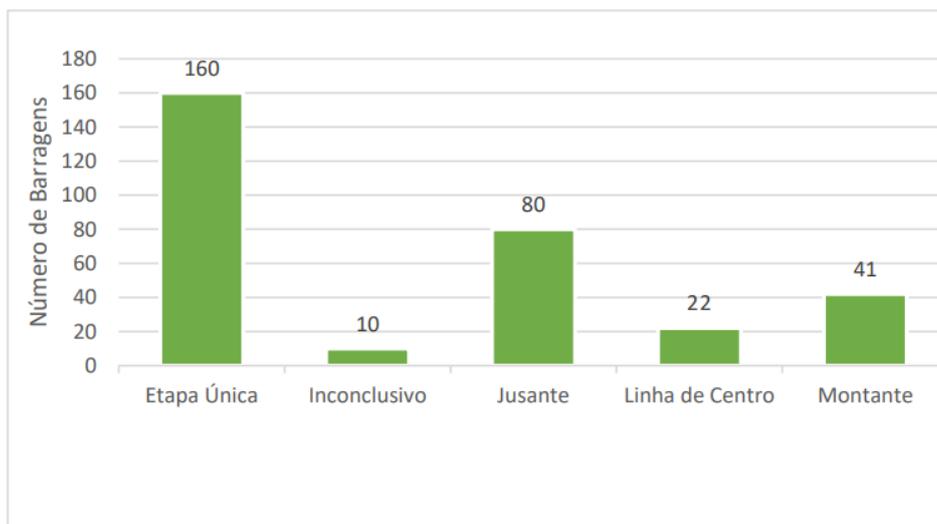
A FEAM ainda informa em seu inventário que das 313 barragens cadastradas, 40 são de água ou líquidos associados a processos de mineração ou indústria, 109 são de contenção de sedimentos e 128 são de rejeitos provenientes de mineração e indústria.

**Gráfico 2:** Distribuição das Barragens quanto a finalidade – FEAM 2023



Em relação ao processo de construção das barragens, tem-se que 160 (cento e sessenta) barragens foram construídas em etapa única, 81 (oitenta e uma) usando o método de jusante, 22 (vinte e dois) com o método linha de centro e 41 (quarenta e uma) com o método de montante.

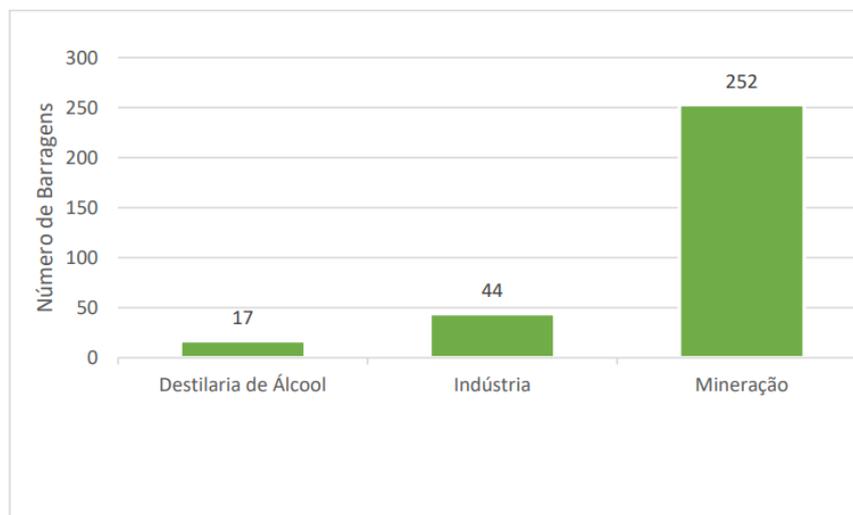
**Gráfico 3:** Distribuição das barragens de acordo com o método construtivo



Ainda, de acordo com a FEAM, as barragens caracterizadas com método “inconclusivo”, tiveram os respectivos empreendedores notificados para realização da alteração do método construtivo no Sigibar.

Das 313 barragens apresentadas no inventário, 203 se encontram em operação e 105 estruturas estão desativadas. **Conforme será apresentado no tópico de definições**, são consideradas barragens desativadas ou inativas aquelas que não estão recebendo aporte de rejeitos, resíduos ou sedimentos oriundos da atividade fim, com previsão ou não de retomada da operação (Decreto Estadual nº 48.140). Assim, até a completa descaracterização da barragem o empreendedor permanece obrigado a realização de auditorias e cumprimento de todas as exigências previstas na legislação.

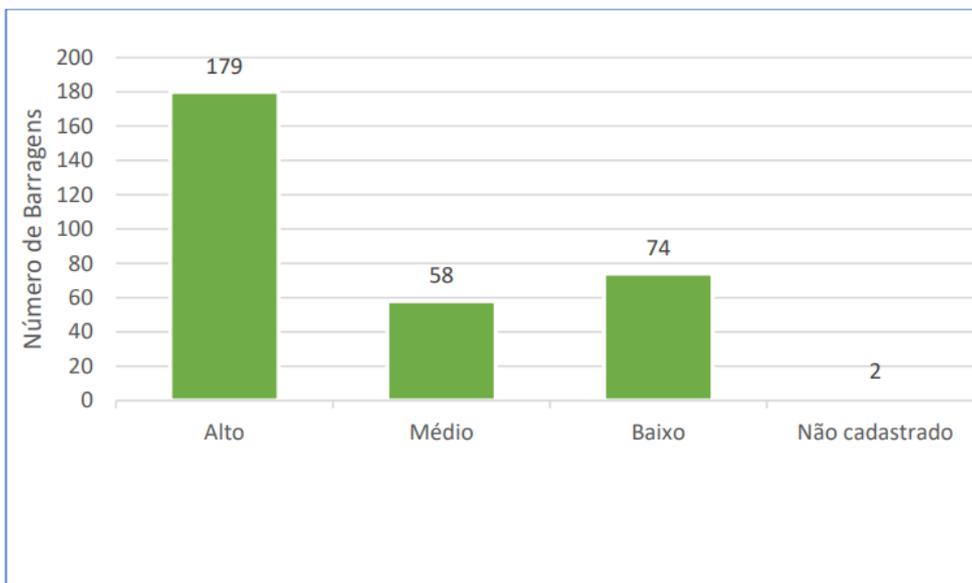
**Gráfico 4:** Distribuição das barragens quanto a situação das estruturas – FEAM 2023



Pode-se observar que cinco barragens estão definidas como “A operar” pela FEAM e se referem a duas barragens em construção e três em instalação.

No item que versa sobre a **classificação das barragens e níveis de emergência** será apresentado que as barragens devem ser classificadas de acordo com o Potencial de Dano Ambiental – PDA. Nesse contexto, em Minas Gerais, 179 barragens são classificadas como PDA alto, 58 como médio e 74 como baixo. Segundo a FEAM, a predominância de estruturas de alto PDA decorre dos parâmetros adotados na matriz de classificação, definida no Decreto Estadual nº 48.140/2021, que leva em consideração o volume total do reservatório, a existência de população a jusante, o impacto ambiental e o impacto socioeconômico.

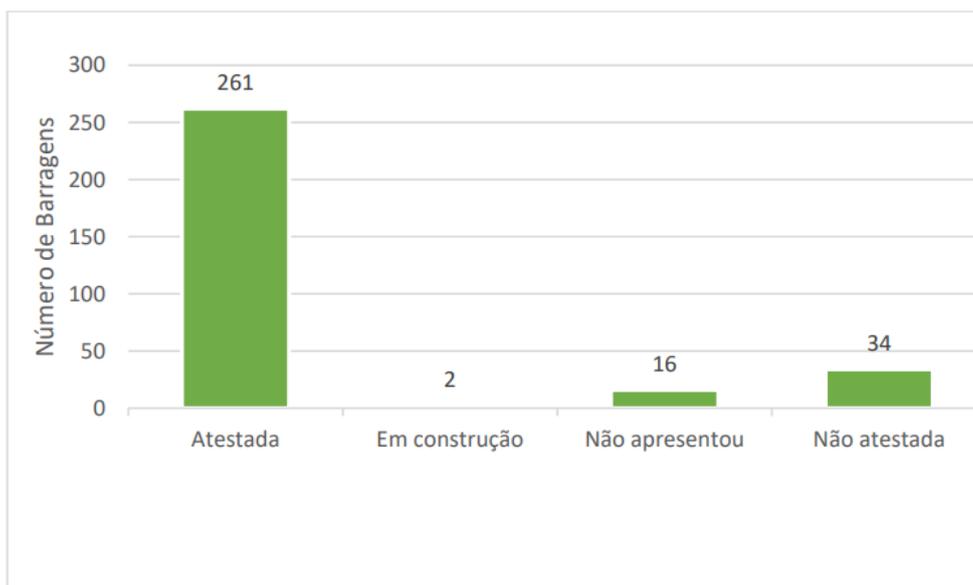
**Gráfico 5:** Distribuição das barragens quanto ao Potencial de Dano Ambiental – FEAM 2023



Em relação à condição de estabilidade das barragens em Minas Gerais, a FEAM apresentou em seu inventário que, das 313 barragens cadastradas, foi atestada a condição de estabilidade de 261 por auditor independente, sendo que 34 barragens não tiveram a condição de estabilidade atestada. Ainda, foi apresentado pelo órgão que existem 18 barragens que os responsáveis não apresentaram o Relatório Técnico de Segurança de Barragens – RTSB e a respectiva Declaração de Condição de Estabilidade – DCE, das quais duas estão em construção.

**Gráfico 6:** Condição de estabilidade das barragens – FEAM 2023





A FEAM informou em seu inventário de barragens, em que foi utilizado como referência o mês de abril de 2023, que 41 (quarenta e uma) estruturas se encontram com medidas cautelares de suspensão vigente, sendo elas as

barragens localizadas nos municípios de Barão de Cocais, Belo Horizonte, Brumadinho, Carandaí, Catas Altas, Descoberto, Itabira, Itabirito, Itatiaiuçu, Mariana, Nova Lima, Ouro Preto, Poços de Caldas, Rio Acima e São Gonçalo do Rio Abaixo. Ainda, foi informado pela FEAM que, das 34 (trinta e quatro) estruturas sem Declaração de Condição de Estabilidade, 33 (trinta e três) estão com medidas cautelares vigentes, sendo exceção a Barragem Quéias da Emicon Mineração e Terraplanagem Ltda., que está desativada e tem a finalidade de contenção de sedimentos.

Foi ressaltado no inventário de Barragens que a aplicação da medida cautelar proíbe a disposição de rejeitos e resíduos nas barragens, porém não impede, de maneira nenhuma, a execução de medidas que visam a retomada da estabilidade, a garantia de segurança ou descaracterização da estrutura.

**Tabela 1:** Tabela contendo as barragens com medidas cautelares de suspensão em vigência, 2023.

ITEM	EMPREENDEDOR	BARRAGEM	MUNICÍPIO
1	Alcoa Alumínio S.A.	ARB <sup>1</sup> 5	Poços de Caldas
2	Alcoa Alumínio S.A.	ARB 6	Poços de Caldas
3	Alcoa Alumínio S.A.	ARB 6A	Poços de Caldas
4	Alcoa Alumínio S.A.	ARB 8	Poços de Caldas
5	Arcelormittal Brasil S.A.	Serra Azul	Itatiaiuçu
6	Cimento Tupi S.A.	Lagoa da Fábrica	Carandaí
7	Comisa - Cia. De Mineração Serra Azul	Dique 01	Brumadinho
8	Comisa - Cia. De Mineração Serra Azul	Dique 02	Brumadinho
9	Emicon Mineração E Terraplanagem Ltda.	B1-A	Brumadinho
10	Magnesita Refratários S.A.	Dique Mangabeiras	Belo Horizonte
11	Minérios Nacional S.A.	B2 Auxiliar	Rio Acima
12	Novelis Do Brasil Ltda.	Santa Tereza	Descoberto
13	Vale S.A. - Mina Capitão do Mato	Capitão do Mato	Nova Lima
14	Vale S.A. - Mina Capitão do Mato	Dique B	Nova Lima
15	Vale S.A. - Mina Capitão do Mato	Peneirinha	Nova Lima
16	Vale S.A. - Mina Cauê	Sistema Pontal	Itabira
17	Vale S.A. - Mina de Abóboras	Vargem Grande	Nova Lima
18	Vale S.A. - Mina de Águas Claras	6	Nova Lima
19	Vale S.A. - Mina de Águas Claras	7A	Nova Lima
20	Vale S.A. - Mina de Alegria	Campo Grande	Mariana
21	Vale S.A. - Mina de Alegria	Xingu	Mariana
22	Vale S.A. - Mina de Brucutu	Norte/Laranjeiras	Barão de Cocais
23	Vale S.A. - Mina de Brucutu	PDE 3	São Gonçalo do Rio Abaixo
24	Vale S.A. - Mina de Fábrica	Forquilha I	Ouro Preto
25	Vale S.A. - Mina de Fábrica	Forquilha II	Ouro Preto
26	Vale S.A. - Mina de Fábrica	Forquilha III	Ouro Preto
27	Vale S.A. - Mina de Fábrica	Grupo	Ouro Preto
28	Vale S.A. - Mina de Fábrica	Dique de Pedra	Ouro Preto
29	Vale S.A. - Mina de Gongo Soco	Dique 2	Barão de Cocais
30	Vale S.A. - Mina de Gongo Soco	Sul Superior	Barão de Cocais
31	Vale S.A. - Mina de Mar Azul	B3/B4	Nova Lima
32	Vale S.A. - Mina de Timbopeba	Doutor	Ouro Preto
33	Vale S.A. - Mina do Pico	Maravilhas II	Itabirito
34	Vale S.A. - Mina de Jangada	Dique De Concreto	Brumadinho
35	Vale S.A. - Mina de Jangada	Dique IV	Catas Altas
36	Vale S.A. - Mina de Jangada	Dique V	Catas Altas
37	Vale S.A. - Mina de Jangada	Dique VII	Catas Altas
38	Vale S.A. - Mina de Fábrica	Mata Porcos	Ouro Preto
39	Vale S.A. - Mina de Abóboras	Captação De Trovões	Rio Acima
40	Vale S.A. - Mina de Águas Claras	5 - MAC	Nova Lima
41	Vale S.A. - Mina da Mutuca	5 (Mutuca)	Nova Lima

Fonte: Inventário de Barragens – FEAM 2023

## Tabela 2: Tabela contendo as barragens em nível de emergência em Minas Gerais, 2023.

Tabela 3 - Barragens em nível de emergência em Minas Gerais

ITEM	EMPREENDEDOR	BARRAGEM	MUNICÍPIO	NÍVEL DE EMERGÊNCIA
1	Anglogold Ashanti Córrego Do Sítio Mineração S.A.	Cocuruto	Nova Lima	1
2	Vale S.A. - Mina Capitão do Mato	Dique B	Nova Lima	1
3	Vale S.A. - Mina Capitão Do Mato	Peneirinha	Nova Lima	1
4	Vale S.A. - Mina Cauê	Sistema Pontal	Itabira	1
5	Vale S.A. - Mina da Mutuca	5 (Mutuca)	Nova Lima	1
6	Vale S.A. - Mina de Abóboras	Vargem Grande	Nova Lima	1
7	Vale S.A. - Mina de Águas Claras	6	Nova Lima	1
8	Vale S.A. - Mina de Águas Claras	7A	Nova Lima	1
9	Vale S.A. - Mina de Alegria	Campo Grande	Mariana	1
10	Vale S.A. - Mina de Brucutu	Norte/Laranjeiras	Barão de Cocais	1
11	Vale S.A. - Mina de Brucutu	PDE 3	São Gonçalo do Rio Abaixo	1
12	Vale S.A. - Mina de Fazendão	Dicão Leste	Catas Altas	1
13	Vale S.A. - Mina do Pico	Maravilhas II	Itabirito	1
14	Vale S.A. - Mina de Timbopeba	Doutor	Ouro Preto	1
15	Vale S.A. - Mina de Fábrica	Dique de Pedra	Ouro Preto	2
16	Minérios Nacional S.A.	B2 Auxiliar	Rio Acima	2
17	Vale S.A. - Mina de Alegria	Xingu	Mariana	2
18	Vale S.A. - Mina de Fábrica	Forquilha I	Ouro Preto	2
19	Vale S.A. - Mina de Fábrica	Forquilha II	Ouro Preto	2
20	Vale S.A. - Mina de Fábrica	Grupo	Ouro Preto	2
21	Vale S.A. - Mina de Mar Azul	B3/B4	Nova Lima	2
22	Arcelormittal Brasil S.A.	Serra Azul	Itatiaiuçu	3
23	Vale S.A. - Mina de Fábrica	Forquilha III	Ouro Preto	3
24	Vale S.A. - Mina de Gongo Soco	Sul Superior	Barão de Cocais	3

Fonte: Inventário de Barragens – FEAM 2023.

A FEAM esclarece em seu inventário que a lista de barragens em emergência publicada é derivada da comunicação formal do empreendedor acerca da emergência, conforme estabelece o Decreto 48.078/2020. Diferentemente, a Agência Nacional de Mineração adota procedimentos de divulgação similares, porém na ANM o acionamento pode se dar pela ausência de manifestação do empreendedor acerca da condição de estabilidade da estrutura, nos termos da Lei Federal 12.334/2010 (PNSB) o que pode ocasionar em divulgações divergentes pelos órgãos.

### 1.1. Desastres de rompimentos de Barragens em Minas Gerais.

Nas últimas três décadas, foram identificados nove rompimentos de barragem de mineração de grande impacto em Minas Gerais, incluindo a

Barragem de Fundão, em Mariana, e de Córrego do Feijão, em Brumadinho, sendo estes os maiores e mais recentes desastres envolvendo perdas de vidas e impactos ambientais.

**Tabela 3:** Histórico de acidentes de rompimentos de barragens em Minas Gerais registrados entre 1986–2019.

Ano	Empresa	Município	Descrição
1986	Grupo Itaminas	Itabirito	Rompimento de Barragem: 7 óbitos
2001	Mineração Rio Verde	Nova Lima	Rompimento de Barragem: assoreamento do córrego Taquara e 5 óbitos
2006	Mineradora Rio Pomba Cataguases	Miraí	Vazamento de 1,2 milhões de m <sup>3</sup> : mortandade de fauna e flora e interrupção de captação de água.
2007	Mineradora Rio Pomba Cataguases	Miraí	Rompimento de Barragem (2.280.000 m <sup>3</sup> ):4.000 desalojados.
2008	Companhia Siderúrgica Nacional	Congonhas	Rompimento de vertedouro: 40 famílias desalojadas.
2008	Dados não disponibilizados pelo IBAMA	Itabira	Rompimento de Barragem: danos ambientais.
2014	Herculano Mineração	Itabirito	Rompimento de Barragem: 3 óbitos
2015	Samarco Mineração	Mariana	Rompimento de Barragem (34 milhões m <sup>3</sup> ): 19 óbitos (14 trabalhadores e 5 moradores)
2019	Vale SA	Brumadinho	Rompimento de Barragem (12 milhões m <sup>3</sup> ): 272 óbitos (3 desaparecidos)

Fonte: SANTOS & WANDERLEY, 2016. Adaptado.

### 1.1.1. Rompimento da Barragem de Fundão em Mariana

Em 5 de novembro de 2015, ocorreu o rompimento da barragem de Fundão, no Complexo Germano, localizado em Mariana/MG de propriedade da empresa Samarco Mineração S.A. (Samarco, joint venture de propriedade da Vale S.A. e BHP Billiton). Os impactos imediatos do rompimento da barragem foram a perda de 19 (dezenove) vidas, a erosão de margens e solos marginais nos trechos iniciais, e a erosão dos sedimentos depositados na calha dos rios afetados. O distrito de Bento Rodrigues, pela proximidade e por estar a uma

altitude inferior à barragem, foi o mais atingido pelos rejeitos liberados, sendo totalmente devastado.

Considerando a onda de lama em novembro de 2015 e a cheia ocorrida em janeiro de 2016, desde a barragem de Fundão até a Foz do Rio Doce, a Área de Passagem e Deposição da Lama – APDL compreendeu 922,92 km<sup>2</sup> ao longo de 43 municípios localizados em Minas Gerais e no Espírito Santo. Em termos numéricos, o rompimento da barragem de Fundão liberou cerca de 43,8 milhões de m<sup>3</sup> de rejeitos de mineração contidos na barragem com gigantesca energia cinética, assim, um evento catastrófico, sendo sempre necessário avaliá-lo sem dissociar o impacto químico do físico/mecânico (CIF, 2023).

Ao final da tarde, chegou ao conhecimento do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) a notícia do rompimento da barragem de Fundão. Os trabalhos das equipes de bombeiros se iniciaram no mesmo instante, sendo as primeiras ações o acionamento da Equipe de intervenção Rápida do Batalhão de Emergência Ambientais e Resposta a Desastres (BEMAD), acionamento do Batalhão de Operações Aéreas (BOA) e deslocamento da equipe de bombeiros de Ouro Preto até o local do acidente. Com o apoio das aeronaves Pégasus, da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG), e Carcará, da Polícia Civil de Minas de Gerais (PCMG), foi possível realizar o sobrevoo de área afetada e resgate de duas vítimas não fatais (MINAS GERAIS, 2015).

No subdistrito Paracatu de Baixo, localizado a jusante da barragem, o apoio do Bombeiro Militar (BM) e da Polícia Militar (PM) foram fundamentais no salvamento de seus moradores. No momento em que a lama se deslocava, uma equipe BM e uma equipe PM se adiantaram à corrente de lama e avisaram os moradores sobre o ocorrido, evacuando do local aproximadamente 300 moradores (MINAS GERAIS, 2015).

Em um trabalho conjunto entre CBMMG e os órgãos de Defesa Social e Proteção e Defesa Civil, foi possível o resgate de vários moradores em áreas de difícil acesso. Devido ao curso da lama, vítimas do evento ficaram ilhadas, sendo necessário apoio terrestre e aéreo para sua retirada (MINAS GERAIS, 2015).

### **1.1.2. Rompimento da Barragem de rejeitos da Mina Córrego do Feijão em Brumadinho**

Posterior ao evento da mineradora Samarco em Mariana, ocorreu no município de Brumadinho, no dia 25 de janeiro de 2019, o rompimento da barragem de rejeitos da Mina Córrego do Feijão da mineradora Vale S.A

(FREITAS et al., 2019). A barragem, que estava inativa desde 2015, armazenava cerca de 12 milhões de metros cúbicos de lama de rejeitos de mineração (OLIVEIRA; ROHLFS; GARCIA, 2019).

Imediatamente após ao rompimento, às 12h28, horário de almoço, a lama atingiu a estrutura da mineradora que continha a administração, refeitório, oficinas, terminal de carregamento e linha ferroviária, sendo informado pela mineradora que haviam cerca de 300 trabalhadores no local. Foram atingidos também um vilarejo e uma pousada e, minutos depois, a onda de lama alcançou o leito do Rio Paraopeba (OLIVEIRA; ROHLFS; GARCIA, 2019).

Devido da magnitude do desastre de Brumadinho e a necessidade de organizar as ações desempenhadas por cada órgão atuante, dentro da sua respectiva competência, foi utilizado o Sistema de Comando em Operações (SCO). Com a utilização do modelo de gerenciamento do SCO, foi possível realizar um trabalho harmônico, com divisão de tarefas e compartilhamento de informações. Para o resgate das vítimas atingidas pela lama, foram acionadas as equipes do CBMMG, tanto aéreas (BOA) quanto terrestres. Com a informação do possível número de vítimas, as demandas e necessidade de apoio aumentaram, sendo necessário o acionamento das aeronaves da PMMG e da PCMG para auxiliar na procura, resgate e transporte de feridos.

As buscas por vítimas no curso de lama formado da barragem Mina Córrego do Feijão até o leito do Rio Paraopeba, foram realizadas principalmente pelo CBMMG. Com utilização de técnicas de busca e de rastejo, cães farejadores e drones, as equipes de bombeiros mantêm as buscas por vítimas de maneira constante até os dias de hoje.

As ações governamentais para a prevenção de acidentes se devem dar, portanto, prioritariamente, nessas áreas, por meio da fiscalização preventiva, licenciamento ambiental criterioso e trabalho integrado entre os órgãos participantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente. Vale ressaltar que as áreas com grande sensibilidade, porém, sem presença de barragens, também devem ser observadas durante o licenciamento ambiental, para verificar a viabilidade específica de cada tipo de barragem.

Este desastre resultou na morte de 272 pessoas e na disseminação de resíduos de minério em toda a bacia do Rio Paraopeba, gerando uma série de impactos sociais, ambientais e econômicos ao longo da bacia do Rio Paraopeba e em todo o Estado de Minas Gerais.

Diante dos riscos associados aos cenários de colapso de barragens e considerando as prioridades do Marco de Sendai (2015), documento

internacional adotado na Terceira Conferência Mundial da ONU, que orienta em nível global a gestão do risco de desastre, o Estado de Minas Gerais, por meio da Secretaria de Estado de Saúde (SES-MG) e com apoio do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG), o presente Plano de Preparação e Resposta ao Rompimento de Barragem foi elaborado, definindo estratégias do setor saúde para preparação e resposta aos desastres associados ao rompimento de barragens.

## 2. Objetivo

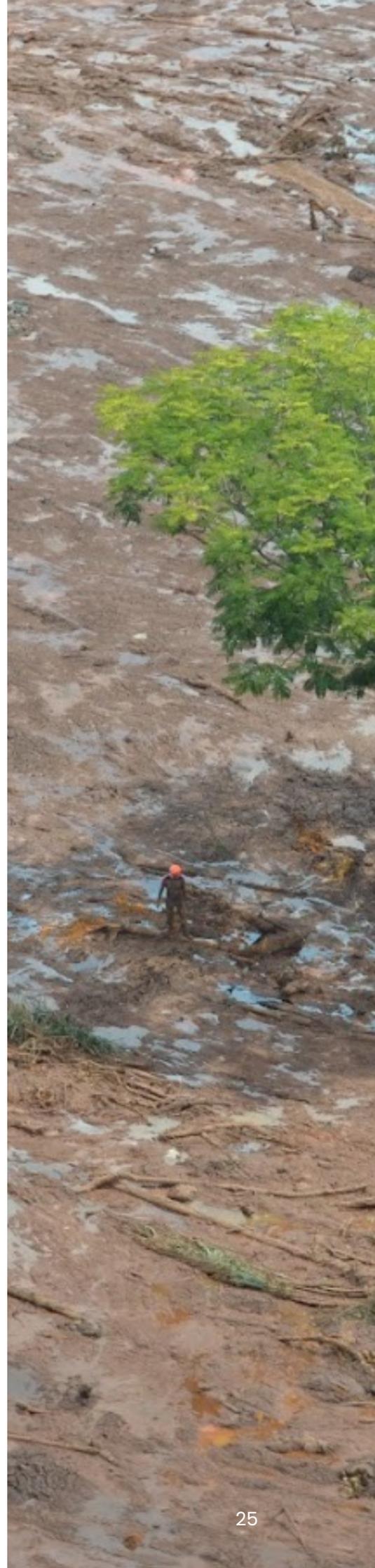
O presente Plano de Preparação e Resposta ao Rompimento de Barragens tem por objetivo definir, organizar, orientar e fortalecer as ações de saúde a serem executadas pela SES/MG nos eixos de atuação de preparação e de resposta, frente às emergências e aos desastres ocasionados por rompimento de barragens no território de Minas Gerais.

## 3. Justificativa

A preparação dos serviços de saúde é essencial, tanto em nível estadual quanto em nível municipal, para organizar as ações e atividades a serem desenvolvidas no território. Objetiva-se, então, garantir a redução dos danos e impactos à comunidade vulnerável e ao meio ambiente, além do atendimento adequado às populações nas localidades afetadas.

Os cenários de rompimento de barragens já enfrentados em Minas Gerais corroboram com a necessidade de atuação antecipada e planejada do setor saúde, para que os efeitos de um possível acidente não afetem ou afetem minimamente a população vulnerável.

O número de barragens, concentradas principalmente em regiões de significativa mancha



populacional, impulsiona a necessidade de elaboração de planos de respostas frente a possíveis eventos de emergência em saúde relacionados a barragens.

## **4. Legislações pertinentes a barragens**

As legislações pertinentes às barragens são de extrema importância, seja em nível federal, estadual ou municipal, pois se complementam e suplementam, com o objetivo de garantir a segurança das estruturas de barragens e, assim, proteger as comunidades em locais de vulnerabilidades e o meio ambiente. Em nível federal, o Brasil possui a Lei nº 12.334/2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), a partir da definição de diretrizes gerais para a segurança de barragens em todo o país, incluindo critérios técnicos e procedimentos para o licenciamento, fiscalização, monitoramento e emergências em barragens.

No âmbito de Minas Gerais, as legislações estaduais relacionadas às barragens, como a Lei Estadual nº 23.291/2019, que estabelece a Política Estadual de Segurança de Barragens – PESB, além de outras que serão citadas ao longo deste Plano de Preparação e Resposta, desempenham um papel fundamental na adaptação das diretrizes federais às condições específicas do estado. A PESB tem por objetivo regular e promover a segurança das estruturas de barragens localizadas no estado de Minas Gerais. A sua importância reside, não apenas no contexto local, mas também em sua relevância nacional, uma vez que Minas Gerais possui um número significativo de barragens, em especial aquelas ligadas à indústria mineradora, e é um Estado pioneiro no que tange às legislações de barragens.

Além disso, a legislação estadual também desempenha um papel crucial na coordenação das ações de resposta a desastres ocasionados por rompimentos de barragens. Ela estabelece os protocolos de emergência, requisitos para Planos de Ação de Emergência (PAE) e diretrizes para a comunicação com as comunidades afetadas.

Neste Plano serão apresentadas as legislações mais relevantes sobre as barragens, com ênfase nas legislações estaduais. Ainda, será feito um paralelo entre as legislações, com o intuito de facilitar o entendimento por parte do leitor em relação a esses documentos.

### **4.1 Lei Federal nº 12.334 – Política Nacional de Segurança de Barragens**

A Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, estabelece a Política

Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB). De acordo com seu artigo 1º, parágrafo único, a lei se aplica a barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais. Ainda, estabelece as características mínimas e critérios para aplicação da PNSB nas barragens que apresentem pelo menos uma das seguintes características:

- I - Altura do maciço, medida do encontro do pé do talude de jusante com o nível do solo até a crista de coroamento do barramento, maior ou igual a 15 (quinze) metros;
- II - Capacidade total do reservatório maior ou igual a 3.000.000m<sup>3</sup> (três milhões de metros cúbicos);
- III - Reservatório que contenha resíduos perigosos conforme normas técnicas aplicáveis;
- IV - Categoria de dano potencial associado médio ou alto, em termos econômicos, sociais, ambientais ou de perda de vidas humanas, conforme definido no art. 7º desta Lei;
- V - Categoria de risco alto, a critério do órgão fiscalizador (Lei nº 12.334, Art. 1º).

## **4.2 Lei Estadual nº 23.291/2019 – Política Estadual de Segurança de Barragens**

Em 2019, o Estado de Minas Gerais promulgou a Lei nº 23.291, que instituiu a Política Estadual de Segurança de Barragens – PESB. Conforme explorado anteriormente, a PESB foi implementada de forma articulada com a Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB e com as Políticas Nacional e Estadual de Meio Ambiente e de Proteção e Defesa Civil. Dessa forma, a PESB complementa e suplementa a PNSB, fazendo um paralelo com a realidade das barragens em Minas Gerais (Fundação Estadual do Meio Ambiente 2023 – Inventário de Barragens junho 2023).

Na PESB foi estabelecido que a lei se aplica às barragens que apresentem, no mínimo, uma das características a seguir:

- I – Altura do maciço, contada do ponto mais baixo da fundação à crista, maior ou igual a 10m (dez metros);
- II – Capacidade total do reservatório maior ou igual a 1.000.000m<sup>3</sup> (um milhão de metros cúbicos);
- III – Reservatório com resíduos perigosos;
- IV – Potencial de dano ambiental médio ou alto, conforme regulamento. Comparando os critérios de inclusão nas políticas de segurança em barragens, PNSB e PESB, temos a seguinte tabela:

**Tabela 4:** Análise comparativa dos critérios de inclusão das barragens na PNSB e na PESB.

Características de inclusão das barragens na PNSB e PESB		
Critério	Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB)	Política Estadual de Segurança em Barragens (PESB)
<b>Altura do maciço</b>	Altura do maciço, medida do encontro do pé do talude de jusante com o nível do solo até a crista de coroamento do barramento, maior ou igual a 15 (quinze) metros	Altura do maciço, contada do ponto mais baixo da fundação à crista, maior ou igual a 10m (dez metros);
<b>Capacidade total do reservatório</b>	Capacidade total do reservatório maior ou igual a 3.000.000m <sup>3</sup> (três milhões de metros cúbicos)	Capacidade total do reservatório maior ou igual a 1.000.000m <sup>3</sup> (um milhão de metros cúbicos)
<b>Conteúdo do reservatório</b>	Reservatório que contenha resíduos perigosos conforme normas técnicas aplicáveis	Reservatório com resíduos perigosos
<b>Categoria de risco</b>	Categoria de dano potencial associado médio ou alto, em termos econômicos, sociais, ambientais ou de perda de vidas humanas	Potencial de dano ambiental médio ou alto, conforme regulamento
	Categoria de risco alto, a critério do órgão fiscalizador	

Fonte: Adaptado por SES/MG, 2023.

Na tabela 2, pode-se concluir que os critérios adotados na PESB são mais restritivos que os estabelecidos na PNSB no quesito relativo à altura do maciço, em que a legislação estadual estabelece como critério mínimo a altura de 10 metros, enquanto a legislação federal estabelece 15 metros.

Já em relação à capacidade total do reservatório, a legislação estadual também adota critérios mais restritivos para a inclusão das barragens na PESB, sendo a capacidade total do reservatório maior ou igual a 1.000.000m<sup>3</sup>

(um milhão de metros cúbicos) ao invés de 3.000.000m<sup>3</sup> (três milhões de metros cúbicos) adotada pela legislação federal. Os demais critérios são similares, sendo que a Lei Estadual nº 23.291/2019 define em seu artigo 2º que haverá prevalência da norma mais protetiva ao meio ambiente e às comunidades potencialmente afetadas pelos empreendimentos.

### **4.3 Definições**

De forma a padronizar a terminologia utilizada e fazer um paralelo com a doutrina empregada em outros órgãos, se faz necessário apresentar os principais conceitos e definições atinentes às emergências envolvendo o rompimento de barragens.

### **4.4 Definições contidas na PNSB**

A Lei nº 12.334/10 apresenta, em seu artigo 2º, as definições que são utilizadas nesse plano de preparação e resposta:

#### **4.4.1. Barragens**

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.

#### **4.4.2 Reservatório**

Acumulação não natural de água, de substâncias líquidas ou de mistura de líquidos e sólido.

#### **4.4.3 Segurança de barragem**

Condição que visa a manutenção da sua integridade estrutural e operacional e a preservação da vida, da saúde, da propriedade e do meio ambiente.

#### **4.4.4 Empreendedor**

Pessoa física ou jurídica que detenha outorga, licença, registro, concessão, autorização ou outro ato que lhe confira direito de operação da barragem e do respectivo reservatório, ou, subsidiariamente, aquele com direito real sobre as terras onde a barragem se localize, se não houver quem os explore oficialmente.

#### **4.4.5 Órgão fiscalizador**

Autoridade do poder público responsável pelas ações de fiscalização da segurança da barragem de sua competência.

#### **4.4.6 Gestão de risco**

Ações de caráter normativo, bem como aplicação de medidas para prevenção, controle e mitigação de riscos.

#### **4.4.7 Dano potencial associado à barragem**

Dano que pode ocorrer devido a rompimento, vazamento, infiltração no solo ou mau funcionamento de uma barragem, independentemente da sua probabilidade de ocorrência, a ser graduado de acordo com as perdas de vidas humanas e os impactos sociais, econômicos e ambientais.

#### **4.4.8 Categoria de risco**

Classificação da barragem de acordo com os aspectos que possam influenciar na possibilidade de ocorrência de acidente ou desastre.

#### **4.4.9 Zona de autossalvamento (ZAS)**

Trecho do vale a jusante da barragem em que não haja tempo suficiente para intervenção da autoridade competente em situação de emergência, conforme mapa de inundação.

O parágrafo 2º do artigo 12 da PESB apresenta a delimitação da extensão da zona de autossalvamento como sendo de 10 km (dez quilômetros) ao longo do curso do vale ou a porção do vale passível de ser atingida pela onda de inundação em um prazo de trinta minutos. Ressalta-se que deve ser utilizada a maior extensão entre as duas apresentadas.

Ainda é definido pela PESB que a distância apresentada no parágrafo anterior poderá ser majorada para até 25 km (vinte e cinco quilômetros), a critério do órgão ou da entidade competente do Sistema Estadual do Meio Ambiente (SISEMA), sendo observadas a densidade e a localização das áreas habitadas e os dados sobre os patrimônios natural e cultural da região.

#### **4.4.10 Zona de segurança secundária (ZSS)**

Trecho constante do mapa de inundação não definido como ZAS.

#### **4.4.11 Mapa de inundação**

Produto do estudo de inundação que compreende a delimitação geográfica georreferenciada das áreas potencialmente afetadas por eventual vazamento ou ruptura da barragem e seus possíveis cenários associados, e que objetiva facilitar a notificação eficiente e a evacuação de áreas afetadas por essa situação.

#### **4.4.12 Acidente**

Comprometimento da integridade estrutural com liberação incontrolável do conteúdo do reservatório, ocasionado pelo colapso parcial ou total da barragem ou de estrutura anexa.

#### **4.4.13 Incidente**

Ocorrência que afeta o comportamento da barragem ou de estrutura anexa que, se não controlada, pode causar um acidente.

#### **4.4.14 Desastre**

Resultado de evento adverso, de origem natural ou induzido pela ação humana, sobre ecossistemas e populações vulneráveis, que causa significativos danos humanos, materiais ou ambientais e prejuízos econômicos e sociais.

#### **4.4.15 Barragem descaracterizada**

Aquela que não opera como estrutura de contenção de sedimentos ou rejeitos, não possuindo características de barragem, e que se destina a outra finalidade.

#### **4.4.16 Definições contidas na PESB**

Além das definições contidas na PNSB, a PESB apresentou definições complementares que corroboram o apresentado pelo item anterior. As definições a nível estadual são apresentadas no Decreto nº 48.140, de 25 de fevereiro de 2021 que regulamenta dispositivos da Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019, que institui a Política Estadual de Segurança de Barragens, estabelece medidas para aplicação do art. 29 da Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016.

#### **4.4.17 Anomalia**

Qualquer deficiência, irregularidade ou anormalidade que possa vir a afetar a segurança da barragem.

#### **4.4.18 Barragem de água ou líquidos associados a processos industriais ou de mineração**

Barragens que acumulam água ou líquidos considerados insumos do processo produtivo.

#### **4.4.19 Barragem inativa ou desativada**

Aquela que não esteja recebendo aporte de rejeitos, resíduos ou sedimentos oriundos da atividade-fim, com previsão ou não de retomada da operação.

#### **4.4.20 Comunidade**

Agrupamento de pessoas residentes em área rural ou urbana, bem como equipamentos urbanos e comunitários em utilização, de forma permanente, além de instalações destinadas a atividades administrativas, de trabalho, de vivência, de saúde e de recreação.

#### **4.4.21 Nível de emergência**

Convenção para graduar as situações de emergência em potencial que possam comprometer a segurança da barragem.

#### **4.4.22 Potencial de dano ambiental**

Dano que pode ocorrer devido a rompimento, vazamento, infiltração no solo ou mau funcionamento de uma barragem, independentemente da sua probabilidade de ocorrência, a ser graduado de acordo com as perdas de vidas humanas e os impactos sociais, econômicos e ambientais. O conceito apresentado pela PESB é o mesmo apresentado para o Dano Potencial Associado à barragem da PNSB.

#### **4.4.23 Situações de emergência**

Situações decorrentes de eventos adversos que afetem a segurança da barragem e possam causar danos à sua integridade estrutural e operacional, à preservação da vida, da saúde, da propriedade e do meio ambiente.

## 4.5. Objetivos da Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB

Os objetivos da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) são apresentados no artigo 3º da Lei nº 12.334/2010, sendo eles:

- I - 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;
- II - Regulamentar as ações de segurança a serem adotadas nas fases de planejamento, projeto, construção, primeiro enchimento e primeiro vertimento, operação, desativação, descaracterização e usos futuros de barragens;
- III - Promover o monitoramento e o acompanhamento das ações de segurança empregadas pelos responsáveis por barragens;
- IV - Criar condições para que se amplie o universo de controle de barragens pelo poder público, com base na fiscalização, orientação e correção das ações de segurança;
- V - Coligir informações que subsidiem o gerenciamento da segurança de barragens pelos governos;
- VI - Estabelecer conformidades de natureza técnica que permitam a avaliação da adequação aos parâmetros estabelecidos pelo poder público;
- VII - Fomentar a cultura de segurança de barragens e gestão de riscos;**
- VIII - Definir procedimentos emergenciais e fomentar a atuação conjunta de empreendedores, fiscalizadores e órgãos de proteção e defesa civil em caso de incidente, acidente ou desastre.

Esses objetivos têm como princípio fundamental assegurar a segurança das barragens, prevenir acidentes e proteger tanto a população vulnerável quanto o meio ambiente. Além disso, de acordo com a Lei nº. 12.334/2010, em seu artigo 6º, são apresentados os instrumentos da Política Nacional de Segurança de Barragens, sendo eles:

- I - O sistema de classificação de barragens por categoria de risco e por dano potencial associado;**
- II - O Plano de Segurança da Barragem, incluído o PAE;
- III - O Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB);
- IV - O Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente (Sinima);
- V - O Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;

- VI - O Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais;
- VII - O Relatório de Segurança de Barragens;
- VIII - O Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH);
- IX - O monitoramento das barragens e dos recursos hídricos em sua área de influência;
- X - Os guias de boas práticas em segurança de barragens.

#### 4.6. Classificação das Barragens e níveis de emergência

O artigo 7º da Lei Federal nº 12.334/2010 (Política Nacional de Segurança de Barragens) dispõe que as barragens serão classificadas pelos agentes fiscalizadores, por categoria de risco, por dano potencial associado e pelo seu volume.

A legislação estadual desdobra esse conceito apresentando os critérios de classificação das barragens no estado de Minas Gerais, prevista na PESB em seu artigo 5º, que versa que o órgão ou a entidade competente do Sistema Estadual do Meio Ambiente (SISEMA) manterá um registro das barragens no estado e as classifica com base no seu potencial de dano ambiental, seguindo as regras gerais da PNSB.

O Decreto Estadual nº 48.140, de 25 de fevereiro de 2021, estabeleceu os procedimentos de classificação de barragens, previsto no parágrafo anterior, a partir dos seguintes critérios: Potencial de Dano Ambiental - PDA e Categoria de Risco - CRI.

Nessa perspectiva, o artigo 8º do referido decreto versa que a “classificação por **categoria de potencial de dano ambiental** da barragem **em alto, médio ou baixo** será feita em função do **potencial de perdas de vidas humanas e dos impactos econômicos, sociais e ambientais** decorrentes da ruptura da barragem”, sendo considerados os seguintes critérios gerais:

- I - Existência de comunidade na mancha de inundação;
- II - Existência de unidades habitacionais ou equipamentos urbanos ou comunitários;
- III - Existência de infraestrutura ou serviços;
- IV - Existência de equipamentos de serviços públicos essenciais, inclusive manancial ou reservatório de água destinados ao abastecimento público;
- V - Existência de áreas protegidas definidas em legislação;
- VI - Natureza dos rejeitos ou resíduos armazenados;

## VII – Volume do reservatório.

Já o artigo 7º do decreto estadual dispõe que a “classificação por **categoria de risco** em **alto, médio ou baixo** será feita em função das características e dos aspectos da própria barragem que possam influenciar na possibilidade de ocorrência de acidente ou desastre”, considerando os seguintes critérios gerais:

### **I – Características técnicas:**

- a) Altura do barramento;
- b) Comprimento do coroamento ou crista da barragem;
- c) Tipo de barragem quanto ao material de construção;
- d) Tipo de fundação da barragem;
- e) Idade da barragem;
- f) Tempo de recorrência da vazão de projeto do vertedouro;
- g) Auscultação;
- h) Método construtivo;

### **II – Estado de conservação da barragem:**

- a) Confiabilidade das estruturas extravasoras;
- b) Confiabilidade das estruturas de adução;
- c) Percolação;
- d) Deformações e recalques;
- e) Deterioração dos taludes ou paramentos;

### **III – Plano de Segurança de Barragem (PSB):**

- a) Existência de documentação de projeto;
- b) Estrutura organizacional e qualificação dos profissionais da equipe técnica de segurança da barragem;
- c) Procedimentos de inspeções de segurança e de monitoramento;
- d) Regra operacional dos dispositivos de descarga da barragem;
- e) Plano de Ação Emergencial – PAE;
- f) Relatórios de inspeção de segurança com análise e interpretação.

**Figura 6:** Apresentação dos conceitos de Categoria de Risco e Dano Potencial Associado. Fonte: Decreto Estadual nº 48.140/2021, adaptado por SES/MG.

### Categoria de risco

No que diz respeito à categoria de risco, “as barragens são classificadas de acordo com a pontuação estabelecida em função dos aspectos geométricos e estruturais que influenciam na estabilidade da estrutura”.

Através do somatório de pontos, a categoria de risco pode ser classificada como alta, média ou baixa.

A classificação é realizada em função das características técnicas, do estado de conservação do empreendimento e do atendimento ao Plano de Segurança da Barragem.

### Dano potencial associado

Considera os seguintes aspectos: volume do reservatório; existência de população à jusante; impacto ambiental e o impacto econômico.

Através do somatório de pontos, o dano potencial associado pode ser classificado em alto, médio ou baixo.

Será feita em função do potencial de perdas de vidas humanas e dos impactos econômicos, sociais e ambientais decorrentes da ruptura da barragem.

O Decreto nº 48.078, de 5 de novembro de 2020, em seu artigo 21, apresenta os níveis de emergência de uma barragem, sendo eles os seguintes:

**Nível 1:** quando detectada anomalia com pontuação dez em qualquer coluna da matriz referente ao item “estado de conservação” da classificação de categoria de risco, ou qualquer anomalia com potencial de comprometimento da segurança da barragem.

**Nível 2:** quando o resultado das ações adotadas para controle da anomalia referida no inciso I for classificado como “não controlado” ou “não extinto”, gerando maiores riscos que comprometam a segurança da barragem.

**Nível 3:** quando a ruptura for iminente ou estiver ocorrendo.

É de responsabilidade do empreendedor, ao ter conhecimento de situação de emergência, avaliá-la e classificá-la de acordo com os níveis de emergência, por intermédio do coordenador do Plano de Ação Emergencial (PAE) e da equipe de segurança de barragens. Após a classificação, o coordenador do PAE deve declarar situação de emergência e executar as ações descritas neste Plano. Além disso, deverá comunicar o fato à Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), aos órgãos de defesa civil e aos entes de proteção ao patrimônio cultural, e estar à disposição por meio do número de telefone divulgado no Plano de Ação Emergencial para essa finalidade.

Após eliminada a situação de emergência, o empreendedor deverá realizar a comunicação à FEAM, assim como aos órgãos de defesa civil e aos entes de proteção ao patrimônio cultural. Deverá ainda apresentar um relatório que

## 4.7. Plano de Ação Emergencial (PAE)

A Lei nº 12.334/2010 (Política Nacional de Segurança de Barragens) estabelece que a elaboração do PAE é obrigatória para todas as barragens que atendam os seguintes critérios de classificação:

- I – Médio e alto dano potencial associado; ou
- II – Alto risco, a critério do órgão fiscalizador.

Em seu parágrafo único, o artigo 11 da PNSB estabelece que o PAE é **obrigatório para todas as barragens destinadas à acumulação ou à disposição de rejeitos de mineração**, independentemente da classificação quanto ao dano potencial associado e ao risco.

O artigo 12 institui que no Plano de Ação Emergencial deve ser estabelecido as ações a serem executadas pelo empreendedor da barragem em caso de situação de emergência, além de identificar quais os agentes que devem ser notificados da ocorrência e, ainda, estabelece que deve contemplar, pelo menos:

- I – **Descrição das instalações da barragem e das possíveis situações de emergência;**
- II – **Procedimentos para identificação e notificação** de mau funcionamento, de condições potenciais de ruptura da barragem ou de outras ocorrências anormais;
- III – **Procedimentos preventivos e corretivos e ações de resposta às situações emergenciais** identificadas nos cenários acidentais;
- VI – **Medidas específicas, em articulação com o poder público, para resgatar atingidos, pessoas e animais, para mitigar impactos ambientais, para assegurar o abastecimento de água potável e para resgatar e salvaguardar o patrimônio cultural;**
- VII – Dimensionamento dos recursos humanos e materiais necessários para resposta ao pior cenário identificado;
- VIII – **Delimitação da Zona de Autossalvamento (ZAS) e da Zona de Segurança Secundária (ZSS)**, a partir do mapa de inundação referido no inciso XI do caput do art. 8º desta Lei;
- IX – **Levantamento cadastral e mapeamento atualizado da população existente na ZAS**, incluindo a identificação de vulnerabilidades sociais;
- X – Sistema de monitoramento e controle de estabilidade da barragem integrado aos procedimentos emergenciais;
- XI – **Plano de comunicação, incluindo contatos dos responsáveis pelo PAE no empreendimento, da prefeitura municipal, dos órgãos de**

**segurança pública e de proteção e defesa civil, das unidades hospitalares mais próximas e das demais entidades envolvidas;**

XII - Previsão de instalação de sistema sonoro ou de outra solução tecnológica de maior eficácia em situação de alerta ou emergência, com alcance definido pelo órgão fiscalizador;

XIII - Planejamento de rotas de fuga e pontos de encontro, com a respectiva sinalização.

Ainda, é estabelecido pelo artigo 12, § 1º, que o “PAE deverá estar disponível no site do empreendedor e ser mantido, em meio digital, no SNISB e, em meio físico, no empreendimento, nos órgãos de proteção e defesa civil dos municípios inseridos no mapa de inundação ou, na inexistência desses órgãos, na prefeitura municipal”.

No parágrafo 2º, está discriminado que o empreendedor deverá, antes do início do primeiro enchimento do reservatório da barragem, elaborar, implementar e operacionalizar o PAE e realizar reuniões com as comunidades para a apresentação do plano e a execução das medidas preventivas nele previstas, em trabalho conjunto com as prefeituras municipais e os órgãos de proteção e defesa civil. Além disso, estabelece em seu parágrafo 3º que o empreendedor e os órgãos de proteção e defesa civil municipais e estaduais deverão se articular para promover e operacionalizar os procedimentos emergenciais constantes do PAE. Adicionalmente, fica instituído pelo artigo que **os órgãos de proteção e defesa civil e os representantes da população da área potencialmente afetada devem ser ouvidos na fase de elaboração do PAE quanto às medidas de segurança e aos procedimentos de evacuação em caso de emergência.**

**É de responsabilidade do empreendedor, juntamente com os órgãos locais de proteção e defesa civil, realizar periodicamente simulados de situação de emergência,** definido no parágrafo 5º como exercício prático de simulação de situação de emergência, **com a população da área potencialmente afetada por eventual ruptura da barragem.**

O empreendedor deverá estender os elementos de autoproteção existentes na **Zona de Autossalvamento (ZAS)** aos locais habitados da **Zona de Segurança Secundária (ZSS)** nos quais os órgãos de proteção e defesa civil não possam atuar tempestivamente em caso de vazamento ou rompimento da barragem, conforme descrito no parágrafo 6º.

O parágrafo 7º do artigo 12 estabelece que o PAE deverá ser revisto periodicamente, a critério do órgão fiscalizador, nas seguintes ocasiões:

- I – Quando o relatório de inspeção ou a Revisão Periódica de Segurança de Barragem assim o recomendar;
- II – Sempre que a instalação sofrer modificações físicas, operacionais ou organizacionais capazes de influenciar no risco de acidente ou desastre;
- III – Quando a execução do PAE em exercício simulado, acidente ou desastre indicar a sua necessidade;
- IV – Em outras situações, a critério do órgão fiscalizador.

**Ainda, é estabelecido no parágrafo 8º que, em caso de desastre, será instalada sala de situação para encaminhamento das ações de emergência e para comunicação transparente com a sociedade, com participação do empreendedor, de representantes dos órgãos de proteção e defesa civil, da autoridade licenciadora do Sisnama, dos órgãos fiscalizadores e das comunidades e Municípios afetados.**

De forma complementar ao estabelecido pela PNSB, o Decreto nº 48.078, de 5 de novembro de 2020, que regulamenta os procedimentos para análise e aprovação do PAE, previsto na PESB, relaciona, em seu artigo 2º, os seguintes objetivos do PAE:

- I – Segurança das pessoas e dos animais;
- II – Preservação do meio ambiente;
- III – Salvaguarda do patrimônio cultural.

O referido decreto traz ainda que no PAE constarão a “previsão de instalação de sistema de alerta sonoro ou outra solução tecnológica de maior eficiência capaz de alertar e viabilizar o resgate das populações passíveis de serem diretamente atingidas pela mancha de inundação, bem como as medidas específicas para resgatar atingidos, pessoas e animais, mitigar impactos ambientais, assegurar o abastecimento de água potável às comunidades afetadas e resgatar e salvaguardar o patrimônio cultural”.

De acordo com o descrito no artigo 5º do decreto nº 48.078/2020, e em observância da PESB, o PAE será dividido em cinco seções específicas, sendo elas:

- I – Primeira seção:** atenderá às exigências das entidades fiscalizadoras identificadas pela Política Nacional de Segurança de Barragens;
- II – Segunda seção:** atenderá às exigências Gabinete Militar do Governador –Coordenadoria Estadual de Defesa Civil;
- III – Terceira seção:** atenderá às exigências dos órgãos e das entidades integrantes do SISEMA;

**IV – Quarta seção:** atenderá às exigências dos entes de proteção ao patrimônio cultural;

**V – Quinta seção:** atenderá às exigências do Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA.

Conforme descrito no artigo 14 deste decreto, medidas específicas podem ser solicitadas para o empreendedor a fim de atender os objetivos do PAE, no que tange a segurança das pessoas e dos animais, a preservação do meio ambiente e/ou a salvaguarda do patrimônio cultural. **Essa solicitação pode ser realizada pela União, pelos Estados, Municípios, suas autarquias e fundações, a qualquer tempo, mediante ato justificado.**

De acordo com o artigo 23, o processo de criar, aprovar e colocar em prática o PAE deve garantir que **as informações sejam claras e de fácil acesso e que a população possa participar das ações de prevenção e emergência.** Isso inclui fornecer acesso a todas as informações presentes no PAE, exceto aquelas de natureza pessoal. O artigo apresenta ainda que as informações serão divulgadas nos sistemas das entidades responsáveis e também estarão disponíveis digitalmente no site do empreendedor e fisicamente no próprio local do empreendimento, em órgãos de proteção e defesa civil e prefeituras dos municípios localizados nas áreas de risco.

O **empreendedor ainda tem a responsabilidade de garantir a transparência de informações, a participação e o controle social,** devendo realizar as seguintes ações, previstas no artigo 24 do referido decreto:

- I – Reuniões públicas, em locais acessíveis às populações situadas na área a jusante da barragem, que deverão ser informadas tempestivamente e estimuladas a participar das ações preventivas previstas, assegurada a participação das prefeituras municipais;
- II – Publicidade quanto aos documentos e informações produzidas;
- III – Acesso de qualquer interessado aos documentos e informações produzidas.

Por fim, fica definido pelo decreto que as reuniões públicas deverão contar com a participação de um representante do poder público.

#### **4.8. Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB)**

O artigo 13 da Política Nacional de Segurança de Barragens institui o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB) para registro informatizado das condições de segurança de barragens em todo o território

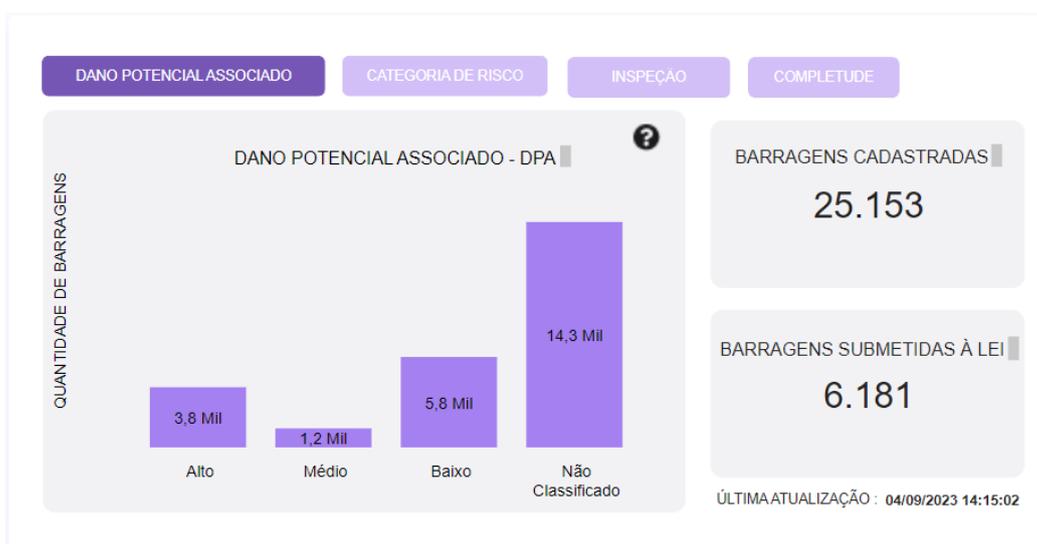
nacional. O SNISB é um dos pilares da PNSB e é gerido pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e pode ser acessado por meio do link: <https://www.snisb.gov.br/portal-snisb/inicio> ou pelo QR Code abaixo:



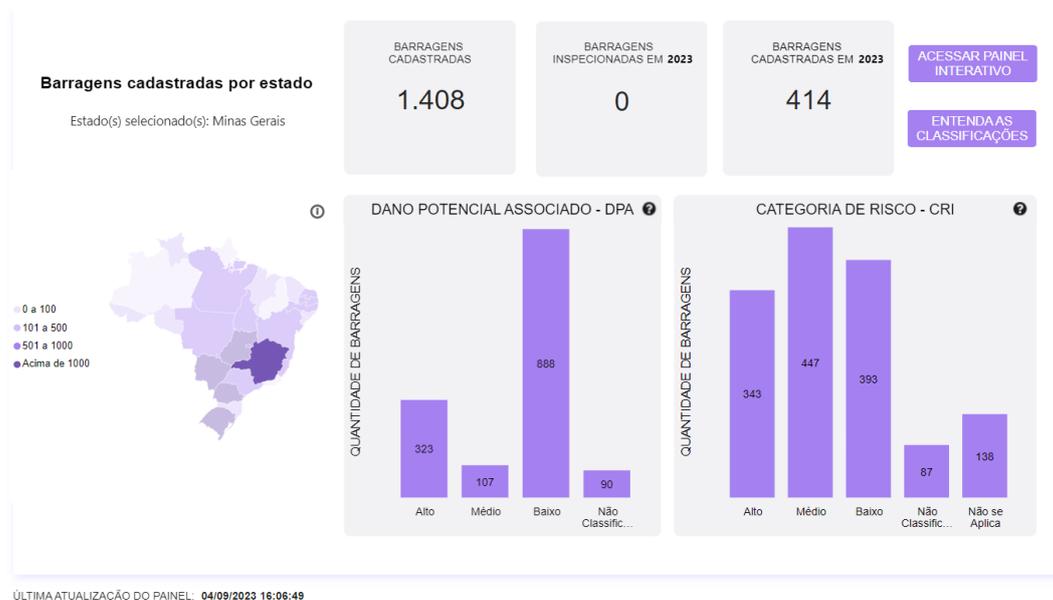
De acordo com a PNSB, o SNISB compreende sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de suas informações e deve contemplar barragens em construção, em operação e desativadas. Além disso, o SNISB deve manter informações sobre incidentes que possam colocar em risco a segurança de barragens, sobre acidentes e sobre desastres. As barragens devem integrar o SNISB até sua completa descaracterização. O SNISB deve ser integrado ao sistema nacional de informações e monitoramento de desastres, previsto na Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC.

De acordo com o SNISB, dados de setembro de 2023, o Brasil possui 25.153 barragens cadastradas (de rejeito de mineração, de água, de rejeitos industriais, dentre outras), sendo 3,8 mil classificadas como alto Dano Potencial Associado - DPA e 2,7 mil barragens com a Categoria de Risco - CRI classificada como alto.

**Figura 7:** Painel de informações sobre Barragens do Brasil. Fonte: SNISB



**Figura 8:** Painel de Barragens cadastradas em Minas Gerais. Fonte: SNISB



De acordo com o SNISB, Minas Gerais é o quarto estado com o maior número de barragens cadastradas no Brasil, atrás de Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e Paraná. Além disso, de acordo com o painel, Minas Gerais possui 323 barragens com alto dano potencial associado – DPA e 343 barragens com a Categoria de Risco – CRI classificada como alto.

Acesso ao Painel do SNISB por meio do link: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoieYjkiNjE3ZjQ0NmIzNi00YzkyLWE5Y2UtMTZhZDM4ZDc0MTJlIiwidCI6ImUwYmI0MDEyLTgxMGItNDY5YS04YjRkLTY2N2ZjZDFiYWY4OCJ9%20> ou pelo QR Code abaixo:



## 4.9. Responsabilidades do empreendedor

A Política Estadual de Segurança de Barragens, em seu artigo 17, apresenta as responsabilidades do empreendedor, alinhadas com o estabelecido pela PNSB e demais legislações pertinentes. De acordo com a PESB, o empreendedor é o **responsável pela segurança da barragem**, cabendo-lhe o

desenvolvimento das **ações necessárias para garantir a segurança** nas fases de planejamento, projeto, instalação, operação e desativação e em usos futuros da barragem. O apresentado pela PESB corrobora o fundamento da PNSB estabelecido no inciso III do artigo 4º da Lei Nacional nº 12.334/2010.

Ademais, é de responsabilidade do empreendedor informar ao órgão ou à entidade competente do SISEMA e ao órgão ou à entidade estadual de proteção e defesa civil qualquer alteração que possa acarretar redução da capacidade de descarga da barragem ou que possa comprometer a sua segurança, conforme previsto no artigo 14 da PESB. Nesse contexto, conforme apresentado anteriormente no **tópico Classificação das Barragens e níveis de emergência**, o Decreto nº 48.078/2020 estabelece que é responsabilidade do empreendedor avaliar e categorizar a situação de emergência (em nível 1, 2 ou 3) com o auxílio do coordenador do Plano de Ação Emergencial e da equipe de segurança de barragens. Depois que a emergência terminar, deve-se apresentar um relatório explicando as causas da emergência, as ações realizadas e as consequências.

Além disso, o empreendedor deve permitir o acesso irrestrito ao local do empreendimento e à documentação relativa à barragem, por parte dos representantes dos órgãos ou das entidades competentes do SISEMA e do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC), do qual a SES/MG está inserida como integrante.

O empreendedor deve, ainda, após a conclusão e implementação do Plano de Segurança da Barragem, apresentar ao órgão fiscalizador declaração de condição de estabilidade da barragem e as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs. Ainda, o Plano de Segurança da Barragem será atualizado pelo empreendedor, atendendo às exigências ou recomendações resultantes de cada inspeção, revisão, auditoria técnica de segurança ou auditoria técnica extraordinária de segurança, conforme previsto nos art. 15 e 16 da PESB. Por fim, deve ser apresentado pelo empreendedor, ao órgão fiscalizador, nova declaração de estabilidade da barragem a cada atualização do Plano de Segurança da Barragem.

O empreendedor possui ainda a responsabilidade das auditorias técnicas de segurança de acordo com a periodicidade abaixo, determinada por seu potencial de dano ambiental, nos termos do artigo 17 da PESB:

- I – A cada ano, as barragens com alto potencial de dano ambiental;
- II – A cada dois anos, as barragens com médio potencial de dano ambiental;
- III – A cada três anos, as barragens com baixo potencial de dano ambiental.

Conforme apresentado no Decreto nº 48.078/2020, o empreendedor ainda tem a responsabilidade de garantir a transparência de informações presentes no PAE e garantir a participação e o controle social.

**Figura 9:** Sumarização das responsabilidades do empreendedor de acordo com a PESB e a PNSB. Fonte: Adaptado por SES/MG, 2023.



#### 4.9.1. Responsabilidades do empreendedor em caso de desastre

No caso de ocorrência de desastres ou de acidentes, a PESB institui que o empreendedor tem a **responsabilidade pela reparação dos danos causados pela barragem**, seja em sua instalação e/ou operação ou pelo mau funcionamento ou rompimento, independente da existência de culpa por parte do responsável pela barragem. **O empreendedor fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado**, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão competente do SISEMA.

Na ocorrência de um desastre ou de um acidente, **o empreendedor deverá custear todas as ações de resposta desenvolvidas pelos órgãos competentes**, inclusive os deslocamentos aéreos e/ou terrestres ou ressarcir seus custos, independentemente da indenização dos custos de licenciamento e das taxas de controle e fiscalização ambientais, conforme artigo 26 da Política Estadual de Segurança de Barragens.

#### 4.10. Barragens a montante

A PESB, que é regulamentada pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM nº 2.784, em seu artigo 13, veta a concessão de licença ambiental para barragens que utilizem o método de alteamento a montante. Ainda, determina a

descaracterização de todas as barragens de contenção de rejeitos que utilizem esse método, provenientes de atividades minerárias, existentes no e de Minas Gerais.

Nesse sentido, estabelece que os empreendedores que optarem pela continuidade da atividade deverão migrar para a tecnologia alternativa de acumulação ou disposição de rejeitos. Ressalta-se que foi determinado pela resolução que as barragens de rejeitos da mineração, inativas ou em operação, que utilizem ou que tenham utilizado o método de alteamento a montante, deveriam ser descaracterizadas no prazo máximo de três anos, contados a partir da data de publicação da Lei nº 23.291, de 2019, ou seja, até 2022.

A definição do método a montante apresentada na Resolução Conjunta SEMAD/FEAM nº 2.784 consiste na metodologia construtiva de barragens em que o material de construção é disposto a montante do eixo do dique inicial. De acordo com os dados apresentados pela FEAM, em 25 de fevereiro de 2022, findado os três anos estabelecidos pela lei, das 54 barragens notificadas pelo referido órgão em Minas Gerais, no âmbito do Programa de Gestão de Barragens, apenas 10 barragens haviam logrado o status de descaracterizada junto à FEAM e as outras 44 ainda estavam passando por obras.

De acordo com os dados apresentados pela FEAM no Inventário de Barragens de Minas Gerais - edição de junho de 2023 - existem ainda 41 barragens pelo método de alteamento a montante no território do estado. Essas barragens estão em processo de descaracterização e em acompanhamento pelo órgão.

## **5. O rompimento de barragens e o Sistema Único de Saúde**

De acordo com o Plano de Resposta às Emergências em Saúde Pública 1ª edição, do Ministério da Saúde, a preparação e a resposta às emergências reduzem os impactos na saúde pública e a coordenação entre as esferas de gestão do SUS, sendo essencial a integração dos serviços de saúde para uma resposta oportuna. Ainda, é apresentado que uma situação de emergência em saúde pública é aquela que requer a implementação imediata de ações destinadas a prevenir, controlar e mitigar riscos, danos e ameaças à saúde pública, ou seja, ações de Gestão de Desastres. Essas situações podem abranger contextos epidemiológicos, como surtos e epidemias, eventos de desastres (como em um rompimento de barragem) e situações de falta de assistência à população.

O rompimento de barragens é um desastre que impacta diretamente na saúde pública e necessita de uma resposta ágil, coordenada e eficiente, de

modo a mitigar ou impedir seus efeitos na população.

## 5.1. Programa Nacional de Vigilância em Saúde dos Riscos Associados aos Desastres – Vigidesastres

A Portaria GM/MS nº 4.185, de 1º de dezembro de 2022, instituiu o Programa Nacional de Vigilância em Saúde dos Riscos Associados aos Desastres – Vigidesastres, no âmbito do Sistema Único de Saúde. O programa tem por **finalidade o desenvolvimento de ações de vigilância em saúde relativas à gestão de riscos de emergências em saúde pública por desastres**. O parágrafo único do artigo 141-P, da referida portaria, apresenta que, nos estados e municípios interessados, será apoiada a criação de programas similares locais ou a instituição de pontos focais no âmbito do Vigidesastres.

No âmbito de Minas Gerais, o programa Vigidesastres é desenvolvido pela Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES/MG) e coordenado pela Subsecretaria de Vigilância em Saúde, por meio da Diretoria de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, Coordenação de Vigilância das Populações Expostas a Contaminantes e Desastres Naturais e Tecnológicos e referências técnicas de vigilância em saúde ambiental nas Unidades Regionais de Saúde (URS). Os desastres naturais ou tecnológicos ocorridos em território estadual são acompanhados de forma ativa pela equipe técnica, por meio das rotinas e processos de trabalho estabelecidos.

A dinâmica da ocorrência de desastres naturais e tecnológicos pode vir, em sua grande maioria, demandar do deslocamento a campo. Nesse sentido, aproxima-se da esfera municipal, uma vez que são necessárias ações para reconhecimento do território e avaliação das medidas a serem implementadas, visando a mitigar os impactos gerados pela emergência. Essa atuação é realizada de forma coordenada com as outras áreas da instituição e, em algumas situações, é realizada por meio do Centro de Operações em Emergência em Saúde (COES), que consiste em uma estrutura organizacional que tem como objetivo promover a resposta coordenada por meio da articulação e da integração dos atores envolvidos.

## 5.2. Vigilância dos Desastres e a Saúde Pública

A Portaria Nº 4.185/2022 apresenta, em seu artigo 141-S, que **os desastres são reconhecidos como eventos de saúde pública**, seja ele de origem natural ou tecnológica, e as suas tipologias classificadas conforme a Codificação Brasileira de Desastres – COBRADE. Os desastres relacionados a obras civis, onde rompimento ou colapso de barragens se encontram inseridos, são classificados como desastres tecnológicos pela COBRADE e são objeto das

diretrizes neste Plano de Preparação e Resposta.

No artigo 141-U são explicitadas **as diretrizes de ação do Vigidesastres**, sendo elas:

I - Adoção de estratégias de **cooperação entre a União, estados, e municípios, nas ações de preparação e resposta às emergências em saúde pública por desastres;**

II - Gestão de riscos, por meio de estratégias para planejamento, alerta, intervenção, comunicação, monitoramento e resposta às emergências em saúde pública por desastres ou eventos com potencial de ocasionar desastres;

III - Adoção da perspectiva multirrisco, considerando os potenciais impactos dos desastres para a saúde pública, diretos e indiretos, de curto, médio e longo prazo, tendo como premissa a preparação prévia para uma atuação coordenada;

IV - Promoção da articulação intersetorial, interfederativa e interinstitucional, considerando as especificidades das respectivas esferas de atuação do SUS na gestão de risco de desastres;

V - Cooperação e intercâmbio técnico-científico no âmbito nacional e internacional com organizações governamentais e não governamentais, sobre gestão de riscos de emergências em saúde pública por desastres; e

VI - Identificação de lacunas de conhecimento e proposição de mecanismos para aperfeiçoamento das estratégias nacionais de preparação e resposta às emergências em saúde pública por desastres.

A gestão de riscos relativa às emergências em saúde pública por desastres, no que se refere ao Programa Vigidesastres, compreenderá, principalmente, a atuação nas seguintes fases descritas no artigo 141-V:

**I - Preparação contra desastres;**

**II - Monitoramento, alerta e comunicação;**

**III - Resposta e reabilitação.**

No parágrafo primeiro do referido artigo é explicitado quais as ações do Programa podem ser tomadas no contexto do Vigidesastres e que elas dependerão da tipologia, magnitude e complexidade do desastre, podendo variar de acordo com as necessidades identificadas.

**I - Ações de preparação para desastres:**

- a) Proposição e implementação de ações e políticas de vigilância em saúde para preparação e resposta às emergências em saúde pública por desastres, a exemplo do estabelecimento de normativas, diretrizes, planos, manuais, protocolos e procedimentos;
- b) Atualização de normas técnicas referentes às ações de vigilância em saúde desenvolvidas pelo Programa Vigidesastres em sua esfera de atuação;
- c) Identificação das necessidades de formação para atuação em emergências em saúde pública por desastres e oferta de qualificação aos profissionais dos estados e municípios que atuam na temática;
- d) Apoio a estados e municípios na instituição e no funcionamento do Vigidesastres em âmbito estadual e em municípios estratégicos, quando necessário;
- e) Realização, em conjunto com os estados e municípios, de análise de situação em saúde, com identificação das vulnerabilidades do território e construção de planos, protocolos e procedimentos, conforme as especificidades locais;
- f) Gestão dos estoques do kit de medicamentos e insumos para emergências em saúde pública por desastres;
- g) Estabelecimento de diretrizes e procedimentos para solicitação de kit de medicamentos e insumos estratégicos para localidades atingidas por desastres;
- h) Atualização, sempre que necessário, do elenco de medicamentos e insumos estratégicos que compõem o kit;
- i) Promoção de cooperação e intercâmbio técnico-científico com organizações governamentais e não governamentais, de âmbito nacional e internacional, na gestão de riscos em desastres e emergências em saúde pública.

## **II – Ações de monitoramento, alerta e comunicação:**

- a) Monitoramento, a partir dos sistemas de informações oficiais, de áreas de risco para desastres e populações vulneráveis, com vistas a proporcionar intervenções oportunas para fins de redução e eliminação de danos e impactos à saúde humana;
- b) Identificação de fatores de riscos e populações vulneráveis, por meio da construção de mapa de ameaças, vulnerabilidades e riscos;
- c) Emissão de alertas sobre potenciais emergências em saúde pública por desastres e seus impactos à saúde da população;
- d) Realização de análise de situação em saúde de doenças transmissíveis e não transmissíveis, antes, durante e após uma emergência em saúde pública por desastres; e
- e) Estabelecimento e implementação de fluxos de comunicação entre

as unidades estaduais e municipais do Vigidesastres e a gestão federal, antes, durante e após uma emergência em saúde pública por desastres.

### **III- Ações de resposta e reabilitação:**

- a) Estabelecimento de estratégias de resposta coordenada em articulação com os estados, municípios e Distrito Federal;
- b) Apoio, em nível nacional, estadual e municipal à mobilização, funcionamento e à desmobilização de Sala de Situação em Saúde ou do Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública - COE, em situações de emergências em saúde pública por desastres;
- c) Acionamento e mobilização de equipes de resposta às emergências em saúde pública por desastres, para as localidades atingidas por desastres, sempre que necessário;
- d) Análise de solicitação de kit de medicamentos e insumos para emergências em saúde pública por desastres e adoção de providências para o seu envio, considerando a disponibilidade de estoque e o cumprimento dos requisitos exigidos para a solicitação;
- e) Apoio às ações de assistência humanitária internacional diante da ocorrência de desastres, incluindo o envio de equipes de resposta para desastres e/ou de kit de insumos e medicamentos, conforme normativas vigentes; e
- f) Proposição e indução de estudos e pesquisas para apoio nas etapas de resposta e reabilitação de localidades atingidas por desastres.

A seguir serão pontuadas as ações em nível estadual e municipal a serem adotadas pelo setor saúde com o intuito de organizar as medidas de preparação para a ocorrência de um rompimento de barragem em Minas Gerais.

### **5.3. Conceitos relacionados ao Vigidesastres**

A Portaria Nº 4.185/2022 apresenta os conceitos referentes a desastres e fornece uma base sólida para a compreensão e gestão desses eventos críticos. Os conceitos contidos nessa regulamentação têm o objetivo de estabelecer um conjunto de definições comumente utilizadas e claras, o que é fundamental para garantir uma comunicação eficaz e uma resposta coordenada e ágil em situações de desastre, visando à proteção das comunidades e à mitigação dos impactos de eventos adversos. Esses conceitos são fundamentais para a promoção da comunicação assertiva e da segurança da sociedade diante dos desafios que os desastres apresentam.

### 5.3.1. Desastre

Resultado de eventos adversos, naturais ou tecnológicos, sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos (mortes, lesões, enfermidades), materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais, além da interrupção do funcionamento normal de uma comunidade ou sociedade, excedendo a capacidade local de responder utilizando seus próprios recursos (humanos, materiais e financeiros);

### 5.3.2. Desastres naturais

Desastres causados por processos ou fenômenos naturais (hidrológicos, climatológicos, meteorológicos e geológicos), que podem implicar em perdas humanas ou outros impactos à saúde, danos ao meio ambiente e à propriedade, que provocam interrupção dos serviços e distúrbios sociais e econômicos.

### 5.3.3. Desastres tecnológicos

Desastres originados de condições tecnológicas ou industriais (químicos, biológicos, radiológicos e nucleares), incluindo acidentes, incidentes ou atividades humanas específicas que podem implicar em perdas humanas ou outros impactos à saúde, além de danos ao meio ambiente e à propriedade, interrupção dos serviços e distúrbios sociais e econômicos, podendo ocorrer de forma intencional ou não.

### 5.3.4. Gestão de riscos de emergência em saúde pública por desastres

Conjunto de ações de vigilância em saúde voltadas à preparação, monitoramento, alerta, comunicação, resposta e reabilitação às emergências em saúde pública por desastres.

## 6. Eixos de atuação

De acordo com o previsto pelo Programa do Vigidesastres sobre a gestão de risco relativa às emergências em saúde pública por desastres e levando em conta a atuação nas fases descritas no tópico **7.3 Vigilância dos Desastres e a Saúde Pública**, foram elaborados os eixos de atuação, sendo eles o “Eixo Preparação: Gestão do Risco de Desastres” e **“Eixo Resposta: Gestão do Desastre”**, previstos neste Plano de Preparação e Resposta e que serão descritos a seguir.

## **6.1. Eixo Preparação: Gestão do Risco de Desastres**

A preparação para casos de desastre engloba o desenvolvimento de capacidades, instrumentos e mecanismos que possibilitam garantir uma resposta adequada e efetiva aos desastres. A organização das ações tem como finalidade melhorar a capacidade de resposta e evitar que medidas inadequadas possam potencializar doenças e agravos já existentes ou que sejam gerados outros problemas que poderiam ser evitados com medidas preventivas (FREITAS, 2018).

A preparação compreende a construção de planos para busca, resgate, socorro e assistência às vítimas, planos estratégicos de ações de prevenção e promoção à saúde e monitoramento da resposta, segundo a natureza do risco e seu possível grau de afetação (BRASIL, 2011).

### **6.1.1. Nível Estadual.**

#### **6.1.1.1. Assessoria de Comunicação Social (Ascom)**

1. Definir previamente os pontos-focais das áreas envolvidas;
2. Estabelecer um fluxo de comunicação, para apuração ágil de informações e alerta;
3. Elencar previamente um porta-voz da pasta para entrevistas e declarações públicas.

Obs.: O porta-voz deve ser treinado para a função antecipadamente pela equipe da Ascom.

#### **6.1.1.2. Logística e Patrimônio**

1. Identificar pontos focais para gerenciar as solicitações de entrega de bens, medicamentos/transporte de pessoas;
2. Identificar pontos focais do almoxarifado para acionamento referente a separação/distribuição de bens e insumos;
3. Disponibilizar infraestrutura para deslocamento das equipes em tempo oportuno;
4. Prover a infraestrutura necessária de equipamentos tecnológicos (computador, telefone, internet, etc);
5. Estabelecer o contato/parceria com o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais para suporte e adição de veículos vindos do referido órgão.

### **6.1.1.3. Atenção Primária**

1. Auxiliar os municípios com orientações e ações assistenciais e educativas externas para promoção, prevenção e proteção da saúde (no âmbito central e regional).
2. Divulgar protocolos, orientações, materiais e educativos e documentos relevantes emitidos por órgãos oficiais para os municípios (em nível central e regional);
3. Apoiar e promover reuniões em parceria com as demais áreas envolvidas;
4. Oferecer suporte institucional às Unidades Regionais de Saúde para ações de resposta nos municípios (no nível central);

### **6.1.1.4. Urgência e Emergência**

1. Realizar alinhamento prévio com o Corpo de Bombeiros Militar para transporte aéreo de equipes e materiais para municípios que possam necessitar de pronto apoio;
2. Qualificar os profissionais e gestores que atuam na urgência e emergência para resposta adequada e oportuna em situações de desastres;
3. Divulgar protocolos, orientações e documentos relevantes emitidos por órgãos oficiais para os municípios (em nível central e regional);
4. Coordenar e avaliar a rede de urgência e emergência, identificando junto aos municípios os serviços de referência que prestarão o atendimento à população afetada por desastres tecnológicos com barragens;
5. Elaborar material informativo para divulgação das unidades de atendimento na rede.

### **6.1.1.5. Atenção Especializada**

1. Auxiliar os municípios com orientações e ações assistenciais e educativas externas para tratamento e reabilitação da saúde (no âmbito central e regional).
2. Desenvolver políticas públicas relacionadas a situações de desastres;
3. Projetar uma equipe especializada para coordenar as ações de resposta em caso de desastres;
4. Divulgar protocolos, orientações e documentos relevantes emitidos por órgãos oficiais para os municípios (em nível central e regional);
5. Criar materiais educativos para conscientização.

#### **6.1.1.5.1. Saúde Mental**

1. Divulgar o formulário de Atendimento em Saúde Mental em Evento de

Urgência, utilizado como instrumento para cadastro de atendimento, informações relevantes para acompanhamento e extração de dados em caso de urgência;

2. Diagnóstico da Rede de Saúde Mental, para identificação dos furos assistenciais e necessidades de estruturação, composição de equipe mínima para acolhimento das demandas emergenciais;
3. Elaboração de material informativo para divulgação dos pontos da rede de atenção;
4. Estruturação e alinhamento de estratégias de prevenção e preparação com a coordenação de saúde mental dos municípios.

#### **6.1.1.6. Assistência farmacêutica**

1. Manter contato junto a FHEMIG e fornecedores de medicamentos para agilidade na entrega;
2. Realizar o monitoramento de forma a verificar se a localização de UBS, farmácias, locais de guarda de medicamento estão em áreas afetadas no caso de possível rompimento;
3. Articular as ações com os núcleos de assistência farmacêutica regionais.

#### **6.1.1.7. Subsecretaria de Vigilância em Saúde**

1. Acompanhar e divulgar os alertas e informações do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, Defesa Civil e outros órgãos;
2. Promover a integração das ações de vigilâncias sanitária, epidemiológica, saúde ambiental e saúde do trabalhador, que se fizerem necessárias no contexto do desastre;
3. Promover a vigilância da situação de saúde da população afetada e a avaliação do cenário das ações de saúde pública, atuando na prevenção, detecção e controle de doenças e agravos;
4. Divulgar às Secretarias Municipais de Saúde (SMS) material educativo (cartilhas, folders e spot de rádio) para reprodução local e uso em situações de emergência em saúde pública por rompimento de barragem;
5. Planejar a necessidade de Hipoclorito de Sódio a 2,5% para desinfecção caseira da água para consumo humano;
6. Propor indicadores para monitoramento da situação dos desastres e seus desdobramentos através da Sala de Situação;
7. Promover eventos técnicos sobre a temática da preparação para o rompimento de barragens e envolver outros setores internos e demais órgãos.
8. Convocar a equipe multidisciplinar e intersetorial para atuação em campo em caso de emergência em saúde pública.

Urgência, utilizado como instrumento para cadastro de atendimento, informações relevantes para acompanhamento e extração de dados em caso de urgência;

2. Diagnóstico da Rede de Saúde Mental, para identificação dos furos assistenciais e necessidades de estruturação, composição de equipe mínima para acolhimento das demandas emergenciais;
3. Elaboração de material informativo para divulgação dos pontos da rede de atenção;
4. Estruturação e alinhamento de estratégias de prevenção e preparação com a coordenação de saúde mental dos municípios.

#### **6.1.1.6. Assistência farmacêutica**

1. Manter contato junto a FHEMIG e fornecedores de medicamentos para agilidade na entrega;
2. Realizar o monitoramento de forma a verificar se a localização de UBS, farmácias, locais de guarda de medicamento estão em áreas afetadas no caso de possível rompimento;
3. Articular as ações com os núcleos de assistência farmacêutica regionais.

#### **6.1.1.7. Subsecretaria de Vigilância em Saúde**

1. Acompanhar e divulgar os alertas e informações do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, Defesa Civil e outros órgãos;
2. Promover a integração das ações de vigilâncias sanitária, epidemiológica, saúde ambiental e saúde do trabalhador, que se fizerem necessárias no contexto do desastre;
3. Promover a vigilância da situação de saúde da população afetada e a avaliação do cenário das ações de saúde pública, atuando na prevenção, detecção e controle de doenças e agravos;
4. Divulgar às Secretarias Municipais de Saúde (SMS) material educativo (cartilhas, folders e spot de rádio) para reprodução local e uso em situações de emergência em saúde pública por rompimento de barragem;
5. Planejar a necessidade de Hipoclorito de Sódio a 2,5% para desinfecção caseira da água para consumo humano;
6. Propor indicadores para monitoramento da situação dos desastres e seus desdobramentos através da Sala de Situação;
7. Promover eventos técnicos sobre a temática da preparação para o rompimento de barragens e envolver outros setores internos e demais órgãos.
8. Convocar a equipe multidisciplinar e intersetorial para atuação em campo em caso de emergência em saúde pública.

### **6.1.1.8. Vigilância em Alimentos**

1. Fornecer informações (recomendações) às equipes técnicas das Vigilâncias Sanitárias das SRS/GRS de Minas Gerais, frente às diversas etapas que correspondem às boas práticas (olhar atento) de aquisição, armazenamento, preparo e consumo dos alimentos supostamente contaminados pela lama e/ou dejetos, oriundos dos acidentes, ocasionados pelos rompimentos de barragens;
2. Manter atualizado os instrutivos (surto de DTAH, condições sanitárias de abrigo, transporte de água por caminhão pipa e de doação de alimentos)
3. Definir adequadamente os fluxos, junto a outros órgãos e instituições, como por exemplo: MAPA/Secretarias de Agricultura, que tratam sobre as possíveis condições dos pescados e demais criações;
4. Elaborar e disponibilizar cartilhas para a população;
5. Divulgar os protocolos, orientações e documentos pertinentes ao transporte de água potável em caminhões.

### **6.1.1.9. Vigilância Epidemiológica**

1. Promover a articulação entre as áreas técnicas da Superintendência de Vigilância Epidemiológica e dos Núcleos de Vigilância Epidemiológica Regionais;
2. Orientar a utilização dos sistemas de informação para notificação das doenças e agravos de notificação compulsória;
3. Estabelecer doenças e agravos de interesse para intensificação do atendimento e monitoramento, incluindo a vigilância epidemiológica ativa;
4. Acompanhar e fomentar o diagnóstico situacional e perfil epidemiológico das doenças transmissíveis nos municípios vulneráveis;
5. Divulgar informações epidemiológicas referente a área e população de interesse;
6. Verificar a capacidade de suporte laboratorial do local e fornecer suporte técnico, por meio da Rede, e insumos, quando necessário.

### **6.1.1.10. Vigilância de Doenças transmissíveis e imunização**

1. Atualizar e disponibilizar os protocolos das doenças transmissíveis e agravos de notificação compulsória (leptospirose, hepatites A e E, hantavirose, arboviroses, manejo de animais peçonhentos, gastroenterites, dentre outras);
2. Realizar ações de prevenção e controle das doenças transmissíveis;
3. Verificar e monitorar a cobertura vacinal;
4. Estabelecer protocolo vacinal para população vulnerável;

5. Verificar se a logística do local onde estão armazenadas as vacinas e medicamentos está funcionando de forma adequada para garantir a preservação dos insumos (queda de energia, alagamento, destruição, dentre outros).

#### **6.1.1.11. Vigilância em Saúde do trabalhador**

1. Estruturar e planejar as ações da gestão estadual com envolvimento das Unidades Regionais de Saúde;
2. Elaborar o Plano de Trabalho Estadual – VISAT;
3. Realizar articulação com a rede de atenção à saúde no nível estadual e no do território, para prevenção, identificação, registro e manejo de DART;
4. Realizar acompanhamento e suporte técnico operacional para os serviços regionais e municipais e articulações intersetoriais com órgãos de ensino, pesquisa e fiscalizadores, entre outras instituições afetas.;
5. Elaborar instrumentos e documentos: a) Formulário para identificação e monitoramento dos trabalhadores da empresa, terceirizados, e voluntários envolvidos nas atividades de resposta (busca e resgate) e recuperação; B) Cartilhas; c) Notas Técnicas;
6. Promover ações de educação em saúde com enfoque em risco de desastres tecnológicos relacionados ao trabalho e acidentes de trabalho ampliado;
7. Planejar ações de prevenção e promoção à saúde dos trabalhadores em áreas de risco.

#### **6.1.1.12. Gestão de Pessoas**

1. Elaborar um plano para desenvolvimento, capacitação e treinamento de pessoas para promoção e prevenção;
2. Elaborar um plano para desenvolvimento, capacitação e treinamento de pessoas de modo regionalizado para promoção, prevenção junto às áreas técnicas;
3. Realizar a percepção e captura interna de servidores especializados de acordo com a necessidade do ocorrido de acordo com a área técnica específica;
4. Realizar a articulação e parcerias com as áreas técnicas para identificação do profissional necessário e qual a capacitação necessária;
5. Realizar parcerias com outros órgãos e outros estados para suprir demandas específicas.

#### **6.1.1.13. Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde**

1. Apoiar as áreas técnicas na elaboração e revisão de documentos sobre rompimento de barragens;
2. Atender as demandas dos serviços de saúde por meio do plantão do CIEVS e orientar quanto aos fluxos, protocolos e documentos técnicos disponíveis; ;
3. Emitir alerta diante de ameaça de rompimento de barragens;
4. Capacitar as equipes para emergências em saúde pública (EPISUS e simulado realístico);
5. Monitorar e apurar rumores junto às áreas técnicas;
6. Mapear a possibilidade da guarda de corpos de forma articulada com a polícia civil.

#### **6.1.1.14. Vigilância em Doenças e Agravos Não Transmissíveis**

1. Realizar a capacitação para atuação in loco;
2. Realizar a articulação com órgãos de segurança pública e assistência social, para desenvolvimento de ações conjuntas para prevenção da violência no contexto da população afetada pelo desastre;

#### **6.1.1.15. Vigilância Laboratorial**

1. Coordenar as ações laboratoriais para resposta ao evento de emergência (incorporar tecnologias padronizadas e o controle de qualidade das análises laboratoriais);
2. Fortalecer a RELSP/MG (Rede Estadual de Laboratórios de Saúde Pública de Minas Gerais);
3. -Estabelecer política de monitoramento e definição de fluxos para a realização de análises laboratoriais para investigação de casos de exposição a metais pesados.
4. Assessorar tecnicamente os municípios quanto às condutas a serem seguidas diante de um desastre tecnológico;

#### **6.1.1.16. Coordenação de Reparação em Saúde Ambiental e Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano**

1. Garantir que o grupo executor dos Estudos de Avaliação de Risco a Saúde Humana sigam as diretrizes preconizadas pelo Ministério da Saúde;
2. Realizar a construção de diretrizes voltadas aos municípios atingidos, com orientações acerca da estruturação de ações de vigilância em saúde num contexto pré-desastre;
3. Realizar a capacitação continuada das equipes da SES/MG, incluindo URS, e SMS em Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador;

4. Definir os protocolos relacionados à saúde da população atingida;
5. Realizar ações rotineiras de vigilância em saúde ambiental, a nível estadual, no contexto pré-desastre nas comunidades que possuem barragens, considerando os seguintes programas: Vigiagua, Vigiar, Vigisolo, Vigidesastres e Vigipeq;
6. Fortalecer ações em saúde, a nível municipal e estadual, considerando o contexto socioambiental, econômico e cultural;
7. Promover articulação intra e intersetorial, com órgãos de interesse, em especial, Meio Ambiente e Defesa Civil;
8. Realizar a articulação junto a Universidades e demais órgãos de interesse para o desenvolvimento de pesquisas e estudos relacionados à temática;
9. Contribuir na elaboração e/ou atualização de protocolos relacionados à saúde da população potencialmente exposta.

### **6.1.1.17. Assessoria Militar do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais**

1. Realizar treinamentos com a temática de rompimento de barragens e Sistema de Comando de Operações - SCO;
2. Realizar simulados de rompimento de barragens para conhecimento e prática em SCO, interno e unificado;
3. Realizar a articulação do relatório de feedback após inspeções realizadas em barragens pelo CBMMG em conjunto com outros órgãos com a SES/MG;
4. Participar da coordenação dos planos de preparação e resposta desenvolvidos pela equipe de VigiDesastres;
5. Realizar a comunicação e articulação com o militar lotado na equipe de VigiDesastres para a elaboração e atualização dos planos de preparação e resposta;
6. Elaborar um fluxo para o intercâmbio de informações e dados entre o CBMMG, em especial o Batalhão de Operações Aéreas - BOA, e a SES/MG;
7. Realizar a articulação entre o CBMMG com a Força Nacional do SUS e Força Estadual de Saúde.

## **6.1.2. Nível Municipal**

### **6.1.2.1. Atenção Primária**

1. Criar diagnósticos socioambientais do território, incluindo:
  - Elaboração de mapas de riscos para embasar decisões e aumentar a conscientização tanto da população quanto do governo local;

- Mapear recursos disponíveis na área de saúde (infraestrutura, recursos humanos, equipamentos, suprimentos como medicamentos e veículos de emergência) para o apoio à população afetada.
  - Identificar Unidades de Saúde da Atenção Primária vulneráveis a possíveis rupturas de barragem e/ou outros desastres, e aquelas capazes de prestar suporte às áreas afetadas.
  - Manter permanente atualização de dados.
2. Desenvolver estratégias de comunicação direcionadas às áreas de risco;
  3. Identificar fragilidades que podem surgir em caso de desastre, buscando colaboração com outros setores e instituições;
  4. Promover ações educativas voltadas para profissionais e população
  5. Planejar em rede intersetorial (serviço de saúde de urgência, escolas, empresas, vigilância, defesa civil e etc.) eixo de resposta diante de um desastre;
  6. Participar e instruir a população acerca da importância de exercícios simulados de desastre;
  7. Designar equipes como pontos focais para alinhamento, orientação e divulgação das ações relacionadas ao rompimento de barragens;
  8. Identificar lideranças das populações em situação de vulnerabilidade, para participar das ações de atenção primária à saúde;
  9. Fomentar a colaboração com atores sociais;
  10. Implementar ações de saúde individual e coletiva;
  11. Intensificar as práticas integrativas e complementares existentes no município;
  12. Planejar e capacitar categorias profissionais para atuar em situações de emergência;
  13. Manter atualizado o cadastro da população do município, possibilitando a identificação dos grupos vulneráveis (acamados, gestantes, idosos, crianças, deficientes físicos, portadores de sofrimento mental);
  14. Manter registro atualizado da população municipal, identificando: população das comunidades de assentamentos/acampamentos da reforma agrária, população rural, indígena, privada de liberdade no sistema prisional e socioeducativo, quilombolas, ciganos e demais comunidades tradicionais localizadas no município;

### **6.1.2.2. Urgência e Emergência**

1. Fazer o levantamento das bases do SAMU 192 mais próximas do território para prestar atendimento pré-hospitalar imediato ou posterior (número de base de suporte básicos (USB) e de suporte avançado (USA) da região);
2. Fazer o levantamento das unidades de Corpos de Bombeiros próximas do território para prestar atendimento pré-hospitalar e salvamento de vítimas

de desabamento, soterrada ou ilhada;

3. Fazer uma lista com possíveis pontos de apoio que servirão de referência para definição da alocação das ambulâncias SAMU 192 e seus remanejamentos;
4. Apontar a população estimada para atendimento;
5. Verificar se será necessário o acionamento do Suporte Aéreo Avançado de Vida (SAAV) pelos órgãos responsáveis em caso de desastre;
6. Listar os Estabelecimentos de Saúde que prestam atendimento de Urgência e Emergência da microrregião de saúde que atendem aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS);
7. Listar os Estabelecimentos de Saúde que prestam atendimento de Urgência e Emergência do município que atendem aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS)
8. Verificar o número total de leitos por especialidade disponibilizados no município aos usuários do SUS e demonstrar também como estes leitos estão distribuídos
9. Verificar o número de total de unidades de terapia intensiva do município;
10. Verificar a necessidade de insumos e equipamentos necessários para a assistência aos usuários SUS.

### **6.1.2.3. Atenção Especializada**

1. Capacitação dos profissionais;
2. Planejar e capacitar categorias profissionais para atuar em situações de emergência, pois dependendo do nível do desastre, alguns profissionais podem ser deslocados de um serviço para outro;
3. Identificar a possibilidade de comprometimento de algum serviço ambulatorial em caso de rompimento de barragens e criar estratégias para a oferta de cuidado em outro espaço, se for necessário.

#### **6.1.2.3.1. Saúde Mental**

1. Verificar o perfil psicológico da população;
2. Mapear a Rede de Atenção Psicossocial disponível, bem como um conhecimento sobre as condições de saúde mental da comunidade;
3. Identificar se pode haver o comprometimento de algum serviço da Rede de Atenção Psicossocial em caso de rompimento de barragens e criar estratégias para a oferta de cuidado em outro espaço; se for necessário;
4. Preparar os profissionais de saúde do SUS e profissionais, principalmente da AB e da rede de saúde mental, para identificação, acolhimento e manejo dos efeitos psicossociais do rompimento de barragens de mineração;
5. Capacitação dos profissionais da rede para o preenchimento do

Formulário de Atendimento e Saúde Mental em Evento de Urgência;

6. Planejar ações para garantir o acesso a medicamentos aos pacientes com transtorno mental que fazem acompanhamento nos serviços e que podem ser atingidos em caso de rompimento de barragens.

7. Acompanhamento da população que foi retirada da Zona de Autossalvamento.

#### **6.1.2.4. Assistência Farmacêutica**

1. Seleção de medicamentos voltados para atender a ocorrências relacionadas ao perfil do desastre e ao perfil epidemiológico da população residente. É relevante considerar que pode também haver o aumento da necessidade de medicamentos para tratar condições crônicas em razão do estresse físico e mental da população afetada. Nesse sentido, para a provisão da quantidade de medicamentos apropriada, a programação deve considerar a manutenção da rotina e as necessidades advindas do desastre;

2. Planejamento de ações para garantir o acesso a medicamentos que, conseqüentemente, irão diminuir os impactos na saúde da população atingida. Essas ações devem abarcar também a avaliação de danos nas unidades de saúde onde os produtos são estocados e estratégias de remanejamento destes, quando necessário;

3. Definição dos fluxos emergenciais e itens a ser disponibilizados;

4. Realizar o diagnóstico anterior da necessidade de medicamentos das áreas de barragens em risco (existe UBS, farmácias nas áreas às quais a lama possa atingir);

5. Determinar um local de estoque de medicamentos fora da mancha de inundação;

6. Realizar a alimentação correta, por parte dos municípios do SIGAF, com a necessidade de medicamentos de rotina dos municípios.

#### **6.1.2.5. Vigilância em Saúde**

1. Realizar o diagnóstico do perfil epidemiológico da população local;

2. Identificar e mapear as áreas que podem ser atingidas em caso de rompimento de barragens;

3. Verificar unidades de saúde que estão localizadas em áreas que podem ser atingidas em caso de rompimento de barragem;

4. Verificar necessidade de realocar os imunobiológicos armazenados no município;

5. Planejar ações voltadas para a proteção da saúde dos trabalhadores envolvidos nas atividades produtivas e da população exposta aos impactos ambientais e sociais decorrentes deles;

6. Articular com o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais e Defesa Civil

e acompanhar alertas de possíveis desastres secundários ou condições climatológicas que possam agravar a ocorrência;

7. Planejar ações para a redução da exposição da população em todas as etapas do processo de gestão de riscos de desastres;

8. Realizar o levantamento dos possíveis contaminantes de interesse para a saúde humana, presente em rejeitos na(s) barragem(s) de mineração localizada no município, junto ao órgão ambiental e em informações disponíveis na literatura;

9. A partir da mancha de inundação, realizar o mapeamento de todas as formas de abastecimento de água para consumo existentes na possível mancha de inundação, sejam elas SAAs, SACs ou SAIs e também próximas dela (distância de até 1 km). Esse mapeamento deve ser plotado em um mapa para melhor visualização;

10. Identificar quais dessas formas de abastecimento já estão cadastradas no Sisagua e cadastrar aquelas que ainda não estão no sistema;

11. Realizar o mapeamento da existência de população ribeirinha potencialmente atingida que utiliza a água do manancial para consumo humano ou outros fins. Deve ainda, articular com a SESAI para verificar a existência de população indígena nesse território;

12. Elaborar um plano de monitoramento das formas de abastecimento, especialmente das SACs e SAIs, como objetivo de avaliar a qualidade dessas fontes de água consumidas pela população e para se ter um histórico da qualidade da água dessas fontes, para, em caso de rompimento da barragem, poder avaliar uma possível contaminação pelos rejeitos. Esse plano de monitoramento deve estar baseado na Legislação de Potabilidade vigente;

13. Avaliar a existência de manancial superficial de captação de água e se a captação poderia ser comprometida em caso de rompimento. Caso afirmativo, deverá ser articulada com o responsável pelo abastecimento, a elaboração de um plano de ação contemplando alternativas ao abastecimento de água para a população potencialmente atingida (novas captações, reativação de captações, uso de carro pipas, entre outras alternativas);

14. Realizar o controle de qualidade sanitária de serviços e produtos destinados ao consumo;

15. Levantar dados sobre a população vulnerável localizada nas áreas que podem ser atingidas em caso de rompimento de barragens ou que possivelmente podem ficar isoladas (incluindo a identificação de vulnerabilidades sociais, tais como portadores de necessidades especiais, pessoas com dificuldade de locomoção, idosos, crianças, gestantes, dentre outras);

16. Demandar do nível regional o apoio ao nível municipal, frente ao consumo de alimentos seguros/livres de contaminação;

17. Orientar/recomendar as equipes técnicas municipais para que se

e acompanhar alertas de possíveis desastres secundários ou condições climatológicas que possam agravar a ocorrência;

7. Planejar ações para a redução da exposição da população em todas as etapas do processo de gestão de riscos de desastres;

8. Realizar o levantamento dos possíveis contaminantes de interesse para a saúde humana, presente em rejeitos na(s) barragem(s) de mineração localizada no município, junto ao órgão ambiental e em informações disponíveis na literatura;

9. A partir da mancha de inundação, realizar o mapeamento de todas as formas de abastecimento de água para consumo existentes na possível mancha de inundação, sejam elas SAAs, SACs ou SAIs e também próximas dela (distância de até 1 km). Esse mapeamento deve ser plotado em um mapa para melhor visualização;

10. Identificar quais dessas formas de abastecimento já estão cadastradas no Sisagua e cadastrar aquelas que ainda não estão no sistema;

11. Realizar o mapeamento da existência de população ribeirinha potencialmente atingida que utiliza a água do manancial para consumo humano ou outros fins. Deve ainda, articular com a SESAI para verificar a existência de população indígena nesse território;

12. Elaborar um plano de monitoramento das formas de abastecimento, especialmente das SACs e SAIs, como objetivo de avaliar a qualidade dessas fontes de água consumidas pela população e para se ter um histórico da qualidade da água dessas fontes, para, em caso de rompimento da barragem, poder avaliar uma possível contaminação pelos rejeitos. Esse plano de monitoramento deve estar baseado na Legislação de Potabilidade vigente;

13. Avaliar a existência de manancial superficial de captação de água e se a captação poderia ser comprometida em caso de rompimento. Caso afirmativo, deverá ser articulada com o responsável pelo abastecimento, a elaboração de um plano de ação contemplando alternativas ao abastecimento de água para a população potencialmente atingida (novas captações, reativação de captações, uso de carro pipas, entre outras alternativas);

14. Realizar o controle de qualidade sanitária de serviços e produtos destinados ao consumo;

15. Levantar dados sobre a população vulnerável localizada nas áreas que podem ser atingidas em caso de rompimento de barragens ou que possivelmente podem ficar isoladas (incluindo a identificação de vulnerabilidades sociais, tais como portadores de necessidades especiais, pessoas com dificuldade de locomoção, idosos, crianças, gestantes, dentre outras);

16. Demandar do nível regional o apoio ao nível municipal, frente ao consumo de alimentos seguros/livres de contaminação;

17. Orientar/recomendar as equipes técnicas municipais para que se

atendem ao descarte dos alimentos, realizados de maneira oportuna; articulação junto a outros órgãos;

18. Manter cadastros atualizados dos prestadores de água e conhecer os protocolos e documentações;

19. Manter atualizados os cadastros e licenciamentos dos transportadores e distribuidores de água;

20. Conhecer os fornecedores de alimentos e manter o cadastro na vigilância sanitária;

21. Analisar a situação de saúde no município;

22. Realizar a notificação e investigação de doenças compulsórias;

23. Realizar a vacinação extramuros (equipes de resgate);

24. Realizar a gestão dos insumos (vacinação, medicamentos) enviados pela SES/MG;

25. Realizar a articulação com as demais áreas da saúde;

26. Verificar e monitorar a cobertura vacinal;

27. Elaborar um diagnóstico situacional e perfil epidemiológico das doenças transmissíveis nos municípios vulneráveis.

28. Realizar reuniões de estruturação e planejamento com foco na gestão municipal;

29. Elaborar o Plano de Trabalho Municipal – VISAT;

30. Realizar articulação com a rede de atenção à saúde para prevenção, identificação, registro e manejo de DART;

31. Construir conjuntamente as ações em parceria com os CEREST e URS SES-MG; E realizar articulações intersetoriais com órgãos de ensino, pesquisa e fiscalizadores entre outras instituições afetas;

32. Utilizar os instrumentos e documentos técnicos para construção do perfil produtivo, com identificação de trabalhadores em maior vulnerabilidade;

33. Garantir a participação dos profissionais de saúde do município nas capacitações promovidas, por meio de agenda protegida;

34. Orientar ações de prevenção e promoção à saúde dos trabalhadores em áreas de risco.

35. Estruturar o fluxo de atendimento à pessoa em situação de violência, a partir de pactuações realizadas por parceiros intra e intersetorias, e divulgá-lo para serviços de saúde, parceiros e sociedade civil;

36. Mapear a rede de serviços disponíveis;

38. Identificar a Linha de cuidado às DCNT.

39. Fortalecer o desenvolvimento de ações rotineiras de vigilância em saúde ambiental, a nível municipal, no contexto pré-desastre nas comunidades que possuem barragens, considerando os seguintes programas: Vigiaqua, Vigiar, Vigisolo, Vigidesastres e Vigipeq;

40. Promover a participação de servidores municipais em ações de qualificação profissional promovidas pela SES/MG e demais órgãos de interesse;

41. Conhecer as características do território, considerando aspectos socioambientais, econômicos e culturais da população e demais comunidades pertencentes ao município, para realização do mapeamento do risco;
42. Fortalecer ações em saúde, a nível municipal e estadual, considerando o contexto socioambiental, econômico e cultural;
43. Conhecer os protocolos e documentos técnicos elaborados pelo nível central, além de outros fornecidos por órgãos de interesse;
44. Promover articulação intra e intersetorial, com órgãos de interesse, em especial, meio ambiente e Defesa Civil;
45. Contribuir na elaboração e/ou atualização de protocolos relacionados à saúde da população potencialmente exposta.

#### **6.1.2.6. Logística e Patrimônio**

1. Elaborar estratégias de local adequado para guarda dos medicamentos, principalmente termolábeis.
2. Disponibilizar transporte para deslocamento das equipes de saúde.
3. Disponibilizar infraestrutura com computador, telefone e acesso a internet para registro das informações nos sistemas de informação em tempo oportuno.

#### **6.1.2.7. Vigilância Laboratorial**

1. Propiciar condições adequadas para coleta de amostras (RH treinado, insumos de coleta em quantidade e especificação adequada e transporte da amostra até o laboratório de referência);
2. Realizar busca ativa a pacientes potencialmente expostos a metais pesados;
3. Disponibilizar informações para que a população tenha conduta adequada diante do risco de um desastre tecnológico;
4. Realizar capacitações (educação permanente) para que os profissionais da saúde tenham uma conduta adequada diante de caso de exposição a um desastre tecnológico.

#### **6.1.2.8. Gestão de Pessoas**

1. Possuir mão de obra qualificada dentro de cada área para os trabalhos necessários com o desastre;
2. Fornecer apoio psicológico à equipe que atuar diretamente nas ações relacionadas ao desastre;
3. Organizar e orientar as escalas de trabalho se necessário o funcionamento de uma Sala de Situação ou do COES.

## 6.2. Eixo Resposta: Gestão do Desastre

O conjunto de ações a serem desenvolvidas na gestão do desastre constituem a resposta. Elas abrangem as medidas emergenciais, realizadas durante ou após o desastre, com o intuito de prestar socorro, assistência à população, além de promover a reabilitação de cenários impactados pelos desastres (SOUZA, 2019).

A seguir foram pontuadas as ações em nível estadual e municipal a serem adotadas pelo setor saúde com o intuito de organizar as medidas de resposta ao rompimento de barragens.

### 6.2.1. Nível Estadual

#### 6.2.1.1. Assessoria de Comunicação Social

1. Acionamento imediato da Comunicação para mobilização da equipe.
  - a. será feita a coleta inicial de informações;
  - b. cobertura das ações executadas;
  - c. produção de notas e comunicados oficiais.
2. Acionar o Comitê de Crise no NC e no local da URS de ocorrência, coordenado pela área técnica. Deve ser definido a dinâmica do Comitê de Crise, as primeiras ações e quem terá assento.
3. Elaborar e publicar a primeira nota da SES para a Secretaria Geral e publicação em redes sociais de forma imediata.
  - a. Sugestão de nota técnicas conforme exemplos abaixo:

**Versão resumida:** A Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES MG) informa que está coordenando e acionou imediatamente o Plano de Contingência para Catástrofes nos municípios da região de xxxxxx. Em conjunto com a secretaria municipal de xxxxxx, a Rede de Urgência e Emergência (Samu, UPAS e Hospitais) já está mobilizada para o atendimento às possíveis vítimas.

**Versão detalhada com as primeiras apurações:** A Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG) diante do evento do rompimento da barragem no município de xxxxxx, no dia xxxx, imediatamente estruturou um comitê de crises e já disponibilizou toda a estrutura necessária para atender às (eventuais) vítimas. OBSERVAÇÃO: no caso de perda de vidas humanas, esta informação deve constar no primeiro parágrafo.

A rede de Urgência e Emergência Estadual está mobilizada e atuando. A

Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG) ativou seu plano de contingência para múltiplas vítimas. Este plano prevê que o Hospital João XXIII, atue como unidade de referência para essas situações. Os pacientes estão sendo encaminhados para a unidade hospitalar. Já estão sendo atendidas no Hospital João XXIII xxxxx vítimas, do sexo feminino. Elas estão estáveis e conscientes.).

**OBSERVAÇÃO:** esta nota pode ser complementar a outra do governo central destacando a solidariedade com familiares das vítimas fatais, apoio imediato a desabrigados e feridos e empenho na apuração do ocorrido e responsabilização dos culpados.

4. Realização de coletiva de imprensa no local do desastre com a participação do governador, da cúpula dos órgãos envolvidos na força-tarefa e do porta-voz da SES. A partir desta coletiva, as demais são realizadas apenas com o porta-voz da SES, que centralizará as informações atualizadas;
5. Divulgação de comunicados atualizados diariamente ou de acordo com a demanda;
6. Desdobramento das notas e comunicados para as redes sociais;
7. Gravação de vídeos para compartilhamento com veículos de imprensa e publicação nos canais oficiais;
8. Criação de um hot site para concentrar as informações oficiais;
9. Acompanhamento do cenário da atenção hospitalar (FHEMIG);
10. Avaliação dos temas pertinentes à saúde para produção de matérias para a Agência Minas e Site da SES (Contemplar vídeo + áudio + fotos);
11. Produção de campanhas orgânicas educativas (qualidade da água, saúde mental, agravos transmissíveis, etc);
12. Orientação e acompanhamento de ações de mobilização social nas áreas atingidas;
13. Produção jornalística com foco no território atingido (Ascom da Regional);
14. Campanhas de publicidade com investimento de recursos (Ações Reparatórias).

### **6.2.1.2. Atenção Primária**

1. Fornecer orientações, assistência e educação para recuperação da saúde nos municípios (central e regional);
2. Facilitar intercâmbio de informações;
3. Contribuir para a tomada de decisões;
4. Apoiar a reestruturação municipal.

### **6.2.1.3. Urgência e Emergência**

1. Realizar ações integradas com resgate e salvamento do Corpo de Bombeiros Militar;
2. Identificar e divulgar os serviços de referência na rede;
3. Apoiar as Unidades Regionais de Saúde nas orientações assistenciais de urgência e emergência.

### **6.2.1.4. Saúde Mental**

1. Apoiar as Unidades Regionais de Saúde nas orientações assistenciais referente a saúde mental;
2. Avaliar se houve impacto na estrutura física dos serviços da Rede de Atenção Psicossocial;
3. Mapear a Rede de Atenção Psicossocial disponível com vistas a auxiliar na divulgação e fluxos de cuidado em saúde mental na perspectiva da Política Estadual de Saúde Mental, Álcool e outras Drogas;
4. Apoiar a articulação das ações da Rede de Atenção à Saúde, entre os diversos pontos destacando a Atenção Primária à Saúde, Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) e leitos de saúde mental em hospital geral;
5. Orientar sobre a importância de fomentar ações de Promoção à Saúde, especialmente o desenvolvimento de Práticas Integrativas e Complementares;
6. Identificar se houve comprometimento de algum serviço da Rede de Atenção Psicossocial, apoiar e orientar sobre a criação de estratégias para a oferta de cuidado em outro espaço
7. Orientar sobre a importância do planejamento de ações para garantir o acesso a medicamentos aos pacientes com transtorno mental que fazem acompanhamento nos serviços;
8. Incentivar a realização de atividades de inserção social e realização de oficinas para os pacientes com transtorno mental e/ou necessidades decorrentes do uso de álcool e outras drogas em espaços dos territórios que não tenha sido atingido;
9. Acompanhamento das ações que estão sendo desenvolvidas no território.

### **6.2.1.5. Assistência Farmacêutica**

1. Avaliação de perda de insumos e imunobiológicos;
2. Em parceria com a Vigilância em Saúde, solicitar os kits de calamidade ao Ministério da Saúde;
3. Planejar e disponibilizar o medicamento Doxiciclina para tratamento de Leptospirose;

4. Fornecimento de medicamentos profiláticos aos profissionais e reposição para vítimas que podem ter perdido seus medicamentos;
5. Prospecção de itens com outros órgãos parceiros (Defesa Civil, Fhemig, etc.) e cidades próximas (Ex.: Belo Horizonte, Uberlândia, etc.).

### **6.2.1.6. Vigilância em Saúde**

1. Acionar o Centro de Operações de Emergências em Saúde (COES), com base nas informações técnicas fornecidas pelas áreas e CIEVS; a exemplo: COVID 2020 decretou emergência e acionou o COES no mesmo ato (Decreto NE n.º 113, de 12 de março de 2020);
2. Participação no Sistema de Comando de Operações articulado com outros órgãos;
3. Assessorar o Secretário de Saúde nas decisões;
4. Articular com a Assessoria de Comunicação Social a divulgação de material educativo (cartilhas, pôsteres e demais informações);
5. Monitorar o fornecimento de energia e água para o funcionamento das unidades de saúde;
6. Orientar a população sobre cuidados em saúde;
7. Realizar ações voltadas para a proteção da saúde dos trabalhadores expostos a riscos decorrentes do desastre, assim como dos trabalhadores envolvidos nas respostas à emergência;
8. Intensificar as ações relacionadas ao controle de doenças crônicas: Diabetes Mellitus, hipertensão, transtornos psicossociais, etc.;
9. Avaliar a manutenção da rede de frio (infraestrutura e equipamentos);
10. Distribuir hipoclorito de sódio 2,5% para o tratamento intradomiciliar da água para consumo humano de acordo com as diretrizes da Nota Técnica nº 37/2015;
11. Em parceria com a Assistência Farmacêutica, solicitar os kits de calamidade via Ministério da Saúde.
12. Articular com outras áreas da SES/MG e realizar reuniões periódicas;
13. Avaliar o acionamento da Força Estadual de Saúde;
14. Acompanhar, validar e divulgar as informações e boletins periódicos;
15. Produzir a Minuta do Decreto de situação de emergência ou Estado de Calamidade Pública e encaminhar para o Gabinete do Secretário Estadual de Saúde.

### **6.2.1.7. Vigilância em Alimentos**

1. Monitorar a ocorrência dos surtos de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar, compartilhando os relatos descobertos com os demais entes envolvidos no processo de investigação de eventos dessa natureza. Subsidiando as ações que competem a Vigilância Sanitária executar,

sobretudo, a fim de evitar outros possíveis surtos, de origem alimentar;

2. Conceder suporte aos municípios, conforme demandas apresentadas e/ou identificadas;
3. Conceder suporte da documentação referente ao transporte de água.

### **6.2.1.8. Vigilância Epidemiológica**

1. Fornecer termômetros para transporte de imunobiológicos e insumos para vacinação;
2. Participar de forma ativa no COES;
3. Coordenar a elaboração de documentos e informes epidemiológicos em resposta ao Ministério Público e outros órgãos;
4. Verificar a capacidade humana instalada no município e capacitá-los para manter mais de um responsável para registro no sistema de informação.
5. Realizar o envio de informação permanente ao COES.

### **6.2.1.9. Logística e Patrimônio**

1. Realizar o transporte de pessoal e distribuição de insumos/materiais.
- 6.2.1.10. Vigilância de Doenças transmissíveis e imunização
1. Realizar o acompanhamento dos primatas nos municípios afetados após a ocorrência do rompimento da barragem;
  2. Realizar a articulação com as Zoonoses municipais;
  3. Acompanhar e fomentar a intensificação da vacinação das doenças preveníveis por vacina na população vulnerável (ex. Hepatite A);
  4. Realizar a distribuição e logística das vacinas para os municípios afetados;
  5. Realizar a articulação com a Vigilância ambiental e sanitária com as doenças transmissíveis por água contaminada.

### **6.2.1.11. Vigilância em Saúde do Trabalhador**

1. Realizar reuniões de execução e avaliação com foco na gestão estadual com envolvimento das Unidades Regionais de Saúde;
2. Monitorar e apoiar a execução do Plano de Trabalho Municipal - VISAT;
3. Acompanhar e analisar os casos registrados no Sinan, SIM, SIH. Procedimentos informados no SIA e discussões e ações deliberadas nos espaços de controle social;
4. Apoiar e acompanhar os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador nas análises: situação de saúde, nas ações de investigação epidemiológica em saúde do trabalhador, nos registros nos SIS e nas ações de vigilância de ambientes e processos de trabalho;
5. Executar a articulação de parceiros para apoiar a rede de vigilância e

atenção à saúde, quanto a realização das ações de VISAT na resposta a emergência;

6. Apoio na análise das competências e habilidades dos profissionais que participaram das ações de educação em saúde do trabalhador;

7. Monitorar e avaliar ações de prevenção e promoção à saúde dos trabalhadores em áreas de risco, envolvidos nas atividades de resposta e atuar na mitigação dos danos já instalados.

### **6.2.1.12. Gestão de Pessoas**

1. Realizar a articulação com as áreas técnicas para identificação do perfil do profissional desejado e qualificação necessária;

2. Organizar e orientar as escalas de trabalho no caso da necessidade de atuação das equipes em horário não habitual.

### **6.2.1.13. Assessoria de Informação SES/MG**

1. Definir estratégia de comunicação (intra e intersetorial);

2. Repassar os dados obtidos nas avaliações de danos às demais áreas componentes do COE Saúde para subsidiar a tomada de decisão;

3. Colaborar com a elaboração de informe técnico periódico situacional (diário, dependendo da dimensão do evento, pode-se reduzir ou ampliar a periodicidade de divulgação);

4. Colaborar na avaliação dos dados epidemiológicos das doenças de transmissão hídrica em conjunto com os dados de qualidade da água para consumo humano.

### **6.2.1.14. Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde**

1. Detectar e atuar na resposta aos surtos de doenças e agravos decorrentes do desastre;

2. Orientar os municípios visando a intensificação das ações de vigilância em saúde para a detecção precoce de surtos, de forma a realizar uma intervenção oportuna;

3. Realizar a articulação e identificação dos pontos focais e preparação para a instalação do COES;

4. Emitir o alerta de rompimento das barragens;

5. Prestar apoio local em caso de necessidade ou calamidade ou quando o evento exceder a capacidade de resposta municipal, ativação da Força Estadual de Saúde.

### **6.2.1.15. Vigilância em Doenças e Agravos Não Transmissíveis**

1. Fomentar a notificação de violências interpessoais/ autoprovocadas e intoxicação exógena (quanto à tentativa de suicídio).

#### **6.2.1.16. Coordenação Estadual de Laboratórios e Pesquisa**

1. Disponibilizar de infraestrutura, RH capacitado e insumos para realização das análises demandadas;
2. Disponibilizar condições e equipamentos para execução das análises;
3. Estabelecer protocolos orientativos aos municípios sobre os critérios para coleta, armazenamento e transporte das amostras até os laboratórios de referência.

### **6.2.1.17. Coordenação de Recuperação em Saúde Ambiental e Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano**

1. Orientar tecnicamente na condução de estudos de avaliação de risco à saúde humana promovidos pelo do poder público que porventura venham a se desenvolver nas regiões afetadas pelo rompimento, considerando o preconizado nas Diretrizes para Elaboração de Estudos de Avaliação de Risco à Saúde Humana por Exposição à Contaminantes Químicos, do Ministério da Saúde (2010);
2. Realizar apoio técnico complementar na gestão e monitoramento das formas de abastecimento de água nos municípios e comunidades atingidos;
3. Fortalecer ações em saúde, a nível municipal e estadual, considerando o contexto socioambiental, econômico e cultural;
4. Realizar visitas técnicas para acompanhamento de atividades relacionadas às ações de recuperação em saúde ambiental nos municípios atingidos;
5. Elaborar boletins e informes técnicos relacionados à situação de saúde nos territórios atingidos;
6. Desenvolver ações de promoção e educação em saúde, bem como divulgação/transparência em relação às ações realizadas no contexto pós-desastre;
7. Apoiar tecnicamente na estruturação de fluxos (logística) relacionados à atuação da Rede de Estadual Laboratórios;
8. Apoiar tecnicamente as URS e municípios no desenvolvimento de ações de vigilância em saúde ambiental, promovendo a articulação intra e intersetorial com atores de interesse;
9. Promover a articulação junto a universidades e demais órgãos de interesse para o desenvolvimento de pesquisas e estudos relacionados à temática;

10. Participar ativamente de espaços de governança (comitês, câmaras técnicas, grupos de trabalho, dentre outros) decorrentes do rompimento da barragem.

### **6.2.1.18. Assessoria Militar do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais**

1. Auxiliar na instalação do Sistema de Comando de Operações no local da ocorrência;
2. Assessorar o Secretário de Saúde nas decisões e ações de resposta;
3. Participar como integrante do SCO;
4. Contribuir para a tomada de decisões;
5. Realizar o intercâmbio de informações e dados entre o CBMMG, especialmente o Batalhão de Operações Aéreas – BOA, e a SES/MG;
6. Realizar briefing e relatórios das ações de resposta;
7. Auxiliar na coordenação da aplicação do Plano de Preparação e Reposta durante um evento adverso;
8. Realizar a articulação entre o CBMMG com a Força Nacional do SUS e Força Estadual de Saúde;
9. Acompanhar e coordenar as ações integradas com resgate e salvamento do Corpo de Bombeiros Militar e o serviço de Urgência e Emergência da SES/MG;
10. Realizar a articulação entre o CBMMG e a SES/MG para as ações de resposta.

## **6.2.2. Nível Municipal**

### **6.2.2.1. Atenção Primária**

1. Reorganizar redes de atenção à saúde;
2. Avaliar a capacidade de atendimento local disponível e a situação de saúde da população em parceria com a Vigilância em Saúde;
3. Utilizar protocolos e realizar acompanhamento e monitoramento dos agravos através dos sistemas disponíveis;
4. Realizar ações de prevenção de agravos (orientar a população sobre os cuidados para prevenção de acidentes com animais peçonhentos, tétano acidental, cuidados
5. relacionados ao uso da água e alimentos, visando a redução do risco de transmissão de doenças, dentre outros);
6. Realizar ações de educação em saúde integradas com a vigilância em saúde (manuseio e armazenamento adequado de água para consumo humano, limpeza e desinfecção de reservatórios, tratamento intradomiciliar, dentre outros);

7. Manter o acompanhamento previsto nos protocolos dos portadores de condições clínicas de risco: gestantes, puérperas, crianças menores de um ano, usuários em acompanhamento na Saúde Mental, devido à maior possibilidade de agravo das condições de saúde;
8. Estabelecer uma rede de comunicação para a população e profissionais da saúde envolvidos;
9. Promover assistência para restabelecer as condições físicas e psicológicas das populações e profissionais da saúde;
10. Orientar equipes da APS sobre o atendimento a pessoas com sinais e sintomas decorrentes da intoxicação por materiais com surgimento após desastres;
11. Encaminhar pacientes com transtornos mentais para os serviços de atenção especializada de referência do território, devido ao impacto psíquico causado por desastres (a ocorrência de desastres gera ruptura da rotina, perda de referências, perda do trabalho e fontes de renda, isolamento social e forte sofrimento psíquico, além de desencadear de forma aguda e/ou a médio e longo prazos distúrbios mentais, tais como: ansiedade, depressão, angústia,, insegurança, síndrome do estresse pós-traumático e suicídio);
12. Manter acompanhamento abrangente dos casos;
13. Informar sobre as redes de saúde disponíveis e capacitar voluntários;
14. Garantir o cuidado das populações em situação de maior vulnerabilidade, como população rural, assentamentos/acampamentos da reforma agrária, indígena, privada de liberdade no sistema prisional e socioeducativo, quilombolas, ciganos e demais comunidades tradicionais localizadas no município, nos fluxos assistenciais, conforme suas especificidades;
15. Intensificar a oferta de práticas integrativas e complementares para trabalhadores e população em geral.

### **6.2.2.2. Urgência e Emergência**

1. Salvamento às vítimas ilhadas e soterradas e encaminhamento às unidades de saúde conforme necessidade;
2. Avaliar agravamento da situação e necessidade de hospitalização para hidratação e outros procedimentos pertinentes ao quadro;
3. Importante: manter os protocolos assistenciais e diretrizes atualizados e disponíveis para todos os profissionais;

### **6.2.2.3. Saúde Mental**

1. Acompanhamento psicossocial das famílias atingidas, com enfoque nas que possuem familiares desaparecidos ou mortos;
2. Preenchimento do Formulário de Atendimento e Saúde Mental em Evento

de Urgência;

3. Notificação dos casos de violência interpessoal/autoprovocada
- Acompanhamento individuais (manejo dos efeitos psicossociais);
4. Identificação de alteração no perfil psicológico da população;
5. Preenchimento do Formulário de Atendimento e Saúde Mental em Evento de Urgência;
6. Avaliar as principais demandas referentes à atenção psicossocial da população atingida;
7. Realizar articulação das ações da Rede de Atenção à Saúde, entre os diversos pontos destacando a Atenção Primária à Saúde, Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) e leitos de saúde mental em hospital geral;
8. Identificar se houve comprometimento de algum serviço da Rede de Atenção Psicossocial e criar estratégias para a oferta de cuidado em outro espaço;
9. Identificar e realizar ações de acompanhamento e monitoramento dos pacientes em tratamento, caso haja impactos na estrutura e funcionamento do serviço;
10. Discussão de casos entre os diversos atores de saúde mental e da assistência social, trabalhando para acolher a população atingida na perspectiva biopsicossocial.

#### **6.2.2.4. Assistência Farmacêutica**

1. O Ministério da Saúde (MS) não aconselha o recebimento de doações de medicamentos em situações de emergência, em razão dos riscos que isso pode causar para uma população já exposta a múltiplos riscos. Em caso de necessidade de assistência farmacêutica às pessoas desabrigadas e desalojadas em decorrência de desastres, o MS disponibiliza um kit de medicamentos;
2. Seguir o fluxo emergencial estabelecido;
3. Avaliação de perda de insumos e imunobiológicos;
4. Atender as necessidades do município devido à perda de medicamentos ou necessidade assistencial. A legislação brasileira prevê a possibilidade de dispensa de licitação em situações “emergenciais ou calamitosas” (Lei nº 14.133/2021 – Art. 75);
5. Assegurar as condições de armazenamento preconizadas na legislação sanitária em situações de desastres visando à conservação e à garantia de qualidade. Da mesma forma, com relação à utilização, deve-se tomar os cuidados necessários para se assegurar o uso racional de medicamentos;
6. Identificação de necessidades (preexistentes)
7. Abrigos e unidades de saúde precisam conhecer a necessidade de uso de medicamentos de forma rápida e objetiva. Devem ser identificados:

- a. Medicamentos de uso contínuo (p.ex. antidiabéticos, antihipertensivos, psicoativos, antiretrovirais, anticoncepcionais, antiasmáticos, alguns antineoplásicos)
- b. Tratamentos de tempo determinado, interrompidos pela situação do desastre (ex. antibióticos)

8. Realizar o registro e envio das necessidades especificadas (quantidade e tipo de medicamento correto).

### **6.2.2.5. Vigilância em Saúde**

1. Definir estratégias de comunicação (intra e intersetorial);
2. Realizar avaliação complementar dos danos e impactos à saúde (infraestrutura, doenças e agravos);
3. Repassar os dados obtidos nas avaliações de danos às demais áreas componentes do COES para subsidiar as tomadas de decisão;
4. Manter atualizado os sistemas de informação (SIH, Sinan, Sinasc, SIM);
5. Realizar ações voltadas para a proteção da saúde dos trabalhadores expostos a riscos decorrentes do desastre, assim como dos trabalhadores envolvidos nas respostas à emergência;
6. Identificar onde foram instituídos abrigos.
7. Orientar e executar estratégia de atendimento nos abrigos;
8. Gerenciar a redução de riscos nos abrigos – controle higiênico-sanitário dos alimentos, água para consumo humano (inclusive doações), medicamentos, vacinas e estrutura física;
9. Inspecionar a cozinha e as condições de armazenamento e preparação dos alimentos nos abrigos;
10. Realizar inspeção sanitária dos sistemas e soluções alternativas, coletivas e individuais, de abastecimento de água para consumo humano;
11. Intensificar o monitoramento da qualidade da água para consumo humano, especialmente no caso de necessidade de suprimento externos de água ou soluções alternativas de abastecimento (Ex: carro-pipa);
12. Distribuir hipoclorito de sódio 2,5% para o tratamento intradomiciliar;
13. Elaborar um plano emergencial para monitoramento da qualidade da água no período da situação de emergência;
14. Atuar em conjunto com a Vigilância Epidemiológica e Atenção Básica para detecção de agravos nutricionais na população afetada;
15. Elaborar informe técnico periódico situacional (diário, dependendo da dimensão do evento, pode-se reduzir ou ampliar a periodicidade de divulgação);
16. Estabelecer fluxo diário de notificação das doenças relacionadas ao evento;
17. Avaliar os dados epidemiológicos das doenças de transmissão hídrica

- em conjunto com os dados de qualidade da água para consumo humano;
18. Identificar junto a Vigilância Sanitária locais que servirão de abrigo.
  19. Incentivar a distribuição/divulgação de material educativo (por meio de cartilhas, documentos informativos, publicações em mídias sociais, carros de som, etc.), junto a população local, exposta aos desastres – acidentes com barragens; aos comerciantes que vendem alimentos dentro do município acometido pelo problema; instrução adequada, junto ao recebimento de alimentos doados; recomendações gerais, frente aos estabelecimentos produtores de alimentos, assim, como aos locais adaptados para servirem de alojamento ao público em geral;
  20. Conceder ciência à população, frente aos cuidados com a aquisição, preparo, armazenamento e consumo dos alimentos, dando ênfase aos cuidados com os procedimentos que envolvem as Boas Práticas;
  21. Viabilizar sanitariamente (licenciar) uma segunda opção para fornecimento de alimentos caso a mancha de inundação afete as feiras familiares.
  22. Intensificar as ações de monitoramento e notificação oportuna das doenças/agravos com base na análise de situação de saúde local e realizar a vigilância epidemiológica ativa;
  23. Alimentar os sistemas de informação epidemiológica em tempo oportuno e com todas as informações necessárias.
  24. Realizar a articulação com as Zoonoses municipais;
  25. Notificar e monitorar os casos de acidentes com animal peçonhento nos municípios afetados;
  26. Intensificar a vacinação das doenças preveníveis por vacina na população vulnerável (ex. Hepatite A) nos municípios afetados;
  27. Utilizar os medicamentos profiláticos para doenças transmissíveis por água contaminada;
  28. Realizar a assistência de saúde aos acometidos pelas doenças transmissíveis.
  29. Realizar reuniões de execução e avaliação com foco na gestão municipal;
  30. Executar e avaliar o Plano de Trabalho Municipal – VISAT;
  31. Monitorar e notificar as doenças e agravos relacionados ao trabalho no Sinan, SIM e lançar procedimentos realizados no SIA;
  32. Executar as ações deliberadas nos espaços de gestão e controle social;
  33. Acompanhar e analisar os casos registrados no Sinan, SIM e SIH;
  34. Executar com apoio do CEREST as ações de investigação epidemiológica, vigilância de ambientes e processos de trabalho e acompanhamento das alterações no perfil epidemiológico e produtivo;
  35. Demandar e construir espaços para articulação com parceiros de apoio a rede de vigilância e atenção à saúde com objetivo de executar as ações de VISAT;

36. Organizar os profissionais segundo competências e habilidades desenvolvidas para atuação na resposta a emergência;
37. Apoiar no desenvolvimento e capilarização do conhecimento das ações de resposta em saúde do trabalhador;
38. Apoiar a execução ações de prevenção e promoção à saúde dos trabalhadores em áreas de risco, envolvidos nas atividades de resposta e atuar na mitigação dos danos já instalados.
39. Facilitar a condução de estudos de avaliação de risco à saúde humana promovidos pelo do poder público que porventura venham a se desenvolver nas regiões afetadas pelo rompimento, considerando o preconizado nas Diretrizes para Elaboração de Estudos de Avaliação de Risco à Saúde Humana por Exposição à Contaminantes Químicos, do Ministério da Saúde (2010);
40. Fortalecer o desenvolvimento de ações rotineiras de vigilância em saúde ambiental, a nível municipal, no contexto pré-desastre nas comunidades que possuem barragens, considerando os seguintes programas: Vigiaqua, Vigiar, Vigisolo, Vigidesastres e Vigipeq;
41. Garantir o acesso à água potável para prevenir doenças relacionadas à falta de acesso ou comprometimento dos serviços de abastecimento de água;
42. Fortalecer ações de saúde a nível municipal, com a promoção da articulação entre assistência e vigilância em saúde, considerando o contexto socioambiental, econômico e cultural das comunidades afetadas pelo rompimento;
43. Elaborar boletins e informes técnicos relacionados à situação de saúde no território, considerando as comunidades atingidas;
44. Promover espaços de escuta da população, considerando os impactos decorrentes da ocorrência do desastre.;
45. Quando necessário, participar ativamente de espaços de governança (comitês, câmaras técnicas, grupos de trabalho, dentre outros), decorrentes do rompimento da barragem.

#### **6.2.2.6. Vigilância em Doenças e Agravos Não Transmissíveis**

1. Notificar as violências interpessoais/ autoprovocadas e intoxicação exógena (quanto à tentativa de suicídio);
2. Divulgar o fluxo de atendimento à pessoa em situação de violência;
3. Realizar a continuidade das ações previamente executadas;
4. Realizar a continuidade das ações previamente executadas.

#### **6.2.2.7. Vigilância Laboratorial**

1. Dispor de insumos de coleta (para amostras ambientais e biológicas) e

de logística compatível com os prazos de viabilidade das amostras;

2. Realizar a coleta do material biológico, de indivíduos potencialmente contaminados por rejeitos minerários, e enviá-lo ao laboratório de referência, de acordo as condições de armazenamento e transporte definidas pela Funed.

3. Dispor de profissionais capacitados nos serviços de saúde referenciados como porta de entrada à população exposta a desastres tecnológicos.

#### **6.2.2.8. Logística e Patrimônio**

1. Providenciar um local adequado para guarda dos medicamentos, principalmente termolábeis.

## 7. Considerações Finais

A atuação oportuna da saúde em situações de desastres exige um trabalho contínuo de preparação e de resposta, baseado na gestão do risco e na gestão do evento adverso em si, envolvendo em seu planejamento ações de fortalecimento, orientação e atuação conjunta, principalmente, com o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais e a Defesa Civil.

As emergências e os desastres ocasionados por rompimento de barragens no território de Minas Gerais são uma realidade em Minas Gerais, mas podem ser prevenidos ou ter seus danos minimizados. Nesse sentido, destaca-se a importância deste Plano de Preparação e Resposta ao Rompimento de Barragens, que além de elencar ações Estaduais para prevenção e resposta, também auxilia os municípios no mesmo caminho. É importante considerar que a preparação e a resposta às emergências reduzem os impactos na saúde pública e a coordenação entre as esferas de gestão do SUS, e a integração dos serviços de saúde é essencial para uma resposta oportuna.

Além disso, o rompimento de barragens é um desastre que impacta diretamente a saúde pública e necessita de uma resposta ágil, coordenada e eficiente de modo a reduzir os efeitos na saúde. O referido plano tem por objetivo de preencher essa lacuna e atender as demandas previstas nas legislações, em especial a portaria GM/MS nº 4.185, de 1º de dezembro de 2022, que instituiu o Programa Nacional de Vigilância em Saúde dos Riscos Associados aos Desastres – Vigidesastres, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. O referido plano de preparação e resposta atende a ações de preparação para desastres, no que tange o previsto no item a da portaria, que estabelece a “proposição e implementação de ações e políticas de vigilância em saúde para preparação e resposta às emergências em saúde pública por desastres, a exemplo do estabelecimento de normativas, diretrizes, planos, manuais, protocolos e procedimentos”. Ademais, visa estabelecer e direcionar as ações de resposta e reabilitação, no que tange o previsto no item a da portaria, que prevê o “estabelecimento de estratégias de resposta coordenadas em articulação com os estados, municípios e Distrito Federal”.

No âmbito de Minas Gerais o programa do Vigidesastres é desenvolvido pela Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais na Diretoria de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, onde os desastres em Minas Gerais são acompanhados de forma ativa pela equipe técnica, seja ele de origem natural ou antrópica, utilizando os pontos focais no âmbito do Vigidesastres na referida diretoria. Essa atuação é realizada de forma coordenada com as outras áreas da instituição e é realizada por meio do COES que tem por objetivo facilitar a disseminação de informações e a tomada de decisões

ágeis e eficazes.

A preparação de maneira antecipada frente aos eventos adversos ocasionados por rompimento de barragens no território de Minas Gerais é um grande passo contra os possíveis desastres.

## 8. Referências Bibliográficas

BRASIL. Casa Civil. Lei nº 12.334, 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. Brasília, 2010.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Vigilância em Saúde – Parte 1 / Conselho Nacional de Secretários de Saúde. – Brasília: CONASS, 2011. 320 p. (Coleção Para Entender a Gestão do SUS 2011, 5,1).

BRASIL. Ministério Da Integração Nacional. Instrução Normativa MI Nº 02 de 20 de dezembro de 2016. Estabelece procedimentos e critérios para a decretação de situação e dá outras providências. Brasília, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Inundação. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014a. 38 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Plano de Resposta às Emergências em Saúde Pública. Brasília, 2014b. 44 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria GM/MS Nº 4.185, de 1º de dezembro de 2022. Altera a Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para instituir o Programa Nacional de Vigilância em Saúde dos Riscos Associados aos Desastres – Vigidesastres, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. Brasília, 2022

CARSALADE, Flávio L. et al. Mineração em Minas Gerais Território e Paisagem Cultural. I Seminário Internacional de Reconversão de Territórios. Belo Horizonte, 2012. Disponível em: [https://www.academia.edu/2082858/Minera%C3%A7%C3%A3o\\_em\\_Minas\\_Gerais\\_territ%C3%B3rio\\_e\\_paisagem\\_cultural](https://www.academia.edu/2082858/Minera%C3%A7%C3%A3o_em_Minas_Gerais_territ%C3%B3rio_e_paisagem_cultural)>. Acesso em: 14 de outubro de 2020.

CONSELHO DE POLÍTICA AMBIENTAL – COPAM, (2002). Dispõe sobre critérios de classificação de barragens de contenção de rejeitos, de resíduos e de reservatório de água em empreendimentos industriais e de mineração no Estado de Minas Gerais. Diário do Executivo, Minas Gerais, 2002.

CONSELHO DE POLÍTICA AMBIENTAL – COPAM, (2005). Deliberação Normativa nº

87, altera e complementa a Deliberação Normativa COPAM nº 62, de 17/12/2002. Diário do Executivo, Minas Gerais, 2005.

CONSELHO DE POLÍTICA AMBIENTAL - COPAM, (2008). Complementa a Deliberação Normativa COPAM N o 87. Dispõe sobre critérios de classificação de barragens de contenção de rejeitos, de resíduos e de reservatório de água em empreendimentos industriais e de mineração no Estado de Minas Gerais. Diário do Executivo, Minas Gerais, 2008.

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS - CNRH, (2012). Resolução Nº 143, de 10 de julho de 2012. Estabelece critérios gerais de classificação de barragens por categoria de risco, dano potencial associado e pelo seu volume, em atendimento ao art. 7º da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010. Brasília, 2017. FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente. Inventário de barragens do Estado de Minas Gerais: ano base 2022 / Fundação Estadual do Meio Ambiente. Belo Horizonte: FEAM, 2023.

FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente. Portaria nº 679, de 06 de maio de 2021. Estabelece procedimento para o cadastro e classificação das barragens submetidas à Política Estadual de Segurança de Barragens e dá outras providências.

FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente; SEMAD – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento. Sustentável. Resolução Conjunta Semad/FEAM nº 2.784, de 21 de março de 2019. Determina a descaracterização de todas as barragens de contenção de rejeitos e resíduos, alteadas pelo método a montante, provenientes de atividades minerárias, existentes em Minas Gerais e dá outras providências.

FERENTZ, Larissa et al. A utilização de instrumentos globais para a avaliação da resiliência a desastres na saúde. Saúde e Debate, Rio de Janeiro v. 44, N. Especial 2, p. 115-131. 2020.

FREITAS, C.M. Guia De Preparação E Respostas Do Setor Saúde Aos Desastres / Carlos Machado de Freitas, Maíra Lopes Mazoto e Vânia da Rocha. Rio de Janeiro, RJ: Fiocruz/Secretaria de Vigilância em Saúde, 2018.

FREITAS, Carlos Machado de et al. Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e Saúde Coletiva. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 35, n. 5, e00052519, 2019. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2019000600502&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2019000600502&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 08 de outubro de 2020.

FREITAS, Carlos Machado de; SILVA, Mariano Andrade da; MENEZES, Fernanda Carvalho de. O desastre na barragem de mineração da Samarco: fratura exposta dos limites do Brasil na redução de risco de desastres. *Cienc. Cult.* [online]. 2016, vol.68, n.3, p.25-30. Disponível em: <[http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252016000300010](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252016000300010)>. Acesso em: 07 de outubro de 2020.

MEEROW, Sara; NEWELL, Joshua Peter; STULTS, Melissa. Defining urban resilience: A review. *Land. Urban Planning.* v 147, p 38-49, março 2016.

MINAS GERAIS. Decreto Estadual nº 48.078, de 05 de novembro de 2020. Regulamenta os procedimentos para análise e aprovação do Plano de Ação de Emergência – PAE, estabelecido no art. 9º da Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019.

MINAS GERAIS. Decreto Estadual nº 48.140, de 25 de fevereiro de 2021. Regulamenta dispositivos da Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019 e estabelece medidas para aplicação do art. 29 da Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, e dá outras providências.

MINAS GERAIS. Gabinete Militar do Governador. Coordenadoria Estadual de Defesa Civil. Plano de Segurança para as comunidades próximas a barragens de mineração–CEDEC – Minas Gerais: GMG. 2019.

MINAS GERAIS. Lei 23.291, de 25 de fevereiro de 2019. Institui a política estadual de segurança de barragens. MINAS GERAIS. Decreto Estadual nº 47.383, de 02 de março de 2018. Estabelece normas para licenciamento ambiental, tipifica e classifica infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades.

OLIVEIRA, Marcos de. Livro Texto do Projeto Gerenciamento de Desastres – Sistema de Comando em Operações / Marcos de Oliveira – Florianópolis: Ministério da Integração Nacional, Secretaria Nacional de Defesa Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, 2010. 82 p.

OLIVEIRA, Wanderson Kleber de; ROHLFS, Daniela Buosi; GARCIA, Leila Posenato. O desastre de Brumadinho e a atuação da Vigilância em Saúde. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília , v. 28, n. 1, e20190425, 2019 . Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222019000100100#:~:text=Al%C3%A9m%20das%20doen%C3%A7as%20relacionadas%20C3%A0,e%20agravos%20C3%A0%20sa%C3%BAde%20mental.](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222019000100100#:~:text=Al%C3%A9m%20das%20doen%C3%A7as%20relacionadas%20C3%A0,e%20agravos%20C3%A0%20sa%C3%BAde%20mental.)>. Acesso em: 19

de outubro de 2020.

SANTOS, R.; WANDERLEY, L. Dependência de barragem, alternativas tecnológicas e a inação do Estado: repercussões sobre o monitoramento de barragens e o licenciamento do Fundão. Zonta, M; Trocate, C. A Questão Mineral no Brasil, 2, 87-139. 2016. Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens – SNISB Disponível em: <<http://www.snisb.gov.br/snisb/login.jsf>>.

SEMAD – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente; IEF – Instituto Estadual de Florestas; IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Resolução Conjunta Semad/FEAM/IEF/IGAM nº 3.049, de 02 de março de 2021. Estabelece diretrizes para o PAE das barragens abrangidas pela Lei nº 23.291, de 25 de janeiro de 2019, no âmbito do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos definidas pelo Decreto nº 48.078, de 5 de novembro de 2020, e determina procedimentos a serem adotados pelos responsáveis destas barragens quando estiverem em situação de emergência.

SILVA, Eliane Lima e; GURGEL, Helen; FREITAS, Carlos Machado. Saúde e desastres no Brasil: uma reflexão sobre os aspectos envolvidos em eventos hidrológicos e rompimento de barragens. Confins [En ligne], N. 42, 2019.

SILVA, Eliane Lima e; SILVA, Mariano Andrade da. Segurança de Barragens e os Riscos Potenciais à Saúde Pública. Saúde Debate, Rio de Janeiro, v. 44, n. especial 2, p. inicial 251, 2020.

SILVA, Eliane Lima e; SILVA, Mariano Andrade. Segurança de barragens e os riscos potenciais à saúde pública. 44, N. ESPECIAL 2, p. 232-251, julho, 2020.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SEGURANÇA DE BARRAGENS – SNISB. 2023. Disponível em: <<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiYjk1NjE3ZjQtNmIzNi00YzkyLWE5Y2UzMjZkZDM4ZDc0MTJlIiwidCI6ImUwYmI0MDEyLTgxMGItNDY5YS04YjRkLTY2N2ZjZDFiYWY4OCJ9%20>>

SOBREIRA, P. A.; FERREIRA, R. M.; CAMPOS, F. I. Responsabilidade Socioambiental das Barragens de Rejeitos do Estado de Goiás. Revista Republicana, Colombia, n. 21, p. 21-41, 2016.

SOUZA, Jordan Henrique de (org). Mapeamento de Áreas de Risco com o Aplicativo Álea. Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF. Juiz de Fora: MG, 2019.

### Assistência Farmacêutica



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE

#### **DELIBERAÇÃO CIB-SUS/MG Nº 3.058, DE 04 DE DEZEMBRO DE 2019.**

Aprova as regras para utilização do SIGAF, no âmbito da Assistência Farmacêutica, no Estado de Minas Gerais e do envio de dados para o Ministério da Saúde, observado o disposto na Portaria de Consolidação GM/MS nº 1, de 28 de setembro de 2017.

A Comissão Intergestores Bipartite do Sistema Único de Saúde do Estado de Minas Gerais - CIB-SUS/MG, no uso de suas atribuições que lhe conferem o art. 14-A da Lei Federal nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, e o art. 32 do Decreto Federal nº 7.508, de 28 de junho de 2011 e considerando:

- a Lei Federal nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, que dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes;
- a Lei Federal nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990, que dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde/SUS e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde;
- a Lei Complementar nº 141, de 13 de janeiro de 2012, que regulamenta o § 3º do art. 198 da Constituição Federal para dispor sobre os valores mínimos a serem aplicados anualmente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios em ações e serviços públicos de saúde; estabelece os critérios de rateio dos recursos de transferências para a saúde e as normas de fiscalização, avaliação e controle das despesas com saúde nas 3 (três) esferas de governo; revoga dispositivos das Leis nos 8.080, de 19 de setembro de 1990, e 8.689, de 27 de julho de 1993; e dá outras providências;
- o Decreto Federal nº 7.508, de 28 de junho de 2011, que regulamenta a Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências;



- a Portaria de Consolidação GM/MS nº 1, de 28 de Setembro de 2017, que consolida as normas sobre os direitos e deveres dos usuários da saúde, a organização e o funcionamento do Sistema Único de Saúde;
- a Seção IV, do Capítulo IV, do Título IV, que trata do Programa Nacional de Qualificação da Assistência Farmacêutica (QUALIFAR-SUS), da Portaria de Consolidação nº 5/GM/MS, que consolida as normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde;
- a Deliberação CIB-SUS/MG nº 1.067, de 20 de março de 2012, que estabelece normas para transferência dos dados de Assistência Farmacêutica gerados no âmbito do SUS Estadual para o Departamento de Assistência Farmacêutica do Ministério da Saúde;
- a Deliberação CIB-SUS/MG nº 2.416, de 17 de novembro de 2016, que aprova a Estratégia da Regionalização da Assistência Farmacêutica (ERAF) e as normas de financiamento do Componente Básico do Bloco da Assistência Farmacêutica (CBAF) no âmbito do SUS-MG, e estabelece a utilização do SIGAF como obrigatória nesse processo;
- a Deliberação CIB-SUS/MG nº 2.752, de 03 de julho de 2018, que estabelece as normas de acesso ao medicamento Talidomida no SUS/MG, e estabelece a utilização do SIGAF como obrigatória nesse processo;
- a Resolução SES/MG nº 3.184, de 20 de março de 2012, que estabelece normas para transferência dos dados de Assistência Farmacêutica gerados no âmbito do SUS Estadual para o Departamento de Assistência Farmacêutica do Ministério da Saúde e estabelece o sistema SIGAF/SES-MG como centralizador dos dados de Assistência Farmacêutica no âmbito do SUS Estadual para transferência de dados ao sistema HÓRUS/MS;
- a Resolução SES/MG nº 3.855, de 12 de agosto de 2013, que estabelece normas para a utilização do SIGAF para gerenciamento de Produtos Controlados pela Portaria SVS/MS nº 344/1998 e Antimicrobianos em estabelecimentos públicos que utilizam SIGAF;
- a Resolução CES/MG nº 016, de 12 de dezembro de 2016, que dispõe sobre aprovação do Plano Estadual de Saúde de Minas Gerais para o quadriênio 2016-2019;
- a importância do registro de informações de qualidade no SIGAF e do fortalecimento de uma base estadual de dados que possibilite uma gestão eficiente de todas as etapas que envolvem as ações e serviços da Assistência Farmacêutica no SUS, sejam elas: seleção dos medicamentos e insumos; programação, planejamento e estimativas de consumo; financiamento e aquisição; armazenamento e gestão de estoque; o transporte e distribuição; a prescrição e a necessidade sanitária; a dispensação ao paciente e o cuidado farmacêutico; a utilização pelo paciente; a monitorização financeira, sanitária e clínica; e a avaliação dos resultados, fármaco



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE**

epidemiológicos e fármacos econômicos que permitam a formulação de novas políticas públicas em saúde; e

- a aprovação da CIB-SUS/MG em sua 259ª Reunião Ordinária, ocorrida em 04 de dezembro de 2019.

**DELIBERA:**

Art. 1º – Ficam aprovadas as regras para utilização do SIGAF no âmbito da Assistência Farmacêutica no Estado de Minas Gerais e do envio de dados para o Ministério da Saúde, observado o disposto na Portaria de Consolidação GM/MS nº 1, de 28 de setembro de 2017, nos termos do Anexo Único desta Deliberação.

Art. 2º – Esta Deliberação entra em vigor na data de sua publicação

Belo Horizonte, 04 de dezembro de 2019.

**CARLOS EDUARDO AMARAL PEREIRA DA SILVA  
SECRETÁRIO DE ESTADO DE SAÚDE E  
COORDENADOR DA CIB-SUS/MG**

**ANEXO ÚNICO DA DELIBERAÇÃO CIB-SUS/MG Nº 3.058, DE 04 DE DEZEMBRO  
DE 2019 (disponível no sítio eletrônico [www.saude.mg.gov.br/cib](http://www.saude.mg.gov.br/cib)).**

---



**ORIENTAÇÕES AOS SERVIÇOS DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA DAS UNIDADES REGIONAIS  
ESTADUAIS E DOS MUNICÍPIOS SOBRE O MANEJO DE ABRIGOS NOS MUNICÍPIOS  
ATINGIDOS POR DESASTRES ASSOCIADOS À INUNDAÇÕES**

**Belo Horizonte  
Janeiro de 2020**

## **INTRODUÇÃO**

Dentre as atribuições cabíveis à Vigilância Sanitária (VISA) em seu âmbito de atuação, encontra-se a sua atuação em situações de emergência, como as decorrentes de inundações.

Em situações como essa, cabe à VISA desenvolver, dentre outras ações, o gerenciamento dos riscos em estruturas, como abrigos.

Tendo em vista essa específica atribuição no contexto de uma inundação, o presente documento visa a apresentar orientações aos os Núcleos de Vigilância Sanitária (NUVISA) das unidades regionais deste Estado e, também, às VISAS municipais sobre o manejo de abrigos nos municípios atingidos por desastres associados a inundações.

## **ABRIGOS**

É importante ter em conta que as pessoas atingidas por desastres, como os associados a inundações, são muito mais suscetíveis a adoecer e morrer por causa de infecções. Muitas dessas doenças estão relacionadas com o saneamento ou o fornecimento de água inadequados e com a falta de higiene, por isso, os abrigos, se não forem bem manejados, convertem-se em espaços propícios para a proliferação dessas enfermidades, haja vista a aglomeração de pessoas que ocorre nessas instalações e as condições não ideais que elas habitualmente apresentam.

As ações de saúde num abrigo compreendem, desde uma avaliação prévia das condições do local, quanto o monitoramento da salubridade e das condições de saúde do pessoal abrigado.

Dentro desse contexto, cabe à Vigilância Sanitária se preparar, planejando suas ações para uma possível resposta no caso de ocorrência de uma inundação.

## **PREPARAÇÃO**

A vigilância Sanitária deve se preparar para a possível ocorrência de eventos dessa natureza, com o intuito de tentar reduzir risco de agravo à saúde da população, bem como para fortalecer sua capacidade de enfrentar os impactos e os efeitos do desastre sobre a saúde da população.

Para tanto, a VISA deve, antes da ocorrência de um possível desastre identificar, definir e cadastrar os locais que servirão de abrigo, em conjunto com a defesa civil e/ou a assistência social, quando necessário.

## RESPOSTA

Tendo ocorrido a inundação, a Vigilância Sanitária deve adotar medidas que objetivem reduzir o sofrimento humano, as vulnerabilidades e os riscos de adoecimento e propagação de enfermidades.

Para tanto, a VISA deve adotar medidas como as abaixo mencionadas:

- Avaliar as instalações físicas dos abrigos antes de ser utilizado como tal;
- Avaliar a capacidade instalada de cada abrigo (banheiros, cozinha, acesso à água, metragem, dentre outras características);
- Avaliar a situação do ambiente, da qualidade dos alimentos, da água; e identificar pessoas com necessidades especiais (alimentação, cuidados médicos dentre outros);
- Avaliar a cozinha e as condições de armazenamento e preparação dos alimentos nos abrigos;
- Disseminar orientações básicas para a prevenção de contaminação;
- Promover ações de educação em saúde;
- Orientar a lavagem frequentemente das mãos com água tratada antes de manipular os alimentos;
- Orientar as pessoas que estão em abrigos para intensificar os cuidados com a higiene pessoal e com os alimentos;
- Identificar fatores de risco comportamentais, como: controle de dejetos e excrementos, controle de alimentos, higiene e segurança nos abrigos;
- Avaliar a situação sanitária dos abrigos por meio dos formulários próprios.

Com o intuito de facilitar a realização da avaliação diagnóstica dos abrigos, este órgão apresenta e sugere a aplicação do instrumento: **Formulário de Avaliação de Abrigos em Desastres**, que se encontra anexo a esse documento orientador.

Oportuno ressaltar que o formulário acima mencionado não se destina à realização de uma inspeção sanitária no abrigo, mas, sim, ao levantamento rápido de informações sobre as condições em que se encontram essas instalações de uso temporário e provisório, a fim de que essas informações possibilitem ao Serviço de VISA realizar o melhor manejo desses abrigos e, conseqüentemente, minimizar possíveis riscos de agravo à saúde da população dele decorrentes.



Presidência da República  
Secretaria-Geral  
Subchefia para Assuntos Jurídicos

**LEI Nº 14.016, DE 23 DE JUNHO DE 2020**

Dispõe sobre o combate ao desperdício de alimentos e a doação de excedentes de alimentos para o consumo humano.

Down

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA**

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Os estabelecimentos dedicados à produção e ao fornecimento de alimentos, incluídos alimentos in natura, produtos industrializados e refeições prontas para o consumo, ficam autorizados a doar os excedentes não comercializados e ainda próprios para o consumo humano que atendam aos seguintes critérios:

I – estejam dentro do prazo de validade e nas condições de conservação especificadas pelo fabricante, quando aplicáveis;

II – não tenham comprometidas sua integridade e a segurança sanitária, mesmo que haja danos à sua embalagem;

III – tenham mantidas suas propriedades nutricionais e a segurança sanitária, ainda que tenham sofrido dano parcial ou apresentem aspecto comercialmente indesejável.

§ 1º O disposto no caput deste artigo abrange empresas, hospitais, supermercados, cooperativas, restaurantes, lanchonetes e todos os demais estabelecimentos que forneçam alimentos preparados prontos para o consumo de trabalhadores, de empregados, de colaboradores, de parceiros, de pacientes e de clientes em geral.

§ 2º A doação de que trata o caput deste artigo poderá ser feita diretamente, em colaboração com o poder público, ou por meio de bancos de alimentos, de outras entidades beneficentes de assistência social certificadas na forma da lei ou de entidades religiosas.

§ 3º A doação de que trata o caput deste artigo será realizada de modo gratuito, sem a incidência de qualquer encargo que a torne onerosa.

Art. 2º Os beneficiários da doação autorizada por esta Lei serão pessoas, famílias ou grupos em situação de vulnerabilidade ou de risco alimentar ou nutricional.

Parágrafo único. A doação a que se refere esta Lei em nenhuma hipótese configurará relação de consumo.

Art. 3º O doador e o intermediário somente responderão nas esferas civil e administrativa por danos causados pelos alimentos doados se agirem com dolo.

§ 1º A responsabilidade do doador encerra-se no momento da primeira entrega do alimento ao intermediário ou, no caso de doação direta, ao beneficiário final.

§ 2º A responsabilidade do intermediário encerra-se no momento da primeira entrega do alimento ao beneficiário final.

§ 3º Entende-se por primeira entrega o primeiro desfazimento do objeto doado pelo doador ao intermediário ou ao beneficiário final, ou pelo intermediário ao beneficiário final.

Art. 4º Doadores e eventuais intermediários serão responsabilizados na esfera penal somente se comprovado, no momento da primeira entrega, ainda que esta não seja feita ao consumidor final, o dolo específico de causar danos à saúde de outrem.

Art. 5º Durante a vigência da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019, de que trata a [Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020](#), o governo federal procederá preferencialmente à aquisição de alimentos, pelo Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), da parcela da produção de agricultores familiares e pescadores artesanais comercializada de forma direta e frustrada em consequência da suspensão espontânea ou compulsória do funcionamento de feiras e de outros equipamentos de comercialização direta por conta das medidas de combate à pandemia da Covid-19.

Parágrafo único. O disposto no caput deste artigo não se aplica às situações nas quais os governos estaduais ou municipais estejam adotando medidas semelhantes.

Art. 6º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação .

Brasília, 23 de junho de 2020; 199º da Independência e 132º da República.

JAIR MESSIAS BOLSONARO  
*Paulo Guedes*  
*Tereza Cristina Corrêa da Costa Dias*  
*Onyx Lorenzoni*  
*Damareo Regina Alves*

Este texto não substitui o publicado no DOU de 24.6.2020 e [retificado em 18.9.2020](#)



## 6. Check list prático para ação de vacinação extramuros

- Reconhecimento do cenário de cobertura vacinal do território;
- Identificação dos não vacinados;
- Quantificação do público-alvo;
- Definição dos imunobiológicos necessários;
- Escolha do local e dos horários;
- Busca por parcerias de incentivo à vacinação;
- Organização dos recursos humanos necessários;
- Avaliação da situação vacinal da equipe que irá participar da ação;
- Capacitação da equipe para vacinação extramuros;
- Cálculo da quantidade de imunobiológicos;
- Comunicação prévia e mobilização social;
- Cálculo da quantidade de insumos necessários;
- Caixas térmicas;
- Monitorar continuamente a temperatura;
- Trocar as bobinas reutilizáveis sempre que isso for necessário;
- Manter a caixa térmica fora do alcance da luz solar direta e distante de fontes de calor;
- Bobinas reutilizáveis;
- Termômetros;
- Seringas;
- Álcool 70% e em gel;
- Caixa coletores de material perfurocortante;
- Sacos de lixo comum e infectante;
- Cartão de vacinação;



## REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vi

MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Programa Nacional de Imunizações: 30 anos. Ministério da Saúde, 2003.

SANTOS, Evelin Plácido dos; GRYSCHKE, Anna Luiza de Fátima Pinho Lins. Guia de boas práticas em imunização em áreas remotas de difícil acesso. 2019.

**Elaboração técnica:**  
Juliana Freire-Maia (SES/MG)

### Revisores:

Adriano Ferreira Matos (SES/MG);  
Aline Mendes Vimeiro (SES/MG);  
Carolina Dourado Amaral (SES/MG);  
Denisiane Geralda Araújo (SES/MG);  
Fernanda Penido Matozinhos (NUPESV/UFGM);  
Janaina Fonseca Almeida Souza (SES/MG);  
Jennifer Carolina Queiroz Rocha (SES/MG);  
Josianne Dias Gusmão (SES/MG);  
Karina Maia Lage (SES/MG);  
Marcela Lencine Ferraz (SES/MG);  
Márcia Nazaré Marques Moreira (SES/MG);  
Natália Santana Silva (SES/MG);  
Priscilla Sayuri Fujiwara (SES/MG);  
Roberta Barros Da Silva (SES/MG);  
Rosângela Aparecida de Azevedo (SES/MG);  
Samira Diniz Resende (SES/MG);  
Vanessa Normandio de Castro (SES/MG).

### E-BOOK:

Qualificação Profissional para Trabalhadores de Salas de Vacina.



Governo do Estado de Minas Gerais  
Secretaria de Estado de Saúde  
Subsecretaria de Vigilância em Saúde

# Guia de Vacinação Extramuros



## 1. Contextualização

A vacinação extramuros é uma das estratégias de vacinação realizada fora da unidade de saúde, com o objetivo de alcançar populações que apresentam dificuldades de acesso para serem vacinadas. A Equipe Valante consiste em uma equipe adicional responsável por realizar uma busca ativa das famílias que vivem em locais isolados ou de difícil acesso, assim como buscar pessoas distantes da unidade física ou dispersas no território. Os profissionais envolvidos nos processos de vacinação devem ser periodicamente capacitados quanto às recomendações do Calendário Nacional de Vacinação, conservação, armazenamento e transporte dos imunobiológicos.



Importante levar em consideração o horário que será realizada a ação, para abranger além do horário comercial.

## 2. Planejamento da estratégia

### FIXO

Ponto de vacinação fixo: local de fácil acesso (com facilidade para cadeirantes e idosos), de grande circulação de pessoas.

### MÓVEL

Vacinação itinerantes (móvel): deve ser traçada a rota de acordo com o planejamento das ações (ações já divulgadas na comunidade).

### BUSCAR PARCERIAS:

Associação de moradores; Líderes religiosos; Líderes comunitários; ONGs locais; Professores; Escolas; Blogueiros; Shows; Shoppings; Clubes esportivos; Empresas; Imprensa local; entre outros



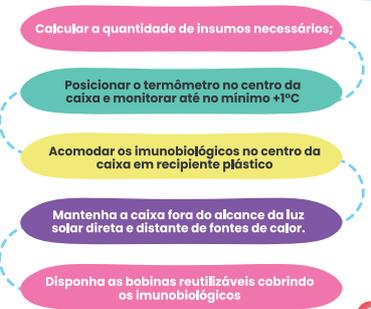
### A equipe mínima deve ser composta por:

• 01 coordenador Profissional Capacitado em imunização • 01 vacinador • 01 registrador • 01 motorista.

## A equipe deve ter conhecimento e ser capacitada para execução da ação!

**CADEIA DE FRIO**  
A Cadeia de Frio é o processo logístico da Rede de frio para conservação dos imunobiológicos, incluindo as etapas de recebimento, armazenamento, conservação, manuseio, distribuição e transporte, mantendo as condições adequadas de refrigeração, desde o laboratório produtor até o momento de sua administração.

**CAIXAS TÉRMICAS**  
Devem ter, no mínimo, 30 mm e, idealmente, 80mm de espessura nas paredes e tampa, com isolamento de fibra de vidro.  
O ideal é a fixação da caixa por meio de dobradiças, mantendo boa vedação quando fechada.



- Registrar a temperatura a cada 1 hora.
- Trocar as bobinas ao atingir a temperatura de +7°C.
- Fixar a caixa por meio de dobradiças, mantendo boa vedação.

## EXCURSÃO DE TEMPERATURA

Caso ocorra alteração da temperatura, é orientado o registro em formulário padronizado desde a data de recebimento até a data da ocorrência. Todos os imunobiológicos que sofreram alteração deverão ser armazenados em temperatura ideal (+2 e +8°C) enquanto aguardam análise da Central Estadual de Rede de Frio, que deverá orientar sobre a liberação ou descarte do produto.

### O OBJETIVO PRINCIPAL DEVE SER COMPLETAR O ESQUEMA VACINAL!

## 4. Registro

Faça o registro da vacinação utilizando os dados pessoais e residenciais da pessoa a ser vacinada no sistema de informação sistema de informação utilizado pelo estabelecimento de saúde a que a equipe pertence, precisa constar nome completo do vacinado, data de nascimento, nome da mãe, CPF e/ou cartão nacional de saúde (CNS).

Anote a data de aplicação da vacina (dia, mês e ano) e as informações sobre a vacina: Nome da vacina, número do lote, validade, Laboratório, dose administrada, via de administração, local de aplicação e vacinador. Se tiver mais doses a serem administradas, deverá ser realizado o agendamento da próxima dose no espaço reservado do documento de registro individual (Cartão de Vacinação).

## 5. Estratégias de Comunicação e Mobilização Social

### QUEM/QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÕES DA SUA COMUNIDADE?

Não basta o profissional de saúde informar a população. As lideranças locais, as entidades e a imprensa têm um papel multiplicador.

É também importante compreender quais são as dúvidas, mitos e crenças mais frequentes da comunidade sobre doenças, vacinas e vacinação.

Buscar parcerias na sociedade com igrejas, escolas, lideranças comunitárias, Polícia Militar, bombeiros, comércios locais, etc.

Ações lúdicas com personagens, teatro, fantoches, etc.

Compartilhamento de conteúdo informativo nas mídias sociais (Facebook, Instagram, Twitter, TikTok, Kwa) e grupos de Whatsapp e Telegram.



## RESOLUÇÃO SEPLAG Nº. 057 DE 05 DE NOVEMBRO DE 2008 Publicada em 06/11/2008

Dispõe sobre procedimentos administrativos referentes à gestão da frota de veículos oficiais pertencentes à Administração Direta, Autarquias e Fundações criadas ou mantidas pelo Estado e Empresas Estatais dependentes que recebem recursos do Tesouro Estadual.

A SECRETÁRIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO, no uso da competência que lhe confere o Artigo 93, parágrafo 1º, inciso III da Constituição do Estado e considerando o disposto na Lei n.º 9.503, de 23 de Setembro de 1.997, atualizada pela Lei n.º 9.602, de 21 de janeiro de 1.998, que institui o Código de Trânsito Brasileiro bem como o disposto no Artigo 45 do Decreto n.º. 44.710, de 30 de janeiro de 2008,

RESOLVE:

### CAPÍTULO I DAS DEFINIÇÕES

Art. 1º - Para fins desta Resolução considera-se:

I - **Autoridade Administrativa:** o Diretor da Superintendência de Planejamento, Gestão e Finanças ou equivalente em cujas competências esteja a responsabilidade pelo gerenciamento da frota;

II – **Gestor da Frota:** o responsável direto pelo gerenciamento da frota oficial nos Órgãos e Entidades;

III - **Unidade Administrativa:** a Diretoria ou Superintendência responsável pelo gerenciamento da frota oficial nos Órgãos e Entidades.

### CAPÍTULO II DOS ACESSÓRIOS EM VEÍCULO OFICIAL

Art. 2º - Fica vedada a aquisição de acessórios para incremento de veículos oficiais, ressalvada a hipótese de reposição de item considerado de série do veículo adquirido.

Art.3º - A proibição a que se refere o artigo anterior não se aplica à instalação de equipamentos necessários ao desempenho da atividade a que será destinado o veículo de serviço, desde que a instalação do acessório não comprometa a garantia oferecida pelo fabricante do veículo.

§ 1º - A aquisição, de que trata o *caput*, deverá ser autorizada pelo dirigente máximo do órgão ou entidade, mediante anuência formal aposta em nota técnica emitida pela unidade responsável pelo gerenciamento de transportes, contendo justificativa sobre a necessidade, conveniência e oportunidade da aquisição.

---

§ 2º - O processo devidamente instruído deverá ser encaminhado à Diretoria Central de Administração Logística para aprovação e providências junto ao Catálogo de Materiais do SIAD.

### **CAPÍTULO III** **DA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE**

Art. 4º - Quando a contratação de aeronave ou veículo não decorrer de situação especial temporária, de emergência, de calamidade, de preservação da ordem pública ou quando o órgão ou entidade não dispuser de autonomia expressa em acordo de resultados, a Diretoria Central de Administração Logística - DCAL, mediante proposta fundamentada para locação de aeronave ou veículos, efetuará, junto com o órgão ou entidade interessada, o dimensionamento da frota e emitirá parecer técnico conclusivo, contendo as quantidades e especificações dos automotores a serem locados.

Art. 5º - A emissão de parecer técnico pela DCAL, definindo as especificações dos veículos a serem locados, é condição indispensável para a contratação de serviços de transporte.

Art. 6º - As especificações dos veículos a serem locados deverão ser as contidas no Catálogo de Materiais e Serviços do Sistema Integrado de Administração de Materiais e Serviços – SIAD, sob pena de nulidade do procedimento licitatório.

Art. 7º - Os veículos locados serão identificados em suas portas laterais, por meio de pintura ou adesivo, contendo nome, sigla ou logotipo do órgão ou entidade e os dizeres “uso exclusivo em serviço”.

§ 1º - Os modelos de identificação serão fornecidos pelo órgão ou entidade contratante, após aprovação da SEGOV, conforme o disposto no Art. 14, § 1º do Decreto nº. 44.710/2008.

§ 2º - O custo dos materiais e serviços para identificação será de responsabilidade da empresa contratada.

Art. 8º - Os veículos da frota própria do órgão ou entidade a serem substituídos, deverão ser recolhidos para alienação ou redistribuição, no prazo máximo de setenta e duas horas após recebimento dos veículos locados.

Art. 9º - As quantidades e especificações de veículos a serem locados somente poderão sofrer alteração mediante análise e novo parecer da DCAL.

Art. 10 - A emissão de parecer técnico para aquisição de veículos ficará condicionada ao cumprimento das exigências contidas nos Arts. 4º, 5º e 6º do Decreto nº. 44.710/2008 e, em especial, de justificativa detalhada quanto à oportunidade, conveniência e economicidade da aquisição.

Parágrafo único - Em caso de aquisição, a especificação do veículo será obrigatoriamente a contida no parecer técnico e em conformidade com o Catálogo de Materiais e Serviços do SIAD, sob pena de nulidade do procedimento licitatório.

Art. 11 - A contratação de serviços de transporte em caráter de excepcionalidade ou emergencial deverá ser justificada junto à Auditoria Setorial/Seccional de cada órgão ou entidade da Administração Pública Direta, Autárquica e Fundacional e das Empresas Estatais dependentes de recursos do Tesouro.

Art. 12 - A contratação regular de serviço convencional de táxi dependerá da disponibilidade de dotação orçamentária, cabendo ao órgão ou entidade interessada a elaboração prévia de critérios internos para utilização desse serviço, análise da viabilidade econômico-financeira, compromisso de apresentar à DCAL dados de acompanhamento relativos a tal serviço e autorização da DCAL por meio de parecer técnico.

---

Art. 13 – A aquisição de talonário para estacionamento rotativo de veículo em serviço será de responsabilidade da Superintendência de Planejamento Gestão e Finanças ou unidade equivalente dos órgãos e entidades da Administração Pública Direta, Autárquica e Fundacional do Poder executivo, mediante autorização de seu dirigente máximo e fiscalização de seu uso pela Auditoria Setorial/Seccional.

#### **CAPÍTULO IV** **DA CONDUÇÃO DO VEÍCULO OFICIAL**

Art. 14 - O veículo oficial será conduzido por motorista habilitado, titular do cargo de motorista do quadro específico do órgão ou entidade a que pertencer, devidamente cadastrado no módulo Frota-SIAD.

§ 1º - Compete ao titular do órgão ou entidade, ou a quem ele delegar, selecionar e autorizar servidores públicos, não ocupantes de cargo de motorista, desde que devidamente habilitados, a conduzirem veículo oficial ou qualquer outro veículo sob a responsabilidade do órgão ou entidade.

§ 2º - Em caráter suplementar, por força de convênio ou contrato celebrado, os servidores, os contratados temporários ou os empregados de instituições federais, estaduais, municipais e de instituições privadas poderão conduzir veículo oficial, durante o período de execução das atividades previstas nos respectivos instrumentos, desde que devidamente habilitados e autorizados pelo dirigente máximo do órgão ou entidade em que se encontrem em exercício.

§ 3º - Para a autorização de que trata o § 2º, deverá haver anuência formal e prévia do titular ou responsável pelo servidor ou funcionário em seu órgão ou entidade de origem.

§ 4º - Nos casos previstos nos §§ 1º e 2º, os condutores serão cadastrados no módulo Frota-SIAD anteriormente à emissão de autorização de saída do veículo.

Art. 15 - Compete ao gestor da frota, em cada Órgão/Entidade, verificar a categoria da habilitação exigida pelo CTB, para a condução de veículos antes de permitir a saída do veículo da garagem.

Art. 16 - O veículo oficial só poderá circular se estiver portando a "Autorização de Saída de Veículo" gerada pelo módulo Frota-SIAD e se o veículo, o condutor e a carga, quando houver, atenderem as condições exigidas pelo Código de Trânsito Brasileiro - CTB e pelas Resoluções do CONTRAN.

§ 1º - Em situações excepcionais, o veículo poderá circular mediante uma autorização formal do gestor da frota ou da autoridade administrativa do órgão ou entidade, cabendo a seu condutor a responsabilidade por infrações decorrentes de atos praticados na direção do veículo.

§ 2º - A assinatura aposta na autorização de saída, por parte do condutor, presume a sua responsabilidade por infrações de trânsito decorrentes de atos praticados na direção do veículo, no período de circulação especificado.

Art. 17 - Todo veículo automotor oficial, classificado como de "serviço", integrante da frota oficial da Administração Direta, Autarquias, Fundações Empresas Estatais dependentes que recebem recursos do Tesouro Estadual, deverá ter afixado, em sua parte traseira, adesivo, contendo a frase "COMO ESTOU DIRIGINDO ?" e o nº. de telefone para eventual comunicação do interessado.

Parágrafo Único - O adesivo a que se refere este artigo será fornecido pela SEGOV e distribuído pela Diretoria Central de Administração Logística da Superintendência Central de Recursos Logísticos e Patrimônio.

Art. 18 - No veículo onde não for possível afixar o adesivo na parte traseira, o mesmo deverá ser afixado em outro local do veículo, visível ao público.

Art. 19 – A qualquer cidadão é facultado denunciar o uso irregular de veículo oficial, ligando para o número de telefone afixado no próprio veículo, ou acessando os sítios eletrônicos da Auditoria-Geral do Estado, da Ouvidoria-Geral do Estado e da SEPLAG.

Parágrafo único – As denúncias serão encaminhadas à SPGF ou unidade equivalente do órgão ou entidade para a devida apuração e providências cabíveis.

## **CAPÍTULO V** **DO CONTROLE DO VEÍCULO OFICIAL**

Art. 20 - Os controles de circulação, de desempenho e de custo operacional de cada veículo oficial serão efetuados por meio das informações extraídas do módulo Frota-SIAD.

Parágrafo Único – A falta de lançamento de dados e informações no Frota-SIAD caracteriza falta grave e desrespeito a determinação governamental, cabendo ao titular do órgão ou entidade promover a devida apuração de responsabilidades.

Art. 21 – O gestor da frota em cada órgão/entidade é o responsável pelo acompanhamento da regularidade da situação dos condutores e dos veículos.

Art. 22 – Compete ao gestor da frota promover a análise preliminar dos orçamentos destinados ao reparo de veículo oficial, indicando a melhor opção.

Art. 23- Para verificação da viabilidade econômica do conserto de veículo, o valor correspondente a 40%(quarenta por cento) do valor de mercado terá como referência o valor-base de incidência do IPVA, utilizado pela Secretaria de Estado da Fazenda - SEF - e será obtido pelo somatório do valor das despesas de manutenção ocorridas em período a ser definido pela DCAL por meio de regra especificada no Frota-SIAD.

Art. 24 - A vedação de se guardar veículo oficial em garagem particular, prevista no Art. 24, inciso VIII, do Decreto nº. 44.710/2008, aplica-se aos veículos de representação, aos veículos cedidos ao Estado e aos veículos policiais descaracterizados.

Parágrafo Único - Excetuam-se da vedação citada no “caput” os veículos policiais descaracterizados com autorização formal e fundamentada do titular do órgão a que esteja vinculado.

Art. 25 – Quando necessária, a solicitação de informações prevista no Art. 38 do Decreto Nº. 44.710/2008 será efetuada pelo Diretoria Central de Administração Logística ou por servidor por ela credenciado.

## **CAPÍTULO VI** **INFRAÇÕES À LEGISLAÇÃO DE TRÂNSITO**

Art. 26 - As normas estabelecidas pelo Código de Trânsito Brasileiro devem ser rigorosamente observadas pelo condutor do veículo oficial, por seu usuário e pelo responsável por sua manutenção e controle.

Art. 27 - A Autoridade Administrativa é responsável pela análise da Notificação de Autuação, definindo quais infrações são de responsabilidade do condutor ou do órgão/entidade.

Art. 28 - Compete à Autoridade Administrativa promover a identificação do infrator junto ao Órgão de Trânsito responsável pela autuação, preenchendo o Formulário de Identificação do Condutor Infrator – FICI, no prazo máximo de quinze dias contados do recebimento da notificação de autuação, em atendimento ao disposto no parágrafo 7º, do artigo 257, do Código de Trânsito Brasileiro e na Resolução n.º 149/03 do CONTRAN.

§ 1º Na impossibilidade de se colher assinatura do condutor infrator no FICI, em tempo hábil, a autoridade administrativa nos termos da Resolução 149/2003, do CONTRAN, deverá assinar o

formulário na qualidade de proprietário do veículo, anexando cópia da autorização de saída de veículo com a identificação do infrator.

§ 2.º - Considera-se proprietário do veículo, a pessoa jurídica em nome da qual o veículo oficial estiver registrado no órgão de trânsito ou no módulo de Material Permanente do SIAD.

§ 3.º – O descumprimento do disposto no “caput” e no § 1.º, após o devido processo, poderá ensejar a imputação de responsabilidade administrativa e civil àquele que comprovadamente tenha agido com culpa.

§ 4.º - O FICI será assinado pelo Condutor Infrator e pela Autoridade Administrativa, na qualidade de proprietário do veículo.

Art. 29 - O condutor infrator deverá comunicar, por escrito, à Autoridade Administrativa, sobre sua decisão de acatar a autuação ou de recorrer da mesma junto ao órgão autuador, em até cinco dias, contados do recebimento da notificação.

§ 1.º - Tendo o condutor infrator acatado a autuação, deverá providenciar a quitação da multa na rede bancária autorizada, no prazo estabelecido pelo órgão de trânsito e imediatamente encaminhar à Unidade Administrativa cópia do comprovante de pagamento.

§ 2.º - O condutor infrator que não acatar a Notificação de Autuação poderá apresentar recurso perante a Junta Administrativa de Recursos Infracionais – JARI do órgão autuador, dentro do prazo estabelecido na Notificação de Penalidade.

§ 3.º - Caso o recurso seja indeferido, o condutor infrator deverá providenciar o pagamento da multa, junto à rede bancária autorizada e comunicar, formalmente, em cinco dias, à Autoridade Administrativa, a sua pretensão de recorrer ou não da decisão, em 2.ª instância, conforme previsto no art. 288 e art. 289 do CTB.

§ 4.º - Vencido o prazo de trinta dias, contados da notificação da decisão da JARI, para interposição de recurso e, não tendo havido manifestação do infrator, a Autoridade Administrativa, objetivando promover a regularização da situação do veículo, promoverá o pagamento da multa e comunicará o fato, imediatamente, à Unidade responsável pelo processamento do pagamento de pessoal, para que seja efetuado o desconto parcelado do valor da multa na folha de pagamento do servidor, nos limites da lei, conforme o disposto no Artigo 29 do Decreto n.º 44.710, de 30 de janeiro de 2008.

Art. 30 – Sendo a multa por infração às normas de trânsito de responsabilidade do órgão/entidade, caberá à Autoridade Administrativa adotar as providências para sua quitação ou recurso e solicitar ao titular do órgão/entidade a instauração de Sindicância Administrativa, objetivando apurar eventuais responsabilidades pelo fato que ensejou a penalidade.

Art. 31 - O servidor ocupante do cargo de motorista que tiver sua Carteira Nacional de Habilitação – CNH suspensa estará impedido de dirigir veículo oficial, devendo sua situação funcional ser analisada conforme as disposições legais ou regulamentares a que estiver sujeito. Parágrafo Único - No caso da suspensão da CNH ser motivada e/ou acompanhada por falta disciplinar grave, ou em caso de reincidência, a Autoridade Administrativa do órgão/ entidade deverá encaminhar o processo ao titular do Órgão/Entidade para que este, nos termos dos Artigos 218 e 219 da Lei n.º. 869/52, promova a apuração de eventuais responsabilidades.

Art. 32 - As situações peculiares de órgãos e entidades, não contempladas neste Capítulo, poderão ser por eles normatizadas.

## **CAPÍTULO VII** **ACIDENTES / ABALROAMENTOS**

Art. 33 - Todo acidente envolvendo veículo oficial, de propriedade do Estado de Minas Gerais ou a ele disponibilizado formalmente o uso, deverá ser registrado no Módulo Frota-SIAD e será objeto de apuração, nos termos dos Artigos 218 e 219 da Lei n.º. 869/52, mediante sindicância

administrativa, instruída segundo as orientações da SEPLAG e da AUGÉ, visando à quantificação dos danos e à imputação de eventuais responsabilidades.

Parágrafo único - A Sindicância Administrativa ou o Processo Administrativo Disciplinar será instaurado pelo titular do órgão ou entidade, segundo as normas estabelecidas pela Auditoria-Geral do Estado, após solicitação da autoridade administrativa ou do relatório final da Comissão Sindicante.

Art. 34 – A Sindicância Administrativa será instaurada após a reunião dos seguintes documentos:

I - "Autorização para Saída de Veículo", gerada pelo módulo Frota-SIAD ou documento equivalente;

II - Dois orçamentos emitidos por empresas ou oficinas especializadas, para avaliação dos danos, cabendo tal providência ao responsável pelo setor de transportes;

III – Ocorrência Policial (Polícia Militar ou Civil);

IV - Laudo Pericial, sempre que houver vítima;

V - Relatório elaborado pelo condutor do veículo oficial, logo após a ocorrência do fato, constando as circunstâncias e prováveis causas do acidente/abalroamento;

VI - Nota de liquidação da despesa com a recuperação do veículo acidentado, se for o caso;

VII - Notas fiscais referentes ao conserto do veículo, observado o disposto no art. 10, § 1.º, do Decreto nº. 37.924, de 16 de maio de 1996, se for o caso;

VIII – Cópia da Carteira Nacional de Habilitação do condutor – CNH, do Certificado de Registro e Licenciamento do Veículo – CRLV, do Seguro Obrigatório de Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre - DPVAT e do Seguro Total, se houver.

§ 1º - Não havendo a possibilidade de se efetuar a ocorrência policial, no local do acidente, o condutor do veículo oficial deverá obter, no local, e fazer constar em seu relatório todos os dados de identificação do(s) veículo(s) envolvido(s), de seus condutores, das testemunhas, se houver, e seus respectivos endereços, para posterior registro da ocorrência no posto policial mais próximo.

§ 2º - Os orçamentos somente poderão ser dispensados, quando a indenização ao Estado de todos os prejuízos decorrentes do acidente estiver previamente assegurada por terceiro ou por apólice de seguro.

§ 3º - O condutor considerado culpado que, nos autos da sindicância administrativa, assumir a responsabilidade pela reparação dos danos havidos no veículo, poderá solicitar ao gestor da frota a elaboração de um terceiro orçamento, que contemple todos os reparos a serem efetuados, em oficina por ele indicada, cabendo ao gestor da frota opinar pela aceitação ou não do orçamento apresentado, com fundamento na capacidade técnica de prestação de serviço e no tempo demandado.

§ 4º Na hipótese do condutor culpado, após notificação, não assumir a responsabilidade pelo conserto do veículo, os reparos necessários deverão ser efetuados pela empresa detentora de contrato de prestação de tais serviços junto ao órgão ou entidade.

§ 5º - Na hipótese do veículo oficial ser danificado em garagem ou estacionamento, devido à imperícia, negligência ou imprudência do seu condutor ou de terceiro identificado ou não, deverá ser providenciada a ocorrência policial, preferencialmente, com testemunhas.

Art. 35 – Em caso de acidente envolvendo animal, o condutor ou o Gestor da Frota deverá, sempre que possível, identificar seu proprietário, por meio de seu nome e endereço, independentemente de ter havido Boletim de Ocorrência ou Laudo Pericial.

Art. 36 - As providências contidas neste Capítulo - ACIDENTES / ABALROAMENTOS - fazem-se indispensáveis mesmo na hipótese do reparo dos danos ser realizado em oficina própria do Estado.

Art. 37 – Havendo a constatação de que o dano ao veículo oficial decorreu de imperícia, imprudência ou negligência do seu condutor, este deverá ser notificado do valor do dano e do prazo de quinze dias para se manifestar quanto à forma de indenização ou ressarcimento, sob pena dos autos serem encaminhados à Procuradoria da Autarquia ou Fundação, ou à Advocacia Geral do Estado, quando o veículo pertencer a qualquer Órgão da Administração Direta.

### **CAPÍTULO VIII**

#### **ADEQUAÇÃO DAS EMPRESAS DEPENDENTES DE RECURSOS DO TESOUREO ESTADUAL**

Art. 38 – As disposições contidas nos Capítulos IV e V do Decreto Estadual nº. 44.710/2008 aplicam-se, no que couber, às empresas dependentes de recursos do Tesouro Estadual.

Art. 39 – O controle da frota de empresas dependentes de recursos do Tesouro Estadual, por meio do módulo Frota-SIAD, previsto no Art. 34 do Decreto Estadual nº. 44.710, deverá ocorrer segundo cronograma a ser estabelecido pela DCAL.

Art. 40 – Aplicam-se, imediatamente, as demais disposições deste Decreto.

### **CAPÍTULO IX**

#### **DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 41 – As denúncias de uso irregular de veículo oficial recebidas pela Auditoria-Geral do Estado-AUGE, Ouvidoria-Geral do Estado - OGE e Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão - SEPLAG, nos termos do Art. 43, do Decreto nº. 44.710/2008 serão encaminhadas ao órgão ou entidade, que esteja utilizando o veículo, para apuração de responsabilidades e providências cabíveis, comunicando a Auditoria Setorial/Seccional das decisões tomadas.

Art. 42 – Compete ao titular do Órgão/Entidade, que promoveu a instauração do procedimento administrativo disciplinar, efetuar o seu julgamento e, se for o caso, aplicar ao servidor as penas de repreensão ou suspensão bem como decidir pela dispensa de designação ou rescisão de contrato administrativo.

Art. 43 – Quando a irregularidade verificada indicar a possibilidade de demissão, o processo administrativo disciplinar, após as conclusões da comissão e da autoridade instauradora, será encaminhado à AUGE, para exame e decisão, nos termos do Decreto nº. 43.213, de 06 de março de 2003.

Art. 44 – Em caráter excepcional, a DCAL, mediante solicitação formal do órgão/entidade requerente, poderá autorizar o aproveitamento de peças e equipamentos de veículos oficiais recolhidos ao seu pátio, para a recuperação de veículo oficial estadual.

Parágrafo único - Fica vedada a autorização de que trata o "caput", quando o veículo doador ou receptor da peça ou equipamento estiver envolvido em acidente/abalroamento ou já relacionado para leilão.

Art. 45 – A doação, cessão ou permissão de uso de veículo oficial obedecerá ao princípio da finalidade pública e dependerá de parecer da Superintendência de Planejamento, Gestão e Finanças ou equivalente do órgão ou entidade quanto ao atendimento de oportunidade e conveniência, em consonância com as condições estabelecidas na legislação vigente, cabendo-lhe a devida instrução do processo.

Art. 46 - As Superintendências de Planejamento, Gestão e Finanças - SPGF - ou unidades equivalentes são responsáveis pela divulgação e aplicação desta Resolução.

Art. 47 - Situações excepcionais e casos omissos serão solucionados pela DCAL da SCRLP da SEPLAG.

Art. 48 - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art.49 - Revogam-se as disposições em contrário, especialmente, a RESOLUÇÃO SERHA Nº. 101, de 19 de dezembro de 2000, a RESOLUÇÃO SERHA Nº. 070, de 14 de outubro de 2002, a RESOLUÇÃO SEPLAG Nº. 035, de 08 de agosto de 2005, a RESOLUÇÃO SEPLAG Nº. 039, de 23 de junho de 2006, a RESOLUÇÃO SEPLAG Nº. 050, de 17 de julho de 2006 e a Resolução Conjunta SEPLAG-AUGE Nº. 6077, de 25 de agosto de 2006.

Belo Horizonte, 05 de novembro de 2008.

**RENATA MARIA PAES DE VILHENA**  
**Secretária de Estado de Planejamento e Gestão**

## Vigilância de Doenças transmissíveis e imunização

Acesse o portal de Vigilância em Saúde ([www.vigilancia.saude.gov.br](http://www.vigilancia.saude.gov.br)) e o hotsite das Arboviroses da Secretaria de Saúde de Minas Gerais ([www.saude.mg.gov.br/aedes](http://www.saude.mg.gov.br/aedes)) e ([www.saude.mg.gov.br/febreamarela](http://www.saude.mg.gov.br/febreamarela)) para obter mais informações sobre as doenças transmissíveis.

## Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde

### **Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde do Estado de Minas Gerais CIEVS-Minas**

**Plantão: (31) 99744-6983**

#### **Contatos:**

Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde do Estado de Minas Gerais  
Rodovia Papa João Paulo II , nº4143 / CEP: 31630-900 – B.: Serra Verde – BH / MG  
Edifício Minas, 12º andar – Sala de Reunião 6 e 7

**Telefones: (31) 3916-0442/0777/0340**

E-mail para notificação de surtos e emergências em saúde pública: [notifica.se@saude.mg.gov.br](mailto:notifica.se@saude.mg.gov.br)

# Coordenação Estadual de Laboratórios e Pesquisa

TABELA DE PADRÃO BACTERIOLÓGICO DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO.

Formas de abastecimento		Parâmetro	VMP(1)
SAI		<i>Escherichia coli</i> (2)	Ausência em 100 mL
SAA e SAC	Na saída do tratamento	Coliformes totais(3)	Ausência em 100 mL
	Sistema de distribuição e pontos de consumo	<i>Escherichia coli</i> (2)	Ausência em 100 mL
		Coliformes totais(4)	Apenas uma amostra, entre as amostras examinadas no mês pelo responsável pelo sistema ou por solução alternativa coletiva de abastecimento de água, poderá apresentar resultado positivo
			Ausência em 100 mL em 95% das amostras examinadas no mês pelo responsável pelo sistema ou por solução alternativa coletiva de abastecimento de água.

NOTAS:

(1) Valor Máximo Permitido

(2) Indicador de contaminação fecal.

(3) Indicador de eficiência de tratamento.

(4) Indicador da condição de operação e manutenção do sistema de distribuição de SAA e pontos de consumo e reservatório de SAC em que a qualidade da água produzida pelos processos de tratamento seja preservada (indicador de integridade).



## DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 21/11/2018 | Edição: 223 | Seção: 1 | Página: 155

Órgão: Ministério do Meio Ambiente/Conselho Nacional do Meio Ambiente

### RESOLUÇÃO Nº 491, DE 19 DE NOVEMBRO DE 2018

Dispõe sobre padrões de qualidade do ar.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno e o que consta do Processo Administrativo nº 02000.002704/2010-22, e

Considerando que os Padrões Nacionais de Qualidade do Ar são parte estratégica do Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar - PRONAR, como instrumentos complementares e referenciais ao PRONAR;

Considerando como referência, os valores guia de qualidade do ar recomendados pela Organização Mundial da Saúde - OMS em 2005, bem como seus critérios de implementação, resolve:

Art. 1º Esta Resolução estabelece padrões de qualidade do ar.

Art. 2º Para efeito desta resolução são adotadas as seguintes definições:

I - poluente atmosférico: qualquer forma de matéria em quantidade, concentração, tempo ou outras características, que tornem ou possam tornar o ar impróprio ou nocivo à saúde, inconveniente ao bem-estar público, danoso aos materiais, à fauna e flora ou prejudicial à segurança, ao uso e gozo da propriedade ou às atividades normais da comunidade;

II - padrão de qualidade do ar: um dos instrumentos de gestão da qualidade do ar, determinado como valor de concentração de um poluente específico na atmosfera, associado a um intervalo de tempo de exposição, para que o meio ambiente e a saúde da população sejam preservados em relação aos riscos de danos causados pela poluição atmosférica;

III - padrões de qualidade do ar intermediários - PI: padrões estabelecidos como valores temporários a serem cumpridos em etapas;

IV - padrão de qualidade do ar final - PF: valores guia definidos pela Organização Mundial da Saúde - OMS em 2005;

V - episódio crítico de poluição do ar: situação caracterizada pela presença de altas concentrações de poluentes na atmosfera em curto período de tempo, resultante da ocorrência de condições meteorológicas desfavoráveis à dispersão dos mesmos;

VI - Plano de Controle de Emissões Atmosféricas: documento contendo abrangência, identificação de fontes de emissões atmosféricas, diretrizes e ações, com respectivos objetivos, metas e prazos de implementação, visando ao controle da poluição do ar no território estadual ou distrital, observando as estratégias estabelecidas no Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar - PRONAR;

VII - Material Particulado MP10: partículas de material sólido ou líquido suspensas no ar, na forma de poeira, neblina, aerossol, fuligem, entre outros, com diâmetro aerodinâmico equivalente de corte de 10 micrômetros;

VIII - Material Particulado MP2,5: partículas de material sólido ou líquido suspensas no ar, na forma de poeira, neblina, aerossol, fuligem, entre outros, com diâmetro aerodinâmico equivalente de corte de 2,5 micrômetros;

IX - Partículas Totais em Suspensão - PTS: partículas de material sólido ou líquido suspensas no ar, na forma de poeira, neblina, aerossol, fuligem, entre outros, com diâmetro aerodinâmico equivalente de corte de 50 micrômetros;

X - Índice de Qualidade do Ar - IQAR: valor utilizado para fins de comunicação e informação à população que relaciona as concentrações dos poluentes monitorados aos possíveis efeitos adversos à saúde.

Art. 3º Ficam estabelecidos os Padrões de Qualidade do Ar, conforme Anexo I.

§ 1º O Chumbo no material particulado é um parâmetro a ser monitorado em áreas específicas, em função da tipologia das fontes de emissões atmosféricas e a critério do órgão ambiental competente.

§ 2º As Partículas Totais em Suspensão - PTS e o material particulado em suspensão na forma de fumaça - FMC são parâmetros auxiliares, a serem utilizados em situações específicas, a critério do órgão ambiental competente.

§ 3º Ficam definidas como condições de referência a temperatura de 25°C e a pressão de 760 milímetros de coluna de mercúrio (1.013,2 milibares).

§ 4º Adota-se como unidade de medida de concentração dos poluentes atmosféricos o micrograma por metro cúbico ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) com exceção do Monóxido de Carbono que será reportado como partes por milhão (ppm).

Art. 4º Os Padrões de Qualidade do Ar definidos nesta Resolução serão adotados sequencialmente, em quatro etapas.

§ 1º A primeira etapa, que entra em vigor a partir da publicação desta Resolução, compreende os Padrões de Qualidade do Ar Intermediários PI-1.

§ 2º Para os poluentes Monóxido de Carbono - CO, Partículas Totais em Suspensão - PTS e Chumbo - Pb será adotado o padrão de qualidade do ar final, a partir da publicação desta Resolução.

§ 3º Os Padrões de Qualidade do Ar Intermediários e Final - PI-2, PI-3 e PF serão adotados, cada um, de forma subsequente, levando em consideração os Planos de Controle de Emissões Atmosféricas e os Relatórios de Avaliação da Qualidade do Ar, elaborados pelos órgãos estaduais e distrital de meio ambiente, conforme os artigos 5º e 6º, respectivamente.

§ 4º Caso não seja possível a migração para o padrão subsequente, prevalece o padrão já adotado.

§ 5º Caberá ao órgão ambiental competente o estabelecimento de critérios aplicáveis ao licenciamento ambiental, observando o padrão de qualidade do ar adotado localmente.

Art. 5º Os órgãos ambientais estaduais e distrital deverão elaborar, em até 3 anos a partir da entrada em vigor desta Resolução, um Plano de Controle de Emissões Atmosféricas que deverá ser definido em regulamentação própria.

§ 1º O Plano de Controle de Emissões Atmosféricas deverá considerar os Padrões de Qualidade definidos nesta Resolução, bem como as diretrizes contidas no PRONAR.

§ 2º O Plano de Controle de Emissões Atmosféricas deverá conter:

I- abrangência geográfica e regiões a serem priorizadas;

II - identificação das principais fontes de emissão e respectivos poluentes atmosféricos; e

III - diretrizes e ações com respectivos objetivos, metas e prazos de implementação.

§ 3º Os órgãos ambientais estaduais e distrital elaborarão, a cada 3 anos, relatório de acompanhamento do plano, indicando eventuais necessidades de reavaliação, garantindo a sua publicidade.

§ 4º O Plano a que se refere o caput, juntamente com os resultados alcançados na sua implementação, deverá ser encaminhado ao Ministério do Meio Ambiente no primeiro trimestre do quinto ano da publicação desta Resolução.

Art. 6º Os órgãos ambientais estaduais e distrital elaborarão o Relatório de Avaliação da Qualidade do Ar anualmente, garantindo sua publicidade.

Parágrafo único. O relatório de que trata o caput deve conter os dados de monitoramento e a evolução da qualidade do ar, conforme conteúdo mínimo estabelecido no Anexo II, e resumo executivo, de forma objetiva e didática, com informações redigidas em linguagem acessível.





SAÚDE



**MINAS  
GERAIS**

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.