

BARRAGENS



Mudanças climáticas adicionam perigo à região, onde 45% das represas de rejeitos de mineradoras têm capacidade bem abaixo da considerada ideal para garantir vazão sob chuvas extremas

RISCO MULTIPLICADO NO QUADRILÁTERO FERRÍFERO

MATEUS PARREIRAS

EMBAIXADOR ESPECIAL

Itatiaçu – Barragens de mineração com capacidades muito abaixo das que garantem vazões sob chuvas extremas. Reservatórios que, mesmo dentro do patamar de maior capacidade, têm estruturas fragilizadas, sem garantias de estabilidade. A situação dos barramentos do Quadrilátero Ferrífero em Minas Gerais preocupa ambientalistas e especialistas ouvidos pela reportagem do Estado de Minas, sobretudo ante as previsões de que o aumento da temperatura global provocará chuvas curtas mais volumosas, capazes de trazer danos e até provocar um rompimento de estruturas, como mostrou a edição de ontem (11/3) do Estado de Minas. A Agência Nacional de Mineração (ANM) afirma que essas projeções devem ser apuradas e incorporadas às estruturas. A Fundação Estadual de Meio Ambiente (Feam) informa que trabalha com os volumes de chuvas apurados e faz fiscalizações nos períodos de seca e chuvoso.

Nada menos do que 45% das barragens da região com maior concentração de barramentos de Minas Gerais estão abaixo do mais seguro patamar de vazão para chuvas extremas ou grandes volumes em longo espaço de tempo, sendo 17% figurando no nível de menor capacidade ou com informações técnicas con-

sideradas não confiáveis pela ANM, ou mesmo sem dados sobre a sua capacidade de extravasar água em excesso que ingresse no reservatório. E mesmo algumas das que estão bem nesse quesito preocupam, por falta de garantias ou danos estruturais, como é o caso da Barragem Serra Azul, de mina de mesmo nome operada pela ArcelorMittal em Itatiaçu.

Um aumento do volume médio das tempestades de 10% a 33% nas áreas de barragens, pilhas, diques e minas do Quadrilátero Ferrífero é previsto caso a temperatura global se eleve entre 2°C e 4°C. As projeções de ampliação média dos volumes de chuvas em 24 horas foram feitas com base em dados do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) da ONU, considerando os meses de dezembro e janeiro, que são aqueles com maior volume de precipitações, usados pela reportagem do Estado de Minas sob orientação de especialistas. Foram considerados os municípios com maior concentração de barragens, somando 187 estruturas: Barão de Cocais, Brumadinho, Congonhas, Itabira, Itabirito, Itatiaçu, Mariana, Nova Lima, Ouro Preto, Sabará e Santa Bárbara.

Quando os extravasores de uma barragem são planejados, é preciso utilizar as configurações de projeto mais conservadoras possíveis para aquele regime de chuvas e de cheias específico, sendo a vazão limite a que podem ser submetidos sem comprometimento da estrutura calculada tendo como base a precipitação máxima de recorrência em um determinado tempo. Segundo a Agência Nacional de Mineração (ANM),

as mais seguras são as de Cheia Máxima Provável (CMP) – também Precipitação Máxima Provável (PMP) – ou “recorrência decamilenar”, nas quais a possibilidade de uma chuva superar a vazão do projeto é de 0,01% ou a cada 10 mil anos. Levando-se em conta os 11 municípios levantados pela reportagem com base na ANM, estruturas com essa capacidade somam pouco mais da metade, chegando a 102 (55%).

Uma categoria de vazão abaixo é a das barragens de “recorrência milenar”, com 36 (19%) construções que teriam a chance de serem suplantadas por precipitações de mil anos, ou 0,1%, fator que confere dois pontos na matriz de riscos da ANM. Em seguida, as de recorrência de 500 anos somam 17 (9%) estruturas, com possibilidade estimada em 0,2% de uma chuva extrapolar a drenagem, com o risco cinco de pontos pela ANM. Com 10 pontos e o maior risco de não suportar uma tempestade ou cheia vêm as classificadas como menos de 500 anos, com informações não confiáveis ou sem informações, que chegam a 32 (17%) barragens, sendo a sua chance de não resistir estimada como “maior do que 0,2%”, segundo a ANM.

A base para cálculo do valor de uma chuva decamilenar na Grande BH, em 2022, segundo resposta da Fundação Estadual de Meio Ambiente (Feam) à Assembleia Legislativa de Minas Gerais (ALMG) a questão sobre empreendimento entre Nova Lima e Brumadinho, foi de 300mm a 350mm, enquanto a CMP é de 350mm a 400mm. Os demais tempos de recorrência (milenar, TR 500 anos e abaixo) variam com as localizações, mas são inferiores e menos seguros, com a sua categoria representando barragens de baixo, médio e alto risco pela matriz de classificação da ANM.



VISTA DA BARRAGEM SERRA AZUL, EM ITATIAIÇU: ESTRUTURA ESTÁ NO MAIOR PATAMAR DE EMERGÊNCIA, O NÍVEL 3, CLASSIFICADO COMO “ROMPIMENTO IMINENTE”

ESTRUTURAS X PRECIPITAÇÕES

ESTRUTURAS DE MAIOR CAPACIDADE DE VAZÃO (NÍVEL 1)

Localização	Tempo de Recorrência (TR)	Volume de Chuva (mm)
Barão de Cocais	1000	350
Brumadinho	1000	350
Congonhas	1000	350
Itabira	1000	350
Itabirito	1000	350
Itatiaçu	1000	350
Mariana	1000	350
Nova Lima	1000	350
Ouro Preto	1000	350
Sabará	1000	350
Santa Bárbara	1000	350

ESTRUTURAS DE MENOR CAPACIDADE DE VAZÃO (NÍVEL 2)

Localização	Tempo de Recorrência (TR)	Volume de Chuva (mm)
Barão de Cocais	500	300
Brumadinho	500	300
Congonhas	500	300
Itabira	500	300
Itabirito	500	300
Itatiaçu	500	300
Mariana	500	300
Nova Lima	500	300
Ouro Preto	500	300
Sabará	500	300
Santa Bárbara	500	300

ESTRUTURAS DE BAIXA CAPACIDADE DE VAZÃO (NÍVEL 3)

Localização	Tempo de Recorrência (TR)	Volume de Chuva (mm)
Barão de Cocais	100	200
Brumadinho	100	200
Congonhas	100	200
Itabira	100	200
Itabirito	100	200
Itatiaçu	100	200
Mariana	100	200
Nova Lima	100	200
Ouro Preto	100	200
Sabará	100	200
Santa Bárbara	100	200

Veículo: Impresso -> Jornal -> Jornal Estado de Minas - Belo Horizonte/MG

Seção: Gerais **Página:** 30 e 31