

GESTÃO DE RISCO AO PATRIMÔNIO CULTURAL OCASIONADO POR BARRAGEM DE MINERAÇÃO: ESTUDO DO CASO DA BARRAGEM DE BARÃO DE COCAIS PERANTE O MARCO DE SENDAI

Giselle Ribeiro de Oliveira¹

Paulo Gustavo Von Kruger²

Resumo: Trata-se de estudo do caso do acionamento do nível 3 de emergência da barragem Sul Superior da Mina de Gongo Soco em Barão de Cocais, com vistas a analisar as medidas adotadas pelo Ministério Público de Minas Gerais e aquelas exigidas pelo poder público para gestão do risco de desastre e proteção do patrimônio cultural situado na mancha de inundação a jusante da estrutura. Propõe-se problematizar e perquirir em termos de suficiência protetiva as medidas promovidas e exigidas pelo Estado para proteção dos bens culturais, confrontando-as com as preconizadas pelo sistema das Nações Unidas, especialmente no Marco de Sendai. Conclui-se que o Estado brasileiro não incorporou os preceitos de gestão de risco ou exigiu-os do causador da ameaça e danos ambientais, havendo na condução do caso sérios problemas de informação, governança, prevenção e preparação para o desastre.

Palavras-chave: Risco de desastres. Gestão de riscos. Barragens de mineração. Patrimônio cultural. Marco de Sendai.

¹ Promotora de Justiça em Minas Gerais. Coordenadora Estadual das promotorias de Justiça de Defesa do Patrimônio Cultural entre 2016 e 2020. Mestranda da Universidade Federal de Minas Gerais no Programa de Pós-graduação em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável. Especialista em Direito, Impacto e Recuperação Ambiental pela Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP. Especialista em Direito Ambiental e Sustentabilidade pela Escola Superior Dom Helder Câmara. Especialista em Direito Sanitário pela Escola de Saúde Pública do Estado de Minas Gerais. Membro do Grupo de Assessoramento Técnico do ICMBio-CECAV para acompanhamento e implantação do Plano Nacional de Cavernas.

² Professor da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais. Mestre em Construções Metálicas pela Universidade Federal de Ouro Preto. Doutor em Engenharia de Estruturas pela Universidade Federal de Minas Gerais.

INTRODUÇÃO

Minas Gerais foi palco recente de dois desastres de mineração de proporções catastróficas: o rompimento das barragens da Mina Córrego do Feijão, de responsabilidade da empresa Vale S.A., em Brumadinho, no dia 25 de janeiro de 2019, e o rompimento da barragem do Fundão, de responsabilidade da empresa Samarco Mineração, em Mariana, ocorrido em 5 novembro de 2015. Antes disso, outros episódios de falhas em barragens, com danos ao meio ambiente e morte de pessoas, também fizeram parte da história do estado, podendo-se citar o rompimento da barragem de rejeitos da mina de Fernandinho, da empresa Itaminas, em Itabirito (1986); rompimento da Cava C1, da Mineração Rio Verde, em Nova Lima (2001); vazamentos na barragem São Francisco, da mineradora Rio Pomba Cataguases, em Mirai (2006 e 2007); rompimento da barragem na mina do Sapecado, da Herculano Mineração, em Itabirito (2014) (LIMA, 2016). Ao contrário do que se pode pensar, portanto, desastres envolvendo rompimentos de barragens não são fenômenos raros no mundo (FREITAS; SILVA, 2019).

Especificamente em Minas Gerais, estado historicamente vocacionado à atividade minerária, a ameaça ao meio ambiente cultural é proeminente, considerando-se que existem mais de 654 barragens inventariadas pela FEAM (FEAM, 2021), das quais 28 se encontram com situação de emergência decretada, ou seja, sem condições de estabilidade adequada (ANM, 2022).

Uma delas é a denominada barragem Sul Superior da Mina de Gongo Soco, situada no município de Barão de Cocais/MG, que teve o nível 3 de emergência declarado em 14 de maio de 2019 e que permanece em iminência de rompimento até a presente data. Em razão disso, houve desterritorialização de pessoas e animais. O meio ambiente cultural também foi afetado direta e indiretamente por esse evento, dada a existência de patrimônio na área de potencial inundação.

O objetivo do trabalho é analisar as medidas exigidas pelo poder público e adotadas pela empresa Vale S.A., responsável pela segurança da barragem, para gestão do risco e proteção do patrimônio cultural situado na mancha de inundação a jusante da estrutura. Propõe-se problematizar e perquirir em termos de suficiência protetiva as elaborações conjunturais e funcionais de proteção dos bens culturais, confrontando-as com as preconizadas pelo sistema das Nações Unidas, tendo-se o Marco de Sendai como marco teórico da pesquisa. Considerando a circunscrição de tema, o problema será analisado em uma escala de perquirição maior e abrangente, a questionar em que medida o Estado brasileiro incorporou os preceitos de gestão de risco em sua legislação.

1. EXPOSIÇÃO DO CASO

Na história, a exploração de recursos minerais tem sido considerada importante instrumento na melhoria da qualidade de vida, sendo reconhecida como atividade fundamental para o desenvolvimento econômico e social de muitos países (ONU, 2002). No Brasil, os recursos minerais são bens da União, e sua exploração é considerada atividade estratégica e de utilidade pública (BRASIL, 2021).

Uma das jazidas de minério de ferro existente na região nordeste do Quadrilátero Ferrífero, município de Barão de Cocais, foi submetida a regime de concessão, sendo que a empresa Vale S.A. quem detém os títulos minerários e realiza a exploração mineral na chamada Mina de Gongo Soco. O empreendimento conta com a cava e usina de beneficiamento do minério, além das estruturas necessárias para armazenamento dos resíduos resultantes da atividade, entre as quais está a barragem Sul Superior, que comporta um volume de 9.405.392 m³ de rejeitos e possui oito alteamentos a montante (MINAS GERAIS, 2019b).

Segundo informações constantes da ação civil pública proposta pelo Ministério Público de Minas Gerais (MPMG) em face da Vale S.A. (MINAS GERAIS, 2019b), foi apurado que a referida barragem possuía um nível de segurança menor que o considerado aceitável pelas melhores práticas internacionais de engenharia, apresentando possibilidade de falha. Na madrugada do dia 8 de fevereiro de 2019, foi declarada a iminência do rompimento da barragem, com acionamento do nível 3 de emergência no Sistema Integrado de Gestão de Barragens de Mineração. Consequentemente, houve evacuação da população à jusante da barragem, consistente em cerca de 500 moradores das comunidades de Socorro, Tabuleiro, Piteiras e Vila Congo, e, atendendo-se à recomendação do Ministério Público de Minas Gerais (MPMG), foi realizada a retirada de peças sacras e outros objetos móveis da Igreja de Nossa Senhora Mãe Augusta do Socorro, situada na zona de autossalvamento, cujo acesso passou a ser proibido em razão do risco.

Os mapas produzidos pela empresa mineradora contendo a mancha de inundação pelos rejeitos que seriam liberados no meio ambiente não apontavam todo patrimônio cultural que seria atingido em caso de rompimento da barragem (MINAS GERAIS, 2019b).

Os planos de ações emergenciais elaborados pela empresa, em atendimento à legislação vigente à época, não contemplavam a adoção de medidas para proteção ou resgate de bens culturais. Levantamentos preliminares realizados pelo MPMG, no entanto, apuraram que, ao menos, 32 bens materiais do patrimônio cultural estão na zona de inundação em caso de rompimento da barragem. A situação de emergência já afetou os modos de viver e fazer tradicionais das comunidades des-territorializadas, além de impactar nos festejos tradicionais da região. O Centro Na-

cional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV) e o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) informaram que nem toda área que seria tomada pela lama foi objeto de prévios estudos espeleológicos e arqueológicos, de forma que pode haver perda de patrimônio até então não conhecido. Noticiado, por fim, que o medo gerado pelo risco iminente de rompimento gerou queda no turismo, com perda de receitas para o Município (MINAS GERAIS, 2019b).

Em relação às medidas adotadas pelos entes responsáveis pela proteção do patrimônio cultural, tem-se que o Conselho Municipal de Patrimônio Cultural de MINAS GERAIS informou ter oficiado à Vale S.A., requisitando adoção de medidas de proteção referentes ao patrimônio material; o Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA) esclareceu que seria relevante a apresentação pela empresa de estudos referentes à viabilidade técnica de implantação de sistemas de contenção física para imóveis que podem ser impactados pela lama; o IPHAN informou que, considerando a informação de que os rejeitos chegariam próximos a bem tombado em nível federal, requisitou que a empresa providenciasse a realocação dos bens móveis para local menos acessível (MINAS GERAIS, 2019b).

Foram realizadas reuniões entre os entes responsáveis pela proteção do patrimônio cultural e a empresa causadora dos danos, para melhor gestão do risco criado. Restou acordado que a empresa realizaria o mapeamento do patrimônio formalmente protegido, plotando a localização, e elaboraria planos executivos para proteção/resgate/salv guarda dos bens na zona de inundação, conforme critérios mínimos pedidos dos órgãos de proteção (MINAS GERAIS, 2019b).

Contudo, não houve consenso quanto às responsabilidades, medidas a serem adotadas e, principalmente, prazos a serem cumpridos pela empresa mineradora. Os planos por ela apresentados foram considerados insuficientes (MINAS GERAIS, 2019b).

Diante disso e do agravamento do risco, o MPMG propôs ação civil pública contra a Vale S.A. pedindo a condenação da empresa a adotar medidas de prevenção e reparação de danos. Em síntese, o MPMG pediu a imposição das seguintes obrigações à empresa: informar em juízo cronograma de obras/medidas adotadas para obtenção das condições de segurança da barragem e sobre eventuais incrementos de risco; mapear o patrimônio formalmente protegido situado na área de inundação; registrar documentalmente os bens culturais imóveis e integrados protegidos, incluindo escaneamento 3D; remover/resgatar os bens móveis situados na zona de inundação e promover seu armazenamento adequado; proteger fisicamente os imóveis de interesse cultural inseridos na mancha de inundação; elaborar e submeter, aos órgãos de proteção competentes e aos agentes envolvidos, plano para realização dos festejos tradicionais e fomento ao turismo dos Municípios afetados, executando todas as medidas exigidas para mitigar os danos aos patrimônios ima-

terial e turístico; realizar vistorias, com mapas de caminamento adequados, para identificar patrimônio arqueológico e espeleológico na zona de inundação. Ao final, o MPMG pleiteou a condenação da requerida à reparação integral dos danos – irreparáveis, intercorrentes e morais coletivos – ocasionados ao meio ambiente cultural e turístico, especificando medidas compensatórias e indenizatórias a serem adotadas pela requerida (MINAS GERAIS, 2019b).

A empresa ré apresentou resistência aos pedidos aviados no processo judicial, em trâmite na comarca de Barão de Cocais, sustentando, em síntese, que estaria adotando as medidas necessárias e possíveis no caso, sendo despcienda uma atuação do Estado-juiz. Afirmou que: estaria realizando obras para contenção dos rejeitos em caso de rompimento da barragem Sul Superior, que minimizariam os impactos ambientais; elaborou o mapeamento de todo o patrimônio formalmente protegido, dentro da área da mancha de inundação, e realizou o registro documental de grande parte das estruturas imóveis protegidas, bem como o levantamento de dados de diversas estruturas para fins de registro em 3D, mas sustentou a impossibilidade de escaneamento da Igreja Nossa Senhora do Socorro, visto o bem-estar na zona de autossalvamento da barragem; ajudou a promover as festas tradicionais da região; não realizou proteção física de imóveis na mancha de inundação, pois são bens particulares, e a intervenção poderia danificá-los. Argumentou a inexistência de patrimônio arqueológico ou espeleológico na área de inundação, segundo bancos de dados do IPHAN e CECV. Por fim, sustentou não haver demonstração de danos e que a empresa estaria adotando todas as medidas necessárias para evitá-los, de forma que não haveria o que ser compensado ou reparado (MINAS GERAIS, 2019b).

Os pedidos apresentados em caráter de urgência foram liminarmente deferidos pelo Poder Judiciário de primeira instância. No entanto, a decisão foi suspensa pelo Tribunal de Justiça de Minas Gerais, vez que o relator do agravo de instrumento entendeu necessário que fosse nomeado um perito “com formação em Engenharia Civil e especialização em hidrologia, geotecnia ou áreas afins” (MINAS GERAIS, 2019b, Peça de ID: 1759979874) para esclarecer as dúvidas do juízo consistentes na extensão e altura que a lama poderia alcançar em relação aos prédios históricos e os meios de proteção que seriam eficazes para proteger esses prédios. O desembargador entendeu ainda que medidas estavam sendo adotadas pela Vale S.A. e que outras não poderiam ser feitas sem a colocação de vidas em perigo.

O processo restou paralisado para negociações entre as partes, que restaram infrutíferas. As partes discordaram quanto ao perito a ser nomeado para realização das diligências determinadas pelo TJMG, não sendo realizada a perícia até esta data. Até janeiro de 2023, a barragem Sul Superior continuava em nível 3 de emergência.

2. DISCUSSÃO

Os desastres podem ser conceituados como eventos que afetam negativamente a capacidade de resiliência das comunidades atingidas e escancaram as vulnerabilidades que as acometem, gerando consideráveis perdas econômicas, patrimoniais e ambientais (UNESCO, 2015). São frequentemente pensados como choques exógenos que causam perdas ao desenvolvimento; no entanto, longe de serem causas externas, os desastres têm se configurado por complexas interações entre os processos de desenvolvimento que geram condições de exposição, perigo e vulnerabilidade (UNDRR, 2009). Neste sentido, a sociedade brasileira, em especial a mineira, assume o risco de potenciais desastres sempre que licencia a construção de uma barragem de mineração.

Explica-se: não é possível eliminar completamente o risco de um possível acidente, seja com barragens, seja em relação a qualquer obra de engenharia. No entanto, existem parâmetros técnicos que permitem que as barragens sejam construídas, operadas e desativadas de acordo com um nível de segurança e, por conseguinte, de risco, considerado aceitável ou “razoavelmente praticável”. Assim, embora o risco ainda exista, a sociedade entende que este nível de risco residual é suficientemente baixo e é compensado pelos benefícios auferidos pela atividade. Vários autores e organizações em diversos países vêm desenvolvendo metodologias para a classificação dos níveis de risco de barragens, em função da probabilidade de ruptura e das consequências associadas. Segundo critérios internacionalmente adotados por exemplo pela *Canadian Dam Association*, a *Australian National Committee on Large Dams* e a *U.S. Army Corps of Engineers*, de forma geral, o nível de risco de rompimento de barragem é considerado tolerável se for menor que a probabilidade de 10^{-4} (ou de 0,0001 evento por ano) (LANCHOTTI; OLIVEIRA, 2021).

Contudo, a ineficiência na governança dessas estruturas, erros de construção ou manutenção podem causar o incremento do risco para níveis inaceitáveis, aumentando o perigo e potencializando a ocorrência de falhas e consequentes desastres socioambientais. É o caso da barragem Sul Superior (MINAS GERAIS, 2019a).

É certo que, em momentos de catástrofes, as atenções devam se voltar para o salvamento de vidas humanas e animais. Porém, embora o patrimônio cultural não esteja normalmente em primeiro foco, a definição de desastre deve ser estendida para incluir o seu impacto sobre os bens e valores do Patrimônio Cultural e, quando pertinente, sobre seus ecossistemas, diante de sua importância para resiliência da comunidade atingida:

Embora o patrimônio geralmente não seja levado em conta nas estatísticas globais relativas ao risco de desastres, bens culturais e naturais são afetados em escala frequente por

eventos cada vez menos “naturais” em sua dinâmica, quando não em sua origem. A perda progressiva desses bens, como resultado de inundações, deslizamentos de terra, incêndios, terremotos, conflitos sociais e outros riscos tornou-se uma grande preocupação, em parte devido ao papel importante que o patrimônio tem para a coesão social e o desenvolvimento sustentável, especialmente em momentos de estresse (UNESCO, 2015, p. 8).

Assim, o planejamento e a adoção de medidas de conservação do patrimônio, especialmente nos momentos que antecedem o desastre, são medidas cogentes.

No caso do patrimônio em risco em razão da iminência de rompimento da barragem Sul Superior, a análise das medidas adotadas será realizada sob a ótica do Marco de Sendai para Redução de Riscos de Desastres (2015-2030), que tem por objetivo a “redução substancial nos riscos de desastres e nas perdas de vidas, meios de subsistência e saúde, bem como de ativos econômicos, físicos, sociais, culturais e ambientais de pessoas, empresas, comunidades e países” (ONU, 2015, p.7).

Fruto da 3ª Conferência Mundial da ONU para a Redução de Riscos de Desastres, conquanto se baseie no Quadro de Ação de Hyogo, o Quadro de Sendai promoveu uma profícua mudança do foco da gestão de desastres para gestão integrada e antecipada de riscos de desastres com base em tendências e perdas, priorizando o

monitoramento, avaliação e compreensão do risco de desastres e compartilhar essas informações e como elas são geradas; fortalecimento da governança do risco de desastres e coordenação entre as instituições e os setores relevantes, bem como a participação plena e significativa das partes interessadas nos níveis adequados; investimento na resiliência econômica, social, de saúde, cultural e educacional de pessoas, comunidades e países e no meio ambiente, inclusive por meio de tecnologia e pesquisa; melhoria em sistemas de alerta precoce para vários perigos, preparação, resposta, recuperação, reabilitação e reconstrução. (ONU, 2015, p. 6).

Segundo esse marco, se, por um lado, o Estado deve atuar para prevenir a criação de novos riscos e garantir a redução do risco existente, por outro lado, deve promover uma melhor gestão do risco criado com aumento da resiliência das pessoas e bens para suportar o risco residual (UNDRR, 2015).

Tais diretrizes mostram-se perfeitamente aplicáveis à situação de risco criado pelos empreendimentos minerários, especialmente aqueles que armazenam os resíduos da atividade em barragens de mineração.

Nesses casos, a prevenção de novos riscos ocorrerá com processos de licenciamento ambiental criteriosos, nos quais haja real exigência de tecnologias de beneficiamento de minérios mais eficientes ou, ao menos, de tecnologias mais seguras de armazenamento de rejeitos. No caso de barragens já construídas, as metas podem ser alcançadas com a exigência do incremento da segurança das barragens existentes, além da interrupção de utilização e descaracterização de barragens que apresentem maiores probabilidades de falha (LANCHOTTI; OLIVEIRA, 2021).

No caso da barragem Sul Superior, o risco já foi assumido pelo Estado e é necessário o gerenciamento do risco criado e existente.

Passa-se então a analisar se, no caso do risco de desastre ocasionado pela barragem Sul Superior, o Estado adotou uma ação focada nos âmbitos intra e inter-setoriais nas áreas prioritárias recomendadas pelo Marco de Sendai, quais sejam: compreensão do risco de desastres; fortalecimento da governança do risco de desastres para gerenciar o risco de desastres; investimento na redução do risco de desastres para melhorar a resiliência; melhoria na preparação para desastres a fim de providenciar uma resposta eficaz e de reconstruir melhor em recuperação, reabilitação e reconstrução (ONU, 2015).

Em primeiro lugar, a gestão do risco de desastres apenas poderá ocorrer se houver *compreensão clara do risco* em todas as suas dimensões de suscetibilidade, capacidade, exposição de pessoas e bens, características dos perigos e meio ambiente, bem como seus possíveis efeitos sequenciais. Como ressaltado pela UNDRR (2017), a identificação de cenários de risco prováveis e de piores cenários – com base no entendimento de perigos múltiplos e mutáveis, exposição geográfica e econômica, e vulnerabilidades – pode informar as decisões de investimento atuais e futuras que irão contribuir para uma maior resiliência.

A compreensão do risco, em termos de meio ambiente cultural, passa necessariamente também pelo conhecimento dos bens culturais colocados em situação de risco. No documento “Gestão de Riscos de Desastres para o Patrimônio Mundial”, a Unesco ressalta que, para que se saiba o que pode vir a ser atingido (patrimônio em risco) e o potencial de danos ao meio ambiente cultural, é primordial elaborar e manter atualizado “um inventário completo de componentes do patrimônio móvel e imóvel”, com “informação geográfica sobre a localização do bem, seus limites, sua zona de amortecimento, sua vizinhança, seu acesso, sua topografia etc.” (UNESCO, 2015, p. 25). O mesmo raciocínio sobre a necessidade de inventário pode ser aplicado ao patrimônio imaterial. Importante lembrar que, após ocorridos os desastres, fica prejudicada a avaliação do que foi atingido, bem como ações para sua reparação integral em razão da dificuldade de diagnóstico posterior, especialmente no tocante aos patrimônios arqueológicos, paleontológicos e espeleológico, bem como em relação aos bens culturais não inventariados, existentes na área inundada.

Tratando-se de riscos do desastre não natural, especialmente, é necessário que o seu causador forneça todas as informações existentes sobre a real dimensão do problema (risco) e da amplitude das consequências que poderão advir em caso de concretização do desastre, para que funcionários do governo de todos os níveis, sociedade civil e setor privado possam tomar decisões conscientes sobre as medidas mais adequadas a serem adotadas em seus âmbitos.

No caso em análise, a orientação restou descumprida em todos os níveis: embora houvesse obrigatoriedade legal, a empresa mineradora descumpriu-a e ocultou as condições de segurança da barragem do poder público, noticiando o risco apenas quando ele já era iminente; a informação, no entanto, foi apresentada ao poder público – incluindo órgãos de Defesa Civil e de proteção ao Patrimônio Cultural – e sociedade simultaneamente, o que inviabilizou qualquer planejamento sobre as medidas adequadas. Sob outra ótica, o Estado jamais havia exigido estudos sobre os bens que estão na zona de potencial inundação em caso de rompimento de barragens, sendo que o Estudo Prévio de Impacto Cultural (EPIC) referia-se apenas à área diretamente afetada ou de influência direta do empreendimento mineral. Ainda, os mapas de *dam break* exigidos pela legislação nacional não tinham que indicar obrigatoriamente os equipamentos urbanos relevantes ou bens do patrimônio cultural.

Especificamente no âmbito da ação civil pública proposta pelo MPMG em relação ao patrimônio em risco pela barragem Sul Superior, embora haja pedidos para que o empreendedor mantivesse informado o Estado-juiz sobre as condições de segurança da barragem, a fim de possibilitar o planejamento de ações emergenciais, bem como de mapear o patrimônio a jusante em risco, o TJMG suspendeu a exigência de seu cumprimento. O inventário do patrimônio a jusante da barragem foi realizado, mas apenas elencou o patrimônio já formalmente protegido, ignorando o arqueológico e espeleológico não prospectados.

Não obstante, as ações e recomendações realizadas pelo MPMG, em outras frentes, assim como a atuação de outras esferas do poder público, sanaram as lacunas em certa medida:

- ▶ Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) firmado entre MPMG e a mineradora obrigou-a a contratar auditoria externa que fornece informações confiáveis sobre as reais condições de segurança da barragem e sobre a confiabilidade das medidas adotadas pela empresa para diminuição do risco (OLIVEIRA, 2021);
- ▶ a Defesa Civil Estadual passou a exigir que, no capítulo do PAEBM referente às ações de proteção e Defesa Civil, constasse a lista contendo a localização de sítios arqueológicos, edificações/monumentos históricos e locais de acervos históricos. No mesmo sentido, em âmbito nacional, a partir de

2022, a ANM determinou que os mapas de inundação contenham infraestruturas de interesse cultural (ANM, 2022);

- ▶ o IEPHA normatizou a exigência de diagnóstico da área de inundação como pré-requisito para aprovação dos Planos de Ações Emergenciais de Barragens (OLIVEIRA, 2021);
- ▶ a Lei 12.334/2022 tornou obrigatória a identificação dos agentes que deverão ser notificados sobre situações de emergência, inclusive para adoção de medidas conjuntas de salvaguarda do patrimônio cultural, tratando-se de inovação legislativa profícua. De se esperar que haja exigência da notificação de todos os entes responsáveis por cada um dos bens culturais em risco e em todos os níveis de emergência.

Quanto ao *fortalecimento da governança do risco de desastres para gerenciar o risco de desastres*, é fundamental que seja estabelecida uma visão clara das competências para planejamento e execução das medidas necessárias, bem como uma coordenação clara, intra e interssetorial. Conforme ressaltado pela UNESCO (2015), equipe responsável pelo plano de gerenciamento do risco deve ser multifacetada, composta pelo proprietário ou administrador do sítio, comunidade diretamente envolvida, entes de proteção, municipalidade, órgão de gestão de desastres e equipes de resposta a emergências, entre outros. Neste sentido, no que se referente à atividade minerária, qualquer Plano de Segurança de Barragens (PSB) deve ser coerente com o Plano de Contingência Municipal e orientações de Defesa Civil Estadual, com necessário intercâmbio de informações, além de ter que envolver todas as partes interessadas.

Não foi o que se assistiu no caso em análise. Até então não havia qualquer planejamento sobre o que fazer para conservação do patrimônio em risco. Não houve articulação eficaz entre IPHAN, IEPHA, Conselho Municipal de Patrimônio Cultural e CECAV no sentido de fazerem frente à empresa e imporem suas necessidades; as comunidades afetadas e os proprietários particulares de bens culturais não tiveram um canal oficial de comunicação aberto.

De se ressaltar que o Ministério Público buscou informações junto a todos os entes e endereçou as necessidades apuradas junto ao Poder Judiciário, que, no entanto, até o momento, fez um recorte ínfimo da demanda, focando apenas na importância ou não de proteção física de bens imóveis. Os papéis de cada ente não foram bem definidos, e não houve fortalecimento das instituições.

A governança, portanto, ficou a cargo da empresa causadora dos danos, que escolheu, segundo critérios próprios e não transparentes, a quais pedidos endereçados pelos entes públicos e privados iria atender.

As mudanças legislativas ocorridas nos últimos anos exigiram a elaboração e aprovação de Planos de Ações Emergenciais que contemplem o patrimônio cultural, os quais devem ser aprovados por entes competentes (ANM, 2022). No entanto, deveria haver inversão na lógica de atuação, com os entes de proteção estabelecendo as necessidades de cada patrimônio em risco e colocando diretrizes para os PAEBMs e Planos de Contingência municipais.

No tocante ao *investimento na redução do risco de desastre*, considerando que os desastres são fruto da combinação de riscos e vulnerabilidades, resultantes de uma interação complexa de múltiplos fatores, sendo muitos deles controláveis pelo homem, é possível impedi-los ou, pelo menos, reduzir consideravelmente os seus efeitos.

Eliminar ou reduzir o risco é a abordagem de gestão mais eficaz, não só porque é muito mais econômico evitar um desastre do que gastar grandes somas na recuperação e na reabilitação pós-desastre, mas principalmente porque os bens do patrimônio cultural são quase sempre irrepetíveis e irrecuperáveis.

Mostram-se, portanto, profícuas as previsões constantes da Lei mineira 23291/2019 – no sentido de que dados sobre o patrimônio cultural serão considerados ao se estabelecer as zonas de autossalvamento a montante das quais não pode haver instalação de barragens (MINAS GERAIS, 2019a) – e da Lei Federal 12334/10, com redação dada pela Lei 14.066/2020 – que prevê resgate de patrimônio cultural situado em zona de autossalvamento ou obras de reforço que garantam efetiva estabilidade da estrutura (BRASIL, 2010) –; ambas, contudo, são posteriores à situação vivenciada ao Barão de Cocais.

No caso em análise, a empresa investiu na redução dos riscos informando a construção de um muro de contenção e da realização de outras medidas dissipadoras, em caso de rompimento da barragem. No entanto, não restou informado no processo judicial sobre a conclusão de tais medidas e se elas seriam aptas a impedir o atingimento dos bens culturais.

Ainda sobre a prevenção ou minimização do risco de desastres, a UNESCO (2015) ressalta que ela pode ocorrer não apenas pela prevenção do perigo, como também pela minimização do impacto, pela redução das fragilidades do bem e de sua ambiência ou pelo treinamento de equipes em estratégias de autoproteção. No caso de risco criado e presente, também o Marco de Sendai enfatiza a necessidade de investimentos e medidas estruturais e não estruturais para aumentar a resiliência econômica, social, de saúde e cultural das pessoas, comunidades, países e seus ativos, bem como do meio ambiente, protegendo instituições culturais e sítios do patrimônio histórico, cultural e de interesse religioso (UNDRR, 2015). Tais medidas foram pedidas na ACP, quando endereçou o pedido de reforço de estruturas, mas não deferidas pelo TJMG.

Por fim, o Marco de Sendai destaca que a necessidade de aumentar a preparação para o desastre a fim de que haja uma resposta eficaz e seja possível recuperar, reabilitar e reconstruir melhor em caso de desastre:

O crescimento constante do risco de desastres, incluindo o aumento da exposição de pessoas e ativos, combinado com as lições aprendidas com desastres do passado, indica a necessidade de reforçar ainda mais a preparação para resposta a desastres, tomar medidas com base na previsão de eventos, integrar a redução do risco de desastres na preparação para resposta e assegurar que exista capacidade para resposta e recuperação eficazes em todos os níveis (ONU, 2015, p. 17).

No caso, é certo que os PAEBMs e planos de contingência municipais não previam medidas de proteção ao patrimônio cultural. Tampouco havia plano para resgate, recuperação, reabilitação ou reconstrução dos bens ameaçados ou já sofrendores de danos. A preparação para o desastre, no caso, cingiu-se na retirada de bens móveis dos locais sujeitos à inundação, mas sem que fosse pensado em soluções a médio e longo prazo. Não foi aperfeiçoado um sistema de comunicação com os entes de proteção do patrimônio cultural.

Isso deverá, de certa forma, mudar com a obrigatoriedade de se tratar do patrimônio cultural nos PAEBMs (MINAS GERAIS, 2019a), mas é certo que essas medidas devem fazer parte dos planos de desenvolvimento a longo prazo, tendo em conta as suas implicações socioeconômicas.

A preparação para o desastre foi endereçada pelos pedidos constantes na ACP para retirada de bens dos locais sujeitos a inundações, proteção e documentação dos bens inamovíveis, garantia de realização de manifestações do patrimônio cultural afetadas e realização de medidas para sanar danos ao turismo local. Contudo, o TJMG focou apenas na adequação ou não de medidas de proteção física de prédios históricos, não se atentando para outros tipos de patrimônio, sendo que nem essas medidas foram concretizadas. Apenas parte delas foi realizada pela empresa infratora, embora não tenham sido os valores conferidos aos bens culturais que alicerçaram as decisões de conservação; isso fica claro, por exemplo, na decisão de construção de um muro de contenção de rejeitos vizinho à Igreja Nossa Senhora do Socorro, que encapsulou o bem, e o deixou hostil a visitas.

Os pedidos aviados na ação civil pública endereçam também medidas compensatórias e indenizatórias para os danos intercorrentes ocasionados pela própria situação de emergência, que perturbou o modo de vida e usos de bens culturais, e para danos futuros ocasionados por uma eventual destruição. A empresa nega a necessidade de reparação de danos, ao fundamento de que eles não existiriam, e não se propõe a planejar uma resposta em defesa do patrimônio cultural. Também

não foi desenhado qualquer plano para uma eventual reconstrução futura ou houve articulação de cooperação de diversas instituições, várias autoridades e atores relacionados em todos os níveis, incluindo as comunidades e empresas afetadas, tendo em conta a natureza complexa e onerosa da reconstrução pós-desastres, sob a coordenação das autoridades nacionais.

CONCLUSÃO

Contrapondo-se o caso em análise com o marco teórico adotado neste trabalho, verificam-se graves problemas na gestão do risco de desastre criado pela barragem Sul Superior da Mina de Gongo Soco, de responsabilidade da empresa Vale S.A.

O primeiro deles se refere à monopolização de informações, pela empresa, sobre a gravidade e extensão do risco criado, não havendo diálogo entre ela e os entes de proteção do patrimônio cultural nas diversas esferas federativas. O desconhecimento do patrimônio em risco é outro ponto, sendo de se observar que não respondeu endereçada a questão quanto ao patrimônio espeleológico e arqueológico ainda não prospectado nem quanto ao patrimônio não protegido formalmente.

Outra grave questão refere-se à governança do risco. A empresa adotou o protagonismo na escolha da maneira de gerenciar e nos prazos para adoção de medidas, o que acabou por ser endossado pelo Poder Judiciário, ao não conceder a medida liminar pretendida pelo MPMG. Deveria, ao contrário, ter ocorrido o fortalecimento das autoridades locais para trabalharem em coordenação com os entes de proteção estaduais e nacionais e as comunidades na gestão do risco de desastres em nível local.

No episódio em questão, inexistia e ainda inexistia qualquer plano de gestão de risco ou de preparação para o desastre. Foram pedidas medidas judiciais as quais poderiam fazer parte da programação, mas, passados mais de três anos desde a situação de emergência, não houve uma consolidação de um Plano de Gestão de Risco de Desastres (GRD) prevendo ações a serem executadas no atual nível de emergência de uma barragem de mineração acionado; no momento do rompimento e 72 horas seguintes; pós-desastre.

Conclui-se, portanto, que o Estado brasileiro, ao lidar com o caso concreto, não incorporou os preceitos preconizados pelo Marco de Sendai propostos pelo Ministério Público de Minas Gerais. Ainda, desconsiderou a importância do patrimônio cultural, inclusive para a diminuição do sofrimento imposto à comunidade.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO – ANM. **Resolução nº 95, de 7 de fevereiro de 2022**. Consolida os atos normativos que dispõem sobre segurança de barragens de mineração. Disponível em: <<https://www.gov.br>>. Acesso em: 3 dez.2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO – ANM. **Sistema de Gestão de Segurança de Barragem de Mineração (SIGBM)**, 2021. Disponível em: <<https://app.anm.gov.br/SIGBM>>. Acesso: 7 out. 2022.

BRASIL. **Lei 12.334 de 20 de setembro de 2010**. Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 9 jan. 2023.

BRASIL. O setor minerário é considerado estratégico na economia do Brasil, representando cerca de 2,5% do Produto Interno Bruto. **Site do Governo Federal**. Publicado em 19/2/2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias>>. Acesso em: 1º fev. 2022.

FREITAS, Carlos M.; SILVA, Mariano A. Acidentes de trabalho que se tornam desastres: os casos dos rompimentos em barragens de mineração no Brasil. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 17, n. 1, p. 21-29, 2019.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE (FEAM). **Inventário de barragens**. 2021. Disponível em: <<http://www.feam.br/gestao-de-barragens/inventario-de-barragens>>. Acesso em: 7 jan. 23.

LANCHOTTI, Andressa O.; OLIVEIRA, Giselle Ribeiro de. Desastres de mineração: tragédias evitáveis? In: CAMBI, Eduardo (org.). **Ministério Público contemporâneo e do futuro**. Belo Horizonte; São Paulo: D'Plácido, 2021.

LIMA, Sara Ramos de Sousa. **Caracterização e Análise dos Acidentes com Barragens de Rejeito de Mineração no Estado de Minas Gerais**. 2016. Monografia (Pós-graduação Lato Sensu em Geologia de Minas e Técnicas de Lavra a Céu Aberto) - Instituto de Geociências da Universidade Federal do Pará. Belém do Pará: UFPA, 2016.

MINAS GERAIS. Justiça Estadual de Barão de Cocais. **Ação civil pública n. 5000378-02.2019.8.13.0054**. Ministério Público de Minas Gerais *versus* Vale S.A. e outros. Barão de Cocais, MG, 22 de mai. 2019b.

MINAS GERAIS. **Lei 23.291, de 25 de fevereiro de 2019a**. Institui a Política Estadual de Segurança de Barragens. Disponível em: <<https://www.almg.gov.br>>. Acesso em: 3 jan. 2023.

OLIVEIRA, Giselle Ribeiro de. Do Gerenciamento do Desastre à Gestão do Risco: atuação do MPMG na proteção do patrimônio cultural em situação de risco por barragens de mineração. *In*: CAMBI, Eduardo (org.). **Ministério Público contemporâneo e do futuro**. Belo Horizonte; São Paulo: D'Plácido, 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento Rio+10. 2002**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br>>. Acesso em: 2 dez. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015- 2030**. 3ª Conferência Mundial sobre a Redução do Risco de Desastres. Sendai/ Japão, 2015. Disponível em: <<https://www.unisdr.org>>. Acesso em : 1 nov. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA (UNESCO). **Gestão de riscos de desastres para o Patrimônio Mundial**. Brasília: UNESCO, Iphan, 2015.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNDRR). **Global assessment report on disaster risk reduction**, 2009. Disponível em: <<https://www.preventionweb.net/>>. Acesso em: 5 ago. 2022.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNDRR). **How to make cities more resiliente**. Geneva, 2017. Disponível em: <<https://www.preventionweb.net/>>. Acesso em: 5 ago. 2022.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION – UNDRR. **Reading the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 – 2030**. s/l, 2015. Disponível em: <https://www.preventionweb.net/files/46694_readingsendaiframeworkfordisasterri.pdf>. Acesso em: 9 jan. 2023.