

ROMPIMENTO DA BARRAGEM EM BRUMADINHO E O ACESSO À ÁGUA DAS COMUNIDADES ATINGIDAS: UM CASO DE DIREITOS HUMANOS

Priscila Neves-Silva e Léo Heller

O atual modelo de desenvolvimento, pautado na venda de commodities e no estímulo ao consumo, tem como uma de suas bases a exploração predatória de matérias-primas, como o minério de ferro. Disso resulta um número elevado de empresas que fazem a extração desse produto. No entanto, além do minério – produto econômico –, o processo de mineração produz elementos não econômicos, como os rejeitos, que se consistem, geralmente, de metais, minerais, produtos químicos, orgânicos e água processada [1,2].

Segundo Adiansyah e colaboradores [1], o volume de rejeito produzido por uma mineradora situa-se entre 97 e 99% do volume de material processado e, usualmente, é sustentado por barragens, cujo rompimento pode acarretar impactos econômicos, sociais e ambientais de proporções incomensuráveis. Portanto, a gestão apropriada dessas estruturas é crucial para o bom desempenho das empresas de mineração e para a proteção das vidas humanas e do ambiente.

Ainda segundo Kossoff e colaboradores [2], as barragens em atividades tendem a se romper mais facilmente do que as inativas. Segundo estes autores, 83% dos rompimentos ocorrem em barragens ativas, 15% com inativas ou abandonadas e apenas 2% em inativas, mas em manutenção periódica. São vários os motivos que podem levar ao rompimento, como excesso de rejeitos, chuvas não usuais, problemas estruturais, falta de manutenção, sendo que em muitos dos casos o problema tem múltiplas causas. Portanto, a integridade de uma barragem depende, entre outros fatores, de manutenção regular [1,2,3].

No Brasil, no entanto, o monitoramento das barragens é, muitas vezes, feito pelas próprias empresas, com o discurso de transferência de custos. Esse automonitoramento é feito sem auditoria do Estado, colocando em risco a saúde humana e o meio ambiente [4]. No estado de Minas Gerais, onde ocorreram dois dos maiores desastres tecnológicos do mundo, alterações na legislação ambiental nos últimos anos resultaram na fragilização da fiscalização das empresas mineradoras pelo poder público [5]. Existem 769 barragens de mineração no país e os desastres nos municípios de Mariana e Brumadinho ocorreram devido ao rompimento de barragens classificadas como de baixo risco. Nos dois casos, os planos de emergência e os sistemas de alerta e alarme eram inexistentes ou pouco efetivos [6].

Dessa forma, como consequência de uma conjunção de fatores, no dia 25 de janeiro de 2019 a barragem de rejeitos B1 da mina de Córrego do Feijão, de propriedade da empresa Vale S.A., localizada no município de Brumadinho, rompeu-se, soterrando mais de 270

pessoas, além de causar impactos ambientais, econômicos, culturais e sociais [6]. Foram despejados 13 milhões de m³ de rejeitos úmidos, produzidos pela extração de minério de ferro na região, no leito do ribeirão Ferro-Carvão. O rejeito destruiu completamente cerca de 10 km do córrego que serão de difícil recuperação, além de provocar poluição e soterrar trechos do rio Paraopeba, sobretudo perto da confluência com o ribeirão [7].

A onda de lama alastrou-se pela comunidade de Córrego do Feijão chegando a Brumadinho e atingindo várias cidades ao longo do rio Paraopeba, na bacia do São Francisco. O desastre destruiu casas, matou fauna e flora, afetou plantações e zonas de criação de animais, além de poluir o rio, dificultando o acesso à água de várias comunidades do entorno [8].

O reconhecimento de que o acesso adequado à água é essencial para a saúde e dignidade humana levou à aprovação, em 2010, pela Assembleia Geral e pelo Conselho de Direitos Humanos da Organização das Nações Unidas (ONU), de resoluções sobre os direitos humanos à água e ao esgotamento sanitário [9]. Após o reconhecimento explícito desse direito humano, os Estados passam a ser responsáveis por respeitar, proteger e garantir o acesso à água, de forma progressiva, a todas as populações, sem discriminação. Para isso devem estabelecer, no ordenamento jurídico, leis que possam assegurar o acesso [9,10].

A articulação entre o direito humano à água e as ações das indústrias de minério nem sempre ocorre de maneira apropriada. Além de ser parte essencial dos rejeitos, as mineradoras utilizam a grande quantidade de água para processar, transportar, separar o minério, assim como para limpeza dos equipamentos e para o consumo humano. A extração de grande volume de água pode prejudicar o abastecimento das comunidades que dela dependem, mesmo quando não ocorrem desastres tecnológicos. Assim, o uso sustentável desse recurso é um dos principais desafios dessas empresas [11].

Dito isso, este artigo tem como objetivo analisar de que forma o desastre da barragem de rejeito da mina B1 de Córrego do Feijão está interferindo no acesso à água das comunidades próximas e, conseqüentemente, na garantia do direito humano à água. Além disso, discute-se como o direito humano à água pode ser utilizado como instrumento de luta por justiça ambiental e transformação social.

O ROMPIMENTO DA BARRAGEM E O DIREITO HUMANO À ÁGUA Em 2002, o Comitê das Nações Unidas sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais elaborou o Comentário Geral nº15 sobre o direito humano à água. De acordo com o comitê, o direito à água se enquadra no direito a uma vida com qualidade e está intimamente relacionado com o direito à saúde, alimentação e moradia digna, previstos no Tratado Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais [9].

Ao ser reconhecido como direito humano, o acesso à água passa a ser uma obrigação do Estado perante os indivíduos que, agora, possuem um instrumento que lhes permite exigir, perante a lei, o cumprimento e a garantia desse direito. Isso significa que o acesso à

água não pode ser negado; os atores não estatais, como as empresas privadas, não podem interferir no direito à água e o Estado deve regular suas ações prevenindo consequências negativas. Além disso, o Estado e as empresas devem ter a responsabilidade de cumprir, respeitar e proteger o direito humano à água, evitando qualquer situação que possa violá-lo [9,10].

Segundo o Comentário Geral nº 15, o direito à água deve respeitar requisitos como: disponibilidade, qualidade/segurança, aceitabilidade e acessibilidade física e financeira; além de respeitar os princípios gerais dos direitos humanos: não-discriminação e equidade, participação, transparência e responsabilidade. Portanto, a água deve estar disponível em quantidade suficiente para uso pessoal e doméstico; deve ser segura e de qualidade e não representar risco à saúde; deve ser fornecida por meio de solução culturalmente aceitável, deve ter cor, cheiro e sabor satisfatórios evitando que o indivíduo busque fontes alternativas não seguras; e deve ser acessível. Além disso, deve estar disponível a um preço acessível para a população. O preço gasto pelo indivíduo para ter acesso à água não pode prejudicar a aquisição de outros bens essenciais, como alimentação, moradia e cuidado com a saúde [9].

Esse marco pode ser utilizado para verificar se houve abuso ou violação do direito humano à água e se tornou uma importante ferramenta para referenciar e regulamentar o uso da água nos diferentes países, sendo que as atividades econômicas, como a mineração, devem assumir responsabilidades perante o cumprimento desse direito. No entanto, o que se observa, principalmente em países em desenvolvimento cujo sistema de regulação das atividades de mineração é frágil, é um uso indiscriminado da água, podendo resultar em violação do direito para as populações que vivem no entorno das atividades minerárias [12].

Quando há rompimento de barragens, a avaliação de impacto sobre o acesso à água deve ser capaz de identificar as populações atingidas, tanto direta quanto indiretamente. No que se refere ao rompimento da barragem no ribeirão Ferro-Carvão, logo após o desastre, as secretarias estaduais de Saúde, de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do estado de Minas Gerais avaliaram que as águas do rio Paraopeba apresentavam riscos à saúde humana e animal e não deveriam ser utilizadas para qualquer finalidade. A contaminação das águas do rio pelos rejeitos pôde ser verificada pela alta turbidez e presença de metais pesados, como cádmio, mercúrio, chumbo, manganês, ferro e alumínio. Dessa forma, foram inviabilizadas a captação e o tratamento da água do rio Paraopeba para consumo humano. As secretarias recomendaram, ainda, que moradores da área não se aproximassem mais de 100 metros das margens e as outorgas para a perfuração de poços artesianos foram suspensas [8,13, 14, 15].

O rompimento da barragem da mina de Córrego do Feijão e no rio Paraopeba, portanto, colocou em risco a acessibilidade, a qualidade e a disponibilidade da água da população que vive em Brumadinho, como também em outros 21 municípios que estão ao longo de 356 quilômetros do rio, a jusante. Cabe ressaltar que ao longo do rio Paraopeba existem, ainda, muitas comunidades ribeirinhas

como indígenas, quilombolas, silvicultores e pescadores artesanais que fazem uso da água para pesca, irrigação, lazer e abastecimento, e que também ficaram impossibilitados de utilizar a água [8].

Estudo acadêmico demonstrou que a água e a lama do rio Paraopeba, após o desastre, causava morte ou anomalias em embriões de peixe. Segundo uma das pesquisadoras, um pequeno contato com a água, ou a lama, mesmo após diluição, poderia causar danos à saúde, demonstrando que a água estava imprópria para o consumo devido ao elevado teor de toxicidade [16].

Um ano após o rompimento, relatório da fundação SOS Mata Atlântica indica que a água do rio Paraopeba continua imprópria e sem condições de uso, e vários moradores, dos 21 municípios atingidos ao longo do rio, ainda têm o abastecimento de água comprometido e não conseguem voltar com as atividades de agricultura. Nos 23 pontos analisados, a água ainda não pode ser consumida devido ao alto teor de metais, como ferro, manganês, cobre, cromo e sulfeto. Segundo o estudo, “todos os metais encontrados têm capacidade, se ingeridos, de se acumularem nos sistemas biológicos humanos e da fauna, e trazer sérios problemas, renais, hepáticos, neurológicos e mesmo de esterilidade” [17].

Além dos graves problemas com relação à qualidade e disponibilidade da água, após o rompimento da barragem, a população relata falta de informação e transparência por parte da empresa e do Estado. Muitos moradores, em especial as comunidades ribeirinhas, relatam insegurança em relação à utilização da água do rio e a pouca informação recebida [17]. Os moradores de Córrego do Feijão e vizinhança relatam que a água que sai da torneira ainda é turva, barrenta, e que não existe nenhuma informação transmitida de maneira adequada para a população atingida.

Cabe lembrar que, em situações onde há redução da disponibilidade da água e falta de credibilidade das pessoas nas informações, muitas vezes díspares, repassadas pelas autoridades e empresas, os indivíduos tendem a adquirir água engarrafada, devido ao receio de contaminação. Essa situação resulta em gasto aumentado com o acesso à água, influenciando negativamente a acessibilidade financeira e não necessariamente mais segurança na qualidade da água. Tal tendência ficou muito evidenciada quando do surto de água que assolou o Rio de Janeiro no início de 2020 [18].

É importante ressaltar ainda que as populações mais atingidas pelo rompimento das barragens são as que já vivem com várias outras vulnerabilidades, impactando o princípio de não-discriminação e equidade. Desde a chegada das mineradoras, o acesso à água dessas populações pode ficar prejudicado devido ao alto uso que essas empresas fazem do recurso em duas atividades. Assim, desde a implantação da empresa, os processos culturais, recreativos, alimentares, econômicos e sociais das comunidades podem sofrer impactos negativos [19]. Quando há um desastre dessa magnitude, a distribuição desigual dos determinantes sociais à saúde, tais como renda, educação, saúde, moradia, acesso a serviços públicos intensifica a situação de vulnerabilidade desses grupos.

O DHA E A BUSCA POR TRANSFORMAÇÃO SOCIAL No que se refere à instalação de megaprojetos, a exemplo da implantação de barragens de rejeitos, e sua relação com o direito humano à água (DHA), é possível identificar um ciclo composto por sete etapas: macro-planejamento, licença para operar, planejamento e design, construção, operação de curto prazo, operação de longo prazo e desativação. Cada uma dessas etapas possui desafios específicos para a realização do direito humano à água, que devem ser considerados pelo Estado e empresas. A avaliação e o monitoramento da instalação do empreendimento e seu efeito sobre o DHA deve acontecer em todas as etapas e a população que vive no entorno, e que, portanto, pode ser atingida, deve participar de todos os processos de tomada de decisão. Assim, a licença para a instalação da empresa só deve ser concedida caso haja consentimento dessa população. Se a comunidade não tiver sido consultada de forma apropriada, o cancelamento da autorização para construção do empreendimento deve ser cogitado [12].

Tendo isso em vista, é inegável que o DHA estimula o debate sobre as relações de poder nos processos de tomada de decisão sobre o acesso à água. O DHA deve ser apropriado pela população, podendo ser utilizado para repensar as estruturas do mundo contemporâneo, estimulando um debate sobre acesso à água de maneira democrática e equitativa, rompendo com a organização atual do sistema de gestão da água, que produz iniquidade [20, 21, 22].

Além disso, os riscos associados aos empreendimentos, incluindo aqueles relacionados à garantia do DHA, devem ser identificados desde o início, e procedimentos de salvaguardas devem ser colocados em prática para proteger o DHA. O envolvimento ativo das comunidades atingidas deve ser estimulado de forma a monitorar a segurança dos empreendimentos e os possíveis impactos. Para isso, os atores responsáveis, e seus papéis em cada etapa, devem ser identificados, e a comunidade deve ser orientada sobre os procedimentos a serem tomados para que possam apresentar suas postulações [12].

Nesse sentido, é importante que o DHA seja discutido junto com conceitos de desenvolvimento, participação, empoderamento e sustentabilidade para que possa ser transformado em um instrumento poderoso de mobilização [20, 21]. Dessa forma, o DHA pode ser utilizado pelas populações vulneráveis para legitimar a luta não só por acesso a esses serviços, mas também por dignidade humana, exigindo justiça social e ambiental. Para isso, o conteúdo normativo dos direitos humanos deve ser utilizado como objeto fundante das políticas públicas e da prestação dos serviços.

O DHA, portanto, deve ser visto como uma questão relacional que cria uma identidade coletiva capaz de produzir uma transformação social. Dessa forma, a participação social no processo de gestão da água é fortalecida, trazendo para a comunidade a decisão sobre a gestão de um bem público, limitado e essencial à vida. O referencial do DHA pode ser utilizado pelas comunidades para impedir que as empresas realizem suas atividades de modo a colocar em risco o acesso à água. Com isso, o DHA não deve ser entendido apenas como direito à saúde e higiene pessoal e doméstica, mas como um

instrumento que fortalece a construção de uma ação coletiva, dissolvendo o direito como uma questão individual e reconfigurando-o como uma questão coletiva [22]. Quando a comunidade se envolve na gestão da água e se integra à realidade política e social local, é possível promover uma transformação social.

Nesse contexto, o reconhecimento do acesso à água como direito permite a construção de processos democráticos de tomada de decisão. Às comunidades passa a ser assegurado o direito de se envolverem em decisões coletivas sobre uso e disponibilidade da água, promovendo a luta por uma distribuição mais equitativa desse recurso, e a água passa a ser tratada como um bem social e cultural. Quando tratada dessa forma, e não apenas como um bem econômico, como pactuado no comentário geral nº15, serão os processos democráticos que definirão sua gestão, e não os princípios do mercado. Nesse sentido, como salientam Sultana e Loftus [20], é necessário desconstruir o sistema existente e gerar um debate crítico e uma práxis reflexiva com o objetivo de democratizar a gestão, a regulação e a criação de políticas públicas que possam garantir o acesso à água não só durante a operação da empresa, como em situações de desastres tecnológicos.

Em eventos de rompimento de barragens, como a de Córrego do Feijão, a população do entorno deve ser informada de forma clara e transparente sobre todos as decisões. Suas dúvidas devem ser sanadas e suas demandas ouvidas. O direito à água dessa população não pode ser violado, devendo tanto o Estado quanto as empresas ser responsabilizados e obrigados a mitigar os efeitos rapidamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS A fragilidade das leis ambientais e de regulamentação das ações das empresas de mineração, no Brasil, dificulta a punição dos responsáveis e permite que outras tragédias como essa ocorram. Os maiores prejudicados com tais eventos são as populações em condições de maior vulnerabilidade, que sofrem com a falta de acesso a políticas públicas e recursos econômicos, sociais e culturais, que geram melhoria da qualidade de vida. Tal iniquidade reforça as disparidades sociais e a distribuição desigual dos riscos ambientais, gerando injustiça ambiental.

Assim, a responsabilidade das empresas de mineração com relação à comunidade, e em especial ao uso da água, não deve visar apenas questões ambientais, mas também todos os aspectos da vida que podem ser prejudicados, seja econômico, ambiental, cultural ou social, durante a extração do minério e em situações de rompimento de barragens de rejeito. As implicações de uma tragédia dessa magnitude devem ser avaliadas antes da instalação de uma mina e o Estado precisa ter, em seu ordenamento jurídico, leis fortes capazes de regular as atividades de mineração tendo como fundamento o DHA, assim como deve ser capaz de identificar, monitorar e punir, de forma efetiva, os responsáveis por irregularidades que resultem no rompimento das barragens.

A população deve ser capaz de reivindicar seus direitos através de sistemas jurídicos nacionais e internacionais. Para isso, esses indivíduos devem ter acesso à informação e direito à participação livre,

ativa e significativa, para que possam lutar e modificar a realidade em que vivem. A capacitação e o fortalecimento do poder das comunidades locais para que consigam lutar por seus direitos, não ficando a mercê das decisões das empresas e do governo, é um passo importante para evitar novas tragédias.

Priscila Neves-Silva é pós-doutoranda no Departamento de Políticas Públicas e Direitos Humanos em Saúde e Saneamento do Instituto René-Rachou, na Fiocruz-MG. Contato: priscila.neves31@gmail.com

Léo Heller é pesquisador do Departamento de Políticas Públicas e Direitos Humanos em Saúde e Saneamento do Instituto René-Rachou, na Fiocruz-MG. Contato: leo.heller@fiocruz.br

REFERÊNCIAS

- Adiansyah, J. S.; Rosano, M.; Vink S.; Keir, G. "A framework for a sustainable approach to mine tailings management: disposal strategies". *Journal of Cleaner Production*. 2015;108:1050-62. doi:10.1016/j.jclepro.2015.07.139.
- Kossoff, D.; Dubbin, W. E.; Alfredsson, M.; Edwards, S. J.; Macklin, M. G.; Hudson-Edwards, K. A. "Mine tailings dams: characteristics, failure, environmental impacts, and remediation". *Applied Geochemistry*. 2014; 51: 229-45. doi:10.1016/j.apgeochem.2014.09.010.
- Rico, M.; G. Benito; Díez-Herrero, A. "Floods from tailings dam failures". *Journal of Hazardous Materials*. 2008. 154 (1-3): 79-87. doi:10.1016/j.jhazmat.2007.09.110.
- Heller, L. "Desastres de mineração e saúde pública no Brasil: lições (não) aprendidas". *Cad. Saúde Pública*. 2019; 35(5):e00073619.
- Milanez, B.; Magno, L.; Pinto, R. G. "Da política fraca à política privada: o papel do setor mineral nas mudanças da política ambiental em Minas Gerais, Brasil". *Cad. Saúde Pública*. 2019;35(5):e00051219.
- Freitas, C. M.; Barcellos, C.; Asmus, C.; Fróes, I. R.; Silva, M. A.; Xavier, D. R. "Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e saúde coletiva". *Cad. Saúde Pública*. 2019;35(5):e00052519.
- Serra, C. "Brumadinho: contaminação da água está 20 vezes acima do permitido". *Metrópoles*. 2019. Acesso em 11 de mar 2020. Disponível em: <https://www.metropoles.com/brasil/meio-ambiente-brasil/brumadinho-contaminacao-da-agua-esta-20-vezes-acima-do-permitido>
- Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). "Avaliação dos impactos sobre a saúde do desastre da mineração da Vale (Brumadinho, MG)". *Fiocruz*. 2019. Acesso em 11 de mar 2020 Disponível em: http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/files/relat%C3%B3rio_Brumadinho_impacto_sa%C3%BAde_01_fev_b.pdf
- Office of the High Commissioner for Human Rights (OHCHR). General Comment No. 15: The Right to Water (Arts. 11 and 12 of the Covenant). *OHCHR*. 2010.
- Winkler, I.; Roaf, V. "The human rights framework for water services". In: Bartram J. with Baum, R.; Coclanis, P.; Gute, D. M.; Kay, D.; McFadyen, S.; Pond, K.; Robertson, W.; Rouse, M. J. (ed.). *Routledge handbook of water and health*. London: Reutledge, 2015.
- Kemp, D.; Bond, C. J.; Franks, D. M.; Cote, C. "Mining, water and human rights: making the connection". *J Clean Prod*. 2010;18(15):1553-62.
- United Nations Genetral Assembly (UNGA). Resolution A/74/197. "Human rights to safe drinking water and sanitation". *UNGA*. 2019. Acesso em 11 de março de 2020. Disponível em: <https://undocs.org/A/74/197>.
- Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM). "Sistema mantém atuação ambiental 6 meses após o rompimento da barragem da Vale". *IGAM*. 2019. Acesso em 11 de março de 2020. Disponível em: <http://www.igam.mg.gov.br/banco-de-noticias/2147-sistema-mantem-atuacao-ambiental-6-meses-apos-o-rompimento-da-barragem-da-vale>
- Welle, D. "Água tóxica: após tragédia em Brumadinho, rio apresenta risco à saúde". *Carta Capital*. 2019. Acesso em 11 de março de 2020. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/sociedade/agua-toxica-apos-tragedia-em-brumadinho-rio-apresenta-risco-a-saude>.
- Ayer, F. "Água ainda é desafio em Brumadinho, que terá parque em área devastada". *Estado de Minas*. 2019. Acesso em 11 de março de 2020. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/12/19/interna_gerais,1109269/agua-ainda-e-desafio-em-brumadinho-que-tera-parque-em-area-devastada.shtml
- Aragaki, C. "Efeitos de Brumadinho causam morte e anomalias em peixes da região". *Jornal da USP*. 2019. Acesso em 11 de março de 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/efeitos-de-brumadinho-causam-morte-e-anomalias-em-peixes-da-regiao/>
- SOS Mata Atlântica. "Observando os rios. O retrato da qualidade da água nas bacias dos rios Paraopeba e Alto São Francisco um ano após o rompimento da barragem Córrego do Feijão - Minas Gerais". *SOS Mata Atlântica*. 2020. Acesso em 11 de março de 2020. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2020/01/observando-rios-brumadinho-2020digital.pdf>
- Bruzzi, M. "Consumo de água em mercados dispara no Rio de Janeiro". *O Globo*. 2020. Acesso em 11 de março de 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2020/01/12/consumo-de-agua-em-mercados-dispara-no-rio-de-janeiro.ghtml>
- Gomes, T. E. D. "Entre o espaço vivido e espaço explorado: a exploração mineral em uma área de uso comum na caatinga de Juazeiro (BA)". Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Direito da Universidade Federal Fluminense. 2012. Disponível em: https://geografar.ufba.br/sites/geografar.ufba.br/files/2012_tatiana_emilia_dias_gomes.pdf
- Sultana, F.; Loftus, A. "The right to water. Prospects and possibilities". In: Sultana, F.; Loftus, A. (ed), *The right to water politics, governance and social struggles*. New York: Earthscan. 2012.
- Bakker, K.. "Commons versus commodities: debating the human right to water". In: Sultana, F.; Loftus, A. (eds.). *The right to water: politics, governance and social struggles*. New York: Earthscan. 2012.
- Linton, J. "The human right to what? Water, rights, humans, and the relation things". In: Sultana, F.; Loftus, A. (eds.). *The right to water: politics, governance and social struggles*. New York: Earthscan. 2012.