

PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL EM SANEAMENTO NO CONTEXTO DA REPARAÇÃO DE DANOS DOS DESASTRES EM MARIANA E BRUMADINHO, MINAS GERAIS, BRASIL

*Alisson Martins Ramos**

*Davi Madureira Victral**

*Sonaly Rezende**

*Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

Resumo

Os desastres ocorridos em Mariana e Brumadinho geraram, além da enorme perda de vidas humanas e danos ambientais, impactos ao abastecimento de água, nos mananciais, que tiveram captações suspensas, algumas por longo período, e nas infraestruturas, que inviabilizaram sua oferta nos territórios e municípios ao longo das bacias dos rios Doce e Paraopeba. Os impactos e danos resultantes de desastres causam grande comoção e podem fomentar mobilização e participação social nos territórios. Este trabalho busca analisar perspectivas de participação social e de controle social em saneamento básico nos acordos relacionados à reparação de danos decorrentes do rompimento da barragem Fundão, em Mariana, sob responsabilidade da Samarco, e da barragem Córrego do Feijão, em Brumadinho, de responsabilidade da Vale. Identificam-se inconsistências e lacunas nas estratégias adotadas pelo poder público voltadas à participação e ao controle social em saneamento em ambos os desastres, potencialmente comprometedores dos Direitos Humanos à Água e ao Saneamento.

Palavras-chave

Desastres; Políticas Públicas; Política de Saneamento; Controle Social; Direitos Humanos.

PARTICIPATION AND SOCIAL CONTROL IN SANITATION WITHIN THE CONTEXT OF THE REPARATION OF DAMAGE FROM THE DISASTERS IN MARIANA AND BRUMADINHO, MINAS GERAIS, BRAZIL

*Alisson Martins Ramos**

*Davi Madureira Victral**

*Sonaly Rezende**

*Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil

Abstract

The disasters that occurred in Mariana and Brumadinho, in addition to the enormous loss of human lives and environmental damage, also generated impacts on the water supply, in the springs, thereby causing catchment to become unachievable, in some cases for a long period of time, and in the infrastructures, in the territories and municipalities along the basins of the Doce and Paraopeba Rivers. The impacts and damage resulting from disasters cause substantial disruption and may foster social mobilization and participation throughout these territories. This study seeks to analyze the perspectives of social participation and social control in basic sanitation in the agreements related to the reparation of damage resulting from the collapse of the Fundão dam, in Mariana, Brazil, under the responsibility of Samarco, and of the Córrego do Feijão dam, in Brumadinho, Brazil, under the responsibility of Vale. Inconsistencies and gaps have been identified in the strategies adopted by the government aimed at participation and social control in sanitation in both disasters, thereby potentially compromising the Human Rights to Water and Sanitation.

Keywords

Disasters; Public Policy; Sanitation Policy; Social Control; Human Rights.

PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL EM SANEAMENTO NO CONTEXTO DA REPARAÇÃO DE DANOS DOS DESASTRES EM MARIANA E BRUMADINHO, MINAS GERAIS, BRASIL

Alisson Martins Ramos

Davi Madureira Victral

Sonaly Rezende

Introdução

Na última década, ocorreram em Minas Gerais os dois principais desastres tecnológicos ligados ao rompimento de barragens de mineração no país, nos municípios de Mariana e Brumadinho. Esses desastres impactaram diretamente as bacias hidrográficas do rio Doce, nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, e do rio Paraopeba, afluente do rio São Francisco. Além da perda de vidas humanas e de uma série de impactos socioeconômicos e à saúde, houve danos significativos ao meio ambiente, assim como às populações do entorno dos cursos hídricos atingidos pelos rejeitos e às populações abastecidas por sistemas e soluções alternativas de abastecimento de água com captações nesses cursos hídricos. O rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, localizada no município de Mariana e operada pela empresa Samarco, sob controle da BHP Billiton e Vale, ocorreu em 5 de novembro de 2015. Lançou-se ao longo de mais de 650 km da bacia do rio Doce, um dos mais importantes cursos hídricos do Sudeste do Brasil, imensa quantidade de rejeitos de atividades minerárias. Esse evento é considerado o maior desastre socioambiental no Brasil e um dos maiores relacionados à mineração (HELLER; MODENA, 2016; LACAZ; PORTO; PINHEIRO, 2017).

Pouco mais de três anos após o desastre em Mariana, em 28 de janeiro de 2019, houve o rompimento, no município de Brumadinho, da barragem de rejeitos B1 da mina Córrego do Feijão, sob responsabilidade da empresa Vale. Esse novo desastre acarretou o lançamento de cerca de 13 milhões de m³ de rejeitos na bacia do rio Paraopeba e causou a morte de 270 pessoas (FREITAS et al., 2019; DEFESA CIVIL DE MINAS GERAIS, 2019; MINAS GERAIS, 2019b).

O presente artigo analisa a participação social e o controle social em saneamento básico, na perspectiva dos acordos relacionados à reparação de danos decorrentes dos desastres ocorridos em Mariana e Brumadinho, com impactos em duas importantes bacias hidrográficas do país. Para isso, foram analisados documentos oficiais sobre o tema e os resultados discutidos à luz do marco teórico conceitual que reúne apontamentos sobre a participação social, o controle social e a realização dos Direitos Humanos à Água e ao Saneamento (DHAS).

1. Participação e controle social no contexto dos Direitos Humanos à Água e ao Saneamento

Em um contexto relacionado a desastres, faz-se necessário compreender as relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente como uma etapa no desenvolvimento de um modelo de planejamento sanitário, identificando e analisando os efeitos relacionados à implantação de sistemas de abastecimento de água e de coleta e de tratamento de efluentes, com o estabelecimento de uma ordem de prioridades e direcionamento de ações, em face das especificidades da população atendida (AZEVEDO et al., 2020). No que tange à escolha das tecnologias utilizadas nas estruturas de saneamento, destaca-se a influência de condicionantes culturais e socioeconômicos, além de fatores como a aceitabilidade e a acessibilidade financeira, condicionantes de caráter ambiental e demográfico, que assimilam peculiaridades associadas ao modo de vida das populações a fim de que essas tecnologias possam ser incorporadas em seu cotidiano (BRASIL, 2019).

Com base no reconhecimento do acesso à água como direito humano e obrigação do Estado, cria-se um instrumento que permite aos indivíduos a legítima reivindicação de seu acesso (NEVES-SILVA; HELLER, 2020). Não obstante, os conflitos pelo uso da água no Brasil foram intensificados nas duas últimas décadas: em 2002 houve oito registros, enquanto, em 2020, atingiu-se o número de 350 (CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO DOM TOMÁS BALDUÍNO, 2021). Assim, os conflitos ganharam destaque nos últimos anos, revelando uma contradição no que concerne à realização dos DHAS, representada pelo estímulo à inserção do setor privado na prestação de serviços essenciais, como os de saneamento. Prevê-se como possível desfecho a permanência das iniquidades, pela constatação da incompatibilidade entre os interesses do mercado e a universalização do saneamento entre os mais pobres. Essa situação pode ser modificada por meio de aportes e subsídios do poder público, e também por políticas capazes de ampliar as opções tecnológicas, organizacionais e gerenciais com o intuito de favorecer a ampliação do atendimento a populações que se encontram em situação de vulnerabilidade (SWYNGEDOUW, 2013).

No Brasil, a partir dos anos 1990, desenvolveu-se um novo espaço público não estatal, abrangendo conselhos, fóruns, redes e articulações entre o poder público

e a sociedade civil dedicados às demandas sociais, em consonância com as leis e os programas sociais subsequentes à Constituição Federal de 1988, como fruto de movimentos sociais com atuação nas duas décadas anteriores. Espaços de participação social foram ampliados, com a formação de fóruns, redes e práticas, tensionando as práticas políticas e apontando novas possibilidades de alternativas democráticas. Apesar disso, em muitos casos, o atendimento a essas demandas se mostra sujeito a critérios financeiros da administração pública, como os voltados a ajustes fiscais e a pagamento de dívidas. Tais decisões ocorrem, portanto, em espaços inacessíveis à participação social. Nessa visão, a democratização das políticas públicas não passa de um instrumento que busca legitimar populações como alvo de políticas compensatórias (GOHN, 2019).

Os conceitos de participação social e controle social se confundem por emergirem de uma ideia comum de cidadania, estabelecida segundo preceitos da soberania popular e das limitações do poder público para efetivá-la. Todavia, enquanto a participação social envolve atores de diversos círculos sociais e distintos níveis de engajamento, o controle social se estabelece em instâncias reconhecidas de poder.

As tentativas de explicar o que é participação social, seu significado, em que contexto ela emerge e em quais condições se estabelece, partem da compreensão de sua amplitude, dado o seu dinamismo. Existem escalas de participação social, que remetem ao seu potencial, sobretudo de articular pessoas em redes de interação (HURLBERT; GUPTA, 2015); e as escadas que remetem a níveis de participação social, que vão sendo atingidos à medida que o engajamento e a participação aumentam (ARNSTEIN, 1969). A ação individual e as ações coletivas produzem níveis distintos de participação social; em geral, o maior engajamento é proporcional à compreensão da complexidade dos problemas e às divergências entre atores envolvidos nas soluções empregadas. O engajamento leva à coesão social, em função do objetivo comum. Porém, essas relações pressupõem negociações por parte dos envolvidos, que buscam interpretar as vantagens e as desvantagens da participação diante do que se espera alcançar (JONES, 2011).

As interações que promovem a participação social reverberam em teorias sobre as relações sociais, apoiando-se em grande medida na discussão das redes que vinculam atores interessados em um bem comum. Na visão dos teóricos da modernidade, as formas de interação social voltadas ao bem comum estão cada vez mais fluidas (BAUMAN, 2001), em oposição às estruturas sólidas de manutenção da coesão social. Latour (2007) ressalta que a modernidade, tal como alcançada pela sociedade desenvolvida, é fruto da participação social, que conduz à legitimação dos interesses sociais. Elias (2008) repercute as redes de interdependência humana nas quais a individualidade é sobrepujada por relações que estabelecem as bases

de convívio social, dentro de uma ordem desejada. Essa interdependência cria redes que têm se mostrado mais dinâmicas na sociedade moderna, conforme destaca Bauman (ibid.). Nelas, os indivíduos detêm os meios para unificar a sociedade, em que o poder de alguns deles é ampliado, conforme se tornam parte de uma estrutura institucionalizada. Se a participação é limitada a indivíduos que assumem papéis de liderança, manifestando-se proativamente na resolução de problemas inerentes à coletivização do bem-estar, junto ao poder público, à maioria cabe seguir o rumo estabelecido nas esferas de controle social. Para Bauman (ibid.), trata-se de uma dinâmica de esvaziamento do espaço público. Nessa perspectiva, a despeito da importância de um debate que legitime os interesses da sociedade, os representantes do poder público instituído são colocados como protagonistas no processo de interação social visando ao bem comum, estabelecendo-se aí o controle social.

Qual seria o papel dos indivíduos na construção e na alteração de redes sociais, tendo em vista o estabelecimento de uma rede criada segundo relações institucionalizadas? Para Bourdieu (2007), o conceito de capital social é relevante nessa discussão. Representado como um conjunto de recursos disponíveis para a consolidação de uma rede durável de relações, mais ou menos institucionalizadas, ele remete à vinculação a um grupo unido por ligações permanentes e úteis. No entanto, tal vinculação pressupõe a existência de delegação de poder e representação a lideranças. Nesse sentido, Castells (2019) reforça a cultura da autonomia que permeia a manifestação dos interesses, valores e conflitos, em um ambiente que favorece a sinergia entre semelhantes e tem potencial de conectá-los à resolução de problemas complexos, como a rede mundial de computadores. Nesse universo, a participação social é fortalecida desde um plano de ação individual que pode ganhar adeptos voltados aos interesses comuns.

Kapucu e Garayev (2016) têm se destacado na discussão das formações de redes sociais em situações de emergência, definindo-as em termos de ações colaborativas (redes horizontais) e de ações coordenadas (redes verticais). As primeiras apresentam caráter mais informal e natureza dinâmica; são guiadas por laços de amizade entre atores e instituições, com maior oportunidade de interação entre os atores e favorecimento à gestão de informações e à alocação de recursos. Outrossim, a divisão de tarefas e responsabilidades pode ser um fator limitante à sua dinâmica de atuação. Em situações de desastres, a colaboração entre atores sociais é ainda mais relevante, requerendo uma coordenação multiorganizacional (ABBASI; KAPUCU, 2016). Desse modo, as redes horizontais, com seu maior dinamismo, atuam de forma mais efetiva na resposta a desastres, dada a importância da participação dos diversos atores sociais, especialmente dos atingidos nas respostas aos desastres.

A participação social prevê maior integração entre os órgãos representativos da sociedade à administração do Estado, de forma institucionalizada (GOHN, 2011). Nessa vertente, o controle social pode ser compreendido como mecanismo formal de participação social, como no caso dos conselhos. Com base nessa concepção, os conselhos de saneamento – além de meio ambiente, saúde e outros – inserem-se como espaços voltados ao controle social, ao proporcionar espaços de discussão, mediação e deliberação de ações com interface relacionada ao saneamento por diferentes atores sociais.

Nessa perspectiva, Piterman, Heller e Rezende (2013) afirmam que o controle social em saneamento deve estimular o diálogo entre as partes que apresentam representação efetiva, com linguagem acessível aos representantes dos usuários, que por muitas vezes ficam à margem das discussões em razão da linguagem excessivamente técnica que permeia esses espaços. Essa última estratégia dialoga com o poder simbólico, apresentado por Bourdieu (1989) como uma forma de luta simbólica, em que as frações dominantes buscam impor sua dominação aos demais por meio do discurso de especialistas, silenciando e/ou se sobrepondo a outras opiniões e questionamentos vindos de outros representantes. Destaca-se que a existência do conselho municipal de saneamento não é capaz de tornar efetivos a participação e o controle social, como no caso de Belo Horizonte, onde a falta de representatividade dos conselheiros, a baixa qualidade na participação das representações da sociedade civil, além do maior protagonismo dos representantes do poder público municipal nas discussões do conselho, apontam para essa direção (MELLO; REZENDE, 2014).

À luz da literatura nacional, o controle social pode ser compreendido como forma de controle da sociedade civil sobre as políticas sociais desde o período da redemocratização dos anos 1980, como fruto das lutas políticas pela redemocratização em relação ao Estado autoritário vigente em decorrência da ditadura civil-militar (BRAVO; CORREIA, 2012). Desse ponto de vista, trata-se da possibilidade de intervenção da sociedade civil nas ações do Estado, no gasto público, com o objetivo de direcioná-las às finalidades sociais (CORREIA, 2000). A definição do controle social trazida pela atualização do Marco Legal do Saneamento, representada pela Lei nº 14.026/2020 (BRASIL, 2020), consiste no “conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico”. Apesar disso, a lei não define quais seriam os representantes nesses espaços, tal como seria instrumentalizada a participação nessas instâncias.

No Brasil, os conselhos institucionalizados são os principais espaços voltados ao controle social. Eles podem proporcionar novas oportunidades para a consolidação de espaços democráticos, além de gerar impactos na forma de organização popular, no encaminhamento de demandas e nos resultados para os diferentes atores da sociedade que neles atuam (GOHN, 2011). Por outro lado, no âmbito global, os processos de democratização relacionados aos serviços essenciais de saneamento têm enfrentado ameaças por parte de tradições intelectuais e políticas que defendem modelos de sociedades baseados na restrição da cidadania. Nas políticas públicas, isso se manifesta por meio de programas que visam à privatização e à criação de “mercados” da água, que, apesar da retórica da inclusão social, se mostram essencialmente excludentes (CASTRO, 2016).

A participação plena, livre e significativa, em processos de tomadas de decisão, por aqueles que são afetados pelas decisões, assegura a sustentabilidade de qualquer intervenção, oferecendo a possibilidade de transformação social (ALBUQUERQUE, 2014). Em emergências sanitárias, os atores estatais devem agir com vistas a garantir o cumprimento dos DHAS de maneira integral (VICTRAL; HELLER, 2021).

Por fim, reconhecer esses impactos na vida dos moradores das áreas afetadas perpassa o entendimento da violação dos DHAS. A ausência de ação do Estado para respeitar, proteger e fazer cumprir esses direitos resulta no descumprimento dos pactos internacionais. O Estado, por via de seus atores no Poder Executivo e Judiciário, deve agir na proteção dos seus cidadãos e na garantia da participação dos impactados pelos desastres na definição de medidas de recuperação e compensação, sobretudo tendo em vista a garantia do acesso à água segura, em quantidade suficiente, acessível fisicamente e financeiramente a todos.

A efetivação do controle social pelas classes subalternas vai além da atuação no espaço institucional dos conselhos, sendo fundamental a articulação de forças políticas que as representam em prol de um projeto para a sociedade, com uma posição ativa capaz de contrariar os interesses das classes dominantes (BRAVO; CORREIA, 2012). Na conjuntura da gestão do saneamento, tem sido ampliada a ênfase normativa à participação e ao controle social, a despeito das lacunas de atuação da população em conselhos municipais nos quais a temática é presente (PITERMAN; HELLER; REZENDE, 2013). Para superar tais desafios, faz-se necessário aprimorar os marcos legais e qualificar a formação dos segmentos mais vulneráveis da sociedade civil, especialmente em áreas com maior déficit de saneamento, com o objetivo de fomentar a atuação crítica e democrática (SOUZA; HELLER, 2019).

A discussão das diferentes estratégias relativas à participação e ao controle social, nos territórios atingidos, traz como potencial resultado o aprimoramento

da organização da sociedade perante as demandas de saneamento. Na condição da busca pela reparação dos danos gerados pelo desastre no município de Brumadinho, constatou-se a existência de redes e de relações de cooperação, culminando na articulação entre os atores e na construção de uma narrativa predominante, sustentada pela negociação de ações conjuntas, assim como na construção de significados comuns nas narrativas (CARVALHAIS, 2020).

Na perspectiva de Bauman (2001), a sociedade moderna não favorece acordos permanentes, inclusive a proteção aos direitos humanos, e seria a participação social o instrumento capaz de conter ou orientar o fluxo social. Os DHAS implicam algumas obrigações específicas dos Estados, que necessitam progredir do modo mais rápido e eficaz possível para realizar tais direitos, com utilização máxima dos recursos disponíveis. Sua não realização resulta no descumprimento do Pacto Internacional pelos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Todos os direitos humanos impõem aos Estados três tipos de obrigações: respeitar, proteger e fazer cumprir-los (ALBUQUERQUE, 2014). No âmbito dos direitos humanos, o Comentário Geral nº 15 (UNHRC, 2010) descreve que os Estados não podem impedir que as pessoas gozem dos DHAS e devem agir para proteger seus cidadãos de ações de terceiros que impeçam seu usufruto. Além disso, devem garantir a criação de condições para que todos desfrutem deles.

Os DHAS somente serão efetivados integralmente com a operacionalização das normativas e princípios nas diferentes esferas do Estado. É essencial discutir seu papel no cumprimento da participação social, com a finalidade de proporcionar mudanças nos determinantes sociais da saúde de populações em situação de vulnerabilidade. Dessa forma, ao ser reconhecido como direito humano, o acesso à água e ao saneamento passa a ser obrigação do Estado perante os cidadãos mediante um instrumento que lhes permite exigir, em face da lei, seu cumprimento e sua garantia (UN, 2010; NEVES-SILVA; HELLER, 2016; 2020). Por outro lado, a participação e o controle social estão atrelados às limitações da educação participativa orientada para a cidadania, indispensável para a participação efetiva nessas arenas de decisão (ASSUMPÇÃO et al., 2017).

2. Metodologia

Este trabalho é uma análise exploratória do cenário da reparação de danos relacionados aos desastres em Mariana (2015) e em Brumadinho (2019), ancorada na ótica da participação e do controle social sob a lente dos DHAS, configurando-se como conjuntos de temas. Dessa forma, realizou-se uma pesquisa em fontes secundárias, a fim de identificar avaliações das populações atingidas quanto aos mecanismos indicados nos acordos judiciais, à legislação pertinente ao saneamento e ao

estudo de avaliação de risco à saúde humana. Para tanto, foi efetuada uma análise de conteúdo dos documentos descritos no Quadro 1, referentes à reparação de danos dos referidos desastres, além da participação e controle social em saneamento.

Documento/sigla	Ano	Órgão responsável
Lei nº 11.720 – Política Estadual de Saneamento Básico (Pesb)	1994	Governo do Estado de Minas Gerais
Resoluções da Assembleia Geral – A/RES/64/292 e A/HRC/RES/15/9 – Direitos Humanos à Água e ao Saneamento (DHAS)	2010	Organização das Nações Unidas (ONU)
Termo Transacional de Ajustamento de Conduta (TTAC)	2016	Governo Federal, Governo do Estado de Minas Gerais, Governo do Estado do Espírito Santo e as mineradoras Samarco mineração S/A, Vale S/A e BHP Billiton Brasil Ltda.
Termo de Ajustamento Preliminar (TAP)	2017	Ministério Público Federal (MPF), Samarco Mineração S/A, Vale S/A, BHP Billiton Brasil Ltda.
Termo de Ajustamento de Conduta Governança (TAC Governança)	2018	Ministério Público Federal (MPF), Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG), Ministério Público do Estado do Espírito Santo (MPES), Defensoria Pública da União (DPU), Defensoria Pública de Minas Gerais (DPMG), Defensoria Pública do Espírito Santo (DPES), União, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Agência Nacional de Águas (ANA), Agência Nacional de Mineração (ANM), Fundação Nacional do Índio (Funai), Governo do Estado de Minas Gerais, Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF-MG), Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam), Fundação Estadual do Meio Ambiente de Minas Gerais (Feam), Governo do Estado do Espírito Santo, Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo (Iema-ES), Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (Idaf-ES), Agência Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo (Agerh-ES), Samarco Mineração S.A., Vale S.A., BHP Billiton Brasil Ltda., Fundação Renova
Documento de constituição do Comitê Gestor Pró-Brumadinho	2019	Governo do Estado de Minas Gerais
Lei Federal nº 14.026, de 2020 (Novo Marco do Saneamento)	2020	Governo Federal
Acordo judicial para reparação integral relativa ao rompimento das barragens B-I, B-IV e B-IVA/Córrego do Feijão (ARI)	2021	Tribunal de Justiça de Minas Gerais
Política Estadual dos Atingidos por Barragens (Peab)	2021	Governo do Estado de Minas Gerais
Projeto Detalhado: Estudo de Avaliação de Risco à Saúde Humana. Saúde Pública. Bacia do Rio Paraopeba (EARSH)	2022	Grupo EPA

Quadro 1. Documentos analisados no contexto da reparação de danos em desastres, participação e controle social em saneamento

A análise foi desenvolvida com base na leitura dos documentos, na seleção de trechos de importância para a discussão do tema, bem como na criação de categorias de análise capazes de propiciar a identificação dos mecanismos de participação e controle social ante as demandas oriundas dos desastres. Assim, procedeu-se à operação de classificação dos elementos mediante a constituição dos conjuntos categoriais “participação social e controle social” e “Direitos Humanos à Água e ao Saneamento”. Apoiados nessas categorias, promoveu-se a discussão, tendo em vista a pertinência das estratégias definidas nos referidos documentos no atendimento aos DHAS no contexto da reparação de danos dos desastres em Mariana e Brumadinho.

3. Resultados e discussão

O estado de Minas Gerais, por meio da Lei nº 11.720, de 1994, dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento Básico (MINAS GERAIS, 1994). A referida lei previu ainda a criação do Conselho Estadual de Saneamento Básico por meio de lei específica – contudo, até o momento o conselho não foi implementado.

No ano de 2010, a Assembleia Geral das Nações Unidas reconheceu os Direitos Humanos à Água e ao Saneamento (DHAS) como direitos humanos essenciais, aprovados em resoluções da Assembleia Geral – A/RES/64/292 (UN, 2010) – e no Conselho de Direitos Humanos das Nações Unidas – A/HRC/RES/15/9 (UNHRC, 2010). Para que esses direitos sejam assegurados, faz-se necessário o cumprimento das suas normativas e princípios: equidade e não discriminação; acesso à informação e transparência; participação; responsabilização; sustentabilidade; disponibilidade; acessibilidade física; qualidade e segurança; acessibilidade econômica e aceitabilidade; dignidade e privacidade.

Em função dos desastres, estabeleceu-se um conflito de ações e narrativas que protelam, desconsideram e subdimensionam aspectos relacionados à justa reparação aos atingidos. O desastre em Mariana resultou em uma Ação Civil Pública (ACP), ajuizada pela União, pelos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo e por entidades da Administração Pública Indireta, em face das empresas proprietárias da barragem rompida, sob responsabilidade da Samarco. Diante da complexidade do caso, no âmbito dessa ação foi proposto e assinado Termo Transacional de Ajustamento de Conduta (TTAC) para acelerar a prestação jurisdicional e proporcionar medidas de compensação e mitigação dos prejuízos de forma mais célere (ROLAND et al., 2018).

O TTAC, celebrado entre as partes envolvidas e o poder público em 2016, constituiu-se como um arranjo inédito que levou à constituição de uma fundação responsável pelo desenvolvimento de programas socioeconômicos – a

Fundação Renova – ante a demanda de caracterização de danos e respectivas formas de mitigação. Dentre esses programas, insere-se o capítulo “Organização Social”, um dos sete previstos, que trata dos assuntos relacionados à comunicação, participação, diálogo e controle social (TTAC, 2016). Por intermédio do TTAC, foram estabelecidas as áreas de atuação dessa fundação, custeada pela Samarco e por suas proprietárias, Vale e BHP Billiton.

Tal documento foi objeto de amplas críticas pela sociedade civil, pelo Ministério Público Federal (MPF) e pelos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, em razão de ter sido elaborado e negociado sem a participação dos atingidos. Além disso, previa a criação de uma fundação de direito privado, autônoma do ponto de vista gerencial e financeiro, em relação às empresas responsáveis pelo desastre, com o objetivo de gerir, custear e executar todas as medidas previstas em programas socioambientais e socioeconômicos relacionados ao desastre – a Fundação Renova (LOPES, 2016).

O sistema de governança instituído pela TTAC estabeleceu o Comitê Interfederativo (CIF) como espaço para análise das ações e metas dos programas desenvolvidos pela Fundação Renova. Para isso, o CIF criou onze Câmaras Técnicas para auxiliar na orientação, no acompanhamento, no monitoramento e na fiscalização das medidas impostas no TTAC. Contudo, o desenho e a execução dos programas ficaram sob responsabilidade da Fundação Renova. Como resultado desse modelo, instalaram-se conflitos entre a Fundação e os atingidos, amplificando a dificuldade de comunicação entre as partes e a morosidade na execução dos programas (SILVA; CAYRES; SOUZA, 2019). A participação e o controle social não receberam estímulos por parte do poder público, que poderia ter envolvido os atingidos nas decisões, questionando o modelo que as centralizou em uma fundação ligada à empresa responsável pelo desastre. A ACP, inicialmente proposta pela União e pelos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo para judicializar todo o caso, mostrou-se limitada à medida que as investigações avançaram e demonstraram grande complexidade, o que demandaria uma tramitação judicial detalhada, cuidadosa e lenta. Com isso, os órgãos governamentais optaram pelo mecanismo de solução negociada, celebrando a assinatura do TTAC com o objetivo de dar maior celeridade à prestação jurisdicional.

O TTAC prevê o custeio de ações de melhoria dos sistemas de abastecimento de água cuja operação ficou inviabilizada em razão do desastre nas sedes dos municípios de Alpercata, Governador Valadares, Tumiritinga, Galileia, Resplendor, Itueta, Baixo Guandu, Colatina e Linhares, e em distritos dos municípios de Mariana, Barra Longa, Santana do Paraíso, Belo Oriente, Periquito, Fernandes Tourinho, Governador Valadares, Tumiritinga, Aimorés, Baixo Guandu, Marilândia

e Linhares. Propôs-se reduzir em 30% o volume de água captado diretamente no rio Doce, com a possibilidade de alcançar até 50% em municípios acima de 100 mil habitantes. De acordo com o documento, a Fundação Renova seria ainda responsável pela disponibilização de R\$ 500 milhões para custear a elaboração de planos municipais de saneamento básico, projetos e obras referentes a sistemas de esgotamento sanitário, erradicação de lixões e implantação de aterros sanitários regionais. Entretanto, a responsabilidade pela execução das ações caberia aos municípios (TTAC, 2016; ROLAND et al.; 2018).

No tocante ao saneamento, não se percebe estímulo à participação e ao controle social, uma vez que, apesar da previsão de custeio de diversas ações pela Renova, como os planos municipais de saneamento e a implantação e/ou a melhoria de estruturas ligadas ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário, não há menção a nenhuma medida de estímulo ao fortalecimento ou à implantação de mecanismos de participação e controle social. Ressalta-se que, do ponto de vista legal, existe previsão a esse respeito na construção dos planos municipais. Contudo, os acordos associados ao desastre não se atêm a essas questões, deixando-as a cargo das prefeituras e dos prestadores de serviços de saneamento. Dessa forma, a Fundação Renova coloca-se como responsável pelo custeio das ações e programas, sem se relacionar ou atuar no que tange à participação e ao controle social em saneamento nos territórios atingidos.

Em seguida, estabeleceu-se o Termo de Ajustamento Preliminar (TAP), com o objetivo de organizar a contratação do corpo técnico que auxiliaria o Ministério Público Federal no diagnóstico dos danos. Criou-se posteriormente um termo aditivo ao TAP, em que se reformulam o sistema de diagnóstico de danos e a estruturação das assessorias técnicas aos atingidos (TAP, 2017; ROLAND et al., 2018). Mais tarde, foi criado o Termo de Ajustamento de Conduta Governança (TAC Governança), homologado em 2018, com a finalidade de abarcar questões desprezadas pelos acordos anteriores (ROLAND et al.; 2018). Nesse termo, foram incluídos novos elementos de controle e atuação da Renova, como a criação de espaços para a participação dos atingidos pela implementação de comissões locais. Nestas, atingidos e assessorias técnicas têm a oportunidade de formular propostas, críticas e sugestões relacionadas à atuação do CIF, das Câmaras Técnicas e da Renova (TAC GOVERNANÇA, 2018; ROLAND et al., 2018; MOREIRA; MENDES, 2020). Esse caso evidencia o dilema criado pelos termos, pois, diante da sua complexidade, agilizar o processo de mitigação dos danos pode enfraquecer a representação dos atingidos e a possibilidade de restabelecimento de sua dignidade diante dos danos (ROLAND et al.; 2018). Já no ano de 2019, foi instituído o Comitê Gestor Pró-Rio Doce, que assumiu as atribuições da Secretaria Executiva do CIF em Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2019c).

Assim, nos documentos relacionados ao desastre e à atuação da Renova – TTAC, TAP e TAC Governança –, não há menção a ações de participação e controle social no contexto do saneamento. Porém, é previsto o Programa de Comunicação, Participação, Diálogo e Controle Social, com o intento de assegurar a participação nos processos de identificação e detalhamento dos programas de informação aos atingidos (TTAC, 2016). Entretanto, apesar da inclusão desse programa no termo, o atendimento a princípios dos DHAS, como acesso à informação e transparência, participação, responsabilização, sustentabilidade, acessibilidade econômica e aceitabilidade, não é evidente, mostrando-se pouco efetivo, ainda mais quando consideramos as atualizações dadas pelo TAP e pelo TAC Governança. Este último trouxe uma importante contribuição à participação social, com a inclusão das comissões locais e a estruturação das Assessorias Técnicas Independentes (ATIs), para atuação nos territórios. Todavia, não há menção a questões ligadas ao saneamento.

No caso dos Programas de Recuperação gerados pelo TTAC executados pela Fundação Renova, constata-se também a baixa participação dos atingidos. Apesar do elevado número de reuniões realizadas, com mediação, as medidas acordadas apresentam caráter comum a qualquer licenciamento. Destaca-se que o discurso técnico e os ritos formais dentro dessas arenas não faziam parte do cotidiano de grande parcela dos atingidos. Dessa forma, dificultam-se, de um lado, a compreensão e a apropriação dos elementos discutidos nesses espaços pelos atingidos, e, de outro, a assimilação das reivindicações dos atingidos por parte dos demais envolvidos nas discussões (ZUCARELLI, 2018).

O Comitê Gestor Pró-Brumadinho, instituído pelo Governo do Estado de Minas Gerais, é composto de representantes de diversos órgãos do Poder Estadual, além de instituir as ATIs como representantes dos atingidos nos territórios. Segundo o decreto que o instituiu, suas competências são identificar e propor medidas de ações de mitigação, reparação e compensação de danos; planejar e coordenar a execução de atividades de diagnóstico dos impactos e da reparação socioeconômica e socioambiental; compartilhar informações sobre projetos e ações; e promover a sinergia entre os componentes do poder público estadual, atingidos e sociedade civil (MINAS GERAIS, 2019a).

Destaca-se que o Comitê, por exemplo, não conta com representantes da sociedade civil de Brumadinho, excluindo a participação direta dos atingidos nas arenas de decisão. Ademais, sua atuação é limitada em razão dos desdobramentos judiciais (CARVALHAIS, 2020). Assim, criou-se um modelo de representação dos atingidos de forma indireta, canalizado por entidades escolhidas por votação pelos moradores das áreas atingidas, para atuação fundamentada em cinco conjuntos de territórios previamente delimitados. No entanto, a participação social mediada

pelas ATIs pode proporcionar perdas e ganhos nesse diferente arranjo. Embora possa haver maior respaldo técnico, convergência de reivindicações e amplificação do discurso dos atingidos de diferentes territórios, existe o risco de apropriação do discurso e representatividade dos atingidos por parte dessas assessorias, em caráter político.

A atualização do Marco do Saneamento (BRASIL, 2020) manteve a definição de controle social que estava presente na Lei do Saneamento (BRASIL, 2007). Entretanto, essa atualização instituiu a possibilidade de inclusão de “órgãos colegiados de caráter consultivo, nacional, estaduais, distrital e municipais, em especial o Conselho Nacional de Recursos Hídricos” (BRASIL, 2020) no contexto da participação e controle social em saneamento. Assim, ao mesmo tempo que as discussões podem ser ampliadas, pode haver desestímulo à constituição de conselhos de saneamento. Outra observação importante pode ser feita quanto ao caráter consultivo, o que pode limitar as ações de controle social em saneamento.

O acordo judicial para reparação integral relativa ao rompimento das barragens B-I, B-IV, e B-IVA/Córrego do Feijão (ARI), firmado entre o Poder Público Estadual e a Vale, relacionado ao desastre em Brumadinho, prevê a participação dos atingidos nas reparações socioeconômicas, respeitando seus modos de vida e sua autonomia, nas etapas de concepção, formulação, execução, acompanhamento e avaliação dos planos, projetos e ações relacionados aos projetos de demandas das comunidades atingidas (TJMG, 2021). Porém, durante as audiências para a construção desse acordo não houve sequer a participação dos atingidos ou das ATIs que os representam (CANOFRE; PAMPLONA, 2021), o que demonstra evidente contradição quando se considera o texto final do ARI.

Não obstante, foram previstas a continuidade do monitoramento da água subterrânea para consumo humano nas áreas atingidas e a instalação de tecnologias de tratamento dessas águas já em curso (TJMG, 2021). Contudo, não há sequer menção ao processo de seleção de tecnologias, ou outro mecanismo de participação e controle social nesse sentido, o que contradiz o trecho do acordo citado, que pressupõe a participação dos atingidos em todas as etapas dos projetos e ações relacionados ao atendimento de suas demandas.

A Peab, instituída em 2021, descreve como impactos aqueles eventos que “possam gerar perda ou restrição de abastecimento ou captação de água e prejuízos à qualidade de vida e à saúde” (MINAS GERAIS, 2021, p. 2). A política ainda prevê o direito à informação aos atingidos em uma série de processos, estudos e implantação do plano, assim como do plano de recuperação – inclusive este em linguagem simples e compreensível; o direito à ATI, a ser custeada pelo empreendedor; o direito à opção livre e informada sobre as alternativas de reparação integral,

à participação social nos processos deliberativos, à negociação prévia e coletiva dos danos de reparação e, ainda, à continuidade do acesso aos serviços públicos (MINAS GERAIS, 2021). Não obstante, a Peab não define os instrumentos para que o acesso dos atingidos a esses direitos possa ser efetivado, como no caso da participação nos espaços deliberativos. Com isso, apesar de previstos, existem lacunas relacionadas à participação e ao controle social nessa política, sobretudo quando observados os DHAS.

Em outro eixo de atividades acompanhadas pelo Comitê, estão situados os Estudos de Avaliação de Risco à Saúde Humana (EARSH), em andamento, nos quais é proposta a utilização de metodologias aceitas e consagradas no país e no mundo por entidades ligadas à saúde e ao meio ambiente (MINAS GERAIS, 2022). Considerando que no ARI não foram mencionadas, de forma específica, as metodologias utilizadas, nem como ocorreu o processo de escolha, os subsídios desses estudos à tomada de decisão podem implicar a escolha de tecnologias e gestão não aderentes à realidade das comunidades atingidas, sobretudo nas rurais.

Uma das etapas previstas pelo EARSH consiste no levantamento das preocupações da comunidade com sua saúde. Cita-se a previsão de reuniões com devolutivas para as comunidades, mas sem apresentar detalhamento sobre as formas e os mecanismos de participação e controle social durante esse processo. O estudo prevê a aplicação de questionários aos atingidos, assim como a realização de grupos focais em localidades em municípios com área-alvo, mediante o uso da estratégia de categorização dos grupos de preocupações relacionadas à saúde (GRUPO EPA, 2022). Ou seja, o estudo apresenta e classifica previamente as preocupações das comunidades, deixando pouca margem de abertura para a identificação de riscos à saúde humana que levem em conta os determinantes sociais em saúde, os quais consideram os modos de vida, suas conexões e relações com o meio ambiente. Diante disso, no contexto dos DHAS, percebem-se riscos às populações em assegurar a operação e a perenidade de possíveis tecnologias apresentadas e eventualmente instaladas nessas comunidades, uma vez que pode haver o comprometimento de sua sustentabilidade, com riscos à saúde, ao acesso à água e a formas de gestão que possam ser incompatíveis com seus modos de vida.

Tais situações podem resultar na ampliação da injustiça ambiental, que decorre da desvalorização e da discriminação contra a vida, a autonomia e a cultura dos atingidos pelos desastres, em diferentes contextos e momentos. Isso pode ser reconhecido em face da baixa participação social, da forma de avaliação econômica utilizada para calcular investimentos, da desvalorização do trabalho das instituições de monitoramento, da organização dos serviços de saúde, além do desenvolvimento de pesquisas sobre problemas ambientais e de saúde, dentre outros (PORTO; FERREIRA; FINAMORE, 2017).

Verificam-se, nas últimas décadas, a modificação nas formas de comunicação e a atuação em rede, com base em ferramentas proporcionadas pelo uso da *internet*, como as redes sociais. Com isso, surgem novas redes funcionais e espaços de fluxos, uma nova cultura virtual, de caráter diverso, multimodal e versátil que influencia os interesses, os valores, a imaginação e os conflitos sociais (CASTELLS, 2019). Essa articulação em redes consiste em uma estratégia importante para análise e enfrentamento de problemas ambientais complexos, em diferentes níveis, possibilitando a produção e a difusão do conhecimento, assim como a realização de ações conjuntas. As redes constituem-se como estruturas flexíveis em que podem interagir diferentes atores, como movimentos sociais, instituições e organizações atuantes em torno de causas comuns (PORTO, 2011). Percebem-se, na década de 2010, novidades na forma de atuação dos movimentos sociais, como o uso de redes sociais baseadas na *internet* como ferramenta de organização, valorizando a participação direta, a horizontalidade das relações e a ação coletiva (GOHN, 2019). Portanto, mostra-se relevante identificar a atuação em rede pelos atingidos, pelos movimentos sociais e pelos participantes das arenas de discussão de políticas públicas voltadas à reparação dos danos causados pelo desastre.

No contexto do município de Brumadinho, constatou-se a existência de redes e relações de cooperação, culminando na articulação entre os atores e na construção de uma narrativa predominante, sustentada pela negociação de ações conjuntas, assim como na construção de significados comuns nas narrativas (CARVALHAIS, 2020). Nesse caso, a Vale é apontada como perpetuadora de injustiças sociais. Reconhecida pela empresa como um movimento que coloca em xeque sua estratégia, a articulação em rede dos atores coletivos da sociedade civil no território vem sendo combatida e desarticulada de diferentes formas, como por meio do fomento à negociação individualizada, de empecilhos à participação social (como a ausência ou o silêncio de seus representantes em espaços de discussão), além da tentativa de construção de narrativas que tentem reduzir sua responsabilidade em relação ao desastre (CARVALHAIS, 2020).

Diante desses aspectos, a estratégia de representação dos atingidos, por meio das ATIs, no contexto de Brumadinho, pode contribuir para maior clareza e objetividade na exposição de suas demandas nos espaços formais. Por intermédio do seu corpo técnico, de certa forma mais familiarizado com os ritos das arenas de discussão e de tomada de decisão, é possível conseguir maior atenção e apoio dos demais atores no tocante às suas reivindicações. Portanto, por mais que esse tipo de representação indireta incorra em riscos de apropriação, distorção de argumentos e demandas dos atingidos, existe a possibilidade de maior aceitação em função do uso de argumentos técnicos e atendimento aos ritos presentes em tais espaços.

No ano de 2021, a Política Estadual dos Atingidos por Barragens foi instituída em Minas Gerais, trazendo em seu escopo a definição do direito à participação social nos processos deliberativos relacionados às políticas, planos e programas de prevenção e reparação integral dos impactos socioeconômicos ligados a barragens, assim como o direito à assessoria técnica independente, escolhida pelos atingidos e custeada pelo empreendedor, para orientação no processo de reparação integral (MINAS GERAIS, 2021b). O documento prevê, ainda, a criação de comitê representativo, com paridade entre representantes do poder público e dos atingidos por barragens de caráter consultivo e propositivo. Todavia, ele não explicita nem detalha outras formas de controle social, como fóruns e conselhos, como espaços para discussão e deliberação para essas situações.

Nesse cenário complexo, as mineradoras são capazes de influenciar as relações de poder nas estruturas de governança, de modo a se beneficiarem e a elaborar complexos sistemas de deslegitimação das vítimas. No caso das ATIs, a mesma estratégia foi adotada pela Fundação Renova, no contexto do desastre em Mariana: a utilização de sistemas de deslegitimação em razão de suposta orientação política das assistências técnicas recomendadas pela sociedade civil. Quanto à representatividade dos atingidos, nos casos de ambos os desastres, a fragmentação dos diversos grupos, entidades, movimentos políticos e outros que atuam nos territórios tem acarretado a fragmentação das atividades e conflitos. No entanto, apesar de toda a heterogeneidade entre os atingidos, duas reivindicações são comuns: o direito de reconstruir suas vidas e o direito a uma justa reparação pelos danos materiais e imateriais (LASCHEFSKI, 2020).

Retornando ao contexto de Brumadinho, permanecem dúvidas a respeito do envolvimento dos atingidos nos processos de discussão e tomada de decisão, em conformidade com as premissas dos DHAS, tendo em vista as disposições atuais sobre o Comitê Gestor Pró-Brumadinho e o ARI. Esse acordo não apresenta propostas de estruturas e tecnologias voltadas ao saneamento com previsão de serem adotadas, tampouco faz menção à operação e à garantia de perenidade desses sistemas ao longo do tempo, observando os modos de vida de seus usuários, operadores e gestores.

Comparando-se os documentos do Comitê Gestor Pró-Brumadinho, o ARI e o EARSH, percebe-se ainda uma lacuna quanto às formas de participação e controle social nos territórios atingidos. Enquanto o primeiro associa a participação social a ações intermediadas pelas ATIs, o acordo faz menção à garantia da participação dos atingidos nos processos de decisão, o que poderia ser compreendido como um eventual espaço voltado ao controle social. Por último, o EARSH prevê reuniões com as comunidades e devolutivas, mas dentro de categorias previamente

estabelecidas. Todavia, os documentos não explicitam, instrumentalizam ou definem mecanismos de participação direta. Assim, no caso do saneamento, nota-se a mesma lacuna identificada no contexto do desastre em Mariana, onde não há garantias de equidade, transparência, participação, sustentabilidade, acessibilidade econômica, aceitabilidade, dignidade e privacidade aos atingidos. Sob a ótica dos DHAS, caberia às estruturas governamentais assegurar o seu cumprimento às populações mais vulneráveis, sobretudo nos momentos de tomada de decisão, de formulação dos acordos e de busca por soluções para o abastecimento de água das regiões afetadas compatíveis com seus modos de vida.

Com isso, tendo como base a análise dos documentos, não foram identificados elementos ou aspectos descritos neles que sejam capazes de fomentar a participação e o controle social relacionados ao saneamento nos territórios atingidos pelos desastres em Mariana e Brumadinho, sob a perspectiva dos DHAS.

Apesar disso, diante de um cenário complexo, com inúmeros atores sociais envolvidos, tais questionamentos e apontamentos poderão ser respondidos por estudos futuros, a fim de acompanhar os desdobramentos relacionados ao saneamento, em especial as estratégias de participação e controle social adotadas pelas populações do campo, da floresta e das águas afetadas pelo rompimento de barragens de mineração ocorrido em Mariana e em Brumadinho.

Conclusões

A ocorrência dos recentes desastres tecnológicos de grandes proporções que são objeto desta análise resultou em uma série de danos às populações do entorno, de curto, médio e longo prazo. Nessas situações, há implicações sobre estruturas de saneamento, como no caso das captações de água realizadas diretamente e no entorno dos cursos hídricos atingidos pelos rejeitos.

Até o momento, os arranjos institucionais criados para a mitigação e a reparação de danos aos atingidos, em ambos os casos, não aportam evidências em relação às estratégias de participação e controle social em saneamento nos territórios, o que resulta em dificuldades e empecilhos à participação dos atingidos e de seus representantes nos espaços de discussão e tomada de decisão. Diante desse cenário, a observância aos princípios norteadores dos Direitos Humanos à Água e ao Saneamento é desfavorecida, ao não contribuir para a participação e o controle social dos atingidos nesses processos.

Se, por um lado, os arranjos buscam agilidade na definição de estratégias e ações mitigadoras, a participação legítima dos atingidos, como parte interessada, deve ser assegurada, fomentada e ampliada em todas as etapas de discussão e decisão, de forma a subsidiar a implementação, a eficácia, a efetividade e a

sustentabilidade das intervenções adotadas nos territórios. Caso contrário, corre-se o risco de adotar e promover a manutenção de estratégias e políticas públicas equivocadas, inadequadas ou incapazes de se sustentar ao longo do tempo, ampliando a iniquidade e as injustiças do ponto de vista social, e, mais especificamente sob a perspectiva ambiental e de saúde pública, das questões ligadas ao saneamento.

Em comparação ao contexto de reparação de danos no caso dos rompimentos de barragens em Mariana e em Brumadinho, no que se relaciona à participação e ao controle social em saneamento, notam-se tímidos avanços. Quando se comparam o TTAC, o TAP e o TAC Governança, relativos ao evento em Mariana, identificam-se possibilidades de participação e controle social, como a criação de grupos de comunicação e a estruturação de ATIs para a detecção de danos. No caso específico do saneamento, não foram identificadas ações capazes de fomentar a participação e o controle social em saneamento nas áreas atingidas. Já em relação ao evento ocorrido em Brumadinho e seus desdobramentos, houve a estruturação de ATIs para atuação nos territórios atingidos, o que contribui para a participação e o controle social, ainda que indiretamente. O ARI prevê a participação dos atingidos, mas não explicita nem define por quais meios ela pode ser proporcionada e/ou realizada. Na mesma direção, a Peab assegura aos atingidos por barragens o direito à ATI, porém igualmente sem prever formas de participação direta. Por último, o EARSH pressupõe reuniões prévias com os atingidos, grupos focais e devolutivas, embora, por outro lado, a categorização e a organização dessas informações tendam a desconsiderar os determinantes sociais em saúde, como os modos de vida das populações atingidas.

Portanto, as ações de fomento e estímulo à participação e controle social em saneamento identificadas pela análise documental efetuada por este trabalho apresentam baixo potencial de efetividade no contexto da reparação de danos às populações atingidas. Porém, sugere-se a realização de trabalhos futuros voltados às estratégias dos atingidos para a ampliação e o fortalecimento da participação e do controle social em saneamento nos territórios, sob a perspectiva dos Direitos Humanos à Água e ao Saneamento.

Referências

- ABBASI, A.; KAPUCU, N. A longitudinal study of evolving networks in response to natural disaster. *Computational and Mathematical Organization Theory*, v. 22, p. 47-70, 2016.
- ALBUQUERQUE, C. *Manual prático para a realização dos Direitos Humanos à Água e ao Saneamento pela relatora especial da ONU, Catarina de Albuquerque*. Capítulo 1 – Introdução. Portugal: OHCHR, 2014.

- ARNSTEIN, S. A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, v. 35, n. 4, p. 216-224, 1969.
- ASSUMPTÃO, R. F. et al. Possíveis contribuições da integração das políticas públicas brasileiras à redução de desastres. *Saúde Debate*, v. 41, n. esp., p. 39-49, jun. 2017.
- AZEVEDO, D. C. B. et al. Desastre de Brumadinho: contribuições para políticas públicas e gestão do saneamento em períodos emergenciais. *Saúde Debate*, v. 44, n. 124, p. 221-233, jan.-mar. 2020.
- BAUMAN, Z. *A modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
- BOURDIEU, P. *O poder simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand, 1989.
- _____. O capital social – notas provisórias. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. (org.). *Escritos de educação*. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.
- BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 8 jan. 2007.
- _____. *Programa Nacional de Saneamento Rural*. Brasília, DF: Funasa, 2019.
- _____. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 16 jul. 2020.
- BRAVO, M. I. S.; CORREIA, M. V. C. Desafios do controle social na atualidade. *Serviço Social & Sociedade*, n. 109, p. 126-150, jan.-mar. 2012.
- CANOFRE, F.; PAMPLONA, N. Governo de MG e Vale assinam acordo de R\$ 37 bilhões por desastre em Brumadinho. *Folha de S.Paulo*, São Paulo, 5 fev. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2021/02/governo-zema-e-vale-assinam-acordo-de-r-37-bilhoes-por-reparacoes-em-brumadinho.shtml>. Acesso em: 27 mar. 2021.
- CARVALHAIS, A. S. *Participação social no contexto pós-desastre tecnológico: um estudo das formas de ação coletiva e organização da sociedade civil em Brumadinho-MG*. 2020. (Monografia) – Fundação João Pinheiro, Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Belo Horizonte, 2020.
- CASTELLS, M. *A era da informação: economia, sociedade e cultura*. São Paulo: Paz e Terra, 2019. V. 1: A sociedade em rede.
- CASTRO, J. E. A dimensão teórica da participação e do controle social. In: HELLER, L.; AGUIAR, M. M.; REZENDE, S. C. (org.). *Participação e controle social em saneamento básico: conceitos, potencialidades e limites*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2016.
- CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO DOM TOMÁS BALDUÍNO. *Conflitos no campo: Brasil 2020*. Goiânia: CPT Nacional, 2021.
- CORREIA, M. V. C. *Que controle social? Os conselhos de saúde como instrumento*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2000.

- DEFESA CIVIL DE MINAS GERAIS. Informações do Desastre Barragem de Rejeitos em Brumadinho – 28 dez. 2019. Disponível em: <http://www.defesacivil.mg.gov.br/index.php/component/gmg/page/787-informacoes-do-desastre-barragem-de-rejeitos-em-brumadinho-28-12-19>. Acesso em: 20 mar. 2021.
- ELIAS, N. *Introdução à sociologia*. Lisboa: Edições 70, 2008.
- FREITAS, C. M. et al. Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e Saúde Coletiva. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 35, n. 5, e00052519, 2019.
- GOHN, M. G. *Conselhos gestores e participação sociopolítica*. São Paulo: Cortez, 2011.
- _____. *Participação e democracia no Brasil: da década de 1960 aos impactos pós-junho de 2013*. Petrópolis: Vozes, 2019.
- GRUPO EPA. *Projeto detalhado: Estudos de Avaliação de Risco à Saúde Humana*. Saúde pública. Bacia do rio Paraopeba. (versão 09). Disponível em: https://www.mg.gov.br/sites/default/files/pro_brumadinho/ERSHRE/20220705-ProjetoDetalhado_ARSH_Sa%C3%BAde_Publica-V9Ro%20-%20final.pdf. Acesso em: 11 out. 2022.
- HELLER, L.; MODENA, C. M. Desastre da Samarco: aproximações iniciais. *Ciência e Cultura*, v. 68, n. 3, p. 22-24, 2016.
- HURLBERT, M.; GUPTA, J. The split ladder of participation: A diagnostic, strategic, and evaluation tool to assess when participation is necessary. *Environmental Science & Policy*, v. 50, p. 100-113, 2015.
- JONES, M. Inclusion, social inclusion and participation. In: RIOUX, M. H.; BASSER, L. A.; JONES, M. *Critical perspectives on human rights and disability law*. Leiden: Brill Nijhoff, 2011. p. 57-82.
- KAPUCU, N.; GARAYEV, V. Structure and network performance: Horizontal and vertical networks in emergency management. *Administration & Society*, v. 48, n. 8, p. 931-961, 2016.
- LACAZ, F. A. C.; PORTO, M. F. S.; PINHEIRO, T. M. M. Tragédias brasileiras contemporâneas: o caso do rompimento da barragem de rejeitos de Fundão/Samarco. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 42, e9, jul. 2017.
- LASCHEFSKI, K. A. Rompimento de barragens em Mariana e Brumadinho (MG): Desastres como meio de acumulação por despossessão. *Ambientes*, v. 2, n. 1, p. 98-143, 2020.
- LATOUR, B. *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford: Oxford University Press, 2007.
- LOPES, R. A. L. Caso do desastre socioambiental da Samarco: os desafios para a responsabilização de empresas por violações de direitos humanos. In: MILANEZ, B.; LOSEKANN, C. (org.). *Desastre no Vale do Rio Doce: Antecedentes, impactos e ações sobre a destruição*. Rio de Janeiro: Folio Digital, 2016. p. 373-388.
- MELLO, M. C. C.; REZENDE, S. C. O Conselho Municipal de Saneamento de Belo Horizonte: desafios e possibilidades. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 19, n. 4, p. 479-488, out.-dez. 2014.

- MINAS GERAIS. Lei nº 11.720, de 28 de dezembro de 1994. Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento Básico e dá outras providências. *Diário Oficial de Minas Gerais*: Belo Horizonte, 29 dez. 1994.
- _____. Decreto NE nº 176, de 26 de fevereiro de 2019. Institui o Comitê Gestor Pró-Brumadinho em decorrência da ruptura da Barragem I da Mina do Córrego do Feijão, no Município de Brumadinho. *Diário Oficial de Minas Gerais*: Belo Horizonte, 27 fev. 2019a.
- _____. Decreto nº 47.683, de 16 de julho de 2019. Institui o Comitê Gestor Pró-Rio Doce em decorrência da ruptura da Barragem de Fundão, no Município de Mariana. *Diário Oficial de Minas Gerais*: Belo Horizonte, 17 jul. 2019b.
- _____. Nota Técnica nº 24/IGAM/GEMOQ/2019. Análise das águas do Rio Paraopeba após desastre na Barragem B1. Belo Horizonte: Igam, 2019c. Disponível em: https://www.saude.mg.gov.br/images/noticias_e_eventos/000_2019/set_out_nov_deze/nota%20otecnica%20Brumadinho.pdf. Acesso em: 20 mar. 2021.
- _____. Lei nº 23.795, de 15 de janeiro de 2021. Institui a Política Estadual dos Atingidos por Barragens e dá outras providências. *Diário Oficial de Minas Gerais*: Belo Horizonte, 16 jan. 2021.
- _____. *Estudos de risco. 2022*. Disponível em: <https://www.mg.gov.br/pro-brumadinho/pagina/estudos-de-avaliacao-de-risco-saude-humana-e-risco-ecologico-ershre>. Acesso em: 11 out. 2022.
- MOREIRA, G. G.; MENDES, I. L. E. D. TAC-Gov e os desafios da participação social e institucional: um olhar sobre o caso rio Doce. Congresso de Processo Civil Internacional, 4., 2019, Vitória. *Anais [...]*. Vitória: Ufes, 2019.
- NEVES-SILVA, P.; HELLER, L. O direito humano à água e ao esgotamento sanitário como instrumento para promoção da saúde de populações vulneráveis. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, n. 6, p. 1861-1869, 2016.
- _____. Rompimento da barragem em Brumadinho e o acesso à água das comunidades atingidas: um caso de direitos humanos. *Ciência e Cultura*, v. 72, n. 2, p. 47-50, 2020.
- PITERMAN, A.; HELLER, L.; REZENDE, S. C. (A falta de) Controle social das políticas municipais de saneamento: um estudo em quatro municípios de Minas Gerais. *Saúde e Sociedade*, v. 22, n. 4, p. 1180-1192, dez. 2013.
- PORTO, M. F. Complexidade, processos de vulnerabilização e justiça ambiental: um ensaio de epistemologia política. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n. 93, p. 31-58, jun. 2011.
- PORTO, M. F.; FERREIRA, D. R.; FINAMORE, R. Health as dignity: political ecology, epistemology and challenges to environmental justice movements. *Journal of Political Ecology*, v. 24, n. 1, p. 110-124, 2017.
- ROLAND, M. C. et al. Negociação em contextos de violações de Direitos Humanos por empresas: Uma breve análise dos mecanismos de solução negociada à luz do caso do rompimento da barragem de Fundão. *Versos*, v. 2, n. 1, p. 3-25, 2018.

- SILVA, M. Z.; CAYRES, D. C.; SOUZA, L. A. M. Desastre socioambiental e Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC) como instrumento de política pública: O caso da barragem de Fundão, MG. *Civitas*, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 464-488, maio-ago. 2019.
- SOUZA, C. M. N.; HELLER, L. O controle social em saneamento e em saúde: análise comparativa com base nos marcos legais federais brasileiros. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, n. 1, p. 285-294, 2019.
- SWYNGEDOUW, E. Águas revoltas: a economia política dos serviços públicos essenciais. In: HELLER, L.; CASTRO, J. E. (org.). Política pública e gestão de serviços de saneamento. Belo Horizonte: UFMG; Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013.
- TAC GOVERNANÇA. Termo de Ajustamento de Conduta. Termo de Ajustamento de Conduta celebrado entre o MPF, o MPMG, o MPES, a DPU, a DPMG, a DPES, a União, o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, a Agência Nacional de Águas – ANA, a Agência Nacional de Mineração – ANM, a Fundação Nacional do Índio – Funai, o Estado de Minas Gerais, o IEF-MG, o Igam, a Feam, o Estado do Espírito Santo, o Iema-ES, o Idaf-ES, a Agerh-ES e a Samarco Mineração S.A., a Vale S.A., a BHP Billiton Brasil Ltda. e a Fundação Renova. Belo Horizonte, 25 jun. 2018.
- TAP. Termo de Ajustamento Preliminar. Termo de Ajustamento Preliminar entre Ministério Público Federal, Samarco Mineração S/A, Vale S/A e BHP Billiton Brasil Ltda. Belo Horizonte, 18 jan. 2017.
- TJMG. Tribunal de Justiça de Minas Gerais. Acordo judicial para reparação integral relativa ao rompimento das barragens B-I, B-IV, e B-IVA/Córrego do Feijão. Processo de Mediação SEI nº 0122201-59.2020.8.13.0000. Disponível em: https://www.mg.gov.br/sites/default/files/geral/ata_acordo_vale_04-02-2021_1.pdf. Acesso em: 25 mar. 2021.
- TTAC. Termo de Transação e Ajustamento de Conduta. Dispõe sobre acordo entre o Governo Federal, Governo do Estado de Minas Gerais, Governo do Estado do Espírito Santo e as mineradoras Samarco mineração S/A, Vale S/A e BHP Billiton Brasil Ltda. Brasília, DF, 2 mar. 2016. Disponível em: <https://www.fundacaorenova.org/wp-content/uploads/2016/07/ttac-final-assinado-para-encaminhamento-e-uso-geral.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.
- UN. United Nations. *Resolution 64/292*. The human right to water and sanitation. New York: UN, 2010.
- UNHRC. United Nations Human Rights Council. *Resolution A/HRC/RES/15/9*. Human rights and access to safe drinking water and sanitation. New York: UNHRC, 2010.
- VICTRAL, D.; HELLER, L. The Human Rights to Water and Sanitation in policy responses to the COVID-19 pandemic: An analysis of Brazilian States. *Water*, v. 13, n. 2, p. 228, 2021.
- ZUCARELLI, M. C. *A matemática da gestão e a alma lameada: os conflitos da governança no licenciamento do projeto de mineração Minas-Rio e no desastre da Samarco*. 2018. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

Alisson Martins Ramos

Graduado em Engenharia Ambiental pela Universidade Salgado de Oliveira e em Geografia (licenciatura e bacharelado) e História (licenciatura) pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mestre em Sustentabilidade Socioeconômica Ambiental pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).

Email: prof.alisson.ramos@gmail.com

ORCID: 0000-0002-3703-3370

Contribuição de autoria: conceituação; curadoria de dados; análise formal; investigação/pesquisa; metodologia; administração do projeto; validação; visualização; escrita – primeira redação; escrita – revisão e edição.

Davi Madureira Victral

Graduado e mestre em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).

Email: davi.victral@live.com

ORCID: 0000-0003-4531-3433

Contribuição de autoria: curadoria de dados, análise formal, investigação/pesquisa, metodologia, administração do projeto, visualização, escrita – primeira redação; escrita – revisão e edição.

Sonaly Rezende

Graduada em Engenharia Civil. Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Doutora em Demografia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Email: srezende@desa.ufmg.br

ORCID: 0000-0002-5282-0938

Contribuição de autoria: conceituação; curadoria de dados; análise formal; investigação/pesquisa; metodologia; administração do projeto; supervisão/orientação; validação; visualização; escrita – revisão e edição.

Submissão: 30 de maio de 2022.

Aprovação: 5 de fevereiro de 2023.

Como citar: RAMOS, A. M.; VICTRAL, D. M.; REZENDE, S. Participação e controle social em saneamento no contexto da reparação de danos dos desastres em Mariana e Brumadinho, Minas Gerais, Brasil. *Revista brasileira de estudos urbanos e regionais*. v. 25, E202314pt, 2023. <https://doi.org/10.22296/2317-1529.rbeur.202314pt>.

Artigo licenciado sob Licença Creative Commons (CC-BY)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>