



CAPÍTULO 20

MARIANA, O MAIOR DESASTRE AMBIENTAL DO BRASIL: UMA ANÁLISE DO CONFLITO SOCIOAMBIENTAL

DOI: <http://dx.doi.org/10.18616/pgt20>

Adriano de Oliveira Dias
Gustavo Silveira da Luz
Viviane Kraieski de Assunção
Teresinha Maria Gonçalves

SUMÁRIO



INTRODUÇÃO

No dia 5 de novembro de 2015, o rompimento de uma barragem da mineradora Samarco, controlada pela Vale e BHP Billiton, na cidade de Mariana, município do estado de Minas Gerais, provocou o que tem sido chamado de pior desastre ambiental do país. A enxurrada de lama avançou pelo Rio Doce, espalhando cerca de 50 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração (ESCOBAR, 2015), formados, principalmente, por óxido de ferro, água e lama. O rompimento da barragem causou a morte de, pelo menos, dezenove e o desaparecimento de outras três pessoas, entre trabalhadores da mineradora e moradores da região. O avanço da lama afetou dramaticamente a fonte de renda de populações ribeirinhas, desalojou mais de 600 habitantes, levou à interrupção do abastecimento de água de comunidades inteiras e causou prejuízos econômicos cujos cálculos ainda são imprecisos. Além disso, o rompimento impactou os ecossistemas locais e alterou a paisagem da região. A lama atravessou aproximadamente 15 km² ao longo dos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce. No dia 22 de novembro, a lama chegou ao Oceano Atlântico, impactando também a região costeira.

Os impactos do rompimento da barragem – entendidos de forma complexa, em seus aspectos econômicos, sociais, culturais – ainda não são totalmente conhecidos, mas estudos preliminares indicam riscos potenciais da contaminação causada por minérios (SEGURA et al., 2016). Desse modo, o rompimento da barragem pode ser definido como um desastre socioambiental. Gilbert (1998) destaca três paradigmas distintos utilizados para abordar o conceito de desastre. O primeiro paradigma trata do desastre como consequência da ação de um agente externo, que teria surgido a partir de um modelo de guerra. O segundo modelo seria resultado de estudos desenvolvidos por cientistas sociais europeus, principalmente a partir dos anos de 1970, que consideram os desastres como a expressão social da vulnerabilidade. Já o terceiro enfatiza que os desastres dão origem a incertezas, que resultam não somente da falta de informações, como também pela falta de articulação entre diferentes

campos de saberes, o que dificultaria a formulação de medidas para a prevenção destas ameaças.

Nessas incertezas apontadas pelos estudos sobre desastres, pode-se acrescentar, no caso dos desastres socioambientais, a necessidade de se (re)construir novas relações entre sociedade e natureza, que apontam para a construção de um diálogo de saberes (LEFF, 2004). Esse diálogo abrange não apenas os conhecimentos científicos, como também o “terceiro incluído”, na concepção de Nicolescu (2010), que se refere aos conhecimentos construídos fora do âmbito acadêmico, mas que devem ser considerados na busca por soluções de problemas socioambientais. O debate ambiental mostra-se dependente do conhecimento científico, embora haja polêmicas sobre o uso dos resultados de pesquisas científicas por grupos de interesses (PEUHKURI, 2002).

Compreende-se aqui que os desastres não são apenas fenômenos naturais, mas socialmente construídos (GARCIA-ACOSTA, 2011, 2014). Nesse sentido, entende-se que as populações de todo o mundo estão se tornando cada vez mais vulneráveis aos desastres devido a ações e práticas sociais que contribuem para a construção desses contextos de risco. Nessa “sociedade de risco” (BECK, 1992), os sujeitos convivem com uma série de ameaças advindas do progresso e da modernização (GIDDENS, 1990).

Considerar a construção social dos desastres exige também analisá-los não apenas como um evento, mas como processo (OLIVER-SMITH, 2001). O caráter processual de um desastre permite compreendê-lo para além de sua contingência, revelando as relações entre diversos atores sociais, que se desenvolvem ao longo do tempo e do espaço, e que são marcadas por assimetrias de poder.

A processualidade permite analisar também os conflitos que emergem a partir do desastre, que confrontam sujeitos e instituições em disputa por interesses diversos. O conflito, considerado como inerente às relações sociais, constitui uma forma de socialização e evidencia o reconhecimento do outro (SIMMEL, 1904). Para além de seus fatores negativos, o conflito apresenta uma potencialidade construtiva, pois pode ser um

dos fatores que levam à mudança social (DAHRENDORF, 1958, 1959). Nesse sentido, como sugere Bebbington (2014), populações de cidades onde há companhias de mineração podem problematizar as concepções de desenvolvimento e qualidade de vida. O autor lembra, porém, que a maioria das empresas está longe de encontrar formas de combinar desenvolvimento, democracia e sustentabilidade.

Nessa perspectiva, propõe-se analisar o desastre de Mariana por meio dos aspectos definidos por Gonçalves e Aliste (2016), que contemplam três dimensões: historicidade, temporalidade e contexto. A historicidade compreende o inventário da história do desenvolvimento sociedade ocidental, considerando os conflitos emergentes a partir da emergência do capitalismo. A temporalidade abrange a contingência do conflito, atentando para a emergência do evento. Por fim, o contexto aponta para os cenários nos quais estes conflitos se desenvolvem, compreendendo suas dimensões sociais, culturais, políticas, ecológicas, entre outras (GONÇALVES; ALISTE, 2016). Esses três aspectos – historicidade, temporalidade e contexto – não devem ser analisados como categorias estanques, mas como dimensões interdependentes, que se justapõem e se complementam para dar conta da complexidade dos conflitos.

O artigo não tem como pretensão esgotar a análise do desastre de Mariana. Ao contrário, apresenta possibilidades de se considerar o desastre e o conflito, não como um evento cristalizado no tempo e no espaço, mas como um processo dinâmico atravessado por uma série de fatores do passado e do presente, e que se projetam para o futuro dos atores sociais envolvidos.

HISTORICIDADE

Breve caracterização do município de mariana

O município de Mariana, localizado na porção centro-sul do estado de Minas Gerais, situa-se em uma região rica em minérios conhecida

como Quadrilátero Ferrífero. Os principais minérios encontrados nesta região são ouro, manganês e ferro.

Mariana possui uma população total de 54.219 habitantes (IBGE, 2010) e uma extensão territorial de 1.194,2 km² (IBGE, 2016). A história do surgimento de Mariana tem início com as explorações promovidas por bandeirantes paulistas no interior do atual estado de Minas Gerais no final do século XVII, período em que ocorre a descoberta de ouro na área em questão. Esse contexto histórico deve ser compreendido levando em consideração relações geopolíticas mais amplas, que revelam como as então colônias do continente americano provinham recursos para as nações europeias. Nesse sentido, segue-se a proposta de Fischer (2006) de que as transformações na região devem ser vistas a partir de uma abordagem transnacional. Esse contexto é importante, ainda, para analisar as relações de exploração do meio natural que se configuram historicamente desde o início da fundação da cidade.

De 1580 a 1640, Portugal estava sob o domínio da Dinastia Filipina e foi governado pelo Rei da Espanha. Após o golpe de Estado que restaurou a independência, Portugal entrou em uma guerra com a Espanha que durou vinte e seis anos. Ao fim do conflito, houve a necessidade de recuperar a economia portuguesa. Além da abertura de fábricas no país, a extração de riquezas no Brasil foi vista com uma alternativa para sua restauração econômica. Inicialmente, os portugueses exploraram o pau-brasil, e já no século XVI começaram a produzir açúcar, que entrou em decadência com a concorrência das colônias inglesas, francesas e holandesas na América Central no século XVII. Nesse período, a Coroa Portuguesa começou a incentivar que alguns funcionários e habitantes, principalmente provenientes do Planalto de Piratininga, atual estado de São Paulo, fossem em busca de ouro e outros minerais preciosos no interior do país. O nome do atual Estado de Minas Gerais remete à descoberta desses minérios na região.

Nesse contexto, a cidade de Mariana teve seu início no dia 16 de julho de 1696. De acordo com o historiador Diogo Vasconcellos, considerado pioneiro na historiografia mineira, nesse dia, os bandeirantes

paulistas Miguel Garcia e Salvador Furtado encontraram ouro em um rio que nomearam Ribeirão Nossa Senhora do Carmo, seguindo o costume da Coroa Portuguesa de denominar espaços e lugares, utilizando o nome de santos da Igreja Católica. Às margens desse rio, surgiu um povoado que, ao longo dos anos, se expandiu também até as margens dos rios Doce, Muriaé e Pomba (VILLALTA, 1988). Em 1711, essa localidade foi oficialmente a Vila do Ribeirão de Nossa Senhora do Carmo. O nome da cidade foi trocado para Cidade Mariana no ano de 1745 em homenagem do rei português D. João V de Portugal à sua esposa D. Maria Ana de Áustria. A Igreja católica e a mineração foram as principais fontes da economia de Mariana durante o período colonial.

De acordo com o historiador Georg Fischer (2013), a exploração e navegação do Rio Doce eram proibidas até o século XIX, pois a Coroa Portuguesa temia que o rio fosse utilizado como rota para o contrabando de ouro. Até esse período, viviam no local indígenas denominados “botocudos”. A partir do início do século XIX, a possível existência de recursos minerais no local levou o governo brasileiro, juntamente com os governos de Minas Gerais e do Espírito Santo, a desenvolverem projetos para o povoamento e exploração do vale. Foi empreendida uma guerra contra os índios botocudos a partir de 1840, para o assentamento de imigrantes alemães e suíços, e houve uma tentativa fracassada de construção de uma ferrovia na década de 1880 (FISCHER, 2013).

Já no século XXI, a partir de 1908, cientistas encontraram minério de ferro de qualidade elevada no Quadrilátero Ferrífero. Equipes de prospecção europeias e estadunidenses passaram a competir pela compra de terrenos na região de Itabira do Mato Dentro. Nas três décadas seguintes, o vale do Rio Doce transformou-se em um corredor de exportação, principalmente a partir de investimentos em infraestrutura de investidores ingleses e estadunidenses. Nesse período, também foi implementada uma indústria siderúrgica no alto do vale, que visava ao abastecimento do mercado interno e era movida a carvão vegetal, o que provocou um acelerado processo de desmatamento da região (FISCHER, 2013).

No ano de 1942, foi assinado o Washington Agreements entre Brasil e Estados Unidos – uma parceria que tinha como objetivo a exploração do minério de ferro na região de Itabira, levando o vale do Rio Doce a se tornar região-chave com a entrada do Brasil na Segunda Guerra Mundial. A partir de então, a região passou a fornecer matéria-prima para a indústria bélica estadunidense; em troca, o governo dos Estados Unidos organizou o sistema de saneamento básico da região. A cidade de Itabira foi nomeada Getúlio Vargas e passou a ser dominada pela Companhia Vale do Rio Doce, que ficou conhecida apenas como Vale. A automatização da operação da mina, até então explorada manualmente, e a conclusão das obras do corredor de exportação entre Itabira e Vitória, em 1951 consolidaram o fluxo de minério de ferro na região. Nesse período, a população local já sentia os problemas ambientais causados pela mineração a céu aberto e pelo desmatamento. (FISCHER, 2013).

A partir da década de 1970, a produção de minério de ferro volta-se, principalmente, para o abastecimento do mercado asiático, o que se mantém até os dias atuais. Atualmente, o Produto Interno Bruto (PIB) de Mariana é constituído em sua maioria pelo setor industrial, especialmente a mineração. Em seguida, vem o setor de serviços, seguido pelo setor agropecuário. Esse último apresenta pouca expressão econômica quando comparado aos setores da indústria e de serviços (IBGE, 2016).

SAMARCO

Dentre as empresas que atuam na mineração em Mariana está a Samarco, fundada no ano de 1977. Atualmente, a empresa é controlada por dois acionistas: a anglo-australiana BHP Billiton e a brasileira Vale S.A. A Samarco emprega cerca de 3 mil trabalhadores diretos e outros 3 mil terceirizados. Do ponto de vista ambiental, destaca-se o fato da Samarco possuir a certificação ISO 14001, de gestão ambiental (JUSTIÇA GLOBAL, 2016).

Conforme a publicação intitulada “Vale de Lama”, elaborada por Justiça Global (2016), o complexo produtivo da Samarco é constituído por minas de extração, minerodutos para o transporte, barragens de rejeitos, usinas de pelotização e um porto (utilizado para a exportação do ferro). Em Mariana, estão localizadas usinas de pelotização, minas de extração e barragens de rejeitos, dentre as quais está a barragem do Fundão (Figura 1), que se rompeu no último dia 5 de novembro de 2015, o que gerou um desastre ambiental de grandes proporções.

Figura 1 – Complexo de Barragens a Samarco



Fonte: DNPM, 2016.

Em 2014, um ano antes do rompimento da barragem, a Samarco pagou cerca de R\$ 54 milhões em royalties pela exploração em Minas Gerais, sendo que, desse montante, R\$ 20 milhões foram para o município de Mariana. Esse valor recebido pela cidade representa menos de

1% do lucro líquido da mineradora do ano, que foi de R\$ 2,8 bilhões de reais. De acordo com a legislação brasileira atual, as mineradoras devem pagar até 2% do seu faturamento líquido para o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) através da Compensação Financeira pela Exploração de Recurso (CFEM). Desse total, 65% são repassados para o município onde está localizada a mina, 23% para o governo estadual e 12% para o governo federal (MARIANA, 2015).

NEOLIBERALISMO E O CONSENSO DE WASHINGTON

O desastre ambiental ocorrido em Mariana está relacionado ao contexto de expansão da doutrina econômica neoliberal pelo mundo, fato iniciado na década de 1980. Em 1989, ocorre o Consenso de Washington, evento que estabeleceu a “cartilha neoliberal” a ser seguida pelos países latino-americanos.

Segundo Gonçalves e Aliste (2016), quase todos os países da América Latina, com exceção do Brasil e do Peru, adotaram imediatamente essa cartilha. Apesar de sua resistência inicial, o Brasil passou a adotar as medidas neoliberais a partir do Governo Fernando Henrique Cardoso (1995-2002). Dentre as recomendações apresentadas pela cartilha neoliberal, estão “três ideias principais: abertura econômica e comercial, aplicação da economia de mercado e controle fiscal macroeconômico” (GONÇALVES; ALISTE, 2016, p. 12).

Conforme os mesmos autores, nesse pacote estão incluídas medidas como redução do protecionismo, privatização de empresas estatais, reforma fiscal, reforma tributária, desregulamentação das leis trabalhistas, entre outras. Nesse contexto, em 1997, ocorre a privatização da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), atualmente conhecida como Vale S. A. No ano 2000, a Vale compra a companhia de mineração Samitri, controladora da empresa Samarco.



TEMPORALIDADE

O ideário neoliberal e a natureza

O modelo de desenvolvimento econômico neoliberal tem como foco a realização plena do capital por meio da expansão das forças produtivas e do estabelecimento da cultura do “consumo de massa”. O objetivo final é obter a maior lucratividade possível. Nesse sentido, a natureza, vista como um recurso a ser explorado, será transformada em objeto de consumo (GONÇALVES; ALISTE, 2016). Para alcançar tal objetivo, o modelo neoliberal promove grande pressão sobre os recursos naturais, especialmente nos países do Sul.

Os defensores do neoliberalismo pressionam os países em desenvolvimento, como os países da América Latina, a adotarem o “receituário” neoliberal exposto acima. Porém, a adoção das medidas neoliberais conduz a um quadro de exploração “desenfreada” da natureza e sua consequente destruição. Aliado a isso, o modelo de desenvolvimento econômico neoliberal ocorre em descompasso com os interesses das populações latino-americanas. O grande interesse do capital é aumentar seus lucros, mesmo que para isso tenha de promover ações que prejudiquem o meio ambiente (aquí incluídas a natureza e a sociedade em conjunto).

Nesse contexto, podemos situar o desastre ambiental ocorrido em Mariana em novembro de 2015 (Figuras 2 e 3). Ao observarmos os fatos que levaram à ocorrência do evento, podemos estabelecer uma relação com o ideário neoliberal. Conforme a publicação intitulada “Vale de Lama”, elaborada por Justiça Global (2016), dentre os fatores que contribuíram para a ocorrência do desastre ambiental em Mariana, tem-se:

- a. não implementação, devido à crise econômica, do plano de monitoramento 24 horas das barragens e do sistema a ser utilizado em situações de emergência, ambos encomendados pela Samarco em 2009. Aliado a isso, o plano de contingência da em-

presa foi elaborado em desacordo com a legislação ambiental e, ainda assim, aprovado pelas autoridades de fiscalização;

b. o Plano de Ações Emergenciais (PAE) deveria incluir ações de prevenção (por exemplo, simulações com as comunidades em caso de emergência). Porém, tais ações não foram realizadas. Aliado a isso, o plano só incluiu o distrito de Bento Rodrigues (atingido pelos rejeitos da barragem) e excluiu outros distritos vizinhos que foram impactados pelo rompimento da barragem;

c. há indício de irregularidades no processo de revalidação da Licença de Operação da barragem do Fundão que ocorreu em 2013. Um estudo encomendado pelo Ministério Público do Estado de Minas Gerais afirma que havia um risco de rompimento da barragem do Fundão. Mesmo assim, a LO foi concedida pelo Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) de Minas Gerais. Tal situação permite concluir que a empresa e o estado de Minas Gerais tinham ciência da possibilidade de ruptura das barragens;

d. outras duas barragens, Germano e Santarém, localizadas na mesma região, possuem risco de rompimento. As licenças de ambas as barragens encontram-se vencidas.

Figura 2 – Desastre ambiental em Mariana



Fonte: Agência Brasil, 2015.

Figura 3 – Desastre ambiental em Mariana



Fonte: Agência Brasil, 2015.

Analisando-se os fatores que contribuíram para a ocorrência do evento, percebe-se a lógica do capital neoliberal. Esse, preocupado em se reproduzir rapidamente, promove a exploração predatória da natureza sem se preocupar com os impactos gerados sobre o ambiente físico e a sociedade local. Nesse sentido, mesmo sabendo dos riscos associados à sua atividade (risco de rompimento das barragens), a empresa Samarco não tomou as providências necessárias no sentido de proteger a natureza e as comunidades existentes nas proximidades.

Segundo as informações disponibilizadas por Justiça Global (2016), as medidas preventivas não foram tomadas devido à crise econômica. Aqui, observa-se a presença da lógica capitalista – *não investir* ou *investir pouco* em sistemas de gestão ambiental e prevenção de desastres, pois isso reduz os lucros. Ou seja, a tragédia poderia ter sido evitada se a empresa tivesse realizado os investimentos necessários na segurança de suas barragens, bem como na adoção de medidas preventivas, como a realização de simulações com as comunidades em caso de emergência.

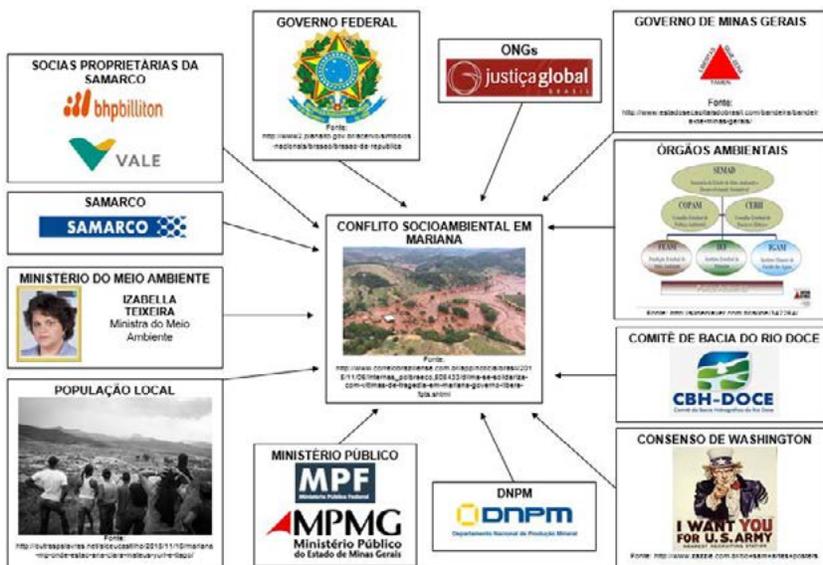
Outro ponto que chama atenção é a negligência do Poder Público, aqui representado pelo Governo de Minas Gerais e pelos respectivos órgãos fiscalizadores, que permitiram a continuidade das atividades da empresa, mesmo sabendo do risco de rompimento das barragens.

CONTEXTO

Atores sociais envolvidos

A ocorrência do desastre ambiental em Mariana gerou um conflito socioambiental que envolve diversos atores sociais. Na sequência, por meio da Figura 4 e do Quadro 1, buscou-se identificar os atores sociais envolvidos no conflito, bem como a atuação exercida e/ou esperada deles no contexto do conflito.

Figura 4 – Atores sociais envolvidos no conflito



Fonte: Elaborada pelo os autores, 2016.No Quadro 1, destaca-se a atuação exercida e/ou esperada dos atores sociais identificados:

Quadro 1 – Atores sociais identificados e suas respectivas atuações

ATOR SOCIAL	ATUAÇÃO
Samarco	<p>a) Responsável direta pelo desastre ambiental, pois não implantou um plano de monitoramento 24 horas das barragens e um sistema de alerta a ser utilizado em situações de emergência;</p> <p>b) o Plano de Ações Emergenciais (PAE) deveria incluir ações de prevenção. Porém, tais ações não foram realizadas. Aliado a isso, o plano só incluiu o distrito de Bento Rodrigues (atingido pelos rejeitos da barragem) e excluiu outros distritos vizinhos que foram impactados pelo rompimento da barragem;</p> <p>c) dificultou o acesso a informações.</p>
BHP e VALE	<p>a) Mesmo sendo sócias proprietárias da Samarco, negam sua responsabilidade sobre a tragédia. Alegam que, pelo fato de a Samarco ter personalidade jurídica própria, ela é a única responsável pelo evento;</p> <p>b) porém, BHP e VALE constituíram um fundo voluntário para a recuperação do rio Doce. Tal fato mostra uma contradição no discurso das empresas.</p>
Ministério do Meio Ambiente	<p>a) Instituiu um grupo de trabalho para avaliar os danos ambientais, bem como acompanhar as ações de recuperação e revitalização dos ecossistemas atingidos;</p> <p>b) fez um acordo com a Samarco, Vale e BHP, no qual as mineradoras se comprometem a iniciar imediatamente um conjunto de ações de recuperação da Bacia do Rio Doce e reparação dos atingidos pelo rompimento da barragem.</p>
Governo Federal	<p>a) Atendimento emergencial;</p> <p>b) Bolsa Família antecipado;</p> <p>c) reconhecimento de emergência em Mariana (MG) e FGTS liberado;</p> <p>d) abastecimento de água;</p> <p>e) Samarco multada – multa de R\$ 250 milhões aplicada pelo IBAMA contra a empresa;</p> <p>f) monitoramento da qualidade da água – Serviço Geológico do Brasil (CPRM) e Agência Nacional de Águas (ANA);</p> <p>g) Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) terá R\$ 9 milhões adicionais ao seu orçamento para adoção de medidas emergenciais em Minas Gerais.</p>
DNPM	<p>Medidas adotadas pela fiscalização do DNPM após acidente na Samarco:</p> <p>a) Lavrado Auto de Interdição nº 15/2015 em 06/11/2015;</p> <p>b) vistorias/fiscalizações das barragens de rejeito da Samarco;</p> <p>c) danos à infraestrutura – avaliação da integridade das barragens remanescentes.</p> <p>Iniciativas emergenciais em andamento:</p>

ATOR SOCIAL	ATUAÇÃO
	<p>a) Reforço nas ações de fiscalização (“força-tarefa”) em todas as barragens de mineração de Minas Gerais;</p> <p>b) assinatura de Termo de Cooperação Técnica com centros de pesquisa e universidades, visando ao treinamento de equipes para atuação em estabilidade de taludes;</p> <p>c) Articulação com órgãos da Defesa Civil para ajuste dos pontos no PAEBM que favoreçam a criação de Planos de Contingência municipais eficientes.</p>
<p>Ministério Público (Federal e Estadual)</p>	<p>a) Investigação das causas e responsabilidades do desastre ambiental;</p> <p>b) assinatura de termo de compromisso com a empresa para o pagamento de uma caução socioambiental de R\$ 1 bilhão.</p>
<p>Governo de Minas Gerais / órgãos ambientais estaduais</p>	<p>a) Negligência na fiscalização e revalidação da Licença de Operação da barragem do Fundão em 2013. Governo estadual e órgãos ambientais sabiam da existência de risco de rompimento da barragem do Fundão;</p> <p>b) após a ocorrência do desastre, o governo mineiro embargou as atividades da Samarco em Mariana.</p>
<p>ONGs</p>	<p>c) Apoio à população local;</p> <p>d) defesa dos direitos humanos;</p> <p>e) denúncia de práticas ilegais por parte da empresa e/ou autoridades públicas.</p>
<p>Comitê de bacia do rio Doce</p>	<p>Ações em andamento:</p> <p>a) Definição de diretrizes a serem tomadas para que a situação do rio Doce seja revertida;</p> <p>b) lançamento da campanha de mobilização social “O Doce Não Morreu”.</p> <p>Ações esperadas:</p> <p>a) Mediação da discussão referente às ações a serem tomadas para a recuperação ambiental da bacia hidrográfica do rio Doce;</p> <p>b) acompanhar o andamento das ações de recuperação ambiental a serem implementadas na bacia.</p>
<p>População local</p>	<p>a) Afetada pelo desastre ambiental;</p> <p>b) precisa se organizar para exigir seus direitos;</p> <p>c) ator fundamental no processo de recuperação ambiental;</p> <p>d) precisa ser ouvida e levada em consideração no processo de tomada de decisões referentes à recuperação ambiental da área afetada.</p>
<p>Consenso de Washington</p>	<p>a) Preservação da sociedade de mercado;</p> <p>b) modelo de desenvolvimento econômico baseado na exploração predatória da natureza;</p> <p>c) promoção de um modelo de desenvolvimento “desconectado do ser”, ou seja, um modelo de desenvolvimento baseado naquilo que Habermas (1990, apud GONÇALVES; ALISTE, 2016) define como <i>racionalidade instrumental</i>. Esse modelo de desenvolvimento é</p>

Fonte: Elaborado pelos os autores, 2016.

O desastre ambiental ocorrido em Mariana gerou um conflito socioambiental que envolve uma diversidade de atores sociais, cada um com atuação distinta no contexto do conflito. A Samarco, principal responsável pelo desastre ambiental, não investiu adequadamente na segurança de suas barragens, bem como na adoção de um plano de ações emergenciais adequado, dotado de ações preventivas, como o treinamento com as comunidades em caso de emergência. Da mesma forma, as empresas acionistas – BHP e VALE – podem ser consideradas como corresponsáveis pela ocorrência do evento, mesmo que ambas aleguem que a única responsável legalmente é a Samarco.

Com relação ao Poder Público, tanto na esfera federal como estadual, percebe-se a negligência com relação à fiscalização e ao controle das atividades minerárias, bem como outras atividades produtivas. Esse Estado “ausente” deve ser responsabilizado da mesma forma que as empresas envolvidas. O governo mineiro permitiu a continuidade da operação das atividades da Samarco, mesmo sabendo do risco de rompimento da barragem. Já o Governo Federal precisou esperar a ocorrência do evento para liberar mais dinheiro para que o órgão fiscalizador – DNPM – pudesse executar seu trabalho. Ou seja, a atuação estatal mostra-se deficiente, pois só vai atuar após a ocorrência do evento.

Ainda que um desastre possa atingir qualquer pessoa, e que políticas públicas e iniciativa privada devam atuar na mitigação dos riscos (HA, 2016), é importante considerar que algumas comunidades estão mais vulneráveis aos impactos de um desastre, devido a fatores como características socioeconômicas e demográficas (FRIGERIO; DE AMICIS, 2016).

Em todo esse contexto, tem-se a principal afetada pelo desastre, a população local. Essa enfrenta diversas perdas – local de moradia, bens materiais em geral, o ambiente físico que lhes proporcionava o sustento e o atendimento de suas necessidades básicas (por exemplo, água dos rios, solo, florestas). Muitos têm ainda de lidar com perdas, inclusive, de seus familiares, suas lembranças e sua própria identidade. Muitos perderam seu “lugar”, algo que é insubstituível.

Analisando-se todo esse contexto, percebe-se que o conflito socioambiental em andamento em Mariana é fruto daquilo que Habermas (1990) define como *racionalidade instrumental*. Tal racionalidade é voltada a uma finalidade, nesse caso a econômica. O desastre ambiental ocorrido em Mariana revela a face perversa de um modelo de desenvolvimento orientado apenas pela lógica econômica, não se preocupa com a natureza ou a sociedade.

Nesse contexto, a resolução do conflito socioambiental instalado em Mariana depende da adoção de uma nova racionalidade, a *racionalidade comunicativa*, dirigida ao entendimento, ao consenso para preservação do bem comum e da vida. Nesse sentido, Habermas (1990) destaca a necessidade de que haja uma interação entre o mundo da vida e o mundo das normas, na qual o mundo da vida passaria a ser regido por uma razão comunicativa baseada na constante busca pelo entendimento entre os sujeitos envolvidos nos conflitos.

Portanto, a resolução do conflito em questão dependerá da ampla participação popular. Sobre esse aspecto, Gonçalves e Aliste destacam que:

[...] a participação da população na resolução de conflitos, como na criação e implementação de políticas públicas, é vista como possibilidade concreta, pois reitera que é possível, com o diálogo e o consenso, discutir e entender situações complexas (2016, p. 11).

Por fim, a ocorrência do conflito deve ser encarada sob a perspectiva de “[...] uma busca para resolver a tensão entre as partes envolvidas” (GONÇALVES; ALISTE, 2016, p. 9). O conflito abre espaço para a “[...] possibilidade de discussão e reflexão sobre o fato gerador do próprio conflito e, por consequência, da própria sociedade” (GONÇALVES; ALISTE, 2016, p. 9).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem dos três aspectos – historicidade, temporalidade e contexto – apresenta a possibilidade de compreensão dos conflitos e desastres socioambientais a partir da perspectiva de sua complexidade, apontando para a multiplicidade de relações envolvidas. Deste modo, acredita-se ser possível atentar para o carácter processual, e não apenas factual, destes fenômenos. Para além de sua contingência, o desastre e os conflitos são assim apresentados em suas continuidades e descon- tinuidades, contemplando tanto a dimensão local quanto as esferas mais amplas.

Nesse sentido, coloca-se a possibilidade, a partir dessa abord- agem, de se pensar não apenas em sua contribuição para resolução de conflitos, como também na prevenção dos desastres socioambientais. Considerando a natureza social, econômica e política destes, torna-se importante pensar como a análise dos processos sociais pode ajudar na gestão de riscos, atuando na prevenção de situações dramáticas, como o rompimento da barragem de Mariana.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Prefeito de Mariana diz que mineradora falhou na comunicação de desastre**, 2015. Disponível em: <<http://odia.ig.com.br/noticia/2015-11-07/prefeito-de-mariana-diz-que-mineradora-falhou-na-comunicacao-de-desastre.html>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

AGÊNCIA BRASIL. **Desastre em Mariana é o maior acidente mundial com barragens**, 2015. Disponível em: <<http://noticias.terra.com.br/brasil/desastre-em-mariana-e-o-maior-acidente-mundial-com-barragens-em-100-anos,874a54e18a812fb7cab2d7532e9c4b72ndnwm3fp.html>>. Acesso em: 02 fev. 2016



BEBBINGTON, Anthony. Socio-environmental conflict: an opportunity for mining companies. **Journal of Cleaner Production**, [s.l.], v. 84, p. 34, 2014.

BECK, U. **Risk society, towards a new modernity**. London: Sage Publications, 1992.

DAHRENDORF, R. Toward a theory of Social conflict, **The Journal of Conflict Resolution**, [s.l.], n. 2, v. 2, p. 170-183, 1958.

DAHRENDORF, R. **Class and class conflict in industrial society**. California: Stanford University Press, 1959.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL – DNPM. **Atuação do DNPM no acidente da barragem do Fundão** – mineradora Samarco em Mariana – MG. Brasília: DNPM, 2016.

ESCOBAR, H., Mud tsunami wreaks ecological havoc in Brazil. **Science**, [s.l.], n. 350, p. 1138-1139, 2015.

FISCHER, G. Opening Up Rio Doce. **Indians, immigrants, and infrastructure in imperial Brazil**. Tese de mestrado, Departamento de História, University of Essex, 2006.

FISCHER, Georg. A crise ecológica na América Latina e a história Ambiental. **Boletim do Tempo Presente**, [s.l.], n. 5, p. 1-20, ago. 2013.

FRIGERIO, I.; DE AMICIS, M. Mapping social vulnerability to natural hazards in Italy: A suitable tool for risk mitigation strategies. **Environmental Science & Policy**, [s.l.], n. 63, p. 187-196, 2016.

GARCIA-ACOSTA, V. Le risque comme construction sociale et la construction sociale des risques. *Regions & Cohesion*, [s.l.], v. 1, n. 2, p. 297-318, 2011.

GARCIA-ACOSTA, V. De la construction sociale du risque à la construction sociale de la prévention: les deux faces de Janus. In: BRÉDA, C. et al (Ed.). *Terres (dés)humanisées: Ressources et climat*. Geneva: Academia-L'Harmattan, 2014, p. 237-318

GONÇALVES, T. M; ALISTE, E. **Para analisar conflitos socioambientais**. Santiago, Chile, UCHILE: 2016.

GIDDENS, A. **Consequences of modernity**. Cambridge: Polity Press, 1990

GILBERT, C. Studying disaster: changes in the main conceptual tools. In: QUARANTELLI, E.L. (Org.) **What is a disaster?** Perspectives on the question. Routledge: London and New York, 1998. p. 11-18.

HA, K. M.. Disasters can happen to anybody: The case of Korea. **Environmental Impact Assessment Review**, [s.l.], n. 57, p.1-9, 2016.

HABERMAS, J.. **Postmetaphysical Thinking**: Philosophical Essays. Cambridge, Mass: MIT Press, 1990.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Estimativa para 2010**, 2010. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=314000>>. Acesso em: 2 fev. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Estimativa para 2016**, 2016. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=314000>>. Acesso em: 2 fev. 2016.



JUSTIÇA GLOBAL. **Vale de Lama** – relatório de inspeção em Mariana após o rompimento da barragem de rejeitos do Fundão. Rio de Janeiro: 2016.

LEFF, E. **Racionalidade ambiental**: la reapropiación social de la naturaleza. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2004.

MARIANA, **A dependência da mina que paga pouco à região que devastou**. El País, São Paulo, 15 nov. 2015. Disponível em: <http://brasil.elpais.com/brasil/2015/11/13/politica/1447439535_624567.html>. Acesso em: 10 set. 2016.

NICOLESCU, B. Methodology of Transdisciplinarity--Levels of Reality, Logic of the Included Middle and Complexity. **Transdisciplinary Journal of Engineering & Science**, [s.l.], v. 1, n.1, p.19-38, dec. 2010

OLIVER-SMITH, A. Theorizing Disasters. In: OLIVER-SMITH, A.; HOFFMAN, S. M. (Orgs.). **Catastrophe & culture**: anthropology of disaster. New Mexico: School of American Research Press, 2001.

PEUHKURI, T. Knowledge and interpretation in environmental conflict Fish farming and eutrophication in the Archipelago Sea, SW Finland. **Landscape and Urban Planning**, [s.l.], v. 61, p. 157-168, 2002.

SEGURA, F.R. et al. Potential risks of the residue from Samarco's mine dam burst (Bento Rodrigues, Brazil). **Environmental Pollution**, [s.l.], v. 218, p. 813-825, nov. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.envpol.2016.08.005>>. Acesso em: 08 de março de 2017.

SIMMEL, Georg. The sociology of conflict. **American Journal of Sociology**, [s.l.], v. 9, n. 4, p. 490-525, jan. 1904.



PLANEJAMENTO E GESTÃO TERRITORIAL

A Sustentabilidade dos Ecossistemas Urbanos

VILLALTA, L.C. O Cenário Urbano em Minas Gerais Setecentista: Outeiros do Sagrado e do Profano. **Termo de Mariana** – História e Documentação. Mariana. Imprensa Universitária da UFOP, 1988.