

ÁREA TEMÁTICA: Gestão Ambiental

O QUE APRENDEMOS COM MARIANA? DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS CONSOANTE UMA VISÃO DE JUSTIÇA SOCIAMBIENTAL

*Andressa Pedroza Pereira*¹ (andressapedrozap@gmail.com), *Amilson Albuquerque Limeira Filho*¹ (amilson.albuquerque@gmail.com)

¹ Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo analisar como a Justiça Socioambiental pode ser alcançada através de uma eficiente gestão de resíduos sólidos, a partir do resgate conceitual e da exposição da projeção teórica atualmente adotada pela legislação sobre o que se convencionou chamar por Justiça Socioambiental, seguido de uma exposição do sistema de gerenciamento de efluentes no âmbito da atividade minerária e de sua problematização por meio do estudo de caso do desastre ocorrido em Mariana, através de abordagem qualitativa, descritiva e empírica realizada com aporte em documentos, literatura especializada e laudo técnico expedido pelo Ibama. Para tanto, almeja-se construir uma análise socioambiental do atual modelo de gerenciamento de resíduos sólidos utilizado, tomando por norte o modelo empregado pela Samarco Mineração S.A., verificando em que medida houve ou não o respeito ao disposto em legislação específica e de que modo se deu a participação popular no processo de fiscalização, com a finalidade de se promover a reflexão sobre o papel do gerenciamento de efluentes na construção de ações preventivas e inclusivas que possibilitem a ampla participação dos múltiplos sujeitos sociais.

Palavras-chave: Gestão de Resíduos Sólidos; Justiça Socioambiental; Mariana.

WHAT DO WE LEARN FROM MARIANA? CHALLENGES AND PERSPECTIVES IN SOLID WASTE MANAGEMENT CONSIDERING A VIEW OF SOCIAL AND ENVIRONMENTAL JUSTICE

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze how Social and Environmental Justice can be achieved through an efficient solid waste management, based on the conceptual rescue and the theoretical projection currently adopted by the legislation on what is conventionally called Social and Environmental Justice, followed by an exposition of the effluent management system in the scope of the mining activity and its problematization through the case study of disaster that occurred in Mariana, through a qualitative, descriptive and empirical approach carried out with contribution in documents, specialized literature and technical report issued by the Ibama. In order to do so, we aim to build a socio-environmental analysis of the current solid waste management model used, taking as a basis the model used by Samarco Mineração S.A., verifying to what extent there was compliance with the provisions of specific legislation and how gave popular participation in the inspection process, with the purpose of promoting reflection on the role of effluent management in the construction of preventive and inclusive actions that allow the broad participation of multiple social subjects.

Keywords: Solid Waste Management; Social and Environmental Justice; Mariana.

1. INTRODUÇÃO

No decorrer do século XX, após intenso processo de modernização desencadeado pelas Revoluções Industriais cujo ápice remonta aos intensos processos de urbanização e aumento desenfreado dos processos produtivos refletindo os efeitos trazidos por um processo contínuo de

globalização, o mundo passou, gradativamente, a assumir uma postura cada vez mais ética e consciente. Esta postura é expressada pelos esforços de refreamento desses processos produtivos e de seus efeitos depredatórios, onde suas repercussões, atualmente, se fazem notar de forma maximizada e por vezes catastrófica. Como exemplos destes efeitos podemos citar o acúmulo de Poluentes Orgânicos Persistentes (POP's) como dioxinas, DDT, aldrin, BHC, etc., em níveis cada vez mais alarmantes em variados ecossistemas, e as chuvas ácidas, as quais são decorrentes da queima de combustíveis fósseis, cujos efeitos danosos repercutem na ineficiente absorção de nutrientes do solo pelas plantas exigindo o uso de insumos agrícolas, como aponta Barbieri (2007, p. 20-24).

Nesse cenário, o Protocolo de Kyoto, a Eco 92 e a Rio + 10, constituem autênticos esforços na consecução de novas formas mais sustentáveis de disposição do capital natural, na medida em que se parte a uma compreensão limitada e, portanto, finita, dos recursos naturais, afastando-se, assim, de uma concepção *cornucopiana* e aproximando-se de uma concepção mais holística e sistêmica do meio ambiente, que viria a constituir as bases do que se entende nos dias de hoje por desenvolvimento sustentável (BARBIERI, 2007, p. 16-20).

No Brasil, essa concepção torna-se positivada e ganha espaço no âmbito de políticas públicas de modo explícito e incisivo através da Carta Constitucional de 1988, encontrando no escopo do artigo 225, o cerne da responsabilidade ambiental, dever de todos, como também o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, categorizado como bem de uso comum do povo, sendo imposto ao Poder Público, à sociedade e sua posteridade o dever constitucional de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Considerando, ainda, o caráter de transversalidade do desenvolvimento e a intensa cultura consumerista vivenciada nos dias de hoje, não se pode perder de vista uma etapa crucial nesse processo e que determina a sorte de boa parte dos problemas ambientais atualmente vivenciados, correspondente ao encaminhamento, tratamento e destinação final dos resíduos decorrentes do que se é produzido e comercializado em sociedade.

Destarte, uma gestão integrada de recursos como aponta Godard (2002), parece ofertar adequada base conceitual, na medida em que sugere uma otimização dos processos produtivos a partir de uma gestão que promova uma interface entre os anseios sociais e as limitações e vulnerabilidades ambientais, indicando uma necessidade de se assegurar o desenvolvimento econômico com observância das reivindicações socialmente representadas e dos limites e condições ambientais ofertados.

Segundo o autor (GODARD, 2002), o referido processo possibilitaria, desse modo, a recondução da demanda de recursos condicionada à sua disponibilidade, bem como sua valorização e a redução de externalidades através de uma harmonização da atividade antrópica, agora contrabalanceada com o gerenciamento de recursos, a conservação e reprodução de condições ecológicas.

De todo modo, é cediço que o problema dos resíduos é reflexo das externalidades advindas de uma crise racional, ambiental, ecológica e econômica, evidenciada na incompatibilidade do atual modelo econômico desenvolvimentista com os preceitos de desenvolvimento sustentável, na medida em que a produção em massa implica no aumento substancial de efluentes, que por sua vez geram o acúmulo de lixo e potencializam os processos de poluição, indicando, desde já, a necessidade de se repensar a ética vigente a partir de uma perspectiva alargada de tempo e espaço, como outrora o fez Hans Jonas (2006), ao preconizar o princípio da responsabilidade.

É nesse contexto de geração irrefletida de resíduos sólidos que se desenvolve a problemática proposta e que se volta para o seguinte questionamento: Como a gestão de resíduos sólidos pode contribuir na conformação de um ideal de Justiça Socioambiental, tendo por norte o modelo de gerenciamento de resíduos adotado pela empresa Samarco Mineração S.A.?

Para tanto, partindo da premissa de que uma gestão eficiente se aproxima dos preceitos de Justiça Socioambiental quando se converte em um estado de Governança de recursos naturais conforme elucida Barbosa et al (2015), encontrando nesse nível os fundamentos e ferramentas necessários para a realização de mudanças estruturais, funcionais e mitigadoras dos diversos tipos de impactos

provenientes das atividades realizadas por determinado tipo de empreendimento, parte-se à análise de gestão em uma dimensão mais ampla, seguida do estudo de caso relacionado à gestão de resíduos adotada pela Samarco, com o intento de desvelar possíveis fragilidades nesse modelo e alternativas de gestão que se aproximem e concretizem, enfim, os ideais socioambientais almejados pelos povos e comunidades diretamente ou indiretamente afetados por esses impactos.

2. OBJETIVO

A pesquisa tem por objetivo geral analisar como a Justiça Socioambiental pode ser alcançada a partir de uma eficiente gestão de resíduos sólidos, percorrendo, para tanto, os seguintes objetivos específicos: i) delinear a base axiológica, teórica e conceitual sobre a qual se assenta o conceito de Justiça Socioambiental e delimitar a extensão de uma gestão de resíduos sólidos consoante referido preceito; ii) abordar como é realizada a gestão de resíduos sólidos no âmbito da atividade minerária e iii) dimensionar a gestão de resíduos sólidos no contexto do desastre ocorrido em Mariana, cujo ápice remonta ao rompimento da barragem de Fundão, evidenciando possíveis fragilidades, verificando em que medida houve ou não o respeito ao disposto em legislação específica e de que modo se deu a participação popular nos processos de fiscalização, com a finalidade de se promover a reflexão sobre o papel do gerenciamento de efluentes na construção de ações preventivas e inclusivas que possibilitem a ampla participação dos múltiplos sujeitos sociais.

3. METODOLOGIA

O presente estudo é eminentemente teórico e bibliográfico, apoiando-se em literatura especializada e em bancos de dados de documentos e periódicos que versam sobre o assunto, tendo sido adotado método indutivo e técnica de pesquisa de documentação indireta, perfazendo-se no trato qualitativo, descritivo e exploratório de dados e informações ofertadas pela lei, doutrina e com base em laudo técnico preliminar publicado pelo Ibama (2015), partindo de abordagem conceitual e filosófica, com respaldo no entendimento atualmente adotado em sede de doutrina acerca dos parâmetros normativos e conceituais norteadores do Princípio de Justiça Socioambiental (MOREIRA, 2017), perpassando por uma exposição e análise jurídica da gestão de resíduos sólidos, com base na Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e na Lei nº 12.334/10, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens, culminando com estudo de caso relativo à gestão adotada pela Samarco S.A..

Nesse aspecto, a pesquisa qualitativa caracteriza-se por não apresentar estatística no seu processo de análise, consistindo no aprofundamento da compreensão dos fenômenos socioculturais, opondo-se, assim, ao clássico modelo proposto pelas ciências exatas, onde se propugna um só caminho para investigação e verificação de hipóteses (GOLDENBERG, 1997, p. 34). Há de se convir que o próprio objeto por envolver-se no tema da Justiça Socioambiental, requer caminho próprio das Ciências Sociais para que possa, enfim, ser apurado e dimensionado no contexto teórico que lhe é devido, resultando, assim, na produção de informações mais detalhadas e ilustrativas, aptas à reflexão sob novos vieses como aponta Deslauriers (1991, p. 58).

Desse modo, a abordagem realizada busca dar exequibilidade aos objetivos colimados através da exploração de documentos técnicos relativos ao caso, ressaltando o modelo de gerenciamento de resíduos utilizado e analisando em que medida houve ou não a participação popular no processo de fiscalização, com a finalidade de promover a reflexão sobre o papel do gerenciamento de efluentes na construção de ações preventivas e inclusivas que possibilitem a ampla participação dos múltiplos sujeitos sociais envolvidos nos processos de licenciamento e de fiscalização, em consonância com os princípios constitucionalmente expressos da prevenção, precaução e da gestão democrática de recursos naturais.

Ademais, o levantamento de dados e informações acerca do sistema de gestão ambiental utilizado pela referida empresa possibilitou uma caracterização do quadro técnico utilizado e a aferição da observância, ou não, do disposto em legislação específica, evidenciando o caráter descritivo, normativo e empírico da pesquisa no tocante aos seus fins.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Justiça Socioambiental: Delineando um conceito

Conforme outrora dissera e parafraseando o teórico político russo Mikhail Bakunin (1865), não há de se falar em justiça onde não houver liberdade, assim como não há de se falar em liberdade onde não houver igualdade. Nesse sentido, sem a pretensão de esgotar o tema e levando em consideração o vasto arcabouço conceitual que remete à própria ideia de Justiça, uma concepção rousseauiana de justiça (ROUSSEAU, 1762, p. 46) parece ofertar adequada base axiológica sobre a qual se assenta o entendimento nuclear do que viria a se denominar por Justiça Social. Nas suas palavras, justiça corresponderia ao sistema normativo que servisse à liberdade e igualdade no seu sentido *lato*, expressas e aplicadas através da lei.

Dessa forma, a tradição jusfilosófica entende por justiça como sendo uma categoria axiológica segundo a qual se adjetiva positiva ou negativamente determinadas ações sociais de modo a se chegar a um certo consenso, ou como diria Bobbio et al (1998, p. 662), trata-se do fim maior do Direito, da operacionalização e de sua efetiva concretude no meio social.

Há de se notar, no entanto, que em se tratando de um conceito historicamente construído e culturalmente delineado, o conceito de Justiça, como denota MacIntyre (2001, p. 11), possui vasta e ampla base axiológica, o que pode implicar em uma série de desdobramentos. Nesse aspecto, se em determinado contexto o mérito passou a ser incorporado junto a esse ideário, referida assertiva não poderia, contudo, assumir feições universais, haja vista a possibilidade de sua desconstrução enquanto valor em outras culturas, espaços e épocas.

Essa perspectiva histórico-relativista, todavia, se muito embora indica a impossibilidade de uma unicidade conceitual, não nega, contudo, a necessidade de um sentido para o termo Justiça, na medida em que os conflitos se avolumam e exigem do Estado, da sociedade e do Judiciário respostas cada vez mais complexas.

Ademais, compreender a justiça pela ótica do homem moderno exige ainda uma imersão pelo sistema econômico capitalista, vertendo a noção de Justiça para uma perspectiva da racionalidade econômica, da burocratização e do formalismo jurídico (MASCARO, 2007, p. 231), sugerindo uma ressignificação conceitual ante o poderio do capital e suas repercussões nas relações sociais, sobretudo no campo do trabalho e de distribuição de renda. Aqui, justiça remete não apenas à ideia de igualdade formal e de liberdade, conforme indicado outrora pela clássica doutrina, na proporção em que também assume contornos sociais, enfatizando a distribuição igualitária e equitativa de renda e dos meios de produção, indicando a necessidade de socialização do próprio teor da ideia de Justiça, que passa a ser reformulada pelas modernas teorias de justiça social, adquirindo em John Rawls (1997, p. 07), uma finalidade institucional a ser concretizada a partir de uma distribuição equitativa de bens e direitos.

Doravante, como rememora Moreira (2017), no tocante à justiça ambiental, podemos descrever dois momentos cruciais que teriam sido emblemáticos para que a referida ideia tivesse ganhado espaço no âmbito das pautas políticas e institucionais, sendo eles o combate ao racismo ambiental, com expoente na figura de Martin Luther King, cuja ideia central consistia na luta pela divisão equitativa dos resultados e danos decorrentes de processos poluidores, acompanhado de um movimento global por justiça ambiental concebido enquanto “(...) articulação criativa entre lutas de caráter social, territorial, ambiental e de direitos civis” (ACSERALD, 2009, p. 19-20) com ápice nos anos 80. Desse modo, podemos compreender o conceito de Justiça Socioambiental como sendo uma pauta reivindicatória de caráter social e ambiental, cujas propostas se construíram histórica, cultural e espacialmente e se apoiam, dentre outros aspectos, na possibilidade de redistribuição equitativa de recursos, bem como na elaboração e execução de políticas públicas absenteístas e afirmativas aptas à promoção de uma gestão participativa, integrativa e inclusiva, com foco na busca por uma igualdade em seu sentido formal e, sobretudo, material, de sorte que se encerre e se justifique na própria dignidade humana, consoante ensina Barzotto (2003).

4.1.1. Os limites socioambientais da gestão de resíduos sólidos

De acordo com dados estatísticos obtidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) durante realização de Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) Contínua, dos 69,2 milhões de domicílios existentes no Brasil no ano de 2016, cerca de 65,9% têm acesso à rede de coleta de esgoto, indicando a proporção de um para cada três domicílios sem escoamento por rede geral, pluvial ou por fossa ligada à rede de esgoto, variando ainda em certas regiões do país como no Norte (18,9%), Nordeste (44,3%) e Centro-Oeste (54,9%).

Esse retrato de uma gestão heterogênea e disforme de resíduos se reflete em consequências diretas como a dificuldade de escoamento de águas em grandes centros urbanos provocando inundações e enchentes resultando, inclusive, em mortes, como recentemente foi noticiado pela mídia tendo sido estimado em dez o número de mortes no Rio de Janeiro em decorrência de inundações, deslizamentos e desabamentos conforme relatado pelo Corpo de Bombeiros da região, sem que se olvide, ainda, de que cerca de 60% das doenças que resultam em internações hospitalares, a exemplo da diarreia, são de veiculação hídrica e compõe também as consequências dessa crise ambiental generalizada como observa Barbosa et al (2015).

Nesse sentido, premente é a proposta direcionada pelo referido autor (BARBOSA et al, 2015) de uma governança de resíduos sólidos em substituição ao modelo de gestão atualmente adotado, que por ser muitas vezes limitado às normas técnicas e aspectos burocráticos, acaba por realocar em segundo plano aspectos sociais e políticos fundamentais, resultando em sistema fechado que inibe em muitos casos a ampla participação e fiscalização por setores da sociedade.

À contramão do que vem sendo realizado atualmente, uma eficiente gestão de resíduos se aproxima da ideia de governança e dos preceitos de Justiça Socioambiental na proporção em que se preza pela elaboração e concretização de políticas, leis e atuação institucional através do esclarecimento dos papéis do governo, sociedade civil e do setor privado, estabelecendo os seus limites de responsabilidade e promovendo uma horizontalização das relações através de um diálogo entre os diversos atores envolvidos, reforçando o papel de povos e comunidades tradicionais, os novos sujeitos de direito coletivo, na construção de sugestões e alternativas para os problemas que cotidianamente se renovam e exigem dos sujeitos participantes um esforço conjunto no seu processo de resolução (BARBOSA et al, 2015, p.171).

É nessa medida que se observa concretamente uma justa gestão de resíduos, na medida em que a solução nasce e converge para os interesses socioambientais, legitimando-se nos anseios pelo reconhecimento do direito à consulta e participação popular previstos constitucionalmente, observando os riscos que envolvem todo processo de interferência antrópica e lidando com eles segundo uma ótica preventiva que se apoie nos princípios fundamentais da Prevenção, Precaução e do Desenvolvimento Sustentável.

4.2. A gestão de resíduos sólidos no âmbito da atividade minerária

Os resíduos sólidos são aqueles oriundos de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição, segundo a ABNT- NBR 10004. A referida norma classifica-os em: resíduos classe I – perigosos (pelas suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade, podem apresentar riscos à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices, e riscos ao meio ambiente, quando for gerenciado de forma inadequada) e resíduos classe II – não perigosos (resíduos classe II A - inertes e resíduos classe II B - não-inertes). Os resíduos contidos nas barragens de rejeitos de mineração, a exemplo das barragens da Samarco, são classificados como Classe I – perigosos.

De acordo com a Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a gestão integrada de resíduos sólidos se configura como um conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para a destinação e tratamento dos resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle dos atos pela sociedade e sob a premissa do desenvolvimento sustentável. Dentro deste contexto temos os rejeitos gerados no processo de produção destes resíduos, os quais nada mais são do que resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por

processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentam outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010, p.11).

No geral, no âmbito da atividade minerária existem basicamente dois tipos de resíduos: os estéreis - resíduos sólidos de extração, os quais não possuem valor econômico e geralmente são dispostos em pilhas e os rejeitos - resíduos decorrentes do processo de tratamento/beneficiamento (IBRAM, 2016).

No tocante aos sistemas de disposição de rejeitos, a disposição destes resíduos em reservatórios criados por diques de contenção ou barragens é o método mais usado no Brasil. Estas barragens ou diques podem ser de solo natural ou ser construídos pelos próprios rejeitos, sendo, neste caso, classificadas como barragens de contenção alteadas e, naquele, como barragens convencionais. Além dos aspectos intrínsecos da construção e da segurança na disposição destes rejeitos, é imprescindível que o reservatório formado para conter o material seja estanque para impedir a infiltração dos efluentes danosos à qualidade das águas, como, por exemplo, soluções contendo cianetos, metais pesados ou pH muito ácido (IBRAM, 2016).

Nesse contexto, as barragens de contenção de rejeitos tornam-se dentro do processo de gestão de resíduos sólidos em mineradoras a problemática mais polêmica dentro do seu gerenciamento, pelo fato de se configurarem como uma tecnologia “insegura” e conseqüentemente pelos acidentes ocorridos no decorrer dos anos, os quais trouxeram inúmeros impactos ao meio ambiente e à sociedade, como bem exemplificado pelo ocorrido na barragem de Fundão em Mariana-MG.

Na maioria das vezes, em uma mineração, é necessário aumentar a capacidade de armazenamento de uma barragem de rejeito existente através da construção de alteamentos de acordo com os seguintes métodos: montante, jusante ou linha de centro (Pereira, 2016).

O método de montante consiste na construção de um dique de partida, e, logo após, o rejeito é lançado por canhões em direção à montante da linha de simetria do dique, formando a praia de deposição que se tornará a fundação e eventualmente fornecerá material de construção para o próximo alteamento. Este processo continua sucessivamente até que a cota final prevista em projeto seja atingida (IBRAM, 2016). Este método de construção é o mais antigo e tem como vantagens o baixo custo, a necessidade de pouco material para o alteamento e a simplicidade na operação; e como desvantagens a baixa segurança, a suscetibilidade à liquefação, possuir altura limitada e risco de erosão interna. Já no método de jusante, a etapa inicial consiste na construção de um dique de partida, normalmente de solo ou enrocamento compactado, em que os alteamentos subsequentes são realizados para jusante do dique de partida. Entre as vantagens deste método estão a resistência a efeitos dinâmicos (escalona a construção sem interferir na segurança), a facilidade na drenagem (possui baixa suscetibilidade de liquefação) e a simplicidade na operação; e entre as desvantagens o alto custo, a necessidade de grande quantidade de rejeitos nas primeiras etapas e o emprego de ciclones. Por fim, o método de linha de centro se assemelha ao método à jusante, onde constrói-se um dique de partida e o rejeito é lançado perifericamente da crista do dique formando uma praia, onde os alteamentos subsequentes são construídos lançando aterro sobre o limite da praia de rejeitos e no talude de jusante do maciço de partida, nunca movendo o eixo da crista de partida. As vantagens deste método são a facilidade construtiva, a existência de um eixo constante e possuir custos compatíveis; e como desvantagem principal temos a possibilidade de escorregamentos potenciais (Pereira, 2016).

Os impactos ambientais e os riscos associados às barragens de rejeitos estão entre os mais significativos para a indústria da mineração. Não são incomuns os acidentes com ruptura de barragens de rejeito, algumas das vezes causados por problemas de gestão de segurança. Geralmente, os acidentes dão origem a grandes impactos ambientais e, por vezes, lamentavelmente resultam em perda de vidas humanas e não humanas como aconteceu em Mariana – MG e mais recentemente em Brumadinho (IBRAM, 2016).

Ademais, é de conhecimento público que a Samarco utiliza o método à montante, o qual possui menor custo, porém não é o mais seguro, considerando que o método à jusante é o mais oneroso, porém mais eficiente. Nesse sentido, há de se ponderar que ao se considerar o tipo de resíduo acumulado, os métodos ofertados e os riscos decorrentes do emprego de método inadequado,

percebe-se que do ponto de vista técnico e considerando o dever de prevenção constitucionalmente estabelecido, a referida empresa deveria ter optado por um método mais adequado, seguro e menos danoso, investindo na prevenção de possíveis desastres futuros e de grande amplitude, situação que não foi constatada diante do ocorrido em Brumadinho-MG, o que reforça a ausência de um adequado plano de gerenciamento de resíduos consoante observa Pereira (2006), inviabilizando, assim, o adequado gerenciamento de efluentes no contexto dos empreendimentos realizados pelo grupo Vale S.A., sendo a Samarco S.A. uma de suas subsidiárias.

4.3. Dimensionando a gestão de resíduos sólidos no contexto do desastre ocorrido em Mariana

No Brasil, existem vários dispositivos legais que regulamentam a gestão de resíduos sólidos no país, a exemplo da supracitada Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Lei Federal nº 12.334 de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens, dentre outras leis no âmbito estadual. Todavia, apesar da existência de referido arcabouço normativo, nota-se que a realidade da atividade minerária no país carece de adequado sistema de fiscalização das ações preconizadas em lei, na medida em que se limita referido poder de polícia direcionando-o para órgãos ambientais específicos e competentes para a realização contínua de licenciamentos, além de não haver delimitações claras, precisas e suficientes em lei no tocante à definição do melhor método de barragens, o tipo de monitoramento e o prazo de utilização das mesmas.

Nesse viés, a ausência de uma definição precisa de métodos a serem empregados na construção de barragens, juntamente com a falta de critérios normativos clarificadores do uso e de monitoramento das mesmas, compõe o complexo cenário de insegurança sob o qual se realiza a exploração minerária.

Fato é, que diante dos últimos acontecimentos, com destaque para o ocorrido em Brumadinho e que reforça a situação de vulnerabilidade e dos amplos riscos que se vertem para as populações próximas de grandes empreendimentos minerários realizados atualmente em solo pátrio, mostra-se urgente a operacionalização de instrumentos que viabilizem uma adequada gestão de resíduos sólidos no contexto supramencionado, de modo que se perfaça com base em critérios bem definidos em lei e com ampla participação social, ao revés do que se pode constatar com o ocorrido em Mariana, onde a abrangência e imprecisão normativa atreladas à baixa representatividade social nos processos fiscalizatórios parecem ter viabilizado um cenário de escolhas com efeitos catastróficos. Considerando, ainda, referido contexto, ilustrativa é a fala de Antônio, representante de comunidades afetadas pelo desastre de Mariana, ao se pronunciar em audiência pública sobre acordo assinado e homologado pela Justiça Federal entre os governos federal, de Minas Gerais e do Espírito Santo e as mineradoras Samarco, Vale e BHP Billiton, quando afirma que:

Os moradores não foram ouvidos. Não adianta ficar em salas fechadas, tentando fazer alguma coisa para auxiliar os atingidos sem a participação dessas pessoas. Assim, as violações vão continuar acontecendo. A propaganda é diferente do dia a dia, disse Antônio dos Santos, que também falou da dificuldade de comunicação com a empresa, que comanda os processos de negociação. (DINIZ, 2016)

Além do mais, de acordo com o 4º Plano de Ação Brasileiro na busca pela transparência e controle social no processo de reparação de Mariana e outros 41 municípios da região, durante realização de sua 1ª Oficina de cocriação, foram constatadas a falta de transparência na negociação dos TAC's (Termos de Ajustamento de Conduta), a inexistência de comunicação eficiente sobre o que estava sendo feito, a falta de capacitação dos atingidos para atuar na defesa de seus interesses e de informação sobre o procedimento das indenizações, informações divergentes sobre o processo de reparação, ausência de informação sobre o status do cadastro de atingidos, falhas na comunicação dos critérios aplicáveis às comunidades reconhecidas, ausência do Poder Público na vida cotidiana dos atingidos, de credibilidade da população quanto às informações sobre o processo de reparação,

de participação e controle social no processo de reparação, de representatividade dos atingidos nos processos decisórios, de conhecimento dos programas de integridade para a Lei nº 12.846/2013, de capacitação dos atingidos para o exercício do controle social, de indicadores objetivos, claros e autoexplicativos que indicassem o andamento dos programas e ações, de transparência dos dados ambientais, de critérios para a identificação das pessoas atingidas, de controle pela sociedade civil dos recursos disponibilizados ao Poder Público, de capacitação de servidores e gestores locais para melhoria da gestão dos recursos, da participação social nos programas da Renova e de transparência sobre a execução financeira da Fundação Renova (OGP BRASIL, 2018), indicando, assim, baixa participação e representatividade social, bem como uma violação genérica de dispositivos constitucionais, supralegais e infraconstitucionais, no que tange à participação popular nos processos decisórios, de transparência e de fiscalização.

Nesse aspecto, o desastre de Mariana reforça a ideia de uma escolha equivocada de método de contenção de rejeitos, na proporção em que se verifica o consenso acadêmico de que referida técnica de alteamento, além de ser ultrapassada, oferece riscos e impactos de amplíssima escala, tendo sido, de modo contrário, não apenas desconsiderados, como também negligenciados, posto que mesmo com o aumento da capacidade produtiva da barragem, não houve, por parte da Samarco S.A., uma contrapartida na contenção dos resíduos, tendo sido mantido, ainda, cadastro técnico da empresa pelo Poder Público nas condições acima indicadas (Pereira, 2016).

De toda sorte, a responsabilização que nasceu com o rompimento da barragem de Fundão e, agora, com o ocorrido em Brumadinho, considerando a extensão dos fatos e sua projeção ao afetar consideravelmente a vida em toda as suas dimensões, exige acurada e premente reflexão acerca da necessidade da efetivação de uma Justiça Socioambiental capaz de enxergar, e quando muito de solucionar, os conflitos resultantes de situações que antecedem e sucedem os danos ambientais decorrentes de inadequada exploração minerária.

Nesse viés, imprescindível é o desenvolvimento da ideia de uma mineração sustentável como aponta Barreto (2001), onde os processos que perpassam e envolvem temas sociais são tratados com o devido relevo, possibilitando, assim, ampla participação social através da realização de audiências e consultas públicas, corroborando em amplo acesso às informações e participação das comunidades e povos diretamente atingidos pelos impactos decorrentes desses empreendimentos, bem como a implementação de uma fiscalização contínua capaz de envolver todos os atores participantes em suas múltiplas esferas organizacionais e de atuação, conforme preconizado por Barbosa et al (2015). Isto é possível através de uma gradativa substituição das ações de gerenciamento para políticas de governança no trato, encaminhamento e despejo de resíduos sólidos, como enunciado pela própria Política Nacional de Resíduos Sólidos, ao preconizar que é dever de todos e obrigação do cidadão, fiscalizar a correta consecução dos planos de gerenciamento de resíduos, o qual tem como princípios basilares a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e os demais segmentos da sociedade, o direito à informação e ao controle social concretizados a partir de uma gestão transparente e eficiente de efluentes (BRASIL, 2010).

5. CONCLUSÃO

Partindo da hipótese de que referida gestão de resíduos se deu de forma unilateral e com baixa participação e representatividade popular, tendo optado pelo método de contenção de rejeitos mais barato e menos seguro, entende-se que ao ser inexata e conter lacunas quanto ao método mais seguro e adequado a ser empregado no caso em tela, a legislação brasileira inviabiliza a adequada gestão e fiscalização desse tipo de atividade, prejudicando a realização de concreto controle sobre os níveis de segurança das barragens atualmente existentes.

Além disso, percebe-se que a transição de um modelo de gestão para uma proposta de governança parece ofertar adequado caminho rumo à socialização dos riscos, ações preventivas e ampla participação nos processos decisórios, na medida em que permite uma articulação entre os múltiplos sujeitos e atores envolvidos no processo, estabelecendo os limites de suas responsabilidades e promovendo um diálogo horizontal entre os mesmos, reforçando o papel de

povos e comunidades atingidos ou que se encontrem em situação de risco, na propositura de soluções e alternativas para os problemas que cotidianamente se renovam e exigem um esforço conjunto no seu processo de resolução (BARBOSA et al, 2015, p.171).

Infere-se, enfim, que dentre as múltiplas possibilidades de realização de gestão de resíduos sólidos decorrentes da realização de atividade minerária, o modelo que mais se adequa aos preceitos de Justiça Socioambiental resulta da convergência de uma atuação dinâmica entre os atores envolvidos, com respaldo e observância de parâmetros normativos expressos de forma clara, precisa e taxativa, de tal modo que a ausência de lacunas no trato de assuntos relacionados à escolha de métodos quando estes envolvam amplos riscos sociais inviabilize a consecução de projetos com elevado grau de periculosidade.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Métodos, Norma Brasileira no. 10004, Classificação de Resíduos, NBR 10004.

ACSERALD, Henri. O que é Justiça Ambiental. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

BAKUNIN, Michael Alexandrovich. Textos Anarquistas (Col. L&PM Pocket). Seleção e notas de Daniel Guérin; tradução de Zilá Bernd. Porto Alegre: L&PM, 1999.

BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 2.ed. atual e ampliada. – São Paulo: Saraiva, 2007.

BARBOSA, F. A. R.; BARBOSA, P. M. M.; NASCIMENTO, A. M. A.; RIETZLER, A. C.; FRANCO, M. W.; PAES, T. A.; REIS, M.; MOURA, K. A. F.; DIAS, M. F.; ÁVILA, M. de P.; OLIVEIRA, L. A. G. de. O desastre de Mariana e suas consequências sociais, econômicas, políticas e ambientais: porque evoluir da abordagem de Gestão dos recursos naturais para Governança dos recursos naturais? Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico - UFMG, Belo Horizonte. v.24, n.1, p. 6-245, 2015.

BARRETO, Maria Laura. Mineração e desenvolvimento sustentável: Desafios para o Brasil. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2001.

BARZOTTO, Luís Fernando. Justiça Social - Gênese, estrutura e aplicação de um conceito. Revista Jurídica Virtual, Brasília, v.5, n.48, mai. 2003. Disponível em: <<https://revistajuridica.presidencia.gov.br/index.php/saj/article/view/747/738>>. Acesso em: 19 abr. 2019.

BOBBIO, Noberto; MATEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco. Dicionário de política. Brasília: UNB, 1998.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei 9605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. 2. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. 73 p. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm>. Acesso em: 13 abr. 2019.

_____. Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010. Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei no 9.433, de 8 de

janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12334.htm>. Acesso em: 13 abr. 2019.

DESLAURIERS, Jean-Pierre. Recherche qualitative - Guide pratique. Montreal: McGraw-Hill, 1991.

DINIZ, Maiana. Atingidos pelo desastre em Mariana querem participação no acordo com a Samarco. Agência Brasil, Brasília, [online], 25 maio 2016. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-05/atingidos-pelo-desastre-em-mariana-querem-participacao-no-acordo-com-samarco>>. Acesso em: 19 abr. 2019.

GODARD, Oliveira. A Gestão Integrada dos Recursos Naturais e do Meio Ambiente: conceitos, instituições e desafios de legitimação. In: VIEIRA, Paulo Freire; WEBER, Jacques (Org.). Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

GOLDENBERG, Mirian. A arte de pesquisar. Rio de Janeiro: Record, 1997.

IBAMA, Laudo Técnico Preliminar: Impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais, 2015. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/noticias_ambientais/laudo_tecnico_preliminar.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2019.

Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM). Gestão e Manejo de Rejeitos da Mineração/Instituto Brasileiro de Mineração; organizador, Instituto Brasileiro de Mineração. 1.ed. - Brasília: IBRAM, 2016. 128 p.

JONAS, Hans. O Princípio Responsabilidade: Ensaio de uma Ética para a Civilização Tecnológica. Rio de Janeiro, Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006.

MACINTYRE, Alasdair. Justiça de quem? Qual racionalidade? Trad. de Marcelo Pimenta Marques. São Paulo: Loyola, 2001.

MASCARO, Alysso Lendro. Introdução ao estudo do Direito. São Paulo: Quartier Lain, 2007.

MOREIRA, Eliane Cristina Pinto. Justiça socioambiental e direitos humanos: uma análise a partir dos direitos territoriais de povos e comunidades tradicionais. Editora Lumen Juris: Rio de Janeiro, 2017.

OGP, Brasil. Transparência e Controle Social no Processo de Reparação de Mariana e de outros 41 Municípios da região - 1ª oficina de cocriação. Disponível em: <governoaberto.cgu.gov.br/no-brasil/planos-de-acao/4o-plano-de-acao-brasileiro/transparencia-e-controle-social-no-processo-de-recuperacao-de-mariana-1o-oficina-de-cocriacao>. Acesso em: 19 abr. 2019.

PEREIRA, Ana Paula. Gestão de Resíduos: o caso das barragens da Samarco, 2016. In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão.

RAWLS. John. Uma teoria da justiça. Trad. Almiro Pisetta e Lenita M. R. Esteves, São Paulo: Martins Fontes Editora, 1997.

ROUSSEAU, Jean Jacques. Contrato social. São Paulo: Martins Fontes, 1762.