

**EIXO TEMÁTICO: SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE
REVISÃO SISTEMÁTICA INTEGRATIVA**

**ESTUDO ANALÍTICO SOBRE O DESASTRE AMBIENTAL DA
MINERADORA SAMARCO NA CIDADE DE MARIANA-MG**

Ariana Liporace Maia¹

Eduardo Gullo Muller Lopes²

João Marques Teixeira de Souza³

Priscila Tamiasso-Martinhon⁴

Célia Sousa⁵

RESUMO

O rompimento da barragem de rejeitos da Samarco, em Mariana, é o maior e mais recente desastre ambiental ocorrido no Brasil. Estimam-se que 62 milhões de metros cúbicos de rejeitos foram despejados, assim, em função do volume e da presença de substâncias tóxicas, provocou sérios impactos sociais e ambientais para aquela região. Este trabalho buscou fazer uma reflexão sobre as causas e consequências deste incidente, analisando artigos técnicos científicos e analíticos, após quase dois anos do ocorrido acidente. Trata-se de uma pesquisa metaanalítica de natureza bibliográfica.

PALAVRAS CHAVE: Mariana; Desastre ambiental; Rio Doce; Samarco.

INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos 50 anos a exposição das pessoas aos riscos de desastres ambientais vem crescendo no Brasil e no mundo, mais rapidamente do que as capacidades de redução da vulnerabilidade, resultando em intensos e extensos impactos. Neste contexto, o desastre na mineradora da Samarco deve ser compreendido não como uma excepcionalidade, mas sim como parte dos custos humanos, sociais e ambientais que esse tipo de desastre vem provocando no mundo (FREITAS *et al.*, 2016; PASSOS & COELHO, 2017).

Estimam-se que o acidente da mineradora em Mariana liberou cerca de 62 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração. O volume de lama gerado formou nos percursos por onde passou subcamadas de solos contendo metais pesados (MP) que impedirá ou modificará por muito tempo o desenvolvimento de espécies de animais e vegetais (COELHO, 2015).

O rompimento da barragem afetou os rios Gualaxo, Carmo e o Rio Doce. O impacto do desastre foi classificado pela força tarefa do governo do estado de Minas Gerais em duas escalas: microrregional e macrorregional, em função dos impactos das áreas afetadas. O ecossistema aquático desses rios foi completamente afetado e, conseqüentemente, os moradores que se beneficiavam da pesca (MIRANDA *et al.*, 2017; LOPES, 2016).

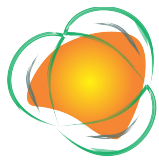
¹Graduanda em Química do IQ/UFRJ – Ilha do Fundão. arianaliporace@hotmail.com

²Licenciando em Química do IQ/UFRJ – Ilha do Fundão. eduardogullo@hotmail.com

³Doutorando da EQ/TPQB/UFRJ – Ilha do Fundão. jmts.ufma@gmail.com

⁴Prof. do DFQ/IQ/UFRJ – Ilha do Fundão. pris-martinhon@hotmail.com

⁵Prof. do DFQ/IQ/UFRJ – Ilha do Fundão. sousa@iq.uftj.br



14º Congresso Nacional de

MEIO AMBIENTE **POÇOS DE ÁGUAS**
TERMAIS E MINERAIS

26 a 29 SET 2017
2º Simposio de Águas Termais,
Minerais e Naturais de Poços de Caldas
www.meioambienteppocos.com.br

EIXO TEMÁTICO: SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE **REVISÃO SISTEMÁTICA INTEGRATIVA**

METODOLOGIA

A metodologia do presente trabalho consiste num estudo descritivo e exploratório, de natureza bibliográfica, resgatando a temática sobre os impactos ambientais e sociais provocados pelo homem durante as atividades extrativistas de recursos naturais. A pesquisa foi delineada por uma pesquisa em bancos de dados, selecionando-se artigos publicados em periódicos científicos relacionados às questões ambientais. Os artigos selecionados foram analisados segundo critérios pré-estabelecidos, que buscaram agrupar ideias centrais capazes de viabilizar uma reflexão sobre o desastre ambiental em Mariana, seguindo as seguintes etapas: definição dos aspectos importantes dos artigos; leitura dos artigos com relação aos aspectos definidos anteriormente e organização dos resultados com relação aos aspectos analisados, para deixar clara a reflexão trazida pelo presente trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

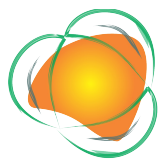
Quando ouvimos ou lemos nos veículos de informação e comunicação sobre o maior desastre ambiental ocorrido no Brasil, logo nos vem à mente pensamentos que nos levam a refletir sobre o que foi feito pelas empresas impactantes e, mais do que isso, o que está sendo feito para reparar ou minimizar os impactos deixados pelo desastre. A primeira ação conjunta que se esperava do governo era a identificação rápida e precisa do material que jorrou da barragem.

A análise dos artigos aponta um ponto crucial que mostra como a negligência e a inoperância dos órgãos governamentais ficam evidentes frente aos eventos desta natureza. Cerca de quase dois anos após o desastre, laudos técnicos e tecnologias de remediação dos locais atingidos pelo desastre são pouco efetivos e até hoje não se sabe com precisão a dimensão total do impacto gerado ao meio ambiente, o que nos leva a refletir outra questão atual, a falta de incentivo ao desenvolvimento científico.

Em relação aos contaminantes inorgânicos associadas à lama de rejeitos, foram aferidos elevados teores de óxido de ferro, manganês e sílica. Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA), a força da passagem da lama revolveu e colocou em suspensão os sedimentos contaminados dos processos de mineração do passado, contribuindo para elevações significativas nas concentrações de metais como alumínio, arsênio, cádmio, cobre, cromo, manganês e níquel, sendo que alguns destes, como chumbo e mercúrio, com níveis superiores ao limite da legislação de 165 e 1465 vezes, respectivamente.

As falhas nas gestões de recursos no Brasil são questões graves, elas acarretam não apenas consequências negativas no aspecto econômico, mas também no aspecto socioambiental, visto que cada vez mais o meio ambiente e o homem se tornam vítimas das práticas de degradação geradas pelo desenvolvimento humano.

O lógico a se pensar seria que o sistema de gestão das águas fosse por bacia hidrográfica devido ao interligamento dos cursos aquáticos em todo o território nacional, porém ele não é. Esse tipo de gestão traria benefícios ao tratamento dos recursos, visto que mais órgãos seriam responsáveis pela gestão, sendo possível prever problemas, que se corrigidos a tempo, não culminariam em catástrofes como a de Mariana. Os esforços deveriam ser focados na fiscalização efetiva e na prevenção.



14º Congresso Nacional de

MEIO AMBIENTE **POÇOS DE ÁGUAS**
TERMAIS E MINERAIS

26 a 29 SET 2017

2º Simposio de Águas Termais,
Minerais e Naturais de Poços de Caldas
www.meioambienteppocos.com.br

EIXO TEMÁTICO: SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE **REVISÃO SISTEMÁTICA INTEGRATIVA**

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análise crítica dos artigos sobre o desastre em Mariana, vale destacar a falta do cumprimento da legislação ambiental vigente e de fiscalização pelos órgãos reguladores, a falta de incentivo à prevenção de desastres, e a precariedade na determinação da dimensão total do impacto causado pelo crime ambiental ocorrido em Mariana.

REFERÊNCIAS

COELHO, R. M. P. Existe governança das águas no Brasil? Estudo de caso: O rompimento da Barragem de Fundão, Mariana (MG). In: **Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico**, v. 24, n. 1, 2015.

FREITAS, C. M.; SILVA, M. A.; MENEZES, F. C. O desastre na barragem de mineração da Samarco - fratura exposta dos limites do Brasil na redução de risco de desastres. **Ciência e Cultura**, v. 68, n. 3, São Paulo, 2016.

LOPES, L. M. N. O rompimento da barragem de Mariana e seus impactos socioambientais. **Sinapse Múltipla**, v. 5, n. 1, Betim, Minas Gerais, 2016.

MIRANDA, M. G.; FRIEDE, R.; RODRIGUES, A. C.; ALMEIDA, D. S. Cadê a minha cidade, ou o impacto da tragédia da Samarco na vida dos moradores de Bento Rodrigues. **Interações**, v. 18, n. 2, Campo Grande, 2017.

PASSOS, F. L.; COELHO, P.; DIAS, A. (Des)territórios da mineração: planejamento territorial a partir do rompimento em Mariana. **Cadernos Metrópole**, v. 19, n. 38, São Paulo, 2017.