

## UMA ANÁLISE DAS REPORTAGENS NO JORNAL A SIRENE: UM PORTA-VOZ DOS ATINGIDOS PELO DESASTRE DA SAMARCO

### AN ANALYSIS OF THE ARTICLES IN THE NEWSPAPER A SIRENE: AN ADVOCATE FOR THOSE AFFECTED BY THE SAMARCO DISASTER

Marcelo Silva Celestino\*  
Fábio Augusto Rodrigues e Silva\*\*

**RESUMO:** Este artigo traz uma análise sobre o jornal “A Sirene: para não esquecer” que foi criado por uma das ações do coletivo #UmMinutoDeSirene com o intuito de produzir um periódico feito pelos atingidos e para os atingidos. Esse jornal se constitui como um meio de comunicação para portar informações, reflexões e questionamentos sobre o desastre da barragem de rejeitos da Samarco/Vale/BHP. As reportagens foram examinadas a luz da análise de conteúdo com o objetivo de apresentar um mapeamento a partir das edições do jornal *A Sirene*, visando identificar as temáticas mais frequentes no periódico. Constatamos que as temáticas mais frequentes são às que envolvem aspectos sociais e jurídicos. São temáticas que estão interligadas e se retroalimentam pois dizem respeito aos problemas mais próximos à vivência dos atingidos que denunciam constantemente a violação dos direitos individuais e coletivos por parte da empresa. Acreditamos que esse material jornalístico se qualifica como um dos porta-vozes importantes para a promoção de uma discussão mais abrangente e crítica da mineração e das consequências do desastre da Samarco na vida dos mais diferentes atingidos.

**Palavras-chave:** Desastre socioambiental; Mineração; Barragem; Jornal online.

**ABSTRACT:** This article presents an analysis about the newspaper *A Sirene: para não esquecer*, that was created by one of the actions of the collective #UmMinutoDeSirene, with the intention of producing a journal, made by those affected and for those affected. This newspaper constitutes a means of communication to carry information, reflections and questions about the Samarco/Vale/BHP tailings dam disaster. The articles were examined under the prism of the content analysis, with the aim of presenting a mapping from the editions of the newspaper *A Sirene*, in order to identify the most frequent topics in the journal. We have found that the most frequent themes are those involving social and legal aspects. These are themes that are interconnected and feedback, as they relate to the problems closest to the lives of those affected who constantly denounce the violation of individual and collective rights by the company.

---

\* Mestrando em Ensino de Ciências pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), com especialização em Estudos Ambientais pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG). Contato: marcelobiologo@gmail.com

\*\* Doutor em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Docente da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Contato: fabogusto@gmail.com

We believe that this journalistic material qualifies as one of the important advocates for the promotion of a more comprehensive and critical discussion of mining and the consequences of the Samarco disaster in the lives of the most affected.

**Keywords:** Social and environmental disaster; Mining; Dam; Online newspaper.

## INTRODUÇÃO

O Brasil comporta um dos maiores potenciais minerais do mundo, uma característica que se deve a sua diversificada constituição geológica e suas dimensões continentais. Desde o tempo colonial, o nosso país tem explorado as suas reservas minerais para atender as demandas econômicas mundiais. Esse processo de exploração deixa um enorme passivo ambiental, pois as atividades de mineração alteram excessivamente a área explorada e causam impactos em outras áreas que são escolhidas para os depósitos de estéril e a disposição de rejeitos oriundas do processo produtivo (FEAM, 2016).

Atualmente no Brasil existem 839 barragens de variadas dimensões destinadas aos rejeitos da mineração e Minas Gerais é o estado da federação que detêm o maior número de barragens, totalizando 369, representando 44% dos diques no Brasil, enquanto a 2ª posição é do estado de São Paulo, com 112, representando 13% (DNPM, 2016). Uma dessas barragens, localizada no município mineiro de Mariana, ganhou um destaque inusitado e aterrorizante no dia 05 de novembro de 2015, a Barragem de Fundão da empresa Samarco, uma *joint venture* resultado da colaboração entre a mineradora brasileira Vale e da anglo-australiana BHP Billiton, se rompeu causando um desastre de enorme repercussão.

O rompimento da Barragem de Fundão está sendo considerado o maior desastre socioambiental ocorrido no Brasil e um dos maiores relacionados à mineração do mundo. Cerca de 34 milhões de metros cúbicos de rejeitos da mineração foram lançados diretamente no meio ambiente, especificamente na bacia do Rio Doce, deixando um rastro de destruição e mortes, atingindo cerca de 570 km de rios, percorrendo um montante de 650 km de distância desde a barragem até a foz do Rio Doce, em Regência, no Estado de Espírito Santo (ES) (ANA, 2016).

Após a tragédia da Samarco as publicações referentes aos desastres causados pelas barragens vem sendo alvo crescente de pesquisas em diversas áreas acadêmicas (COSTA, 2016; BOTTECHIA et al, 2017; CARNEIRO, 2017). No sentido de contribuir para um mapeamento da produção referente a análise da relação dos atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão e suas concepções em relação à mineração, apresentamos nesse artigo um levantamento sobre matérias relacionadas ao tema em estudo utilizando como fonte de análise o jornal *A Sirene: para não esquecer*.

O Jornal *A Sirene* surgiu como uma das ações do coletivo #UmMinutoDeSirene formado por moradores da cidade de Mariana, que realizaram muitas iniciativas em prol dos atingidos. Uma das ações desse coletivo foi montar um jornal feito pelos atingidos e para os atingidos, utilizando-o como ferramenta para informar e questionar os desdobramentos relacionados com a tragédia do rompimento da barragem de rejeito da Samarco/Vale/BHP.

Em nossa pesquisa foram analisadas as matérias do jornal *A Sirene*, pois queríamos nos aproximar de um meio de comunicação impresso ou digital, de produção local e que preferencialmente não estivesse subvencionado por grandes empresas e que apresentasse a perspectiva dos atingidos. Partimos da hipótese que os textos apresentados nesse jornal se constituem numa rica fonte de dados para obtermos um panorama das tendências daquilo que tem sido discutido pelos atingidos, pois relatam e transmitem os acontecimentos e o desenrolar do desastre de Mariana a partir de um olhar muito próximo da situação.

Esse passo foi considerado por nós fundamental para a seleção de materiais informativos que nos ajudem no desenvolvimento de iniciativas de ensino de ciências e biologia que possam trazer o tema mineração como um assunto a ser abordado nas salas de aulas. Essa preocupação se origina pelo fato de que atuamos como professores em uma região de intensa exploração minerária, que sofre com os impactos socioambientais das atividades de grandes, médias e pequenas empresas. Apesar dessa realidade, eram poucos educadores que se posicionam de forma mais crítica para esse modelo extrativista imposto por esses empreendimentos, algo que vem mudando desde o desastre da Samarco. Com isso, salientamos a importância dessa

pesquisa, que sirva de referência aos docentes e demais sobre a importância de trabalhar esse tema controverso e socioambiental que emerge da nossa realidade para dentro do espaço acadêmico possibilitando a reflexão e a aplicação dos conhecimentos científicos para adoção de práticas sustentáveis e que sejam menos danosas para os atuantes do meio em que vivemos.

## **METODOLOGIA**

### *Caracterização do material de seleção*

O presente trabalho tem as características de uma pesquisa de análise documental. Esse gênero de trabalho acadêmico envolve pesquisas que buscam informações em documentos que não receberam nenhum tratamento científico, como relatos, reportagens de jornais, revistas, cartas, filmes, fotografias, entre outras matérias de divulgação (OLIVEIRA, 2007). Pesquisas com o intuito de inventariar, sistematizar e avaliar a produção em determinada área do conhecimento, no caso a análise das matérias em relação ao desastre da Samarco.

Uma pesquisa documental implica na identificação de trabalhos produzidos na área, a seleção e classificação dos documentos segundo critérios e categorias estabelecidos em conformidade com os interesses e objetivos do pesquisador, a descrição e análise das características e tendências do material e a avaliação dos seus principais resultados, contribuições e lacunas. Os documentos que procuramos analisar são edições do Jornal A Sirene que foram publicados no período de um ano.

Esse periódico é uma iniciativa que une os atingidos e grupos de apoio como o coletivo #UmMinutoDeSirene, Arquidiocese de Mariana e Instituto de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal de Ouro Preto (ICSA/UFOP). O jornal é construído na expectativa de contribuir para a autonomia e o empoderamento dos atingidos pelo rompimento da Barragem de Fundão por meio da livre circulação de informações e do fortalecimento das reivindicações das comunidades atingidas (A SIRENE, 2016).

Convém ainda ressaltar que todo o trabalho de produção do jornal é desenvolvido por equipes compostas por atingidos, jornalistas, fotógrafos e voluntários que trabalham em conjunto. A Sirene é um jornal que se pretende

constituir como uma ferramenta de apoio que a comunicação e a preservação de suas memórias tornem seus patrimônios (A SIRENE, 2016).

### *Análise do conteúdo*

As reportagens do período selecionado foram analisadas a partir dos princípios da análise de conteúdo que segundo Bardin, (2009, p.44), pode ser sintetizada nos seguintes aspectos consensuais:

A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, por procedimentos objetivos e sistemáticos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitem a interferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens.

No período selecionado foram publicadas 12 edições do jornal, tendo sua primeira edição em fevereiro de 2016 (Edição 0), seis meses após o desastre da Samarco, e até o fevereiro de 2017 foram publicadas 12 edições. Ademais é importante ressaltar que o jornal divulga suas edições mensalmente de forma impressa e digital. De forma a filtrar os dados relevantes para esse estudo, foi realizada uma busca nas edições utilizando os descritores: mineradora, empresa e Samarco, sendo pesquisados no título, no resumo, no texto, nas imagens e nas palavras-chave.

A análise das reportagens foi feita em duas etapas: (1) pré-análise e (2) exploração do material e tratamento dos resultados. Na pré-análise houve uma organização e sistematização do material, formulando algumas interpretações iniciais. Em seguida passou-se a explorar esse material em profundidade. As matérias selecionadas foram analisadas individualmente e com isso foram estabelecidas categorias. Essas categorias foram constituídas pela presença de conceitos recorrentes nas reportagens e seu contexto de ocorrência. Iniciou-se assim o processo de construção de categorias para a descrição dos dados, buscando estabelecer o aparecimento de categorias mais gerais como também, de categorias mais específicas sobre o tema desastre da Samarco. As categorias mais gerais formuladas foram (1) saúde, (2) social, (3) jurídico e (4) meio ambiente, que se subdividem em subcategorias.

A primeira categorização foi elaborada com base na presença das reportagens relacionadas à saúde e que tratam de informações sobre o estado físico e mental dos atingidos, além dos registros de mortes após o desastre, concebendo as duas seguintes subcategorias: a) morte e b) doenças. A segunda categoria teve por objetivo abranger as reportagens que apresentam informações sobre a cultura, identidade, religião, costumes e tradição dos atingidos, que culminou na criação das subcategorias: a) conflitos sociais, b) problemas financeiros, c) costumes, cultura e tradição e d) relacionamentos.

A terceira categoria abrange as reportagens com assuntos referentes a instruções e pareceres judiciais, acordos em geral, temas ligados as leis brasileiras, sendo dividida em duas categorias: a) bens materiais e indenizações e b) acordos. A quarta e última categorização são àquelas que fazem referências aos elementos da fauna e flora, bem como os recursos hídricos, sendo dividido em três categorias: a) fauna, b) flora e c) águas. As categorizações dos assuntos foram elaboradas de forma não exclusiva, ou seja, as reportagens foram envolvidas em mais de uma categoria caso se vinculassem a ela também. Assim, permitiu-se a ocorrência de uma mesma matéria em diferentes categorias.

## RESULTADOS

*Sobre as áreas abordadas: social, meio ambiente, saúde e jurídico*

As edições escolhidas para integrarem o *corpus* analisado circulam amplamente de forma digital na internet, armazenadas e disponibilizadas todas as edições no site de “ISSUU” disponível em: <https://issuu.com/jornalasirene>, e são divulgados pela página do Facebook do jornal *A Sirene*, disponível em: <https://www.facebook.com/JornalSirene/?fref=ts>. Para iniciar a apresentação dos resultados temos a tabela 1 que traz os dados consolidados referentes as reportagens examinadas no jornal *A Sirene*, classificadas por áreas, com as respectivas edições, mês e números analisados.

Tabela 1: Temáticas Gerais das reportagens do jornal A Sirene

TEMÁTICAS GERAIS						
REFERÊNCIA JORNAL		CATEGORIAS				TOTAL
EDIÇÃO	MÊS	SOCIAL	MEIO AMBIENTE	SAÚDE	JURÍDICO	
0	Fev-2016	11	1	0	4	16
1	Mar-2016	7	1	2	5	15
2	Abr-2016	1	2	1	11	15
3	Jun-2016	5	0	1	14	20
4	Jul-2016	12	1	0	3	16
5	Ago-2016	5	1	3	9	18
6	Set-2016	5	0	0	15	20
7	Out-2016	10	0	1	4	15
8	Nov-2016	17	0	4	12	33
9	Dez-2016	7	0	1	10	18
10	Jan-2017	11	2	0	6	19
11	Fev-2017	13	2	3	9	27
<b>1 ANO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>104</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>102</b>	<b>232</b>

Na primeira etapa do levantamento observou-se um total de 232 matérias/fotos, constituído por 128 reportagens e 104 imagens ou conjuntos de imagens, relacionadas às áreas da saúde, social, jurídico ou meio ambiente alusivas ao desastre da Samarco. Constata-se também que o mês de novembro de 2016, número 8 (33 reportagens) e fevereiro de 2017, n. 11 (27), foram as edições com mais reportagens. Fatos que são justificados, pois foi no mês de novembro (2016) que se completou um ano do desastre da Samarco e no mês de fevereiro (2017), o jornal *A Sirene* comemorava um ano desde a criação da primeira edição, nº 0. Essas são circunstâncias que podem ter contribuído em edições especiais com mais páginas e reportagens.

Convém observar que as áreas analisadas mais contempladas no periódico foram o Social (104) representando 44,8% e o Jurídico (102) com 43,9%, enquanto a Saúde (16) com 6,8% e o Meio Ambiente (10) com 4,3%, foram menos agraciados como assunto principal das reportagens do referido jornal em análise. Isso pode evidenciar que conforme o próprio nome do jornal *A Sirene: para não esquecer*, tem como proposta dispor-se a não deixar a população apartar-se de toda essa bagagem cultural, histórica, tradicional e religiosa que foi construída ao longo da história de cada morador da região e

apagada pelas lamas da Samarco. Já no caso da esfera jurídica, remete-se as indenizações, acordos, dentre outras, que são abordadas pelo jornal, com o intuito de informar e orientar a população sobre todos os andamentos jurídicos referentes ao rompimento da Barragem de Mariana.

Em relação aos temas: Saúde e Meio Ambiente, foi possível observar poucas reportagens com a tendência principal em uma dessas categorias, mas é importante destacar que esses temas estão presentes em grande parte das reportagens como temas secundários. Como por exemplo, reportagem extraída da coluna: “O direito de entender”, *A Sirene*, Ed. 2, p. 3, apesar de ter sido classificada como jurídica, ela apresenta informações secundárias sobre o meio ambiente e social:

“Uma pessoa que cultivava algum produto e vendia, mesmo que informalmente, também pode receber o cartão, já que perdeu sua renda? Essas são situações que ainda precisam ser analisadas caso a caso. Pode acontecer de a pessoa ter perdido uma parte ínfima, por exemplo, menos de 10% da sua renda. Esses casos não entram agora na ação coletiva. Agora, se uma pessoa teve comprometida uma parte significativa da sua renda nessa produção rural, ainda que ela tivesse outro emprego, ela tem direito ao cartão. Infelizmente, ainda não foi estabelecido um percentual significativo e fixo para essa questão da perda de renda, mas todas as situações precisam ser analisadas, porque uma pessoa que recebia salário mínimo e perdeu parte dessa renda tem muito mais prejuízos que aquela que recebia R\$ 10 mil e teve comprometido 10% de seus rendimentos.”

Outro exemplo pode ser constatado na reportagem, “Projetando Esperanças”, *A Sirene*, Ed.2, p. 9, apesar de ter sido classificada como social, apresenta informações relacionadas ao meio ambiente e jurídico.

PERDAS “A gente tem que pedir indenização psicológica. Tem a parte de danos morais que a gente já pensa muito. Danos morais no caso nosso aqui é ficar sem a cachoeira, é ficar sem diversão que atingiu a comunidade toda. Muita gente não leva isto a sério, mas é muito sério. Aqui tem a festa Gamense ausente. O pessoal todo vem e reúne lá em baixo. Esse ano a gente tá tentando fazer cavalgada e refazer a festa, mas a gente sabe que vai ter uma certa dificuldade, entendeu? Porque a gente não tem mais o local de festa, pelo menos por enquanto.”

*Sobre as temáticas específicas abordadas*

A última etapa desse levantamento consistiu na classificação das reportagens em temáticas específicas. O momento anterior de seleção das matérias relacionadas ao desastre da Samarco, com base nas áreas abordadas facilitou a criação de subcategorias para a distribuição das reportagens. A partir dessas temáticas específicas, identificamos às quais as matérias sobre o rompimento da barragem de Mariana estavam relacionadas.

Em sequência apresentamos a *tabela 2* que traz os dados referentes as reportagens examinadas no jornal *A Sirene*, classificadas por áreas e temáticas específicas, com as respectivas edições e números analisados.

Tabela 2: Temáticas específicas encontradas nas reportagens do jornal “A Sirene”

TEMÁTICAS ESPECÍFICAS												
EDIÇÃO	SOCIAL				MEIO AMBIENTE			SAÚDE		JURÍDICO		TOTAL
	CONFLITOS SOCIAIS	PROBLEMAS FINANCEIROS	COSTUMES/ CULTURAL/ TRADIÇÃO	RELACIONAMENTO	FAUNA	FLORA	ÁGUAS	MORTE	DOENÇA	ACORDOS	BENS MATERIAIS/ INDENIZAÇÃO	
0	0	0	6	3	0	0	1	0	0	0	4	14
1	0	0	7	0	0	0	1	0	2	0	5	15
2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	11	15
3	0	0	5	0	0	0	0	0	1	3	11	20
4	0	0	12	0	0	1	0	0	0	2	1	16
5	0	0	5	0	1	0	0	3	0	1	8	18
6	0	0	3	1	0	0	0	0	0	2	13	19
7	0	0	9	1	0	0	0	0	1	0	4	15
8	0	2	13	2	0	0	0	3	1	2	10	33
9	0	0	6	0	0	0	0	0	1	1	9	17
10	0	0	6	5	2	0	0	0	0	1	5	19
11	0	0	8	5	1	0	1	1	2	2	7	27
TOTAL	0	2	80	18	6	1	3	7	9	14	88	228

Conforme os dados apresentados na Tabela 2, foi constatado que dentre as áreas selecionadas (social, jurídico, saúde e meio ambiente) relacionadas aos pós-desastre da Samarco, a subcategoria, ou seja, a temática “Bens

Materiais/ Indenizações”, foi a mais favorecida com um total de 88 menções, alcançando 38,6%. Acreditamos que subcategoria foi tão contemplada no jornal *A Sirene*, devido a situação que os atingidos estão vivendo. São muitas as dificuldades para se lutar pelos seus direitos perante a empresa Samarco, por isso a grande abordagem do jornal nessa temática. Exemplo a reportagem, “Como está funcionando a assessoria técnica?”, jornal *A Sirene*, Ed. 9, p.12, que fornece esclarecimentos aos atingidos sobre a ação pública de 10 de dezembro de 2015 e o papel da equipe Cáritas no cadastro das famílias e das reais perdas e danos adequados às diferentes realidades. Além disto, podemos salientar a dificuldade que os atingidos estão enfrentando para serem classificados como tal perante a empresa, fator este que fundamenta a presença deste tema em todas as edições do jornal *A Sirene*.

Após a análise foi observado que a subcategoria “Costumes, Cultura e Tradição” totalizou 80 abordagens. Destaca se aqui por exemplo, uma reportagem sobre a tribo Krenak que relata os sentimentos que os indígenas possuem em relação a perda do rio. Para esse povo, ultrapassa qualquer possibilidade de mensuração de danos pelo homem, já que esses são de ordem espiritual. Para além da perda do modo de vida tradicional, a perda do Rio Doce configura um verdadeiro atentado ao sagrado Krenak.

Na língua Krenak, Rio Doce é Watú, e Watú é “grande pai”. A perda do rio, para esse povo, ultrapassa qualquer possibilidade de mensuração de danos pelo homem, já que esses são de ordem espiritual. Para além da perda do modo de vida tradicional, a perda do Rio Doce configura um verdadeiro atentado ao sagrado Krenak.

Vale ressaltar que a temática “Fauna” (6), com 2,6%, foi a área do Meio Ambiente que obteve maior menção, exemplo da matéria, “O cuidado com os animais”, jornal *A Sirene*, Ed. 10, p.3, relatos do Sr. João Bosco Gonçalves, 68 anos e morou em Paracatu de Baixo:

Quando a barragem se rompeu e destruiu o meu sítio, muitos dos animais ficaram soterrados na lama. Salvei alguns com minhas próprias mãos. Uma das minhas vacas por exemplo estava presa na lama e eu busquei ela de cueca lá do outro lado.

O que mais sinto falta é do meu cachorro Campeiro, que me ajudava a tocar o gado. Ele se perdeu.

E na área da Saúde, com 3,9%, a temática específica, “Doença” (9) foi a subcategoria mais beneficiada, como exemplo a reportagem, “O laudo de Sofya”, jornal *A Sirene*, Ed.7, p. 3., apresenta a discussão de Simone, mãe de Sofya, que denunciou anteriormente os problemas de saúde da sua filha como consequências da lama produzida pela Samarco e que nesta edição a mãe, possui o laudo que comprova que a lama é a causadora da doença de Sofya e mesmo assim não conseguiu que a empresa se responsabilize e custeie o tratamento de sua filha.

Esse levantamento também pode mostrar que por causas dos pedidos de indenização a área jurídica é a mais citada. Tal como a subcategoria “Costumes, cultural e tradição” que obteve o segundo lugar, pois conforme citado anteriormente neste artigo, é evidente na proposta do jornal *A Sirene*, que um dos objetivos dele é resgatar a cultura, costumes e tradições dos Atingidos do Desastre da Samarco e não deixar esquecer. Como podemos verificar na ed. 05, jornal *A Sirene*, p. 12:

Em Gesteira pelo menos trabalhamos muito com a cultura. A gente fazia a Folia de Reis lá. Hoje parou tudo, porque espalhou o pessoal todo. Os mais velhos estão morrendo, e os mais novos não querem mexer com essas coisas. mas eu tenho vontade de tá voltando. tudo de novo. dançando lá, cantando Folia de Reis. tô aposentando. E, se deus quiser, quando aposentar, eu vou voltar a mexer. Em Barra Longa os marujos de Nossa Senhora Aparecida têm mais de 100 anos, vieram com os escravos e é passado de pai para filho. Hoje o mestre é o Zé; e antes era o pai dele, e foi o avô dele que passou para o pai, e o pai depois pra ele e para o Antônio, que é falecido. marujo vem de marinheiro, e a folia tem dança e canto. É para a Santa d’Água e é diferente do Congado, que é para Nossa Senhora do Rosário.  
José Mauro Marra, 59 anos

Por fim, observamos a diversidade de matérias dos jornais, ou seja, elas tentam explorar todas as áreas que atingiram ou atingem ainda os afetados.

## **DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Como já antecipamos, a nossa aproximação com esse jornal tem relação com o desenvolvimento de iniciativas que pretendem assumir o tema

mineração como um assunto a ser trabalhado nas aulas de disciplinas das ciências naturais na educação básica. Para trabalhar esse tema, precisamos de abrir caixas-pretas (LATOURE, 2000), ou seja, tornar um fato que antes estava consolidado ou sem questionamento, nesse caso a mineração entendida como a principal e mais importante atividade econômica do Quadrilátero Ferrífero, como elemento para a discussão, em um assunto a ser tematizado, debatido e disputado. Procuramos nesse momento abrir a sala de aula para as controvérsias, para “o contraditório e para as diferentes realidades que nos são apresentadas cotidianamente” (SANTOS et al, 2016, p.9).

Tomando as controvérsias como situações em que a disputa entre grupos que se contrapõem (VENTURINI, 2010), buscamos nos munir de elementos que dão voz a um coletivo que se vê silenciado pela força dos grandes empreendimentos capitalistas, os atingidos por catástrofes, desastres ou crimes socioambientais. Em nossa análise do jornal *A Sirene*, encontramos um movimento de resistência, de empoderamento e traços de como esse grupo de atingidos se mobiliza para manter-se em atividade e em disputa com os antigrupos que tentam cercear a sua voz. Ao trazer luz sobre o que esse grupo de atingidos que retrata em suas reportagens as suas vivências e angústias, acreditamos que estamos expandindo os pontos de vistas que precisam ser trazidos quando pretende-se engendrar o enfrentamento das controvérsias (VENTURINI, 2010).

Destacamos que o material jornalístico em si pode trazer muitas vantagens para o trabalho educacional, pois como Latour (1994) afirma, a leitura dos artigos nos permitem identificar os diferentes híbridos que se proliferam, nos propicia perceber como os assuntos se misturam e nos ajuda a compreender que não que existem textos ou ainda assuntos puros. Como mencionamos anteriormente, muitas reportagens foram enquadradas em mais de uma categoria o que evidencia como questões que a princípio seriam consideradas como restritas a uma dimensão tem interfaces e não podem ser entendidas a partir de apenas uma perspectiva. Nesse sentido, quando pensamos em como utilizar o jornal ou algumas de suas reportagens em nossas atividades de ensino de ciências podemos favorecer um horizonte mais amplo para os impactos do rompimento da Barragem de Fundão. Podemos apresentar o problema ou os problemas como uma rede, um emaranhado de

elementos ou situações heterogêneas, cujos limites extrapolam aspectos ambientais e ou ecológicos que trariam uma discussão limitada para a compreensão desse desastre.

Em nossos resultados encontramos um grande número de reportagens que abordam as questões sociais e jurídicas que trazem o lado humano de quem sofreu, sofre e sofrerá as consequências do desmoronamento de um empreendimento tecnológico que durante muito tempo se manteve inerte e longe do pensamento até mesmo das pessoas que viviam próximas à Barragem de Fundão. Com o rompimento da barragem, esses atingidos, autores das reportagens, assumem a luta pela manutenção e reconstrução de sua história e dos seus modos de vida, mobilizados pelo desejo de se comunicar e comunicar ao mundo as suas histórias, as suas dúvidas, suas paixões, suas tristezas, suas artes. Eles também registram o seu combate contra os grandes obstáculos que lhe são impostos pela Samarco e por aqueles que se aliam a essa empresa e que a veem ainda como a única esperança para manter empregos e as condições financeiras dos municípios que são dependentes de sua atuação.

Nesse sentido, temos um material que possibilitará um trabalho educacional mais inclusivo, algo que provavelmente não encontraríamos em reportagens produzidas para os grandes portais de comunicação. Um material que se mostra menos asséptico, mais passional e mais próximo das aspirações de um grupo que precisa ser ouvido, inclusive nas salas de aula. Ao trazer os atingidos por um desastre socioambiental resultado por uma atividade tão poderosa e que costuma silenciar as suas vítimas, estamos procurando promover uma educação científica que rompa com um olhar cientificista e de neutralidade (JASANOFF, 2012; LACEY, 2008) que ainda permeia as nossas salas de aula. Podemos apresentar como pessoas comuns, como nós, vivenciam os impactos das decisões científicas e tecnológicas na sua vida e como esses atingidos encontram estratégias para resistir e construir novas realidades por meio de suas práticas (COUTINHO et al, 2016b). Ao contemplar essas vozes dos atingidos nas aulas de ciências esperamos trazer subsídios para constituir uma educação científica que tome a empatia como um dos elementos fundamentais para mobilizar os estudantes para participar dos grandes debates sobre temas atuais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo analisar a produção sobre e pelos atingidos pelo desastre socioambiental da Samarco registrada no jornal *A Sirene*, em um ano. Nossa análise nos permitiu levantar algumas tendências das reportagens do jornal *A Sirene*, produzido pelos atingidos da barragem em Mariana. Esse mapeamento foi pensado como o primeiro passo para o desenvolvimento de iniciativas educacionais que terão como tema a mineração e suas consequências para o ambiente. Um assunto que, até o rompimento da Barragem de Fundão era pouco explorado, por não se apresentar como algo controverso.

Ao optar por explorar uma publicação por atingidos pelo desastre, procuramos garantir que esse grupo tenha o seu espaço garantido nas discussões possibilitando a mobilização de percepções, vivências e histórias que muitas vezes são silenciadas ou são deturpadas pela grande mídia. O jornal *A Sirene* é um indispensável meio de comunicação com e entre os atingidos, uma ferramenta para instruir e atualizar a cultura de um povo que foi encoberto pela lama. Para os leitores, as informações veiculadas podem contribuir para evidenciar os riscos e as incertezas que o desenvolvimento tecnológico e a exploração irresponsável do ambiente poder trazem para a sociedade.

Aos educadores, que pretendem utilizar essas reportagens para a sala de aula, tem-se um material rico para engendrar reflexões sobre conhecimentos científicos e tecnológicos. Reflexões peneiras de controvérsias que ampliam os temas e conteúdos científicos, nesse caso temos um cenário em que o debate está acontecendo e em que podem ser percebidas muitas ações entre os grupos diferentes que performam jogos de força e poder disputando a primazia da verdade, lutando por direitos.

## REFERÊNCIAS

ANA, **Agência Nacional de Águas**. Encarte Especial Sobre a Bacia do Rio Doce-Rompimento da Barragem em Mariana MG. (Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos - SPR/Ministério de Meio Ambiente, Brasília DF, 2016). Disponível em:

<[http://www2.ana.gov.br/Paginas/imprensa/noticia.aspx?id\\_noticia=12964](http://www2.ana.gov.br/Paginas/imprensa/noticia.aspx?id_noticia=12964)>. Acesso em: 05 mar. 2017.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Coimbra: Edições 70; 2009.

BOTTECHIA, J. A. A., GOBIRA, M. B., SOUSA, A. L. M. Lições de Mariana e a contaminação do Rio Doce. **Revista de direito da administração pública**; UFF e UFJF. v. 1, n. 1. 2017/. Disponível em:

<[www.redap.com.br/index.php/redap/article/download/73/50](http://www.redap.com.br/index.php/redap/article/download/73/50)>. Acesso em: 09 mar. 2017.

CARNEIRO, D. C. B. **Comunicação organizacional e discurso**: disputa de sentidos na fanpage da Samarco a partir da ruptura da barragem de Fundão em Mariana MG / 2017. 318 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Ouro Preto. Mariana, 2017. Disponível em:

<[http://repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/8034/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O\\_Comunica%C3%A7%C3%A3oOrganizacionalDiscurso.pdf](http://repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/8034/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_Comunica%C3%A7%C3%A3oOrganizacionalDiscurso.pdf)>. Acesso em: 08 mar. 2017.

COSTA, H. A. **Impactos ambientais causados em decorrência do rompimento da Barragem de Fundão no município de Mariana – MG na perspectiva da mídia nacional**. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2016. Disponível em:

<<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/11561>>. Acesso em: 06 mar. 2017.

COUTINHO, F. A.; FIGUEIREDO, K. L.; RODRIGUES; SILVA, F. A. Proposta de uma configuração para o ensino de Ciências comprometido com a ação política democrática. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 9, p. 380-406, 2016.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL, **Ministério de Minas e Energia**; Classificação de Barragens de Mineração; Data-Base – dez. 2016, publicado em 15 dez. 2016. Disponível em:

<<http://www.dnpm.gov.br/assuntos/barragens/plano-de-seguranca-de-barragens>>; Acesso em: 02 mar. 2017

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE (FEAM) – Evolução das ações de gestão de barragens de contenção de rejeitos, de resíduos e de reservatórios de água em empreendimentos industriais e minerários no Estado de Minas Gerais. Mar. 2017. 128p. Disponível em:

<<http://www.feam.br/declaracoes-ambientais/gestao-de-barragem>>. Acesso em 11 fev. 2017.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE (FEAM) – Inventário de Barragem do Estado de Minas Gerais – Belo Horizonte, 2016, disponível em: <[http://www.feam.br/images/stories/2016/RESIDUOS\\_MINERA%C3%87%C3%83O/Invent%C3%A1rio\\_de\\_Barragens\\_2015\\_Final\\_V01.pdf](http://www.feam.br/images/stories/2016/RESIDUOS_MINERA%C3%87%C3%83O/Invent%C3%A1rio_de_Barragens_2015_Final_V01.pdf)>. Acesso em: 15 fev. 2017.

JASANOFF, S. **Science and public reason**. Londres: Routledge, 2012.

**Jornal A Sirene:** Para não esquecer, Mariana, ed. 0, fev. 2016. Disponível em: <[https://issuu.com/jornalasirene/docs/sirene\\_final\\_diogo\\_bx](https://issuu.com/jornalasirene/docs/sirene_final_diogo_bx)>. Acesso em: 13 fev. 2017.

**Jornal A Sirene:** Para não esquecer, Mariana, ed. 1, mar. 2016. Disponível em: <<https://issuu.com/jornalasirene/docs/asirene2sm>>. Acesso em: 13 fev. 2017.

**Jornal A Sirene:** Para não esquecer, Mariana, ed. 2, abr. 2016. Disponível em: <<https://issuu.com/jornalasirene/docs/asireneabrilfinalissuu>>. Acesso em: 13 fev. 2017.

**Jornal A Sirene:** Para não esquecer, Mariana, ed. 3, jun. 2016. Disponível em: <[https://issuu.com/jornalasirene/docs/a\\_sirene\\_ed3\\_junho\\_issuu](https://issuu.com/jornalasirene/docs/a_sirene_ed3_junho_issuu)>. Acesso em: 13 fev. 2017.

**Jornal A Sirene:** Para não esquecer, Mariana, ed. 4, jul. 2016. Disponível em: <[https://issuu.com/jornalasirene/docs/jornal\\_a\\_sirene\\_ed4\\_julho\\_sm](https://issuu.com/jornalasirene/docs/jornal_a_sirene_ed4_julho_sm)>. Acesso em: 13 fev. 2017.

**Jornal A Sirene:** Para não esquecer, Mariana, ed. 5, ago. 2016. Disponível em: <[https://issuu.com/jornalasirene/docs/asirene\\_ed5\\_agosto\\_issuu](https://issuu.com/jornalasirene/docs/asirene_ed5_agosto_issuu)>. Acesso em: 13 fev. 2017.

**Jornal A Sirene:** Para não esquecer, Mariana, ed. 6, set. 2016. Disponível em: <[https://issuu.com/jornalasirene/docs/a\\_sirene\\_ed6\\_setembro\\_issu](https://issuu.com/jornalasirene/docs/a_sirene_ed6_setembro_issu)>. Acesso em: 13 fev. 2017.

**Jornal A Sirene:** Para não esquecer, Mariana, ed. 7, out. 2016. Disponível em: <[https://issuu.com/jornalasirene/docs/sireneoutubro\\_issu](https://issuu.com/jornalasirene/docs/sireneoutubro_issu)>. Acesso em: 13 fev. 2017.

**Jornal A Sirene:** Para não esquecer, Mariana, ed. 8, nov. 2016. Disponível em: <[https://issuu.com/jornalasirene/docs/asirene\\_ed9\\_novembro\\_issu](https://issuu.com/jornalasirene/docs/asirene_ed9_novembro_issu)>. Acesso em: 13 fev. 2017.

**Jornal A Sirene:** Para não esquecer, Mariana, ed. 9, dez. 2016. Disponível em:

<[https://issuu.com/jornalasirene/docs/jornal\\_a\\_sirene\\_ed\\_9\\_dezembro\\_issuu](https://issuu.com/jornalasirene/docs/jornal_a_sirene_ed_9_dezembro_issuu)>.  
Acesso em: 17 mar. 2017.

**Jornal A Sirene:** Para não esquecer, Mariana, ed. 10, jan. 2017. 2017.

Disponível em:

<[https://issuu.com/jornalasirene/docs/a\\_sirene\\_ed\\_10\\_janeiro\\_issuu](https://issuu.com/jornalasirene/docs/a_sirene_ed_10_janeiro_issuu)> Acesso em: 17 mar.

**Jornal A Sirene:** Para não esquecer, 1 ano – Edição Especial, Mariana, ed. 11, fev. 2017. Disponível em:

<[https://issuu.com/jornalasirene/docs/a\\_sirene\\_fevereiro\\_issuu](https://issuu.com/jornalasirene/docs/a_sirene_fevereiro_issuu)>. Acesso em: 17 mar. 2017.

LACEY, H. Ciência, respeito à natureza e bem-estar humano. **Scientiae Studia**, v.6, n.3, p. 297-327, 2008.

LATOURETTE, B. **Jamais fomos modernos**. Rio de Janeiro, RJ: Ed. 34.1994.

LATOURETTE, B. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis, Vozes, 2007.

SANTOS, V.M.F., COUTINHO, F. A., RODRIGUES e SILVA, F. A. A proposta Teoria Ator-Rede (ANT) para a construção de sequências didáticas. In: COUTINHO, F. A., RODRIGUES e SILVA, F. A. **Sequências didáticas: propostas, discussões e reflexões teórico-metodológicas**. 1. ed. Belo Horizonte: FAE/UFMG, 2016. p.9-16.

VENTURINI, T. Diving in magma: how to explore controversies with actor-network theory. **Public understanding of science**, Londres, v. 19, n. 3, p 258-273, 2010.

*Recebido em: 18/09/2017*

*Aprovado em: 20/12/2017*