

Práticas de ser, conhecer, pensar e escrever: incertezas e disputas sobre as condições das águas na foz do rio Doce no pós-rompimento da barragem de rejeitos de mineração da Samarco

**Eliana Santos Junqueira Creado, Bianca Jesus Silva,
Aline Trigueiro Vicente & Flávia Amboss Merçon Leonardo¹⁰⁵**

Resumo: O texto tem por propósito ajudar a trazer algumas disputas entre *práticas de ser e conhecer* que norteiam as relações das pessoas (humanas) com as águas e alguns de seus seres e também as suas formas de perceber, avaliar, interpretar as suas condições no pós-rompimento da barragem de rejeitos de mineração da Samarco em 2015, em Mariana-MG, enfocando a situação da foz do Rio Doce, no Espírito Santo.

O artigo apresenta descrições de três situações de ação, cunho mais ritualizado, mas mesmo assim permeadas por ruídos: (1) uma reunião do Comitê da Cadeia Produtiva da Pesca e da Aquicultura (COMPESCA), em 02 de março de 2016; duas audiências públicas realizadas na Assembleia Legislativa do Espírito Santo (ALES), que contaram com a presença dos atingidos: (2) a primeira em junho de 2016, e a (3) segunda em dezembro de 2016.

As situações trazem um pouco dos (des)encontros de saberes e de tentativas de cortes na participação de agentes em redes devotadas a decisões sobre como lidar com soluções e mudanças trazidas pelo rompimento da barragem de rejeitos, bem como algumas das tentativas de ingressar e permanecer na mesma. São situações em que os atingidos e os responsáveis pela gestão encontraram-se em diálogo e enfrentamento.

105 Vínculos institucionais das autoras, respectivamente: docente do Departamento de Ciências Sociais/ GEPPEDES/PGCS/UFES; mestranda PGCS/GEPPEDES/UFES; docente do Departamento de Ciências Sociais/ GEPPEDES/PGCS/UFES; doutoranda em Antropologia, UFMG, mestre em Ciências Sociais PGCS/UFES.

Palavras-chave: Práticas-de-ser-e-conhecer; Conflitos socioambientais; Eventos Críticos; Crimes Ambientais; Foz do Rio Doce

1. Introdução

O tem por propósito ajudar a trazer algumas disputas entre *práticas-de-ser-e-conhecer* que norteiam as relações das pessoas (humanas) com as águas e também as suas formas de perceber, avaliar, interpretar as condições das mesmas no pós-rompimento da barragem de rejeitos de mineração da Samarco em 2015, em Mariana-MG. Estudos *in loco* foram realizados pela equipe de pesquisa da qual fazemos parte na Vila de Regência Augusta, onde se encontra a foz do Rio Doce, e em outras localidades costeiras, como Barra do Riacho, desde 2015, no que diz respeito ao fato do rompimento, sendo que algumas de nós já pesquisavam na área desde 2011, antes do ocorrido¹⁰⁶. O material trazido para análise refere-se a três (das muitas) reuniões vivenciadas desde 2015, e que constituem situações sociais cujos debates entre diferentes agentes iam além da participação dos agentes antes vinculados às questões da região da foz do rio Doce. O que denota uma expansão de agenciamentos e afetações.

O viés do texto é sobre o que se passou no estado do Espírito Santo, sendo que as situações sociais descritas e analisadas foram realizadas na capital Vitória, e, destarte, a descrição ora apresentada traz indícios dos posicionamentos e disputas colocados, e que são relevantes para entender algumas das reações e negociações relativas aos processos de

106 Desde 2015, dentro do escopo de dois projetos: (1) "Depois da lama": os atingidos e os impactos na foz do Rio Doce, coordenado por Flávia Amboss Leonardo, com recursos geridos pelo Coletivo Rio de Gente e pelo Greenpeace, que resultou em relatório divulgado online (LEONARDO et al., 2017); e (2) "Áreas protegidas e grandes projetos de desenvolvimento no horizonte de vivências das comunidades locais: os impactos socioambientais e seus desdobramentos", projeto integrado de pesquisa e extensão, ainda em andamento, que conta com financiamento do MEC, e é coordenado pelas profas. Aline Trigueiro e Eliana Creado, ambas docentes da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Os projetos foram/são realizados junto ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Populações Pesqueiras e Desenvolvimento no ES (GEPPEDES).



VI Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia

Instituto de Estudos Brasileiros, USP - 16 a 19 de maio de 2017

mudanças socioambientais no pós-rompimento referentes à região do baixo rio Doce e da área costeira, de modo que, mesmo que as dinâmicas locais não estejam caracterizadas de modo explícito neste manuscrito, as audiências e as reuniões descritas no texto constituem um plano de análise que engendra outros planos (STRATHERN, 2011a), sendo o plano principal de fundo aqui o da vida nas comunidades da foz.

No que diz respeito à vida na foz, ressalta-se que os desdobramentos sobre as condições das águas passaram a ser acentuados, como em Regência Augusta, por conta da relação direta que havia (e ainda há) entre os moradores de Regência e o rio e o oceano. Trata-se de uma localidade que vivia predominantemente da pesca e do turismo (ver LEONARDO et al., 2017), sobretudo o turismo voltado para a prática do surf e para o usufruto do é chamado de natureza no modo de identificação naturalista (ver DESCOLA, 2014) ou pelos agentes da modernidade (ver LATOUR, 1994).

As investidas de representantes da tecnociência e dos meios de comunicação foram muito intensas na área a partir da chegada dos rejeitos, sobretudo nos momentos iniciais, e se associam ao aumento de iniciativas governamentais e não-governamentais devotadas a estudar e gerir os impactos causados pela lama de rejeitos naquela região onde o rio Doce e o mar encontram-se.

Desse modo, apresentaremos um pouco de como as condições das águas do rio Doce e do mar, e dos seres que nelas habitam, são problematizadas e discutidas durante três eventos públicos: (1) uma reunião do Comitê da Cadeia Produtiva da Pesca e da Aquicultura (COMPESCA), em que foram apresentados dados de pesquisa para justificar a zona de exclusão de pesca para os pescadores de camarão via arrasto, que ocorreu na sede do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) em Vitória-ES, em 02 de março de 2016; duas audiências públicas realizadas na Assembleia Legislativa do Espírito Santo (ALES), (2) a primeira em junho de 2016, e a (3) segunda em dezembro de 2016.

Partimos do pressuposto de que o rompimento da barragem conformou um evento crítico que está a se prolongar ao longo do tempo, e em que novas dinâmicas e categorias emergiram a partir das experiências dos atingidos e demais agentes associados ao novo contexto, bem como algumas das dinâmicas e categorias anteriores foram reformuladas por ele (DAS, 1995; SILVA, 2010). Um evento crítico pode ser analisado enquanto processo, e, portanto, as situações sociais escolhidas especificamente para descrição e análise aqui são parte de um escopo mais amplo de desdobramentos e reações ao rompimento e à dispersão dos rejeitos de mineração. Ainda, algumas das nossas opções quanto ao uso do material e à visão processual nutrem-se também da abordagem situacional (VAN VELSEN, 1987), onde as descrições são consideradas parte da análise, e as situações de ação e os conflitos são partes de processos mais amplos. Por isso, para fins de facilitação da leitura do artigo e da compreensão das situações processuais, solicitamos que o leitor ou a leitora consulte o quadro-síntese em anexo.

Strathern (2011b, p. 6) debate com a teoria ator-rede, pensando em usos e potencialidades das noções de hibridismo e redes, estendendo-os com o objetivo refletir sobre outras relações que não apenas as de ciência e tecnologia, e para pensar outros contextos e temas considerados mais clássicos na Antropologia. Em certo momento, ela abordou a questão da saturação do hibridismo, entendendo a saturação enquanto “um momento de pausa interpretativa... [que] deve reter objetos de reflexão estáveis o suficiente para serem úteis” (STRATHERN, 2011b, p. 6). Para além disso, usou a ideia de que redes são cortadas, pensando isso a partir da produção de efeitos sociais, mas ponderou que mesmo as atividades de interpretação e de escrita exigem cortes.

Nas descrições a seguir, buscando seguir a autora, consideramos que agentes humanos e não-humanos podem ser: excluídos de redes, mantidos nelas, e, também, deslocarem ou truncarem redes, etc. Para além disso, pode-se olhar para seres (humanos e não-humanos) como uma rede condensada, sendo que Strathern (2011b) registra que redes podem ser compostas por seres homogêneos e heterogêneos, e que também pode-se fazer

esforço para condensar as redes e não deixá-las tão extensíveis; e que as relações de propriedade e mercado também podem fazer esse papel de mudar a composição das redes. Aqui, as descrições das situações de ação trazidas darão relevo à rede homogênea de agentes humanos e aos esforços de se definir uma rede decisória.

As situações de ação trazidas possuem também um caráter mais ritualizado, onde os ruídos das performances de atingidos e de outros presentes na plateia foram elementos importantes para a análise e o registro das tensões presentes, e, para isso, tivemos como inspiração o texto de Dawsey (2007). Outras inspirações, mesmo que não constem explicitamente no corpo do texto, foram: TADDEI (2014), que coloca a importância de uma ecologia das emoções para pensar os desastres e seus enredamentos, o que também apareceu nas diferentes performances vivenciadas nas três situações de ação; e ROCHA e TORRES e colaboradores (2016), pelo foco da escrita em audiências públicas; HANNIGAN (1995) por suas colocações a respeito das diferentes arenas decisórias que apoiam a constituição de um problema ambiental.

2. Situação 1

Um encontro com os pescadores de arrasto: incertezas e restrições à pesca

A primeira situação social que vamos descrever foi realizada no dia 02 de março de 2016, na sede do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), em Vitória. Tratou-se de uma reunião do Comitê da Cadeia Produtiva da Pesca e da Aquicultura (COMPESCA), em que foram apresentados dados de pesquisa para justificar a zona de exclusão de pesca. Havia pescadores e donos de barcos de pesca de arrasto de camarão, bem como vários dos que chamamos de responsáveis pela gestão ambiental.

Desde a ocorrência do rompimento da barragem da Samarco, vários levantamentos foram realizados no ES tentando avaliar a contaminação no rio Doce e no oceano, bem como em



VI Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia

Instituto de Estudos Brasileiros, USP - 16 a 19 de maio de 2017

alguns dos seus seres. Assim, algumas das motivações, medidas e trâmites ligados à proibição da pesca no mar foram discutidas nesta reunião¹⁰⁷. Os pescadores demonstraram descontentamento a todo o momento, achando-se prejudicados com a proibição da pesca na foz do rio Doce e suas imediações. Analiticamente, três pontos interessantes da reunião podem ser destacados: (1) o descontentamento dos pescadores atingidos pela medida, sendo que estes não eram pescadores de localidades do interior, mas sim da capital do estado do Espírito Santo, com uma atividade de pesca mais rentável; (2) a retomada de conflitos socioambientais mais antigos a respeito da pesca no ES, recuperados nas falas dos pescadores; (3) as controvérsias e aproximações entre pescadores e o representante das ciências do mar que se apresentou.

Durante a fala de um funcionário do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), ele explicou que a proibição foi solicitada pelo Ministério Público Federal (MPF), em 17/02/2016, com a delimitação inicial para 25 metros de profundidade no mar, sendo que o problema da pesca de arrasto é que ela poderia movimentar novamente o sedimento depositado no fundo. O risco seria o de contaminação e também da pesca constituir novo dano a uma área previamente impactada. Ele recebeu vários questionamentos dos pescadores presentes sobre o porquê da medida também incluir o norte da foz do rio Doce, sendo que a lama (a parte visível dela) estava mais concentrada no sul, e sobre o porquê dessa profundidade. Pescadores colocaram dúvidas sobre se o objetivo era mesmo proibir a pesca na área da *lama* mesmo, ou se a medida não visava proteger as tartarugas marinhas, ou seja, se não era por causa da “reserva”¹⁰⁸ (unidade de conservação anteriormente prevista para a foz do rio Doce). Os pescadores afirmaram que os estudos que basearam as proibições indicavam 20 metros e a decisão saiu com 25

107 Consulte também: <http://g1.globo.com/espírito-santo/desastre-ambiental-no-rio-doce/noticia/2016/02/justica-proibe-pesca-na-foz-do-rio-doce-por-risco-de-contaminacao.html>. Data do último acesso: 08/07/2017.

108 Expressão usada pelos locais para nomear as unidades de conservação.

metros.

O apresentador explicou também que mesmo que a *pluma* tenha ido mais para o sul, ela também, em outros momentos, passou pelo norte. A fiscalização ficou a cargo do órgão de gestão ambiental federal (IBAMA), pois o juiz indeferiu o pedido de que os gastos com a fiscalização ficassem a cargo da Samarco. A sua decisão mencionara também a ajuda de custo paga aos pescadores pela empresa, como resultado do termo assinado com o Ministério Público Federal (MPF), em outra medida judicial. Dois problemas decorrentes das medidas de proibição da pesca apareceram: (1) pescadores do mar não estavam sendo pagos pela Samarco; (2) a ajuda de custeio (os “cartões da Samarco”, como são chamados localmente), não teria valor compatível com o auferido pelos pescadores de arrasto de camarão.

As falas ficaram mais assertivas, os pescadores pediram para outra pessoa falar no lugar do funcionário do ICMBio, que, inclusive, estava com uma blusa do projeto de conservação das tartarugas marinhas. Os pescadores ameaçaram fechar o canal de Vitória. Questionaram o porquê de não terem sido chamados para a decisão.

Um representante do IBAMA pronunciou-se. Tentou acalmar os ânimos e explicou que outra equipe, da qual não participou, é que fez o relatório que embasou a medida. Um advogado pronunciou-se também dizendo o que poderia ser feito para se reverter a decisão. As falas estavam todas entrecortadas: de pescadores, gestores e demais presentes. Alguns pescadores saíram. O palestrante inicial retomou a fala, e passou novas informações sobre as condições em que se deram as decisões que levaram à medida, inclusive lembrou que estava de férias naquele período. No final dessa fala defendeu a área de exclusão:

“Infelizmente, a lama caiu em cima da cabeça do camarão (...). Não é culpa minha! Não é culpa nem da Samarco... né, da lama caída lá...”

A última frase gerou desconforto geral, o que levou o funcionário a se explicar. O mesmo disse que o problema era da sobreposição da área de pesca com a da lama na foz do rio Doce.



VI Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia

Instituto de Estudos Brasileiros, USP - 16 a 19 de maio de 2017

A discussão do problema mudou para a questão da coloração do sedimento – o que aconteceu em outros momentos a partir de imagens que eram projetadas. A lama advinda do rompimento da barragem de rejeitos possui um tom mais alaranjado do que existia previamente à chegada da lama, o que aponta para a dimensão sensorial do conhecimento acerca das águas do baixo rio Doce e da região costeira de Regência, estando em acordo quanto a isso as observações de pescadores, técnicos, pesquisadores, ativistas (atuantes no meio online e/ou offline) e demais usuários da praia que chega até a vila de Regência, que se chama Comboios¹⁰⁹. Inclusive, em visitas a campo, na vila de Regência Augusta, chegamos a ouvir pescadores denominarem jocosamente essa coloração de laranja-Samarco, sendo que a cor reaparece quando chove nas partes mais à montante do vale do rio Doce.

Como havia um representante da Samarco na reunião, pediram para que ele se pronunciasse. Ele reforçou a tese de que não se tratava de rejeito tóxico¹¹⁰:

“Então só pra esclarecer algumas questões que eu vi que tem algumas dúvidas aqui com relação ao que é esse rejeito. Primeiro, esse não é um rejeito tóxico. Tem laudo, inúmeros laudos, estudos foram feitos analisando esse material... [as demandas] judiciais a Samarco tem respondido. Não existe... contaminante que seja disponibilizado pra água a partir desse rejeito, essa é uma informação que eu acho que é importante. Então esse material não é um rejeito tóxico.”

Havia um número menor de pescadores quando um pesquisador das ciências do mar

109 Além da vila de Regência, ainda se situam ao longo da praia de Comboios, por exemplo, a Reserva Biológica de Comboios (Rebio Comboios) e a Terra Indígena de Comboios, ambas as duas mais ao sul da vila de Regência.

110 Em diversas notícias veiculadas em meios de comunicação a empresa asseverou a qualidade da água, como em uma matéria de 30 de abril de 2016, disponível em <http://g1.globo.com/espírito-santo/desastre-ambiental-no-rio-doce/noticia/2016/04/samarco-diz-que-qualidade-da-agua-do-rio-doce-e-mesma-de-2010.html> (data do último acesso: 04/05/2017). Nessa notícia, os argumentos baseiam-se na análise turbidez, o que também remete a requisitos mais visíveis a olho nu, e no caso enfoca o trecho do município de Colatina, ES, à montante da foz do rio Doce. Não aborda a questão da possível toxicidade, nem problematiza variações na turbidez causadas por chuvas, dois aspectos destacados por pesquisadores da UFES em diferentes ocasiões.

apresentou dados preliminares de coletas feitas em dezembro de 2015. Ele explicou que os dados se referiam a uma situação de poucas chuvas. Ao explicar os pontos de coleta afirmou que a maior concentração de material estava a 20 metros de profundidade no oceano e também falou dos diferentes tipos de materiais que compunham o rejeito, sendo que o mais fino deles era o mais demorado para assentar. A concentração maior estaria mais ao sul da foz e os pescadores disseram que perceberam isso rápido. Aliás, isso coaduna com o apontado por Marta-Almeida e colaboradores (2016) que, através de imagens de satélite e modelagem computacional, destacaram que a dispersão predominante dos rejeitos deu-se na direção sul da foz do rio Doce durante os dois primeiros meses após atingirem a foz, por conta da predominância do regime dos ventos, o fator principal a influenciar a movimentação.

Foram apresentados quatro gráficos com dados de metais pesados (alumínio, ferro, manganês e cromo), explicando que os picos de concentração ocorreram a 10 metros de profundidade. Um pescador afirmou que isso era importante, ao que o professor respondeu que isso não significava não haver nada em outras profundidades. Os dados se refeririam à água e aos sedimentos, e acrescentou que profissionais de outra universidade estavam investigando para saber o que aconteceria com os animais ao ingerirem o material¹¹¹. Ressaltou que níveis de outros metais, como o arsênio, zinco e chumbo, já eram altos antes na área, antes do rompimento. Um pescador afirmou que “nós estamos sendo prejudicados por uma poluição que já tinha antes”. O professor explicou que o trabalho dele era diferente da necessidade dos pescadores por conta da questão do tempo.

Houve nova discussão entre pescadores e representantes do órgão ambiental, em que pescadores ressaltaram que a maré deslocou a lama para o sul, e que o ES era um dos poucos estados onde havia ainda berçário de camarão. Porém, o representante de órgão ambiental disse que a preocupação era com os bichos que habitam na lama, e que a

111 Conferir situação 3.

pescadinha, peixe mais consumido pelos moradores de Regência, que também pescam na área, através de diferentes técnicas¹¹², alimenta-se de camarão. Outro pescador disse que o robalo também, mas que este estava com a pesca liberada. Vários outros assuntos foram abordados, mas com a discussão principal sobre os metros de profundidade, com demandas de redução da mesma (para 15 ou 20 metros) visando a liberação de áreas para pesca de arrasto; o funcionário do órgão ambiental disse que, no plano do visível, a área atingida era muito maior do que a zona de exclusão. Ao final, o clima voltou à tensão, com muita insatisfação dos pescadores. Houve também a participação de um advogado, que, em diversos momentos, propôs alternativas para tentar rever a medida.

3. Situação 2

A Samarco e os atingidos: entre promessas e demandas

A segunda situação que vamos destacar trata-se de Audiência Pública da Frente Parlamentar Estadual Pró-Rio Doce e da Comissão de Meio Ambiente, realizada na Assembleia Legislativa do Estado do Espírito Santo (ALES) no dia 29 de junho de 2016. Podemos dizer que seu caráter de publicidade foi maior do que a situação descrita no item anterior, por englobar diferentes tipos de atingidos, provenientes de diversas regiões da bacia do rio Doce, e contou com a participação de representantes da ALES, membros de diversas entidades (civil, militar e jurídica), órgãos ambientais e representantes da empresa Samarco.

112 De modo preliminar, Canal (2017) realizou um levantamento sobre algumas das modalidades de pesca realizadas em Regência, apresentando alguns depoimentos de pescadores sobre as alterações e os prejuízos percebidos no pós-rompimento. Sobre prejuízos sentidos pelos moradores de Regência e Povoação, consulte Leonardo e colaboradores (2017), e, ainda, em outras localidades do rio Doce, à montante e ainda no ES, o relatório do Organon (2015).



VI Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia

Instituto de Estudos Brasileiros, USP - 16 a 19 de maio de 2017

A sessão foi presidida por um dos deputados. Ao início, foi exibido o vídeo *Desastre de Mariana*¹¹³, que trazia à baila a atuação da ALES no desastre - por meio das Comissões de Representação, de Meio Ambiente e da Frente Parlamentar Pró-Rio Doce. Deste vídeo, cabe ressaltar alguns pontos: (1) na mensagem do vídeo o evento de Mariana é reconhecido como o “maior desastre ambiental da história do nosso país”; e (2) informava que a ALES “imediatamente começou os trabalhos para minimizar os impactos à população”.

Após a exibição, passou-se a palavra a cada um dos convidados. Abrindo as falas da mesa, um representante do Fórum de Entidades em Defesa do Rio Doce¹¹⁴ solicitou que a sua fala fosse posterior ao pronunciamento do representante da Samarco. Os dois deputados conduzindo a mesa não permitiram, argumentando que o Fórum, como proponente da audiência, deveria ser o iniciante na fala. O representante retomou a fala após a recusa ao seu pedido de inversão da ordem. Ele destacou o rompimento da barragem como um *crime*, não como desastre/acidente ou tragédia, como enunciou inicialmente o vídeo da ALES. Trouxe dados que confirmavam que a empresa já sabia do problema e o negligenciou em prol de interesses econômicos. Igualmente, demonstrou o grau de articulação e mobilização dos atingidos em nível internacional e expôs os motivos que marcaram a rejeição do Fórum ao Acordo firmado entre a Samarco e os governos dos estados do Espírito Santo e Minas Gerais: (1) feito sem a participação dos atingidos; (2) encaminhado pelas empresas réis; e (3) subestimar o valor da reparação em termos monetários.

113 O canal oficial da ALES tem mais de 6 mil vídeos postados. Através dos termos de busca “Mariana”, “desastre” e “desastre de Mariana” não voltamos a encontrar o vídeo referenciado. O canal está disponível em: <https://www.youtube.com/user/alescomunicacao/featured>.

114 Segundo a definição do WikiRioDoce, o fórum “é uma instituição civil organizada empenhada em discutir e semanalmente e promover ações em relação as implicações do desastre/crime provocado pela Mineradora Samarco”, a mesma fonte citou 55 instituições vinculadas ao fórum, mas a fala do representante na situação 2 apresentou um número maior de instituições. Disponível em: http://wikiriodoce.org/F%C3%B3rum_Capixaba_em_Defesa_do_Rio_Doce (data do último acesso: 06/07/2017).



VI Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia

Instituto de Estudos Brasileiros, USP - 16 a 19 de maio de 2017

A exposição do representante do Fórum foi bastante consistente em relação ao posicionamento contrário à ideia de se tratar o evento como algo diferente de um *crime*. Abaixo, destacamos integralmente as pautas acionadas para reforçar os argumentos que nortearam a fala:

“Temos exercido legítimo controle social das ações da Samarco e gostaria também de estabelecer um princípio, o princípio é o seguinte NÃO FOI ACIDENTE, TRATA-SE DE UM CRIME E PARA NÓS ATINGIDOS É UMA AFRONTA SE REFERIR A ESSE CRIME COMO TRAGÉDIA OU COMO ACIDENTE ISSO É IMPORTANTE SE DESTACAR. Coloco os motivos: 1.º) despejo de sessenta milhões de metros cúbicos de rejeitos tóxicos no rio Doce e nos oceanos; 2.º) destruição de duas comunidades inteiras; 3.º) seiscentas e cinquenta e uma pessoas desabrigadas; 4.º) poluição sem precedente na bacia do Rio Doce que é a quinta maior bacia hidrográfica do Brasil, uma das maiores do mundo, afetando diretamente a biodiversidade do rio foi assassinado, e junto dele animais e toda a vida que ali foi afetada; 5.º) a vida das populações residentes na calha e na foz do rio foram diretamente impactadas entre eles aqui presentes ribeirinhos, indígenas, povos tradicionais, pescadores, pequenos comerciantes, pequenos agricultores, surfistas, enfim, muitos perderam sua renda e todos perderam sua dignidade; 6.º) cerca de oitocentas mil pessoas foram atingidas pela falta de água e que ainda vivem na insegurança de sua qualidade; 7.º) a poluição do oceano Atlântico afetando desse modo não mais apenas o estado do Espírito Santo e Minas Gerais, mas todo o Brasil e o oceano como um todo, o mundo inteiro, essa é a preocupação da OEA com Espírito Santo... Não é muito lembrar que estamos falando do maior crime socioambiental da história do Brasil, O MAIOR CRIME de rejeitos de mineração da história da humanidade e um dos maiores crimes ambientais da história da humanidade, mas dizer que foi crime, não acidente, não basta precisamos dar mais um passo é preciso saber se se trata também de uma empresa criminosa e essa é a questão que temos que analisar aqui nesse momento...”

Nas pautas levantadas enquanto demandas da sociedade civil, pelo fórum, podemos observar as indicações sobre as condições das águas, como no seguinte trecho:

“que a Samarco, Vale e BHP assumam emergencialmente todas as medidas necessárias para garantir água potável aos habitantes da bacia imediatamente, com o retorno do fornecimento de água mineral, mas concomitantemente [ao] início das obras de captação de fontes alternativas e a recuperação do Rio Doce”

Ele expôs ainda os modos de interpretação dos atingidos, suas atuações, reivindicações, demandas e denúncias, com uma fala que concentrou uma complexidade



VI Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia

Instituto de Estudos Brasileiros, USP - 16 a 19 de maio de 2017

que mereceria atenção especial, mas, que, infelizmente, não cabe nesse material.

Depois, justamente, foi durante a exposição da fala de um responsável da Samarco que surgiram os maiores ruídos (sonoros) e descontentamentos junto aos que assistiam à apresentação. Primeiramente, ele foi recebido com vaias, e, após, iniciou a fala pedindo desculpas em seu nome e em nome de “todas as pessoas que nesse momento vivem uma realidade muito difícil”. Disse ainda:

“a gente reconhece que os impactos causados pelo rompimento da nossa barragem no dia cinco de novembro, tem um tamanho enorme, tem uma complexidade imensa, é... e estamos aqui nos comprometendo em fazer todo o possível para poder minimizar esses impactos, para poder trabalhar nas esferas social, econômica, ambiental... e ao final de todo esse processo assegurar que cada pessoa impactada por esse acidente tenha restabelecido seu modo de vida, sua dignidade, sua condição anterior à ocorrência do acidente.”

Ele chamou o rompimento da barragem de *acidente* enquanto apresentava no telão alguns *slides* com imagens dos lugares impactados pela lama. Apontou que o acordo firmado traria um caráter de legalidade às ações, dizendo: “*esse termo de ajustamento de conduta é um compromisso da Samarco e suas acionistas em reparar todos os impactos*”.

Sobre o *acidente*, iniciou falando dos impactos causados pelo *material liberado* com o rompimento, o que revela o cuidado nos termos utilizados para não comprometer a empresa. Ao atingir a calha do rio, esse *material* teria impactado a qualidade água, mas, segundo ele, numa situação momentânea:

“daquela região em diante a gente teve um impacto dentro da calha do rio, é, impactando momentaneamente a qualidade da água e com isso atividade de pesca, agropecuária, lavadeiras, extratores de areia, todas as pessoas que tinham a sua atividade, a sua vida relacionada à qualidade da água. E esse material veio passando por todo o rio Doce, no leste de Minas Gerais, atravessou o Espírito Santo até chegar ao mar, na região ali entre Regência e Povoação. (...) A primeira providência é a gente assegurar que aqueles rejeitos que ainda estão dispostos naquela região não cheguem mais ao rio, para que a água do rio comece a recuperar a sua qualidade o mais rápido possível e com isso a gente tenha condições de desenvolver os demais programas.”



VI Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia

Instituto de Estudos Brasileiros, USP - 16 a 19 de maio de 2017

A posição do representante apresentou as controvérsias e as disputas que estão presentes a todo momento e relacionam-se às questões sobre os desdobramentos do rompimento. Durante a exposição apresentou os planos da empresa para a recuperação da bacia hidrográfica, os programas socioeconômicos promovidos pela empresa Samarco, e outras ações previstas. O modo como os impactos são vistos pela empresa como sendo distintos ao longo da bacia do rio Doce apareceu no trecho da fala seguinte:

*“esse slide mostra o perfil do acidente, tem uma região ali à esquerda, mais laranja, é a região de Mariana onde a barragem se rompeu, nessa região o material que foi liberado da barragem atingiu as margens, devastou a comunidade de Bento, atingiu as matas, atingiu animais, houve um impacto dentro da calha do rio, fora da calha do rio até aquela região ali mais ou menos cinza [aponta o slide] onde tem uma hidrelétrica de Candonga e noventa por cento mais ou menos do material que foi liberado na barragem ficou contido naquela região. Daquela região em diante a gente teve um impacto dentro da calha do rio, é, **impactando momentaneamente** a qualidade da água e com isso atividade de pesca, agropecuária, lavadeiras, extratores de areia, todas as pessoas que tinham a sua atividade, a sua vida relacionada à qualidade da água. E esse material veio passando por todo o rio Doce, no leste de Minas Gerais, atravessou o Espírito Santo até chegar ao mar, na região ali entre Regência e Povoação. Nós temos algumas ações muito concentradas nesse momento ali na região laranja, é, buscando a contenção desse material, nós teremos um trabalho bastante longo, bastante difícil e a primeira providência é a gente assegurar que aqueles rejeitos que ainda estão dispostos naquela região não cheguem mais ao rio, pra que a água do rio comece a recuperar a sua qualidade o mais rápido possível e com isso a gente tenha condições de desenvolver os demais programas.” [grifo nosso]*

Encerrou sua fala se colocando à disposição para responder as perguntas nas rodadas de debate. Importante ressaltar que o pronunciamento do representante da Samarco foi acompanhado de expressões de insatisfação e queixas por muitos dos presentes. Como muitas das iniciativas que estariam para ser realizadas do rio Doce estavam ilustradas em *slides* com imagens de confecção virtual, via ferramentas de software de edição e apresentação, as mesmas deram um caráter hiper-real à apresentação, e ouviam-se interjeições jocosas, como a de que “vai virar um clube” (diário de campo).

A fala foi seguida pela fala do representante da Procuradoria Geral, mais relacionada às posturas da Justiça em relação ao Acordo. Chamou o evento *de ato ilícito*,



VI Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia

Instituto de Estudos Brasileiros, USP - 16 a 19 de maio de 2017

mas avançou na fala colocando-o como evento trágico. A problematização do Acordo seria uma questão a ser considerada de modo bastante específico devido às nuances dos processos, às diferenças presentes nas posturas dos Estados, e às idas e vindas das iniciativas legais, tanto quanto ao acordo quanto ao funcionamento da Fundação Renova. Quando ele afirmou que o Acordo seria apenas “um patamar mínimo”, que ele não eliminava a possibilidade de ações individuais, uma de nós registrou o que alguém disse: “bebe a água do rio Doce” (diário de campo).

As três falas seguintes foram de: (1) OAB-ES; (2) defensoria pública; (3) ex-prefeito de Linhares, outro município atingido. Após, adveio o debate, com apresentação de perguntas. Primeiramente, um integrante de uma ONG, depois, outros atingidos. Houve insatisfação com o pouco tempo disponibilizado para as falas, e um dos deputados afirmou “se vocês entenderam que o tempo seja maior pode ser que nem todos consigam falar” (diário de campo).

De modo geral, as falas dos atingidos foram realizadas, consolidando o entendimento do rompimento enquanto *crime*, fossem esses atingidos reconhecidos enquanto tais ou não pelas medidas de compensação até então desempenhadas pelas empresas responsáveis pela barragem. E, dessa forma, analisando a audiência como um todo, observamos que as nomeações de *pluma de rejeitos* ou de *conteúdos liberados* foram acionadas pelo representante da empresa e pelos deputados da casa. Enquanto a *lama* passou a fazer parte do enfoque, sobretudo por meio da fala dos atingidos que trouxeram suas experiências e percepções sobre mudanças socioambientais (como alterações nos comportamentos de animais, dúvidas sobre se doenças e/ou mortes de moradores foram causadas pelos rejeitos, aumento de violência doméstica e prostituição, problemas financeiros - por conta de falta de mercado comprador de pescado, mariscos, caranguejos e afins, e pelo aumento de gastos domésticos -, alterações na água). Nessa disputa simbólica, a *lama* carregava em si todas as formas de sujeira que o termo é capaz expressar, em associação aos tons das vozes muitas vezes exaltadas e as corporalidades incontidas dos



VI Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia

Instituto de Estudos Brasileiros, USP - 16 a 19 de maio de 2017

que se pronunciaram no espaço do debate. Os vínculos entre estudos feitos sobre a qualidade da água e a Samarco foram lembrados¹¹⁵.

O representante da Samarco respondeu sob manifestações de descontentamento e explicou como estariam sendo realizados os testes:

“na água, nos peixes, nos mariscos é verdade sim que todos os custos estão sendo pagos pela empresa, essa é uma imposição dos órgãos que a gente acha correta porque não seria justo que o dinheiro público arcasse com um problema causado pelo, eh, rompimento da nossa barragem. Um ponto que eu queria colocar é que todos os laboratórios, eh, são certificados e que os resultados são entregues e são submetidos aos órgãos públicos. O que, o que nós estamos fazendo é por orientação dos órgãos públicos, pagando essas despesas, o que é justo, isso não implica de forma nenhuma que nós estamos contratando quem a gente quer, tampouco influenciando qualquer tipo de resultado a respeito desses laudos.”

Sobre o monitoramento e a qualidade da água do oceano, informou que não houve alteração importante na água. Construindo os sentidos para acionar o termo *pluma*, disse:

“a gente tá fazendo esses monitoramentos no mar também, eh, dentro dos testes que nós realizamos na água do oceano não houve, eh, nenhum tipo de alteração importante na água do oceano, a respeito da... composição do material que saiu da barragem da Samarco é um material cerca de 80% é areia, é sílica, 19% ferro e quase 1% alumínio. Então, o que houve foi uma ressuspensão de materiais que estavam no fundo do rio durante a passagem da pluma e aí sim houve uma alteração temporária de vários parâmetros. Eu...eu gostaria de... de reforçar que todas essas informações estão disponíveis nos órgãos públicos, todos os dados são públicos e a empresa, como eu disse, ela tá é viabilizando a realização desses testes, ela não responde diretamente, ela não qualifica... essas informações, os órgãos públicos, as autoridades competentes é que tão se encarregando dessas análises, e de proibir ou de liberar a pesca, isso não é uma atribuição da empresa”

A audiência foi longa, com mais de vinte falas em que várias questões foram apresentadas em discordância, o debate mais acentuado nesse caso foi o relacionado ao Acordo, que também gerou diversos ruídos, como quando um representante do órgão ambiental estadual discorreu sobre a iniciativa, ressaltando que estava ali para ouvir os

115 Um exemplo específico trazido foi o de Colatina e a empresa que faz abastecimento de água no município.

atingidos, e alguns que estavam na parte destinada à plateia afirmavam “anota aí, hein?”, ao que ele respondeu “está tudo anotado”, e ainda pudemos ouvir em resposta, em uma voz feminina, “se estivesse anotado, não estava assim” (diário de campo). O “anota aí” apareceu em diversos outros momentos.

Outros pontos discutidos mais acirradamente foram a questão da falta de participação dos atingidos e de transparência na definição do Acordo, e seus desdobramentos, dentre os últimos a definição do *perfil* do atingido, “não somos nós que devemos nos adequar ao perfil de vocês”, como disse uma moradora de Regência, dizendo que todos os moradores da vila, mesmo sem carteirinha de pescador, tinham sido atingidos (diário de campo). Uma moradora da comunidade de Mascarenhas, Baixo Guandu, apontou o problema das mulheres também não se enquadrarem no perfil estabelecido pelas empresas e seu corpo de técnicos (diário de campo). De modo geral, as posições oscilaram em relação à construção das ideias de crime/acidente e lama/pluma.

4. Situação 3

Boas perguntas nem sempre conseguem boas respostas

A audiência pública realizada em novembro de 2016 foi aquela em que um professor pesquisador de uma universidade localizada na região sul do país apresentou resultados preliminares sobre a presença de metais no oceano e nos animais. Nesta descrição, destacaremos as falas do representante do Fórum Capixaba em Defesa da Bacia do rio Doce e do pesquisador.

Houve a apresentação de políticos, mas a primeira fala da mesa foi do representante do fórum, que não foi o mesmo da audiência recuperada no item anterior, e que foi interrompida em vários momentos. Mesmo assim, em linhas gerais, ele manteve as pontuações sobre as condições de se trabalhar a partir da ideia de *crime*, repudiar o Acordo e manter a postura combativa contra os abusos da empresa; mas, dessa vez, focou também

nas incertezas sobre as condições das águas disponíveis para a população, sendo que algumas comunidades ao longo da bacia hidrográfica do rio Doce sequer estavam com o abastecimento regularizado.

No trecho a seguir, apresentamos as posições dele sobre o Acordo e as nomeações dos membros do Comitê Interfederativo (CIF)¹¹⁶:

“um deles [membro do CIF], por exemplo, com vinte dias de rompimento da barragem e só vinte dias de rompimento da barragem, quando todos os estudos eram frágeis, ele tira uma foto e põe no jornal, dizendo que a água estava limpa e própria para o consumo, tomando a água tratada do rio. Uma dessas pessoas que estão lá, e nomeadamente hoje prefeito de Colatina, [nome omitido], ele tomou um copo d'água, tirou uma foto no jornal para dar confiança à população de que aquela água poderia ser bebida, poderia ser ingerida¹¹⁷. Ele fazia isso enquanto diversos outros bairros, inclusive em outras cidades, como Governador Valadares, a água sai[a] da torneira, amarronzada, esbranquiçada, com cheiro de cloro. Essa cena perdurou por vários meses, enquanto isso a população permanecia em total desconfiança da qualidade da água e ainda permanece, a população de Colatina, ainda permanece, desconfiando da água. Você passa pelos restaurantes, você vai ver lá um sinal que ali só se cozinha com água mineral. E a população não deixa as suas crianças tomarem água da torneira nas escolas e por aí vai. Eis que em agosto, o mistério, vejam bem, com vinte dias, ele tomou essa água.”

Apresentou vídeo em que uma moradora de Colatina-ES denunciava a água que chegava até a torneira da sua casa:

“[Barulho de água caindo da torneira e voz ao fundo falando] essa aqui é água que tá chegando, tratada do Sanear, tá? Agora (inaudível) não é tratada, essa aqui tá sendo tratada e vindo para a casa da gente ó. É uma vergonha ter que pagar por essa água... tá parecendo água sabe de quê? Água de mangue.”

116 Comitê de composição mista ligado à Fundação Renova.

117 Em dezembro de 2015, em uma expedição juntamente com outros professores, alunos e pesquisadores da UFES, moradores apresentavam inúmeras dúvidas e muitos receios quanto à água a abastecer suas residências. Em um dos bairros visitados em Colatina, moradores nos mostraram a coloração da água que saía da torneira, e ela estava com aparência leitosa e com cheiro de cloro. Nesse município, a situação ficou agravada pela única fonte de abastecimento ser o rio Doce, que corta a sede municipal. Vide o registro efetuado em Organon (2015).



VI Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia

Instituto de Estudos Brasileiros, USP - 16 a 19 de maio de 2017

Após a fala do representante do fórum, dois moradores da foz norte do rio Doce pronunciaram-se em nome de comunidades que ainda não tinham recebido o apoio da Samarco, embora o reconhecimento oficial já tivesse sido dado.

Foi, então, que o pesquisador iniciou sua apresentação falando da sua formação e do seu papel de cientista e servidor público. Disse que um dos temas do acordo era a biodiversidade, onde estaria atuando, em proximidade à questão da segurança hídrica. Expôs:

“Realizamos já duas expedições, onde eu vou mostrar aos senhores então. Nós temos aqui um interesse com essas duas expedições em avaliar os possíveis impactos que o rompimento da barragem e toda a chegada dessa lama [...] pode ter causado em termos de análise ecotoxicológica, ou seja, sobre a cadeia trófica e também em um segundo momento os possíveis impactos sobre pesca e sobre os recursos pesqueiros.”

Apresentou os pontos de coleta justificando serem sobre a região da foz, norte e sul, abrangendo de Abrolhos a Guarapari. Primeiramente focou **“questões mais associadas aos efeitos ecotoxicológicos”**, e expôs a legislação sobre as águas e os níveis toleráveis de elementos químicos na mesma, os quais foram marcos para a produção dos dados; os últimos apresentados como estando de acordo ou não com a legislação, sendo comparados os resultados das análises das duas expedições. **Depois de apresentar os dados referentes à água marinha, passou para dados sobre concentração de arsênio e metais no zooplâncton, o grau de estresse dos organismos, como corais, através da análise da peroxidação lipídica e, mais ao final da audiência, a concentração encontrada junto a várias espécies de peixes (análise de músculo), moluscos e crustáceos.**

Muito resumidamente o que foi verificado pelo pesquisador é que, no intervalo de cerca de três meses entre as duas expedições, a concentração de arsênio e alguns dos metais pesados diminuiu na água, por conta também da deposição, assim, no intervalo entre uma expedição e a outra não aumentou nos seres aquáticos considerados. A respeito da situação do pescado e outros animais:

“Então na prática a gente pode perceber da primeira expedição é que no mínimo 43% das amostras de



VI Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia

Instituto de Estudos Brasileiros, USP - 16 a 19 de maio de 2017

camarão, por exemplo ali o sete barbas tinham uma contaminação acima do nível permitido. E daí podemos chegar a situações onde nós temos 100% das amostras que não atingiram a qualidade própria para comercialização. Então na prática aí embaixo tem um resuminho, nós tivemos contaminação, são quatro metais que são controlados por essa resolução: o arsênio, o cádmio, o chumbo e o mercúrio. Nós não analisamos o mercúrio nessas expedições. Então pro arsênio 83% das amostras estavam contaminadas, sendo que os peixes tinham de 1 a 23 vezes de concentração mais elevada, os camarões 35 vezes acima do limite. O cádmio 76% das amostras estão contaminadas, o limite foi excedido 12 vezes nos peixes e 1 vez e meia para o camarão. E no caso do chumbo 78% das amostras contaminadas, sendo que 6 vezes maior no peixe, 3 vezes maior no camarão.”

Contudo, durante a segunda expedição, os níveis reduziram, “Dessa segunda expedição não só 1,1% das amostras estavam contaminadas com arsênio e 0,2% de chumbo, então o nível relativamente baixo em questão à primeira.”

Suas considerações sobre o posicionamento de se tratar de crime ou acidente, uma vez que usou o termo *lama* durante sua apresentação, ficou mais evidente quando passou a expor as hipóteses:

“a gente pode lançar a seguinte hipótese: bom, um acidente que pode ter tido rompimento e simplesmente a lama correu até o mar e se essa lama caracteristicamente ela contém só alguns elementos devido ao tipo de mineração, eu só vou identificar esses elementos e nada mais. Bom essa hipótese caiu por terra, por quê? Porque nós detectamos um aumento da concentração em janeiro, o que a gente pode falar que janeiro e fevereiro tava muito mais alto que abril, então nós temos elementos que aparentemente não tem relação com a mineração, então a gente pode começar a pensar naquela segunda hipótese [...] Houve um arrasto muito grande de material no leito do rio, que já estava depositado, então metais que muitas vezes podem não estar associados àquela mineração, eles apareceram nesses primeiros [meses] após acidente. Agora depois que esse acidente, que esses metais eles foram lavados digamos assim, do ambiente, dessa calha do rio, eles vão ser diluídos obviamente no oceano, eles vão entrar em compensação com os minerais do oceano [...] Então para mim começa ficar um pouco aquela ideia de que a gente teve um arraste grande de material, houve uma mistura muito forte com o oceano e que esses elementos, então, eles acabaram se complexando, acabaram se precipitando, se diluindo no sedimento da costa. Ou então também, obviamente, isso aconteceu e se incorporaram no material biológico e vão ficar aí na cadeia trófica até os organismos irem passando um para outro, porque no fim a gente acaba, um come o outro e come um, a gente come, depois a gente morre e depois volta para terra, então ele fica circulando na natureza.”

O professor passou a construir a ideia de que o material estava na calha do rio e que a lama levou-o para o mar, e que os elementos poderiam não ser de origem minerária, mas apontou para os níveis elevados durante a primeira expedição e construiu uma explicação que contradisse parte da sua hipótese.

“Lembram do ferro? Que eu mencionei que ele aumentou? Então ao longo desse tempo pós-acidente, o que a gente vai perceber nos recursos pesqueiros é praticamente um aumento muito significativo nessa concentração de ferro. Então na verdade ele não está só disponível na água, ele tá aumentando na água em relação à primeira expedição que passou para a biota e agora a gente conseguiu detectar no molusco e no pescado esse aumento na concentração de ferro. Só que o ferro não está preconizado limite na legislação, a gente não pode dizer se está próprio ou impróprio para consumo do ponto de vista legal. Mas a gente percebe aí um aumento nessa concentração desse elemento.”

Com isso acentuou a dinâmica de um dos elementos, o ferro, mais diretamente associável com a atividade de mineração. Todavia, em outros momentos da exposição, reforçou a ideia de contaminação da cadeia trófica e afirmou que existe uma dinâmica de movimentação de elementos cuja concentração estaria aumentando.

Na rodada de perguntas, muitas das incertezas dos atingidos (re)apareceram, pois o anseio de ter respostas não foi sanado pelo pesquisador. No que diz respeito às tentativas de resposta do mesmo, ele se defendeu do argumento de que teria dito que a água ou o peixe não estariam contaminados; inclusive, ele foi provocativamente convidado a comer uma moqueca de peixe na casa de atingidos. Disse que seria necessário fazer estudos na área da saúde, para ver o que as pessoas estão comendo e com qual frequência, mas que isso não era algo que ele poderia fazer, idem para testes de balneabilidade, dado que problemas de pele também foram mencionados nas falas dos que o atingidos. Essas falas estiveram permeadas por preocupações e emoções quanto a questões de saúde e dúvidas sobre a possibilidade da continuidade de suas atividades ligadas às águas do rio e do mar.

5. À guisa de conclusão (dentro e fora do texto)

Nas três situações de ação havia a presença de uma diversidade de agentes humanos, em que algum representante dos atingidos esteve presente e teve direito à fala ou a outras formas de manifestação, sendo que performances e ruídos foram executados para garantir esse direito. Isso porque, muitas vezes, os atingidos precisaram lançar mão de atuação mais incisiva para se fazerem ouvir e expressar suas emoções nessas situações públicas de ação, em oposição a performances efetuadas pelos representantes dos *status quo* das audiências públicas. Foi isso o que garantiu escaparem de tentativas de controle sobre suas falas, que tentaram restringir o curso de suas narrativas e manifestações incorporadas.

Foram situações que contaram, ainda, com as presenças e as falas de profissionais que apresentaram e discutiram estudos relativos às mudanças trazidas pela *lama* do ponto de vista de ciências do mar ou das tecnologias do mundo do Direito. O termo representante não significa para nós representação política no seu sentido estrito, pois incluiu também: (1) os técnicos personificando a voz das empresas responsáveis pela barragem que rompeu, a Samarco S.A., a Vale S.A. e a BHP Billiton; (2) a Fundação Renova; (3) gestores públicos, tais como técnicos e políticos ocupando cargos eletivos; e (4) organizações não governamentais. Os três primeiros tipos de representantes são os responsáveis, nos moldes da definição de Stengers (2015), de modo a englobar funcionários públicos e políticos. Nas situações enfocadas, contudo, ficou difícil separá-los dos técnicos das empresas chamados a falar, pois, como o também apontado por Stengers (2015), a interpenetração entre a governança e o mercado era muito marcante.

Alguns dos termos *lama* e *pluma* de rejeitos demarcaram disputas simbólicas entre os agentes envolvidos bem como entre diferentes saberes e engajamentos com as águas e seus seres. Assim, como as diferenças de nomeação evocadas com os termos *crime*, *desastre* ou *acidente*.

Desde o evento crítico do rompimento da barragem de Fundão, há um movimento de proliferação de redes com seres heterogêneos e homogêneos, relativas às questões do rio Doce e da foz e da costa do ES, bem como de tentativas de corte nos dois tipos redes. No que diz respeito a tentativas de corte, gostaríamos de detalhar o esforço de corte da rede de agentes humanos relevantes para a discussão sobre situação de pós-rompimento, destacando: (1) o estabelecimento do termo de acordo entre empresas e órgãos públicos; (2) a definição de quem seriam os atingidos passíveis de recebimento de compensação financeira e de serem beneficiados por outras iniciativas de mitigação de impactos (o *perfil*); (3) a definição sobre os que devem ser os responsáveis por lidar com essas iniciativas.

A redução dos agentes considerados relevantes para a definição de decisões e alternativas é uma forma de se tentar fechar as inúmeras controvérsias ligadas à situação do pós-rompimento, visando diminuir, de modo mais ou menos antevisto, o número dos envolvidos nos processos decisórios. Destarte, o objetivo do presente texto foi também registrar o esforço dos atingidos de não ficarem de fora desse processo e terem o direito de sobre ele opinar ou, então, de receber informações de como suas vidas poderão ou deverão prosseguir.

Como diz Strathern (2011b), a Justiça pode ter o efeito de mudar a extensão e a composição de redes sociais. Dentre as situações enfocados, os esforços dos atingidos foi uma das tentativas de tentar manter mais ampla a concepção de rede, levando em consideração um maior número de atingidos (humanos). Aqui a articulação deu-se via alinhamento com o mundo do Direito e suas tecnologias, embora a opção constitua uma estratégia também disponível às empresas responsáveis pela barragem que rompeu.

Dentro da proliferação de agências trazida em um momento inicial, para pensar a situação do pós-rompimento na foz e suas imediações, houve uma proliferação de expertises com capacidade de influenciar as iniciativas devotadas a solucionar a crise gerada pelo evento crítico e, em alguma medida, tais profissionais podem ser influenciados



VI Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia

Instituto de Estudos Brasileiros, USP - 16 a 19 de maio de 2017

pelas demandas e interesses dos atingidos. Nas três situações, destacaram-se as articulações com os profissionais ligados à tecnologias do mundo do Direito e às Ciências do Mar. Sendo que demos relevo aos primeiros, via os representantes que estiverem envolvidos com a representação dos atingidos (humanos), ligados ao Fórum Capixaba em Defesa da Bacia do Rio Doce, e aos segundos, que colocaram a questão dos possíveis impactos sobre a questão da biodiversidade e da segurança hídrica.

Apesar de todas as investidas de representantes da tecnociência e dos meios de comunicação terem sido intensas na área da foz do rio Doce a partir da chegada dos rejeitos, bem como as normativas que tentam lidar com a questão, dentre as quais as devotadas à pesca e também as medidas previstas para serem desempenhadas pelos que estão sendo responsabilizados pelo crime ambiental, poucas dessas iniciativas conseguiram se fazer sentir de modo mais efetivo junto às mudanças causadas nas vidas cotidianas dos moradores da região e à redução das incertezas dos possíveis efeitos dos rejeitos na saúde dos habitantes da região.

Bibliografia e material de apoio

ARPINI, N. Justiça proíbe pesca na Foz do Rio Doce por risco de contaminação: pesca voltou a acontecer após o fim do período de defeso do camarão. Decisão obriga a Samarco a divulgar a proibição da pesca. **Portal G1, TV Gazeta, ES.** Notícia de 19/02/2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/espírito-santo/desastre-ambiental-no-rio-doce/noticia/2016/02/justica-proibe-pesca-na-foz-do-rio-doce-por-risco-de-contaminacao.html>>. Data do último acesso: 08/07/2017.

CANAL, Camila Paganini. **Pesca e impactos socioambientais na vila de Regência Augusta-ES no pós-rompimento da barragem de Mariana-MG.** Monografia, Departamento de Ciências Biológicas, CCHN, UFES. Vitória, 2017, 62 p.



VI Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia
Instituto de Estudos Brasileiros, USP - 16 a 19 de maio de 2017

CBN VITÓRIA. Marinha coloca relatório das análises na Foz do Rio Doce sob sigilo: o navio hidroceanográfico Vital de Oliveira realizou pesquisas em Regência, no município de Linhares, no Norte Estado, em novembro de 2015. A região sofreu impactos da lama de rejeitos de Samarco, após o rompimento de uma represa em Minas Gerais. Publicado em 16/04/2016 às 13h52; Atualizado em 16/04/2016 às 15h37. **Portal Gazeta Online, CBN Vitória.** Disponível em: <http://www.gazetaonline.com.br/cbn_vitoria/reportagens/2016/04/marinha-coloca-relatorio-das-analises-na-foz-do-rio-doce-sob-sigilo-1013938973.html>. Data do último acesso: 05/05/2017.

CREADO, E. S. J. **Forças e contraforças: o crime da Samarco, alguns de seus impactos socioambientais na foz do rio Doce e tentativas de reação ao mesmo no Espírito (nada) Santo.** International Conference Ecohydrology for security of aquatic ecosystems and societies. Session: "Rio Doce, past and future" (Marcos Pedlowski, org. da sessão). 2017.

CREADO, E.; LEONARDO, F.; TRIGUEIRO, A; ZANETTI, D. Modos de olhar, contar e viver: A chegada da "lama da Samarco", na foz do Rio Doce, Em Regência Augusta (ES), como um evento crítico. In: MILANEZ, B.; LOSEKANN, C. (Org.). **Desastre no vale do Rio Doce: Antecedentes, impactos e ações sobre a destruição.** Rio de Janeiro: Folio digital: letra e imagem, 2016.

DAS, V. **Critical Events: An Anthropological Perspective on Contemporary India.** New Delhi: Oxford University Press, 1995. 230 p.

DAWSEY, John C.. Sismologia da performance: ritual, drama e play na teoria antropológica. **Revista de Antropologia**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 527-570, dec. 2007. ISSN 1678-9857. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/ra/article/view/27271>>. Acesso em: 04 may 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-77012007000200002>.

FARDIM, Gabriela. Samarco diz que qualidade da água do Rio Doce é a mesma de 2010: água do Rio Doce no Espírito Santo está visivelmente mais clara; moradores de Colatina,



VI Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia

Instituto de Estudos Brasileiros, USP - 16 a 19 de maio de 2017

no Noroeste do estado, ainda desconfiam. Data original da notícia: 30/04/2016 10h56 - Atualizado em 30/04/2016 10h58. **Portal TV Gazeta, Espírito Santo**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/espírito-santo/desastre-ambiental-no-rio-doce/noticia/2016/04/samarco-diz-que-qualidade-da-agua-do-rio-doce-e-mesma-de-2010.html>>. Data do último acesso: 04/05/2017.

GAZETA ONLINE. 2016. Veja o relatório completo da Marinha sobre contaminação na foz do Rio Doce: documento ficou sob sigilo durante três meses, e aponta presença de pelo menos quatro metais pesados em alta concentração na foz do rio. **Portal Gazeta Online**. Data da publicação: Publicado em 20/04/2016 às 14h43, Atualizado em 20/04/2016 às 22h08 Disponível em: <<http://www.gazetaonline.com.br/noticias/cidades/2016/04/veja-o-relatorio-completo-da-marinha-sobre-contaminacao-na-foz-do-rio-doce-1013939622.html>>. Data do último acesso: 05/05/2016.

GAZETA ONLINE/CBN VITÓRIA. 2016. Marinha retira sigilo de relatório sobre análises do Rio Doce: no último fim de semana, a Rádio CBN divulgou, com exclusividade, que o relatório havia sido colocado em sigilo por cinco anos. **Portal Gazeta Online**. Data da publicação: Publicado em 19/04/2016 às 00h42; atualizado em 19/04/2016 às 10h11. Disponível em: <http://www.gazetaonline.com.br/cbn_vitoria/reportagens/2016/04/marinha-retira-sigilo-de-relatorio-sobre-analises-do-rio-doce-1013939383.html>. Data do último acesso: 05/05/2017.

HANNIGAN, John. A. 1995. **Environmental Sociology: a social constructionist perspective**. London and New York: Routledge.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Editora 34, 2000 [1994].

LEONARDO, F.; IZOTON, J.; VALIM, H. CREADO, E. TRIGUEIRO, A. SILVA, B. DUARTE, L. SANTANA. R. **Rompimento da barragem de Fundão**

(SAMARCO/VALE/BHP BILLITON) e os efeitos do desastre na foz do Rio Doce, distritos de Regência e Povoação, Linhares (ES). Relatório de pesquisa. GEPPEDS. 2017. Disponível em:

<http://www.greenpeace.org.br/hubfs/Campanhas/Agua_Para_Quem/documentos/Greenpeace_FozRioDoce.pdf>. Data do último acesso: 08/07/2017.

MARTA-ALMEIDA, M.; MENDES, R.; AMORIM, F. N.; CIRANO, M.; DIAS, J. M. Fundão Dam collapse: Oceanic dispersion of River Doce after the greatest Brazilian environmental accident. **Marine Pollution Bulletin**. 2016 Nov 15;112(1-2):359-364. doi: 10.1016/j.marpolbul.2016.07.039. Epub 2016 Aug 5.

ORGANON, Núcleo de Estudo, Pesquisa e Extensão em Mobilizações Sociais. **Impactos socioambientais no Espírito Santo da ruptura da barragem de rejeitos da Samarco - Relatório preliminar**. Novembro / dezembro. Mimeo. 2015.

ROCHA, I. J. Quando humanos e não-humanos compõem uma audiência pública: o uso de embriões para produção de células-tronco embrionárias. **Caderno Eletrônico de Ciências Sociais**, v. 3, p. 133, 2016. Disponível em: <<http://periodicos.ufes.br/cadecs/article/view/12278>>. Data do último acesso: 08/07/2017.

SILVA, T.C. Eventos críticos: sobreviventes, narrativas, testemunhos e silêncios. In: Reunião Brasileira de Antropologia, 27. 2010, Belém-PA. **Anais da 27ª Reunião Brasileira de Antropologia**, Belém1-4 ago.2010.

SILVA, Diony (CNB Vitória). 2016. **Marinha coloca relatório da lama do Rio Doce sob sigilo por 5 anos: Pesquisa mostra o impacto da lama de rejeitos da mineradora Samarco; em relação ao status de sigilo do relatório, a Marinha não se posicionou**. Data da publicação: 18/04/2016 11h53 - Atualizado em 18/04/2016 11h55. Disponível em: <<http://g1.globo.com/espirito-santo/desastre-ambiental-no-rio-doce/noticia/2016/04/marinha-coloca-relatorio-da-lama-do-rio-doce-sob-sigilo-por-5-anos.html>>. Data do último acesso: 05/05/2017.



VI Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia
Instituto de Estudos Brasileiros, USP - 16 a 19 de maio de 2017

STENGERS, Isabelle. **No tempo das catástrofes**. São Paulo, Cosac Naify, 2015.

STRATHERN, Marilyn. Sobre o espaço e a profundidade. **Cadernos de Campo (São Paulo, 1991)**, São Paulo, v. 20, n. 20, p. 241-258, mar. 2011a. ISSN 2316-9133. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/cadernosdecampo/article/view/36809>>. Acesso em: 04 may 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.11606/issn.2316-9133.v20i20p241-258>.

STRATHERN, Marilyn, Cortando a Rede, **Ponto Urbe** [Online], 8 | 2011b, posto online no dia 31 Julho 2011, consultado o 08 Julho 2017. Disponível em: <<http://pontourbe.revues.org/1970>>; DOI : 10.4000/pontourbe.1970 .

TADDEI, Renzo. As secas como modos de enredamento. **ClimaCom Cultura Científica - pesquisa, jornalismo e arte**, v. 1, p. 1-1, 2014.

TORRES, C. C. A. ; Creado, Eliana Santos Junqueira ; CARVALHO, Jerônimo Amaral . **Orquídeas versus Tartarugas Marinhas: tentando narrar simultaneamente conflitos aparentes e ocultos**. Caderno Eletrônico de Ciências Sociais, v. 4, p. 86-108-108, 2016.

Van VELSEN, J. 1987. Análise Situacional e o método de estudo de caso detalhado. In: FELDMAN-BIANCO, Bela (org.). **A Antropologia das Sociedades Contemporâneas**. (Org.). São Paulo: Global.

Anexo

Quadro-síntese de situações de ação observadas diretamente pelas autoras, individual ou conjuntamente, e trazidas para o presente texto (participação indicada na terceira coluna), em associação com outros eventos ou documentos que estão comentados indiretamente no corpo do texto. Objetiva apenas facilitar a leitura e a localização das situações descritas do artigo, ponderando-as na forma de uma linha do tempo, em relação a outras situações indiretamente mencionadas ou relevantes para a compreensão do evento crítico e seus desdobramentos:

Data	Evento	Especificação de fonte
21 - 22/11/2015	Lama atinge a foz, em Regência	Meios de comunicação

VI Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia

Instituto de Estudos Brasileiros, USP - 16 a 19 de maio de 2017

26/11/2015 - 05/12/2015	Expedições feitas para a foz do rio Doce, no navio da Marinha, e que resultou no Levantamento Ambiental Expedito em Regência /ES	Documentos (ACP de 28 de abril, 2016)/ Meios de comunicação/ Relatório
04/12/2015	Assinatura do Termo de Compromisso Socioambiental Preliminar (TCSA) do Ministério Público com a Samarco	Documentos (ACP de 28 de abril, 2016)
22/02/2016	Interdição da pesca solicitada pela ACP 0002571-13.2016.4.02.5004, instaurada na vara federal da Subseção Judiciária de Linhares – ES	Documentos (ACP de 28 de abril, 2016)
02/03/2016	Acordo firmado entre poderes públicos e empresas	Documentos (ACP de 28 de abril, 2016)
02/03/2016	Reunião do Compesca , em Vitória-ES, na sede do IBAMA, sobre a área de exclusão da pesca	Participação
25/03/2016	NOTA TÉCNICA n. 006/2-16 CONJUNTA – CENTRO TAMAR/APA COSTA DAS ALGAS/REBIO DE COMBOIOS/RVS DE SANTA CRUZ, apontando contaminação fora da área com proibição de pesca anteriormente, a partir de informações de pesquisadores da UFES e da FURG	Documentos (ACP de 28 de abril, 2016)
19/04/2016	Retirada do sigilo do Levantamento Ambiental Expedito em Regência /ES; após controvérsia sobre o sigilo chegar aos meios de comunicação poucos dias antes	Meios de comunicação; controvérsia apontada em algumas situações de ação vivenciadas
28/04/2016	ACP da força-tarefa dos Ministérios Públicos, contra o Acordo	(ACP de 28 de abril, 2016)
29/06/2016	Audiência na Assembleia Legislativa do Espírito Santo com os atingidos	Participação
10/2016	Criação da Fundação Renova	



VI Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia

Instituto de Estudos Brasileiros, USP - 16 a 19 de maio de 2017

30/11/2016	Audiência Pública da Comissão de Saúde, na ALES, Vitória-ES -> “Impactos toxicológicos da lama da Samarco no rio Doce e na Saúde do Cidadão”; pesquisador da FURG, expedição realizada com navio do ICMBio, da base de Itajaí, parceria ICMBio/FURG/ICB/Projeto Coral Vivo; expedição em 26/01/16 a 03/02/2016, análises feitas da UFRGS; expedição em 19/04/2016 a 27/04/2016	Participação
------------	--	---------------------

Fonte: Reprodução a partir de Creado (2017), com modificações