

ECONOMIA DESTRUIDORA E ANTROPOCENO: RELATO DOS TRABALHOS DE CAMPO REALIZADOS EM 2023 NO ALTO CURSO, NA FOZ E NA PLANÍCIE COSTEIRA DO RIO DOCE, BRASIL

Luiz Henrique Vieira ¹

Ana Paula Félix de Carvalho Silva²

Claudio Luiz Zanotelli ³

163

Resumo. O presente artigo aborda os desdobramentos do rompimento da barragem de rejeitos de minério de ferro de Fundão, pertencente à empresa Samarco e localizada no município de Mariana (MG), ao longo da bacia do Rio Doce nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, Brasil. Através de registros de dois trabalhos de campo realizados em 2023, discorremos sobre os efeitos da mineração como atividade inserida na dinâmica de uma economia que se reproduz de forma destruidora. Para tanto, mediante ao diálogo com as pessoas atingidas e às percepções da paisagem, adentramos nos territórios contaminados e constatamos as graves consequências sobre o meio anos depois do rompimento, problematizando, assim, o discurso do desenvolvimento econômico amplamente reproduzido na sociedade frente aos graves problemas socioambientais em que vivem as populações das localidades ao longo da bacia do Rio Doce.

Palavras-chave: Mineração; Atingidos; Rio Doce; Minas Gerais e Espírito Santo; Rejeitos; Economia Destruidora

¹Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Ufes, Universidade Federal do Espírito Santo, luiz.h.vieira@edu.ufes.br, <https://orcid.org/0000-0003-0403-1018>.

²Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Ufes, Universidade Federal do Espírito Santo, anafelix01@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3601-6739>.

³Programa de Pós-Graduação em Geografia da Ufes, Universidade Federal do Espírito Santo, claudio.zanotelli@ufes.br, <https://orcid.org/0000-0002-2070-1109>.

**DESTRUCTIVE ECONOMY AND ANTHROPOCENE: FIELDWORK REPORT
CONDUCTED IN 2023 IN THE UPPER COURSE, MOUTH, AND COASTAL
PLAIN OF THE RIO DOCE, BRAZIL**

Abstract. This article discusses the aftermath of the rupture of the Fundão iron ore tailings dam owned by Samarco, located in the municipality of Mariana (MG), along the Rio Doce basin in the states of Minas Gerais and Espírito Santo, Brazil. Drawing from fieldwork conducted in 2023, it explores the impacts of mining as an activity embedded in an economy that reproduces itself destructively. Through dialogue with affected individuals and landscape perceptions, the study delves into contaminated territories, revealing severe environmental consequences years after the rupture. This analysis challenges the discourse of economic development widely propagated in society considering the serious socio-environmental problems experienced by populations along the Rio Doce basin.

Keywords: Mining; Affected communities; Rio Doce; Minas Gerais and Espírito Santo; Tailings; Destructive economy.

**LA ECONOMÍA DESTRUCTIVA Y EL ANTROPOCENO: INFORME DE
TRABAJOS DE CAMPO REALIZADOS EN 2023 EN EL CURSO ALTO, LA
DESEMBOCADURA Y LA LLANURA COSTERA DEL RÍO DOCE, BRASIL**

Resumen. Este artículo aborda las consecuencias derivadas del colapso de la presa de relaves de mineral de hierro de Fundão, que pertenece a la empresa Samarco, ubicada en el municipio de Mariana (Minas Gerais), a lo largo de la cuenca del Río Doce, en los estados de Minas Gerais y Espírito Santo, Brasil. A partir de registros de dos trabajos de campo realizados durante 2023, discutimos los efectos de la minería como actividad incorporada en la dinámica de una economía que se reproduce de manera destructiva. Para ello, a través del diálogo con los afectados y las percepciones sobre el paisaje, nos adentramos en los territorios contaminados y comprobamos las graves consecuencias sobre el medio ambiente años después de la ruptura, problematizando así, el discurso de desarrollo económico ampliamente reproducido en la sociedad ante graves problemas socioambientales en las que viven las poblaciones de las localidades de la cuenca del río Doce.

Palabras clave: Minería; Comunidades afectadas; Río Doce; Minas Gerais y Espírito Santo; Relaves; Economía destructora.

Introdução

Durante o primeiro semestre de 2023, no âmbito do Programa de Pós- Graduação em Geografia da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), foi ofertada pelo professor Cláudio Zanotelli a disciplina *Antropoceno e o meio da economia destruidora. Por uma crítica do “desenvolvimento econômico”*. No escopo da disciplina foi proposta uma atividade de campo coerente com a ementa, para tanto os/as estudantes de mestrado e doutorado foram ao epicentro do crime de ruptura das barragens de rejeitos minerários da empresa Samarco na região do alto curso do Rio Doce. Realizamos um campo em três dias no fim do mês de junho e início de julho de 2023 num trajeto que incluiu Mariana, Barra Longa, Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce, todos municípios atingidos pelos rejeitos. Adentramos em territórios banhados pelo Rio Gualaxo do Norte, Rio do Carmo, Rio Piranga e até a formação do Rio Doce, trajeto inicial dos rejeitos na porção alta da bacia do Rio Doce.

Em 07 de outubro de 2023, como complemento ao trabalho de campo do alto curso do Rio Doce, realizamos um outro campo no baixo curso e na planície costeira do referido rio no estado do Espírito Santo. Este campo se inseriu nos quadros do Seminário “Economia destruidora e energia no litoral do Sudeste do Brasil”⁴. O campo aconteceu nas comunidades de Barra do Sahy e Barra do Riacho, no município de Aracruz, e de Regência, Entre Rios e Areal, no município de Linhares, visitando algumas infraestruturas ativas ou abandonadas, complexos industriais e a foz do rio Doce, constatando, ainda, efeitos à distância dos empreendimentos minerários nos territórios capixabas.

⁴ Atividade do projeto de pesquisa Geopolítica, geoeconomia e paisagens da infraestrutura do petróleo na região costeira do Sudeste do Brasil, financiado pela Edital CNPq/FAPES Nº 06/2019 do Programa de Apoio a Núcleos Emergentes – Pronem e coordenado por Cláudio Zanotelli. O seminário ocorreu nos dias 24, 25, 26 e 27 de outubro de 2023, na Ufes, e assumiu a forma de Quatro Painéis, com a finalidade de discutir outras “energias” que se desenvolvem em paralelo com a energia fóssil, as atividades industriais e as monoculturas que invadiram os espaços e que entraram em ressonâncias conflitivas com as diferentes comunidades que vivem nos territórios litorâneos do Sudeste, em especial do Espírito Santo. Discutiu-se a noção de economia destruidora, muito utilizada pelo geógrafo Jean Brunhes (1925) no início do século XX para se referir, com base na termodinâmica, aos riscos e perigos que as explorações e explorações do meio ou do ambiente provocavam. Cf. o site do seminário: <<https://www.even3.com.br/economia-destruidora-e-energia-no-litoral-do-sudeste-do-brasil/>>. A gravação do Seminário se encontra em <<https://blog.ufes.br/laburp/>>.

Desta maneira, a partir da disciplina e do seminário e com as duas respectivas aulas de campo, foi possível estabelecer relações e perceber as características do *desenvolvimento* (PORTO-GONÇALVES, 2006) de uma economia destruidora (BRUNHES, 1925) durante o atual período compreendido e disputado conceitualmente e praticamente como Antropoceno, ou mesmo como Capitaloceno.

As atividades de campo ocorreram quase oito anos após o rompimento da barragem de Fundão. Apesar de tudo que aconteceu, dos mortos, dos efeitos ambientais permanentes sobre os territórios e as destruições de vilas inteiras, a mina de Mariana do Complexo de Germano da empresa Samarco voltou a funcionar, atendendo uma demanda insaciável nacional e internacional pelo minério, assim, desde dezembro de 2020, a empresa Samarco reiniciou a extração e exportação de minério de ferro pelo porto de Ubu, no sul do Espírito Santo. Suas pelotizadoras de minério, localizadas na área do porto, são conectadas por minerodutos à mina de Mariana e têm capacidade para 30 milhões de pelotas anuais.⁵ A empresa, em 2022, alcançou a produção de 8,3 milhões de pelotas e de finos, 26% de sua capacidade operacional. A imprensa especializada comemorou os recordes de produção dessas unidades industriais em 2023, como se nada tivesse acontecido.

Neste contexto, os trabalhos de campo são fundamentais como forma de constatar, perceber e sentir os efeitos das atividades minerárias e industriais sobre os territórios e as paisagens. Sabemos o quanto é fundamental a realização de atividade de campo para a Geografia, tanto na graduação quanto na pós-graduação, portanto, nesses momentos, a atenção se dá nos pormenores da paisagem, do cheiro, das cores, das subjetividades e do conjunto de relações estabelecidos no território. Geo-grafar, como coloca Porto-Gonçalves (2006), assimilando a geo-grafia como verbo, ações que grafam a terra, esse é um dos desafios epistemológicos que podemos sentir em campo. Podemos perceber o quanto é de relevante significância conhecer *in loco* os problemas que afetam a

⁵<[https://www.brasilmineral.com.br/maiores/samarco#:~:text=Exporta%C3%A7%C3%B5es%20em%2021,2021%2C%20foram%20realizados%2071%20embarques](https://www.brasilmineral.com.br/maiores/samarco#:~:text=Exporta%C3%A7%C3%B5es%20em%2021,2021%2C%20foram%20realizados%2071%20embarques;)>;
<<http://www.brasilengenharia.com/portal/noticias/destaque/8460-samarco-inaugura-quarta-pelotizacao-na-unidade-de-ubues>>.

VIEIRA, SILVA, ZANOTELLI, *Economia destruidora e antropoceno: relato dos trabalhos de campo realizados em 2023 no alto curso, na foz e planície costeira do rio Doce, Brasil*
Doi: 10.51308/continentes.v1i24.492

sociedade, analisando-os com crítica, logo, diversos elementos demonstram a importância da atividade de campo na pesquisa geográfica (SUERTEGARAY, 2002).

A expansão econômica da mineração e da indústria que lhe é associada é acompanhada por expansão territorial da atividade, assim como da infraestrutura necessária (TROCATE & COELHO, 2020) e as paisagens são, dessa maneira, marcadas. O trabalho de campo permitiu que se tivesse profundas impressões e o que percebemos tem seu limite no tempo, apesar de notarmos um conjunto de características como consequências, oito anos após o crime, muito da paisagem, visível e invisível, ainda será alterada, por isso, também, a importância desse registro vivido em 2023, no qual se constatou a permanência de poluições que podemos considerar como eternas em decorrência do evento em Mariana, de responsabilidade da Samarco.

Descreveremos no que segue inicialmente o campo no alto curso do Rio Doce e, em seguida, o campo na foz do rio e em sua planície costeira.

Alto curso do Rio Doce

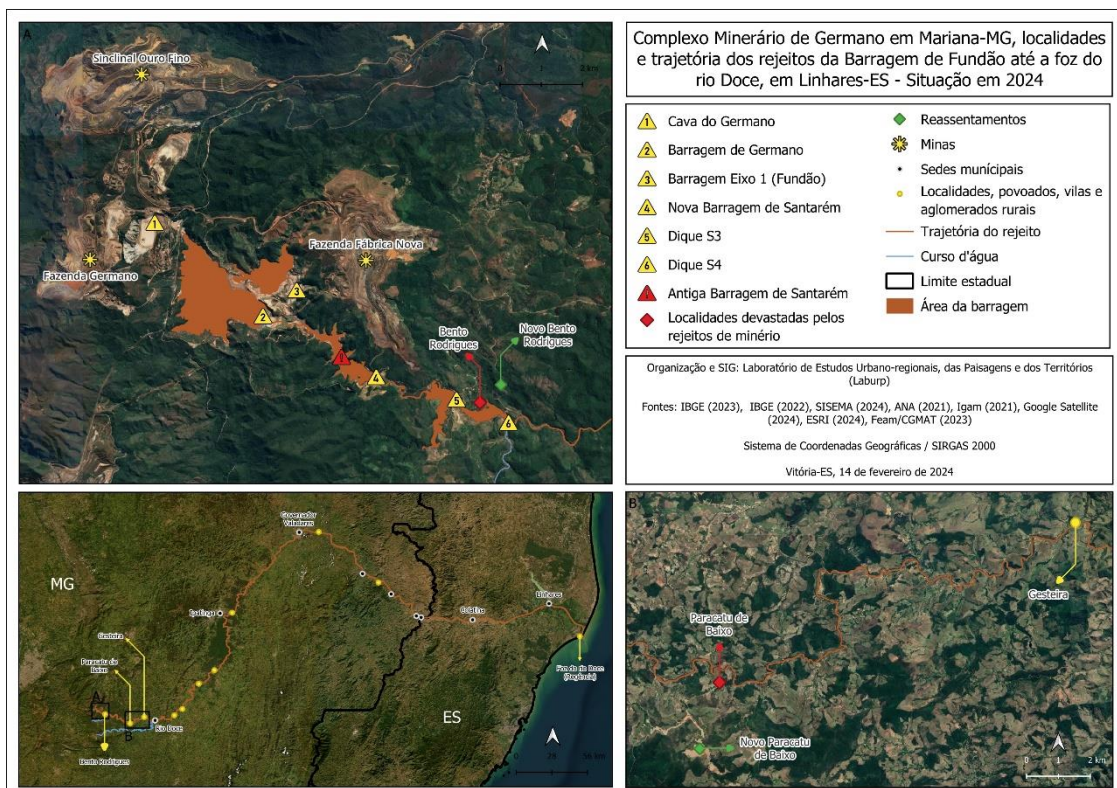
Contextualização

Nos últimos anos, estamos presenciando no Brasil diversos conflitos, crimes e catástrofes decorrentes da atuação de mineradoras que estão alterando e controlando a dinâmica de diversos territórios. Podemos, apenas para termos uma breve noção, citar quatro exemplos emblemáticos: O caso do avanço dos garimpos ilegais em terras indígenas, o afundamento de solo provocado pela Braskem em Maceió (Alagoas), o rompimento da barragem Córrego do Feijão da empresa Vale em Brumadinho (Minas Gerais) e o rompimento da barragem de Fundão em Mariana (Minas Gerais) pertencente a Samarco (grupo Vale e BHP Billiton).

É preciso destacar que o extrativismo mineral é uma das principais atividades econômicas do país e que já tem mais de três séculos de história, desde o período colonial. Porém, nas últimas duas décadas, com o aumento da atividade por todo o território brasileiro, inseridos no cenário global de produção de *commodities*, sob um fundo de incentivos fiscais e busca de fabricação de consensos políticos – o

neoeextrativismo - e tendo como decorrência a flexibilização dos licenciamentos ambientais, há uma acentuação da exploração e de seus efeitos sobre o meio.

Foi no dia 05 de novembro de 2015 que ocorreu o rompimento da barragem de rejeitos de Fundão em Mariana, além da destruição e poluição permanente, o acontecido tirou a vida de 19 pessoas e impactou a vida de centenas de milhares de outras. A mineradora Samarco S.A. dona da mina e das barragens que apresentavam sinais de instabilidade anos antes, é uma *joint-venture* controlada pelas empresas mineradoras multinacionais Vale S/A e pela anglo-australiana BHP Billiton.



Mapa 1. Complexo Minerário de Germano em Mariana-MG, localidades e trajetória dos rejeitos da Barragem de Fundão até a foz do rio Doce, em Linhares – Situação em 2024

Segundo diferentes fontes, entre 55 e 80 milhões de metros cúbicos de rejeitos foram dispersados ao longo da bacia do Rio Doce (ZONTA & TROCATE, 2016; POEMAS, 2015), a dificuldade de saber exatamente o volume de rejeitos se deve às informações lacunares sobre a situação das barragens⁶, percorrendo 660 km, de Mariana, no estado de Minas

⁶ Diferentes volumes estimados são citados em: <<https://www.brasildefato.com.br/2019/02/05/problemas-na-barragem-da-samarco-existiam-desde-sua-construcao-aponta>

Gerais, até a foz do Rio Doce em Linhares, no Espírito Santo (Cf. Mapa 1). Rejeito esse que se dispersou ao longo da bacia e pelo litoral, ao sul e ao norte da foz, chegando aos estados do Rio de Janeiro e da Bahia, contaminando unidades de conservação como o Parque Nacional de Abrolhos, praias, manguezais e diversas formas de vida ao longo da costa litorânea, ou seja, diferentemente do que constava no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), as consequências do rompimento da barragem não se restringiram às áreas de influência preestabelecidas tecnicamente (POEMAS, 2015), à região onde se encontra a mina, pois percorreu a vasto território da bacia hidrográfica do Rio Doce.

O processo de licenciamento ambiental, mesmo com várias contradições e não-respeito a determinadas normas que incidem em escalas distintas, bem como os problemas com as fiscalizações deficientes, têm, em geral, os procedimentos oficiais efetuados pelas mineradoras. Estes últimos servem como “garantia” aparente para afastar, ilusoriamente, eventuais riscos e perigos. Parece contraditório, porém, que as sociedades sejam coniventes ao esgotamento da natureza transformada em “recurso natural” e submetidas aos riscos e aos perigos da economia destruidora (BRUNHES, 2025).

Para explicar tal fato Fressoz (2013) propôs o conceito de “desinibição moderna”, a partir do qual são criados convencimentos coletivos para contornar qualquer forma de oposição social à “transformação técnica dos corpos, dos ambientes, dos modos de produção e das formas de vida” (FRESCOZ, 2013, p.122), técnica e tecnologias essas que estão ao serviço do capitalismo, promovendo sua expansão e, conseqüentemente, as destruições. Para o autor, o “conhecimento que desinibe” foi fruto de produção científica e política que datam do início do século XIX na Europa e na França em particular, quando se fizeram escolhas de desenvolvimento econômico que ao invés, como era frequente, de se ter precaução sobre os efeitos nocivos aos meios da indústria e das atividades minerárias, se aceitou gradualmente, por meio de determinada forma de licenciamento

relatorio#:~:text=O%20rompimento%20da%20barragem%20do,em%202007%2C%20e%20que%20foram> e
<https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2015/12/01/interna_gerais,712952/barragem-tinha-20-vezes-o-volume-registrado.shtml#:~:text=Naquele%20ano%2C%20constava%20no%20cadastro,da%20represa%20ap%C3%B3s%20sua%20ruptura>.

ambiental, os riscos e perigos destas atividades. Foi tecida, assim, a ilusão de que o saber tecnológico e as antecipações dos estudos de impactos podem tudo, inclusive reparar ou minimizar a devastação relativa ao “progresso”.

Desta maneira, as muitas regulamentações que se impuseram ao longo do tempo e, no nosso caso em particular no Brasil, como os Estudos de Impactos Ambientais (EIA) e os Relatórios de Impactos Ambientais (RIMA), que condicionam as concessões de Licenças Ambientais, bem como as ações de compensação e mitigação dos impactos ambientais, entre outros instrumentos que visavam identificar, mitigar ou compensar o risco e o perigo, servem, paradoxalmente, para apoiar e legitimar essa proeminência tecnológica. Assim se cria o convencimento performático que fabrica um relativo consenso, apesar das atividades minerárias serem destrutivas dos meios e, como foi o caso das rupturas de barragens, se demonstrar, cabalmente, os limites dos licenciamentos e da legislação.

Minas Gerais e Espírito Santo são estados inseridos na dinâmica da mineração incentivada pelo *lobby* da política neoliberal amparado por um conjunto de estruturas integradas formadas através das minas, ferrovias, rodovias, minerodutos, usina de pelotização, siderúrgicas e portos. É relevante destacar que após o *boom das commodities*, iniciado em 2002, onde o preço do minério de ferro se elevou, valorizando e intensificando a sua produção, no momento do rompimento da barragem em 2015 os preços estavam em declínio, mas voltaram a subir em seguida e sua demanda continua e permanente. Foi na conjuntura em transição para o *pós-boom das commodities* no cenário da mineração para exportação que o crime sem precedente na história do extrativismo mineral foi cometido.

Neste contexto, torna-se importante interrogar sobre as especificidades do setor extrativo da mineração brasileira, em que as catástrofes e crimes ambientais se espalham por territórios próximos e longínquos das lavras e das plantas de beneficiamento. A mineração dá suporte a um complexo mercantil diverso e sofisticado, entretanto é preciso questionar os seus mecanismos de controle e a subordinação dos territórios aos interesses corporativos multinacionais. Hoje, passados oito anos do crime do rompimento das barragens da Samarco, temos um território contaminado que

extrapola a bacia do Rio Doce e contamina de maneira permanente a sua planície costeira e boa parte do litoral do Espírito Santo.

O grupo minerário responsável pelas minas de Mariana e o Estado, com o propósito de procurar mitigar o que ocorreu, criou a Fundação Renova em março de 2016, que ficou sob a gestão da empresa poluidora. A Fundação Renova é a entidade responsável pela reparação dos danos causados pelo rompimento da barragem e foi criada a partir do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC) acordado entre a União, os estados de Minas Gerais e Espírito Santo com a Samarco/VALE/BHP Billiton.

Integram ainda o acordo algumas autarquias como Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Instituto Chico Mendes de Conservação de Biodiversidade (ICMBio), Agência Nacional de Águas (ANA), Instituto Estadual de Florestas (IEF), Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai), dentre outras. É no contexto de doenças, contaminações, restrições, ações judiciais, lutas dos/as atingidos/as, violações de direitos, reparações, repactuações, assessorias técnicas e controle territorial das ações pela Fundação Renova que a atividade de campo que agora passaremos a comentar ocorreu.

O campo⁷

Mariana, a primeira parada: Apresentação do Movimento dos Atingidos por Barragens e sua atuação no território atingido

Após a saída da Ufes e percorrendo a estrada, chegamos na noite do dia 30 de junho de 2023 no município de Mariana, onde tivemos uma conversa com duas representantes do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB). Foi feito um relato sobre a vida dos/das atingidos/as, percebendo as profundas mudanças a que as pessoas foram submetidas. Foi relatado o histórico de atuação do MAB no Brasil e em Minas Gerais,

⁷ Um vídeo deste trabalho de campo foi produzido por Lincoln Duques e intitulado *O antropoceno e o meio da economia destruidora. Por uma crítica do “desenvolvimento” econômico*. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=pFADa7K9tYk>>.

assim como a presença do movimento atuando em território atingido por barragem de rejeitos de mineração.

A luta do MAB veio ao longo dos anos contribuindo no reconhecimento dos direitos dos/as atingidos/as, inclusive recentemente com o reconhecimento dos/das atingidos/das na costa norte do litoral do Espírito Santo. As representantes do movimento relataram como foi o abalo no município de Mariana, que possui significativa parte de sua economia dependente da mineração ou, como aponta Coelho (2012; 2017), a minério-dependência, nesse contexto ocorreram movimentos para que a Samarco voltasse a operar no município já no ano de 2016 sob o argumento do índice de desemprego na população.

Durante o passar dos anos, constatou-se diversas formas de discriminação contra os atingidos, inclusive nas escolas onde os jovens atingidos passaram a estudar. Várias crianças foram inseridas em escolas públicas de Mariana, com uma turma própria, em escolas no centro urbano em contexto singular de desterritorialização. No primeiro momento, temos relatos de que as crianças atingidas eram chamadas pejorativamente de “pé de lama”, causando ainda mais desconforto na vida dessas pessoas. Além disso, houve divisão entre os moradores atingidos e não-atingidos e, dentre os próprios atingidos, fato esse que também dificultou a articulação política na luta pelo reconhecimento de direitos.

De acordo com o MAB, com o passar dos anos e na espera por indenizações e pelo reassentamento, temos, na região, mais de 50 pessoas que já morreram aguardando alguma reparação da Samarco. Ainda foi relatada a série de problemas relacionados à saúde e a preocupação com a ingestão direta ou indireta da água para consumo humano, visto as elevadas taxas de concentração de metais pesados encontrados no monitoramento efetuado há cinco anos (PMBA/RRDM-FEST, 2021) e em outros estudos encomendados pelo Ministério Público⁸.

⁸Conforme divulgadas na página do Laburp: <www.blog.ufes.br/laburp/contaminacao-de-alimentos-aolongoda-bacia-do-rio-doce/>.

O reassentamento e a comunidade atingida de Paracatu de Baixo

Já no segundo dia do campo, 01 de julho de 2023, seguimos em direção à antiga Paracatu de Baixo às margens do Rio Gualaxo do Norte. Antes de adentrarmos pela comunidade atingida, passamos pelo reassentamento da “Nova Paracatu de Baixo” (Cf. Mapa 1). Conseguimos autorização para visitar as dependências desta nova localidade através de uma visita guiada dentro do próprio micro-ônibus. Na entrada, nos deparamos com uma série de materiais informativos da Fundação Renova e uma maquete do reassentamento.⁹

Em seguida, pudemos perceber a paisagem da construção do reassentamento, tipicamente com caracterização urbana, tendo dezenas de casas com um padrão aparentemente de boa qualidade e variando de tamanho e formato de acordo com critérios estabelecidos nos acordos. A paisagem é muito semelhante à de um condomínio fechado urbano.

Observamos, ainda em construção na época, uma igreja, uma escola, um centro comunitário, uma praça, ruas planejadas, arborização inicial das vias, rede de energia, estação de tratamento de esgoto e toda uma infraestrutura urbana em um meio rural e distante do rio e de qualquer outra comunidade. Estes tipos de assentamentos de atingidos por barragens, comuns em agrupamentos deslocados por causa da construção de hidroelétricas, têm a particularidade de desterritorializar os habitantes que perdem suas referências ambientais e as paisagens no meio das quais viveram.

⁹ Ver <<https://www.fundacaorenova.org/tour-virtual/>> para um tour virtual pelas novas localidades de moradia dos atingidos de Paracatu de Baixo e de Bento Rodrigues na página da Fundação Renova.

VIEIRA, SILVA, ZANOTELLI, *Economia destruidora e antropoceno: relato dos trabalhos de campo realizados em 2023 no alto curso, na foz e planície costeira do rio Doce, Brasil*
Doi: 10.51308/continentes.v1i24.492



Figura 1: Ruas do reassentamento de Nova Paracatu de Baixo
Fonte: Trabalho de campo, junho de 2023.



Figura 2. Arquitetura de casa em Nova Paracatu de Baixo
Fonte: Trabalho de campo, junho de 2023.

Logo após, nos dirigimos para Paracatu de Baixo, comunidade onde ainda é possível perceber as marcas dos rejeitos nas árvores e estruturas que ainda restam, tais como casas abandonadas, escola e igreja localizadas às margens do Rio Gualaxo do Norte. A rua principal está abandonada, exceto pelo gado que transita pelo pasto e ruas próximas ao rio contaminado.



Figura 3: Ruínas em Paracatu de Baixo
Fonte: Trabalho de campo, junho de 2023.



Figura 4. Antiga Paracatu de Baixo – Sala de aula congelada no tempo
Fonte: Trabalho de campo, julho de 2023.

Foi possível perceber que algumas famílias ainda vivem na parte mais alta da comunidade, não alcançada pelos rejeitos. Constatamos o caminho do rejeito no curso fluvial, os assoreamentos e os resquícios da lama em meio às ruínas. Um novo solo se formou através da mistura de rejeitos de mineração com o solo do local, seria possível estabelecer uma nova classificação pedológica, um neosolo-antropocênico?

Comunidade de Gesteira

Seguindo à jusante, pela estrada ao lado do leito do Rio Gualaxo do Norte, fomos ter uma conversa com um coletivo de mulheres atingidas em Gesteira, comunidade pertencente ao município de Barra Longa. A comunidade de Gesteira já passou por diversos problemas relacionados às enchentes do rio nas últimas décadas, pois desde

VIEIRA, SILVA, ZANOTELLI, *Economia destruidora e antropoceno: relato dos trabalhos de campo realizados em 2023 no alto curso, na foz e planície costeira do rio Doce, Brasil*
Doi: 10.51308/continentes.v1i24.492

2015 é atingida também pela passagem dos rejeitos da Samarco na parte baixa da comunidade.

Já a parte alta da comunidade é conhecida como o Mutirão, localidade reconstruída após uma grande enchente nos anos 1980, mas ela não foi diretamente destruída pelos rejeitos. No Mutirão, fomos recebidos para uma conversa na quadra poliesportiva. No centro da quadra tínhamos um trabalho feito pelo coletivo de mulheres do MAB, as arpilleras demonstrando o antes e o depois do rio contaminado. As arpilleras são peças têxteis, instrumentos de arte sobre a luta das mulheres atingidas em diversos territórios pelo Brasil.

As mulheres nos relataram como a destruição se deu para além do rio. A comunidade ficou dividida pelo rejeito, visto que o Rio Gualaxo do Norte corta ao meio a comunidade. Pudemos perceber na parte baixa de Gesteira, casas, igreja e escola em ruínas deixadas pelo rastro dos rejeitos.



Figura 5. Roda de diálogos com comunidade atingida de Gesteira
Fonte: Trabalho de campo, junho de 2023.



Figura 6. imagem do acúmulo de lama e da igreja atingida de Gesteira, às margens do rio Gualaxo do Norte

Fonte: Vídeo “O Antropoceno e meio da economia destruidora”.

Uma moradora nos relatou que “nós não fomos atingidas, nós estamos sendo atingidas até hoje”. Em Gesteira, ficou evidente a perda de elementos culturais, destruição de memória coletiva, onde as festas religiosas eram significativas para a união e convivência da comunidade em um contexto de adoecimento e luta por reparações e indenizações. Foram relatados, igualmente, os problemas com o consumo de água que é bombeada do lençol freático próximo ao rio atingido pelos rejeitos e a dúvida que a comunidade tem sobre sua potabilidade, bem como a falta de informações claras dos órgãos de controle estatais e da Fundação Renova sobre esta situação.

As pessoas da comunidade relataram a angústia e o receio da aproximação do rejeito chegando pelo rio no fim da tarde do dia 15 de novembro de 2015, pois não houve nenhum alerta por parte da empresa sobre o que tinha ocorrido à montante, obtiveram informações graças a conhecidos que enviaram notícias por meio de redes sociais. Disseram que apesar dos problemas com as enchentes ocorridas na região no passado, nada de parecido os tinha atingido. O que ocorreu foi a intensificação e a destruição de um modo de vida local em seu contexto de convivências afetivas.

Ao fim do dia, seguimos para a Sede do município de Barra Longa, onde ocorre a confluência do rio do Carmo com o rio Gualaxo do Norte, o rio continua se chamando Rio do Carmo daí em diante, boa parte de sua área urbana foi atingida pelos rejeitos, mas não se percebeu aí destruições físicas visíveis.

VIEIRA, SILVA, ZANOTELLI, *Economia destruidora e antropoceno: relato dos trabalhos de campo realizados em 2023 no alto curso, na foz e planície costeira do rio Doce, Brasil*
Doi: 10.51308/continentes.v1i24.492

As localidades de Novo Soberbo e de Rio Doce

O rio Doce é o resultado da confluência do rio do Carmo com o rio Piranga entre os municípios de Ponte Nova, Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce. Foi o lugar da confluência dos rejeitos após fazerem um longo trajeto pelo Rio Gualaxo do Norte.

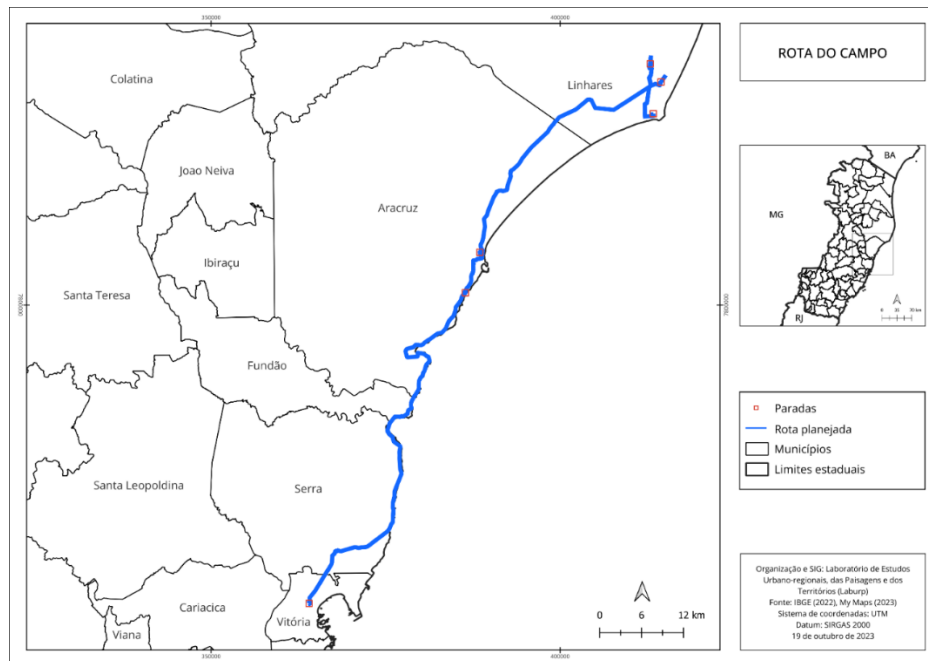
Chegamos pela manhã do dia 02 de julho de 2023 em Novo Soberbo, município de Santa Cruz do Escalvado, uma comunidade duplamente atingida por barragem. Primeiramente, Novo Soberbo é um reassentamento fruto da remoção da comunidade para construir a Usina Hidrelétrica (UHE) Risoleta Neves, conhecida como Candonga. A usina está localizada à jusante da cidade de Rio Doce e no limite entre os municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, e pertence as empresas Vale S/A e Aliança Geração de Energia.

Foi nessa UHE onde os rejeitos ficaram bloqueados no primeiro momento com as comportas fechadas e, por consequência, se espalhou pelas margens esquerda e direita do Rio Doce. Com isso, troncos de árvores, animais mortos, restos de construção, corpos e demais objetos trazidos pelos rejeitos ficaram dispersos na mancha de inundação. Após liberadas as comportas, devido ao risco de rompimento da barragem, os rejeitos seguiram à jusante em direção a foz do Rio Doce. Posteriormente, depois dos laudos do Ibama, foi determinado que a Samarco realizasse a retirada dos rejeitos da calha do rio e no entorno da barragem que somavam cerca de 10 milhões de metros cúbicos (MAB, 2021).

O MAB nos recebeu para um almoço e conversa com atingidos, pescadores e faisqueiros - aqueles que procuram ouro no leito do Rio Doce -, na sede do município de Rio Doce. Nos foi relatado que suas principais fontes de renda, a pesca e a busca de ouro, foram comprometidas, pois o rio ficou com turbidez alterada e de cor alaranjada devido aos rejeitos na calha do rio, mesmo anos depois. Outro problema relatado foi a dificuldade em promover o reconhecimento dos atingidos e o valor das indenizações. Um dos relatos mais chocantes foi sobre os corpos de pessoas mortas que desceram os rios e dias depois chegaram nas proximidades da localidade que está a cerca de 100 km da barragem.

Até hoje, ainda é possível perceber no tronco das árvores que não sucumbiram a marca do nível da inundação deixada após a passagem dos rejeitos.

Baixo curso e planície costeira do rio Doce



Mapa 2: Roteiro do campo na planície costeira do Rio Doce

Planície Costeira do rio Doce: efeitos regionais e à distância da mineração e da indústria petroléira

A Planície Costeira do rio Doce, que se estende de Barra do Riacho, em Aracruz, até o município de Conceição da Barra, no norte do Espírito Santo, surgiu a partir da dinâmica fluviomarina de deposição sedimentar associada às regressões marinhas ao logo de 120.000 anos (SALDANHA, 2018). Essa região costeira é diversa em ambientes (restinga, manguezais, lagoas, rios adjacentes, alagados e praias) que estão rigorosamente relacionados e são dependentes entre si. Nas cheias, as águas do rio Doce encontram os rios menores, alagados, lagoas e lagunas, e quando chegam ao mar são empurradas de volta para os estuários a norte e a sul da foz, influenciando até mesmo outras bacias hidrográficas, como a do rio São Mateus e de Barra Seca, onde os moradores relataram

VIEIRA, SILVA, ZANOTELLI, *Economia destruidora e antropoceno: relato dos trabalhos de campo realizados em 2023 no alto curso, na foz e planície costeira do rio Doce, Brasil*
Doi: 10.51308/continentes.v1i24.492

que a lama da barragem de rejeitos entrou pelas “bocas de barra” dos rios Ipiranga, Barra Seca e Mariricu (FERREIRA, 2018).

Os rejeitos de mineração que foram liberados pelo rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, atingiram a região da planície costeira do rio Doce. A pluma de sedimentos oriunda da foz do rio Doce se dispersou pela costa e pôde ser observada por sobrevoos, em 2017, desde o litoral norte do Rio de Janeiro, até o município do Prado, no sul da Bahia (ICMBio, 2017). Dessa forma, o dano causado pelo rompimento da barragem de Fundão não se materializou apenas localmente, como também a centenas de quilômetros da área de mineração.

A lama da barragem de Fundão era composta, sobretudo, pelo ferro, silício, alumínio, manganês e cromo, mas também apresentava diversos outros metais, como arsênio, cobre, cromo, manganês, zinco, bário, níquel, cobalto, chumbo, antimônio, selênio, estanho e mercúrio. Além desses, fenol e fenóis clorados, substâncias muito tóxicas mesmo em baixíssimas concentrações, foram também identificadas no rejeito da barragem (FGV, 2021; INSTITUTO LACTEC, 2018). Essa lama tóxica se depositou ao longo das áreas de influência do rio Doce e da costa capixaba, desde o sul da Bahia até o norte do Rio de Janeiro. Como analisa Zanotelli (2023, p. 18), foram “efeitos à distância” que “demonstraram cabalmente o jogo de escalas entre local, regional e nacional, associados às demandas mundiais e à presença de interesses multinacionais da indústria de minério de ferro, que interferiram, por sua forma de gestão e exigência de produtividade, nos meios os mais diversos”.



Figura 7: A foz do Rio Doce quando da chegada dos rejeitos

Fonte: <<https://www.portal27.com.br/acordo-de-r-20-bilhoes-para-recuperar-o-rio-doce/>>.

Bem antes destes efeitos dos rejeitos sobre a região, na Bacia Sedimentar do Espírito Santo, que abrange o norte do estado, as atividades da indústria do petróleo e de seu circuito espacial da produção tiveram início em 1957, com os primeiros estudos exploratórios. A produção terrestre em escala comercial, entretanto, começou em 1969, no município de São Mateus. Desde então, grandes projetos industriais do setor foram implantados no território capixaba (FERREIRA, 2022).

O estado é um dos maiores produtores de petróleo do Brasil, sendo que cerca de 97% dessa produção vem dos campos em mar (*offshore*) e os outros 3% são produzidos em terra (*onshore*). Embora a quantidade da produção em terra pareça diminuta em relação à produção em mar, essa comparação recobre o fato de que, há mais de cinco décadas, equipamentos e infraestruturas são instalados no norte do Espírito Santo, invadindo os espaços e entrando em ressonância conflitiva com as populações locais.

Soma-se a isso a falta de manutenção de oleodutos, gasodutos, poços e demais infraestruturas, associada aos perigos de um vazamento de óleo e de explosões, que colocam as comunidades locais em risco. Em 2022, existiam 2.333 poços de petróleo e gás perfurados no Espírito Santo, sendo que, desses, 1.771 se localizavam em terra e apenas 252 estavam produzindo (SILVA; SILVEIRA, 2022). Em entrevista ao Laboratório de Estudos Urbano-regionais, das Paisagens e dos Territórios (Laburp), um dos geólogos da Petrobras informou que os riscos de vazamentos de óleo são inerentes à atividade de

VIEIRA, SILVA, ZANOTELLI, *Economia destruidora e antropoceno: relato dos trabalhos de campo realizados em 2023 no alto curso, na foz e planície costeira do rio Doce, Brasil*
Doi: 10.51308/continentes.v1i24.492

produção e exploração do petróleo e demonstrou preocupação com as privatizações, pois, segundo ele, as empresas que adquiriram os ativos da Petrobras não tinham experiência no setor para administrar esse risco.

À exemplo, em 15 de fevereiro de 2022, um oleoduto, de responsabilidade da empresa Capixaba Energia, se rompeu no Campo de Lagoa Parada, na região da comunidade de Areal, causando um vazamento de cerca de 7 mil litros de óleo na planície de inundação do Rio Doce (COUZEMENCO, 2022). Por outro lado, esta indústria atraiu diversas instalações industriais para a porção do território. Estes efeitos vieram a se somar aos impactos também presentes há décadas na região pela indústria de celulose a partir das *plantations* de eucaliptos.



Figura 8. Óleo em corpo d'água próximo ao rio Doce, da Comunidade Indígena de Areal e da comunidade de Entre Rios. Fotografia de 20 de maio de 2022, alguns meses depois do vazamento registrado em 15 de fevereiro de 2022
Fonte: Trabalho de campo. Maio de 2022.

Barra do Sahy e Barra do Riacho em Aracruz

Ao sul da planície costeira do rio Doce, especificamente, nas comunidades de Barra do Sahy e Barra do Riacho, localizadas no município de Aracruz, há uma maior concentração industrial, onde estão adensadas, entre outras instalações menores, as grandes plantas industriais da empresa Suzano Papel e Celulose; o terminal especializado no transporte de celulose, o Portocel; o Terminal Aquaviário Barra do Riacho (TABR), do grupo Petrobras, responsável por receber a produção de GLP (Gás Liquefeito de Petróleo, o gás de cozinha) e C5+ (gasolina natural) produzidos na Unidade de Tratamento de Gás de

VIEIRA, SILVA, ZANOTELLI, *Economia destruidora e antropoceno: relato dos trabalhos de campo realizados em 2023 no alto curso, na foz e planície costeira do rio Doce, Brasil*
Doi: 10.51308/continentes.v1i24.492

Cacimbas (UTGC); o Estaleiro Jurong Aracruz (EJA), do grupo Seatrium de Singapura, especializada no reparo e montagem de plataformas, sondas e demais demandas do circuito do petróleo e gás, além de também atender as exigências do mercado mundial na fabricação de embarcações; e o Complexo Portuário em construção da empresa Imetame, projetada para ser uma plataforma logística e industrial, atendendo diversos setores no embarque e desembarque de cargas, granéis sólidos, líquidos e gasosos, e apoio *offshore* (em mar).

Essas grandes estruturas e plantas industriais, somadas às empresas menores do circuito espacial de produção do petróleo, se sobrepõem a espaços ancestrais indígenas e a territórios tradicionais da pesca artesanal e da mariscagem, além de estarem em contato com algumas das terras indígenas demarcadas no município de Aracruz (Cf. Mapa 3). A pesca artesanal da comunidade de Barra do Riacho sofreu - e ainda sofre - com as alterações provocadas por esses equipamentos industriais que poluem e cerceiam o acesso ao mar.

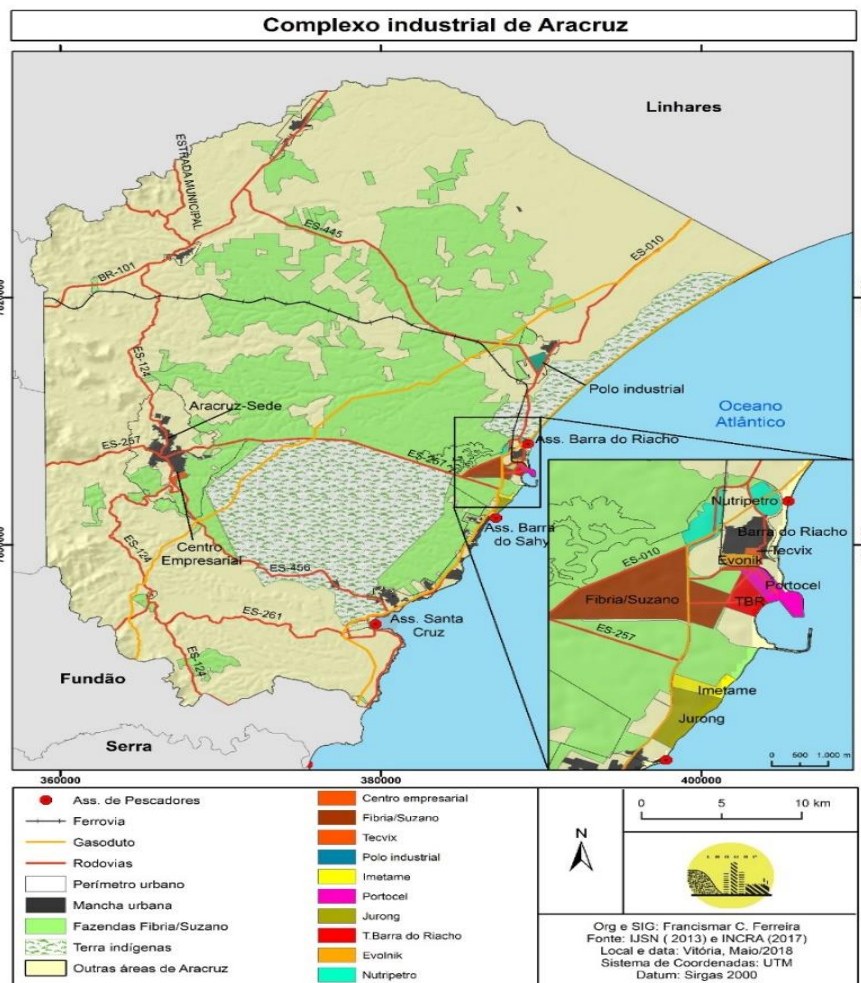
Os portos, principalmente, alteram a dinâmica marinha e de deposição de sedimentos, além do fluxo de navios criar uma zona de exclusão no mar, bem como a estrutura em terra limita o acesso às praias, impedindo que pescadores menores consigam pescar próximos a seu lugar de moradia e tenham que ir ainda mais longe para conseguir o pescado ou largar a prática tradicional. Os pescadores artesanais também relatam o sentimento de que as empresas “tomaram” suas áreas pesqueiras, relação complexificada com a chegada dos rejeitos da barragem da Samarco pelo mar, pondo-os em conflito com uma empresa cuja atividade se dá a quilômetros de distância da costa capixaba. Da mesma forma, a comunidade de Barra do Sahy ressenete a chegada desses empreendimentos, pois, principalmente as mulheres, mariscavam no pesqueiro de polvo e ouriço que viviam em recifes de arenito e corais, onde, hoje, está construído o imenso píer do Estaleiro da Jurong (ZANOTELLI, 2023).



Figura 9: Estaleiro Jurong. Vista do píer
Fonte: Trabalho de campo, maio de 2022.



Figura 10: Porto da Imetame em construção, ao lado do Estaleiro Jurong, à direita.
Vista da rodovia
Fonte: Trabalho de campo, outubro de 2023.



Mapa 3: O empresariamento do território em Aracruz (ES) justaposto aos territórios indígenas e de pescadores

De acordo com os pescadores artesanais, uma das espécies de peixe mais comuns da localidade, o peroá, sumiu dos pesqueiros tradicionais, assim como o peixe-espada, ao passo em que o desaparecimento dos recifes de arenito e corais impactou drasticamente as mulheres marisqueiras da comunidade de Barra do Sahy. Paralelamente, essas comunidades precisam, continuamente, lutar pelo seu reconhecimento enquanto pessoas atingidas pelo crime ambiental da Samarco.

Embora haja proximidade com a foz do rio Doce, houve resistência por parte da Fundação Renova em reconhecer, dentre outros, o município de Aracruz como atingido, sendo necessária uma nova determinação judicial, da 4ª Vara Federal Cível e Agrária de Belo Horizonte, em 2022, sete anos depois do rompimento da barragem, para que as

VIEIRA, SILVA, ZANOTELLI, *Economia destruidora e antropoceno: relato dos trabalhos de campo realizados em 2023 no alto curso, na foz e planície costeira do rio Doce, Brasil*
 Doi: 10.51308/continentes.v1i24.492

ações da fundação fossem continuadas nesse município (COUZEMENCO, 2022). Os enclaves portuários e industriais vêm transformando os ambientes, causando mutações das paisagens e reduzindo as espécies do pescado não só em Aracruz, mas ao longo de toda costa do Espírito Santo (CORRÊA, 2013), questão que foi muito acentuada pela chegada dos rejeitos de mineração do ferro.



Figura 11: Barra do rio Riacho, Aracruz

Fonte: Trabalho de campo, outubro de 2023.

Foz do rio Doce, em Linhares: comunidades de Areal, Entre Rios e Regência

Há disputas territoriais entre comunidades indígenas, ribeirinhas, pescadoras e camponesas, de um lado, e de outro, as grandes empresas e fazendeiros, num contexto de paisagem diversa e complexa. Nesta eminente região do estado do Espírito Santo, conectada à foz do rio Doce, a cabruca, um tipo de cultivo na qual as árvores de cacau são plantadas abaixo do dossel da floresta nativa para o sombreamento, forma uma das paisagens remanescentes da região da planície sedimentar costeira do rio Doce, onde, no passado, existiam notáveis matas de aluvião e restinga, mas que foram massivamente devastadas pelos movimentos expansionistas do século XX (OCCA, 2014).

A realidade geográfica das comunidades tradicionais da região da foz do rio Doce está intimamente relacionada ao contexto da paisagem, a partir da qual as comunidades constituem suas tradições, suas culturas, simbolismos e desenvolvem suas capacidades de reprodução da vida (OCCA, 2014). No século XIX, a atividade do porto e

VIEIRA, SILVA, ZANOTELLI, *Economia destruidora e antropoceno: relato dos trabalhos de campo realizados em 2023 no alto curso, na foz e planície costeira do rio Doce, Brasil*
Doi: 10.51308/continentes.v1i24.492

do quartel militar em Regência Augusta fixou distintas populações no distrito, ao passo em que os projetos de drenagem e a expansão de fazendas na região durante todo o século XX devastaram a área pantanosa, a flora, a rica fauna e os alagados, sob justificativa de “combate à febre amarela” e, nas décadas posteriores, para disponibilizar terras à criação de gado e a outros usos por parte de grandes corporações (OCCA, 2014; SALDANHA, 2018). Atualmente, é possível identificar algumas manchas preservadas, em especial relacionadas às Áreas de Preservação Permanentes e à Reserva Biológica de Comboios, e à Terra Indígena de Comboios (OCCA, 2014).



Figura 12: Área do Terminal de Regência (Tereg), em meio a Reserva Biológica de Comboios: antes de ser desmontado em 2018 e depois de ser desmontado em 2022

Fonte: Trabalhos de campo, dezembro de 2018 e maio de 2022, respectivamente.

Chegando nessa região, nossa primeira parada foi na comunidade de Areal, que está localizada na margem direita da foz do rio Doce, a 8,5 km de distância da vila de Regência e a 53 km da cidade de Linhares. A comunidade se autoidentifica como indígena Borum (Botocudo, no nome atribuído pelo colonizador) e Tupinikim. Atualmente, estão em processo de reconhecimento junto à Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai).¹⁰

Nós fomos recepcionados pelo Cacique e sua família, que conversaram conosco e nos mostraram os arredores. Ele relatou o sentimento de medo por parte da comunidade, sobretudo após a explosão de um antigo poço, décadas atrás, na época pertencente da Petrobras, em frente às moradias e à escola onde as crianças estudam e que deixou seus traços sob a forma de um poço desativado e observado com receio que possa novamente explodir ou ter vazamentos, da mesma forma o centro da comunidade é atravessado por canalizações dessa indústria. E tem crítica à forma como a empresa que

¹⁰ Cf. <<https://www.seculodiario.com.br/meio-ambiente/estamos-a-caminho-de-uma-grande-conquista-afirma-comunidade-botocuda-em-areal>>.

agora controla a exploração de petróleo e gás na região, Capixaba Energia, enfrentou o vazamento de óleo do dia 15 de fevereiro de 2022 ocorrido por falta de manutenção e instalações vetustas. O Cacique ainda expressou grande preocupação em relação à falta de manutenção das infraestruturas que cercam a comunidade e também com a presença de estruturas desativadas que não são removidas, apesar dos apelos feitos pelas lideranças locais, como é o caso dos gasodutos ao longo da única estrada de acesso à comunidade.



Figura 13: Poço que explodiu em 1983 e ficou em chamas por 18 dias. Ao fundo, as casas dos moradores e a escolinha de Areal
Fonte: Trabalho de campo, outubro de 2023

A comunidade já vinha sofrendo com as proibições da pesca e a contaminação dos peixes (Figura 13) e de seus cultivos pelos rejeitos da mineração do ferro no Rio Doce, somou-se a isso a contaminação por óleo - segundo os moradores, há mais vazamentos do que são noticiados -, alterando significativamente os hábitos alimentares e as relações territoriais da comunidade (VARGAS, 2021).



Figura 13: Peixes com tumores pescados em Regência e Aracruz, Espírito Santo

Fonte: Foto esquerda: Adailton Alcântara. Local: Regência. Monitor de campo - PMAP/FEST – Regência, 2022. Foto da direita: 07 de agosto de 2022, que nos foi enviada por um pescador de Barra do Sahy, Aracruz (ES).

Quanto à comunidade de Entre Rios, que também foi atingida pelo “mar de lama” dos rejeitos da explosiva barragem da Samarco-Vale-BHP Billiton e vive em meio a poços e infraestruturas de petróleo, há uma disputa recente de terra entre ribeirinhos e a empresa União Engenharia Fabricação e Montagem, iniciada em 2020, quando, em um leilão da Justiça Federal, a Fazenda Entre Rios foi adquirida pela empresa. A propriedade é vizinha à área onde vivem 25 famílias ribeirinhas há várias décadas.

Sediada em Sooretama, município do norte do Espírito Santo, a empresa chegou a pressionar pela saída dos moradores da comunidade, agindo, em muitas ocasiões, com violência, destruindo casas e impedindo o ir e vir das famílias com a instalação de cercas, além da presença de funcionários armados na localidade, assustando os moradores (REDAÇÃO, 2020). De acordo com uma das moradoras de Entre Rios, esses conflitos entre os ribeirinhos e as fazendas do entorno é antiga, há um histórico de repressão por parte dos fazendeiros e destruição dos cultivos de subsistência da comunidade. Mesmo com a presença do Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (Idaf-ES) para a definição dos limites entre a comunidade e a fazenda, os ribeirinhos ainda sofrem com a invasão do gado, que impedem ou dificultam o plantio de alimento (REDAÇÃO, 2020).

VIEIRA, SILVA, ZANOTELLI, *Economia destruidora e antropoceno: relato dos trabalhos de campo realizados em 2023 no alto curso, na foz e planície costeira do rio Doce, Brasil*
Doi: 10.51308/continentes.v1i24.492

Em Regência Sede, nós fomos guiados por representantes e ativistas locais. Em um primeiro momento, conhecemos o Movimento Regenera Rio Doce, que busca reunir os conhecimentos tradicionais das comunidades ao longo da Bacia do rio Doce, projetos e parcerias para o enfrentamento da desafiadora realidade na qual as pessoas atingidas pelos rejeitos da mineração da Samarco vivem atualmente¹¹. Apresentaram-nos ao projeto Doce Chuva, uma proposta para captação da água da chuva, e também ao projeto Flor de Rio, no qual algumas pessoas utilizam seu conhecimento de extração de óleos essenciais de árvores que nascem junto ao rio Doce, especialmente a Aroeira, na confecção de frascos de óleos medicinais.



Figura 14: Caixas d'água que compõem o projeto Doce Chuva
Fonte: Trabalho de campo, outubro de 2023

Logo depois fomos guiados por lideranças locais pela Vila de Regência, caminhando até o local onde acontece as reuniões entre a comunidade e Assessoria Técnica Independente (ATI). No Espírito Santo, a ATI é realizada pela Associação de Desenvolvimento Agrícola Interestadual (ADAI), e deveria ser uma conquista social por parte da população atingida que, continuamente, luta pela legitimação de seus direitos como atingidos da Samarco e suas minas, mas os moradores de Regência relataram

¹¹ Cf. <<https://regenerariodoce.org.br>>.

insatisfação com a atuação da ADAI até então, que, na visão deles, não age totalmente em prol da comunidade, estando mais preocupada com questões burocráticas.

Seguindo nossa caminhada até o porto junto à foz do rio Doce, os moradores que nos guiavam apontaram algumas estruturas construídas pela Fundação Renova como medida compensatória da onda de rejeitos que ali chegou. Segundo eles, as estruturas não atendem às reais necessidades da comunidade e, em muitos casos, provocam descontentamento. A reforma da pracinha, por exemplo, transformou o local em uma área de festas. Por conta disso, os responsáveis pela Igreja de São Benedito, importante símbolo cultural, geográfico e histórico da comunidade e que se localiza ao lado da pracinha, decidiram cercá-la com um muro de tijolos.

Há também desconfiança em relação ao volume de recurso financeiro utilizado pela Fundação Renova para a construção dos pontos de ônibus que não eram uma

demanda prioritária por parte dos moradores, além do fato que o porto está muito danificado atualmente, mesmo que tenha sido reformado há poucos anos.



Figura 15: Construção do muro entorno da Igreja de São Benedito
Fonte: Trabalho de campo outubro de 2023



Figura 16: Ponto de ônibus construído como medida compensatória
Fonte: Trabalho de campo, maio de 2022



Figura 17: Foz do rio Doce. Vista do Porto de Regência
Fonte: Trabalho de campo, maio de 2022

Considerações finais

Mesmo diante de realidades bem distintas, notamos que o alto e o baixo curso do rio Doce e sua planície costeira, têm algo em comum, o rio e as atividades minerárias e industriais em suas margens e no litoral. Nota-se, no que diz respeito à questão dos rejeitos minerários, uma preocupação constante e uma desinformação quanto aos reais efeitos tanto sobre o ambiente quanto sobre a saúde das pessoas e em primeira linha as populações tradicionais. Constatou-se no alto curso a destruição física, além da contaminação e do impacto sobre a vida cotidiana das pessoas. No baixo curso e na planície costeira, os efeitos sobre a vida das pessoas, suas atividades econômicas, como a pesca afetada fortemente pela poluição, bem como sobre sua saúde física e mental.

Em relação às outras atividades industriais e portuárias que impactam e se sobrepõem aos efeitos dos rejeitos na foz do rio e na planície costeira constata-se uma transformação das paisagens e dos modos de vida permanente. Tanto no alto quanto no baixo curso do rio, em sua foz e na planície costeira a preocupação com a saúde, os relatos de pescados com mutações genéticas e as populações doentes. E estas preocupações são lastreadas pelos Programas de Monitoramento que revelam altíssimas taxas de contaminação das águas e dos animais, peixes e crustáceos por metais pesados.

Em conclusão, nota-se que a realização de trabalhos de campo nos conecta com os fatos, com os fenômenos e nos permitem colocar literalmente os pés na lama e constatar os

VIEIRA, SILVA, ZANOTELLI, *Economia destruidora e antropoceno: relato dos trabalhos de campo realizados em 2023 no alto curso, na foz e planície costeira do rio Doce, Brasil*
Doi: 10.51308/continentes.v1i24.492

graves problemas socioambientais em que vivem as populações de regiões cujos territórios e paisagens, apesar das destruições e poluições, continuam a resistir por meio de suas práticas cotidianas de reinvenção do mundo e de resistência e contestação do avassalador rolo compressor da economia destruidora.

Referências bibliográficas

BRUNHES, J. **La Géographie humaine**. 3. ed. Paris: Librairie Félix Alcan, 1925 [1910]. 574 p.

COELHO, Tazio Peters. Mineração e dependência no quadrilátero ferrífero. **Revista Intratextos**, n. 3, pp. 128-146. DOI:/10.12957/intratextos, 2012.

COELHO, Tazio Peters. Minério-dependência e alternativas em economias locais. Versos – Textos para Discussão **PoEMAS**, v. 1, n. 3, pp. 1-8. 2017. Disponível em: <<https://www.ufjf.br/poemas/files/2017/04/Coelho-2017-Min%a9rio-depend%aancia-e-alternativas-em-economias-locais-Versos.pdf>>. Acesso em: 3 dez. 2023.

CORRÊA, Josilene Cavalcante. Territorialidades e resistências da comunidade de pescadores de Ubu e Parati ao polo industrial de Anchieta (ES). 2013. 236 f. **Dissertação (Mestrado em Geografia)** – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013.

COUZEMENCO, Fernanda. Mineradoras têm 30 dias para incluir cinco municípios em programas de reparação. 2022. **Século Diário**. Disponível em: <<https://www.seculodiario.com.br/meio-ambiente/mineradoras-tem-30-dias-para-incluir-cinco-municipios-em-programas-de-reparacao>>. Acesso em: 02 fev. 2024.

COUZEMENCO, Fernanda. Óleo da Imetame vaza próximo à Reserva de Comboios em Linhares. 2022. **Século Diário**. Disponível em: <<https://www.seculodiario.com.br/meio-ambiente/imetame-tem-vazamento-de-oleo-proximo-a-rebio-comboios-em-linhares>>. Acesso em: 02 fev. 2024.

FERREIRA, Francismar Cunha. A organização territorial e produtiva da indústria do petróleo: o caso do Grupo Petrobras no Brasil e no Espírito Santo. 2022. 386 f. **Tese (Doutorado em Geografia)** – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2022.

FERREIRA, S. R. B. (Coordenação). **Relatório de identificação do território tradicional ribeirinho da foz do Rio Doce**. Observatório dos Conflitos no Campo (OCCA) – Departamento de geografia da UFES, 2018.

FGV – Fundação Getúlio Vargas. **Relatório anual de atividades 2022**. Rio de Janeiro; São Paulo: FGV, 2022. 99 p. <<https://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso->

VIEIRA, SILVA, ZANOTELLI, *Economia destruidora e antropoceno: relato dos trabalhos de campo realizados em 2023 no alto curso, na foz e planície costeira do rio Doce, Brasil*
Doi: 10.51308/continentes.v1i24.492

samarco/documentos/fgv/2023/fgv_relatorio-anual-de-atividades-2022.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2024.

FRESSOZ, Jean-Baptiste. Biopouvoir et désinhibitions modernes: la fabrication du consentement technologique au tournant des XVIIIe et XIXe siècles. **Revue d'Histoire Moderne & Contemporaine**, n. 60, v. 4/4 bis, p. 122-138, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.3917/rhmc.604.0122>. Acesso em: 23 jul. 2022.

ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Nota Técnica nº 23/2017/TAMAR-Vitoria-ES/DIBIO/ICMBio: monitoramento da pluma de sedimentos proveniente da barragem de Fundão**. Vitória, 2017. Disponível em: <<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/documentos/documentos-rio-doce-espirito-santo>>. Acesso em: 02 fev. 2024.

INSTITUTO LACTEC. **Caracterização parcial do rejeito de mineração do Complexo de Germano**. Curitiba: Institutos Lactec, 2018. 965 p. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-lactec/lactec_caracterizacao-parcial-do-rejeito-de-mineracao-do-complexo-de-germano>. Acesso em: 19 fev. 2024.

Movimento dos Atingidos por Barragens. Contas de luz estão pagando crime da Vale em Mariana com usina de Candonga. 2001. Disponível em: www.mab.org.br/2021/02/03/artigo-contas-de-luz-estao-pagando-crime-da-vale-em-mariana-com-usina-de-candonga/. Acesso em 16 dez. 2023.

OCCA. Observatório dos Conflitos no Campo. **Relatório de identificação do território tradicional ribeirinho da foz do rio Doce**. Vitória, 2014. Disponível em: <<https://conflitosnocampo.blogspot.com>>. Acesso em: 02 fev. 2024.

POEMAS. Antes fosse mais leve a carga: avaliação dos aspectos econômicos, políticos e sociais do desastre da Samarco/Vale/BHP em Mariana (MG). Mimeo. 2015.

Programa de Monitoramento da Biodiversidade Aquática da Área Ambiental I – Porção Capixaba do Rio Doce e Região Marinha e Costeira Adjacente (PMBA/RRDM-FEST). **3º Relatório anual 2021**. Disponível em: <<https://flacso.org.br/projetos/gerenciador-cif-camaras-tecnicas/>>. Acesso em: 15 fev. 2024.

REDAÇÃO. Conflito em Regência: Inbra vai enviar imagens da área em litígio para o Idaf. **Século Diário**. 2020. Disponível em: <<https://www.seculodiario.com.br/cidades/conflito-em-regencia-incra-vai-enviar-imagens-da-area-em-litigio-para-o-idaf>>. Acesso em: 02 fev. 2024.

Relatório Anual de junho de 2023 e novembro de 2023 do Programa de Monitoramento da Biodiversidade Aquática da Área Ambiental I – Porção Capixaba do Rio Doce e Região Marinha e Costeira Adjacente, p. 100-102. Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/1sTMJ6G8960yxMOxjMgICNiJMSAq7Qnw6>>. Acesso em: 15 fev. 2024.

VIEIRA, SILVA, ZANOTELLI, *Economia destruidora e antropoceno: relato dos trabalhos de campo realizados em 2023 no alto curso, na foz e planície costeira do rio Doce, Brasil*
Doi: 10.51308/continentes.v1i24.492

SALDANHA, Miguel Chaves. Do sistema tripolar GTP – Geossistema, Território e Paisagem à geografia transversal e de travessias: uma abordagem geográfica do distrito de Regência Augusta – Linhares (ES). 2018. 137 f. **Dissertação (Mestrado em Geografia)** – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2018.

SILVA, Ana Paula Félix de Carvalho; OLIVEIRA, Angela Beatriz Rosa da Silva. **Efeitos territoriais das políticas neoliberais no circuito espacial do petróleo e gás do Espírito Santo**. Vitória: Laburp, 2022. 94 p. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1fsYha0Ot3tFtpLK-deXifOrzz6oLQ1Dc/view?usp=sharing>>. Acesso em: 02 fev. 2024.

SUERTEGARAY, D. M. A. Pesquisa de campo em Geografia. **GEOgraphia (UFF)**, Niterói/RJ, v. 4, n. 7, 2002.

TROCATE, C.; COELHO, T.P. **Quando vier o silêncio: o problema mineral brasileiro**. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, Expressão Popular, 2020.

VARGAS, André Azoury. Território e alimentação: estudo de caso da Comunidade Indígena de Areal e Santa Maria – Rio Doce (Linhares-ES). 2021. 429 f. **Dissertação (Mestrado em Geografia)** – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2021.

ZANOTELLI, C. L. **Marcas da indústria e da mineração na paisagem da zona costeira norte do Espírito Santo: o fim de um mundo**. Vitória: Laburp, 2023. 67 p. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1HWDgiDW75Syrof5-lyCxaGB3GveBJU6Y/view?usp=sharing>>. Acesso em: 02 fev. 2024.

ZONTA, M.; TROCATE, C. (Orgs.) **Antes fosse mais leve a carga: reflexões sobre o desastre da Samarco / Vale / BHP Billiton**. Marabá: Editorial Iguana, 2016.

Data de Submissão: 23/02/2024

Data da Avaliação: 03/07/2024