

MAPEAMENTO BIORREGIONAL EM COMUNIDADES PESQUEIRAS: pertencimento territorial na costa do Nordeste brasileiro frente à impactos ambientais

BIORREGIONAL MAPPING IN FISHING COMMUNITIES: territorial belonging on the coast of Northeast Brazil in the face of environmental impacts

Fábio Vieira

Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Educação, Doutor em Ciências do Ambiente,
Salvador, BA, Brasil
fpvieira@ufba.br

Miguel da Costa Accioly

Universidade Federal da Bahia, Instituto de Biologia, Salvador, Doutor em Ciências Biológicas,
BA, Brasil
acciolyufba@gmail.com

Tayane Lopes Santos

Universidade Federal da Bahia, Instituto de Geociências, Graduada em Oceanografia,
Salvador, BA, Brasil
tayaneelopes@gmail.com

Resumo

O artigo apresenta a produção de mapas biorregionais vividos e gestados no território de comunidades pesqueiras, a partir de seu envolvimento, saberes e fazeres, referente aos impactos do derrame de petróleo em 09 localidades na costa do NE brasileiro. Diversas comunidades pesqueiras foram afetadas pelo crime do derramamento do petróleo ocorrido em 2019. A gestão territorial é constituída, no evento em tela, a partir de ações que visaram resolver problemas decorrentes dos impactos no território que são descritos e problematizados pelas próprias comunidades pesqueiras que tiveram o sofrimento prolongado ao longo do tempo e do espaço por conta da pandemia da Covid-19. As descrições e problematizações foram constituídas e sistematizadas a partir do projeto "Manchas do Sofrimento" originado do INCT Amb Tropic II, GT 4.0 Derrames de Óleo. Referenciais decoloniais e da Educação Popular permitiram a tessitura deste artigo, cuja metodologia se deu em uma abordagem qualitativa, a partir da construção colaborativa de mapas por parte de pescadores, pescadoras e uma equipe de pesquisadores e bolsistas da Universidade Federal da Bahia. A técnica do mapeamento biorregional, constituído a partir da ciência cidadã estrutura a dimensão metodológica. Como resultados, trazemos uma metodologia constituída de maneira integrativa, em que múltiplos saberes possibilitaram a elaboração de mapas, que demonstraram o sentimento de pertencimento de pescadores e pescadoras e defesa de suas territorialidades.

Palavras-chave: Mapeamento biorregional. Território. Nordeste. Comunidades pesqueira.

Abstract

The article presents the production of bioregional maps lived and managed in the territory of fishing communities, based on their involvement, knowledge and practices, referring to the impacts of the oil spill in 09 locations on the coast of NE Brazil. Several fishing communities were affected by the crime of the oil spill that occurred in 2019. The territorial management is constituted, in the event in question, from actions aimed at solving problems arising from impacts on the territory that are described and problematized by the fishing communities themselves that had the prolonged suffering over time and space due to the Covid-19 pandemic. The descriptions and problematizations were constituted and systematized from the project "Manchas do Sofrimento" originated from the INCT Amb Tropic II, GT 4.0 Oil Spills. Decolonial and Popular Education references allowed the fabric of this article, whose methodology was given in a qualitative approach, from the collaborative construction of maps by fishermen and a team of researchers and grantees from the Federal University of Bahia. The technique of bioregional mapping, based on citizen science, structures the methodological dimension. As a result, we bring a methodology constituted in an integrative way, in which multiple knowledge made possible the elaboration of maps, which demonstrated the feeling of belonging of fishermen and fisherwomen and defense of their territoriality.

Keywords: Bioregional mapping. Territory. Nordeste. Communities fishing.

Introdução

O crime do derramamento do petróleo, ocorrido na costa do Nordeste brasileiro, que se iniciou em 2019, impactou diretamente 59 municípios em todos os nove estados (IBAMA, 2020¹). O impacto ao qual nos referimos, aqui será direcionado a partir do vivido, da percepção, do sofrido por homens e mulheres, pescadores, pescadoras e marisqueiras que tiveram seu modo de vida afetado. Logo, o objetivo deste artigo é apresentar uma metodologia de produção de mapas biorregionais a partir de saberes e fazeres, constituídos no envolvimento e na gestão territorial existente em comunidades pesqueiras.

Saberes e fazeres que alicerçam uma Pedagogia fundada em comunidades tradicionais que realizam a pesca artesanal, que é plural e alicerçada em atos ético-ecológicos, de envolvimento e pertencimento para com o território.

É com esta Pedagogia que contrapõe uma lógica moderna-colonial que buscaremos apresentar ações e estratégias, por intermédio de um mapeamento

¹ Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/manchasdeoleo-localidades-atingidas>.

produzido por pescadores, pescadoras e marisqueiras mediante o crime do derramamento do petróleo.

Este mapeamento fez parte do projeto “Manchas do Sofrimento” originado do INCT Amb Tropic II, GT 4.0 Derrames de Óleo. A pandemia da Covid-19, preliminarmente não fazia parte do escopo do mapeamento. Entretanto, pela dimensão metodológica que se constituiu, inicialmente, com a técnica do mapeamento biográfico, alicerçada no vivido por pescadores, pescadoras e marisqueiras, os impactos provocados pela doença causada pelo vírus do SARS-Cov-2, ao serem relatados foram incorporados na produção dos mapas.

À medida que a pandemia da Covid-19 apresentou redução em números de casos e óbitos, sobretudo por conta da vacinação no Brasil, a metodologia incluiu as atividades de campo, que foram feitas a partir da participação cidadã, proposta por Arnstein (2002).

Referenciais da decolonialidade, Mignolo (2005, 2008) e Lander (2000), orientaram para uma abertura epistêmica de constituição de outros saberes e fazeres. Estes são constituídos em uma relação ecológica e de envolvimento com a Terra. Conexões para com a Terra e o ambiente que são explanadas por Vieira (2017). Tais autores possibilitam uma abertura para Outras² possibilidades pedagógicas constituídas com Outros sujeitos tais qual delineada por Arroyo (2014). Diegues (2004), Callou (2010) e Krenak (2019) dão suporte ao entendimento sobre aspectos concernentes ao mundo da pesca e ao mundo vivido, de maneira íntima com o ambiente e o território.

Accioly (2012), Aberley e George (1998), fundamentam a discussão sobre o mapeamento biorregional e em conjunto com os saberes dos pescadores e pescadoras nos auxiliaram na construção dos mapas e na descrição do processo de elaboração destes.

Nossas ações visaram elaborar com a comunidade, a partir da ciência cidadã, um projeto de mapeamento dos impactos e indicativos para um plano de contingência, visando fortalecer as ações comunitárias, além de promover um diálogo entre os saberes acadêmico e local, o que entendemos ampliar as ações que visem conservar o ambiente.

² Assume-se o uso em caixa alta pelo fato de tratar-se de um exercício da Outridade/Alteridade proposta por Levinas(2008). Para este autor, quando o outro é percebido como Alteridade torna-se *Outro*, fonte das grandes experiências de vida.

O conhecimento sobre o viés da ciência da modernidade

A modernidade fundamenta uma ciência cujo conhecimento se estrutura na ignorância, no sentido de ignorar, negar as subjetividades. Assim, a ciência da modernidade se arroga a única maneira válida de explicação dos fenômenos no mundo, o que a faz distante das experiências vividas. Ao trazer uma ideia de modernidade que possui quatro dimensões, o progresso que classifica e hierarquiza os atrasados dos modernos; uma falsa premissa de “naturalização” das relações sociais e econômicas por um viés desenvolvimentista; uma ontologização das múltiplas separações; e a pretensa superioridade dos conhecimentos produzidos pela sociedade moderna, Lander (2005, p.13), realiza uma leitura de como essa modernidade busca se impor sobre todas as maneiras de se territorializar no mundo.

É assim, que a modernidade se assenta em um mundo que passa a não ser mais a Europa, em termos espaciais e territoriais. Daí emerge o sistema mundo moderno-colonial, Quijano e Wallerstein (1992, citados por MIGNOLO, 2005).

Este mundo é alicerçado por intermédio de um padrão de comportamento que advém de homens brancos e europeus que invadem territórios, subjagam conhecimentos e praticam genocídios na América, em especial, na porção central e sul deste continente. Consolidando o mundo moderno-colonial constitui-se uma ciência cujo paradigma se baseia na exclusividade da racionalidade e na objetivação do mundo. Vieira (2017) expõe que em nome de um discurso progressista, como um direito de todos, a ciência racionalista e objetificadora contribuiu para fomentar um modelo de desenvolvimento pautado na extração e no consumo desenfreado dos elementos presentes na natureza tornados mercadorias, acentuando a degradação ambiental.

A ciência da modernidade despreza todas as formas, os Outros como destacou Lander (2005), de conhecimento existentes, sólidas e que estruturavam diversas comunidades originárias na América que já coexistiam na e com a Terra antes do advento da modernidade. Conhecimentos que são corporizados e contextualizados ao vivido e, portanto, distante do proposto pela ciência da modernidade.

Dentre estes conhecimentos temos os constituídos por povos e comunidades pesqueiras. Assim, apresentaremos como se realiza, o envolvimento de comunidades que praticam a pesca artesanal, com seu território e por consequência, como a

construção de saberes originados neste envolvimento permite ações de gestão territorial por parte destas comunidades.

O envolvimento ambiental a partir do vivido

O envolvimento de comunidades pesqueiras com seu ambiente é alicerçado nas práticas culturais, nos fazeres, e conseqüentemente na gestão que é feita neste território. Gestão que se realiza na relação de intimidade e respeito com as outras formas, sejam elas as chamadas bióticas, ou mesmo as abióticas, que estão presentes neste território. Afirmamos isso, a partir de vivências em distintas comunidades pesqueiras, em especial no litoral do Nordeste brasileiro, conforme traremos mais adiante.

A partir da imersão, e vivência dos pesquisadores é que é possível construir uma definição teórica conceitual, a do envolvimento ambiental. Trata-se de uma perspectiva já existente no modo de vida de comunidades pesqueiras e de tantas outras comunidades tradicionais, a leitura única desenvolvimentista presente no mundo moderno-colonial

outro viés relacional com o ambiente, no sentido de percebê-lo e valorá-lo em uma perspectiva de construir um elo com a natureza. Perspectiva pautada por uma ética ambiental e orientada por um trato no qual o cotidiano e o vivido sejam fundantes. É um relacionar-se de modo diverso, a partir de outros preceitos e propósitos (VIEIRA, 2017, p.19).

Importante destacar, que tal perspectiva coaduna com definições no campo jurídico administrativo, sobretudo, na definição de pesca artesanal, presente no artigo 8º, inciso I, alínea a), de lei nacional que regula as atividades pesqueiras “quando praticada diretamente por pescador profissional, de forma autônoma ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, desembarcado, podendo utilizar embarcações de pequeno porte” (BRASIL, 2009).

Ao trazermos o envolvimento ambiental e o fato de ela coadunar com uma definição sobre o que seja a pesca artesanal não se trata de validação da perspectiva do envolvimento com instrumentos jurídicos na e para a gestão territorial e ambiental, mas, sim, que entendemos haver um distanciamento na realização de ações e de políticas públicas e ou de pesquisas acadêmicas com o vivido, com o envolvimento em comunidades tradicionais.

Ao vivenciarmos experiências com comunidades pesqueiras, passamos a compreender que o envolvimento advém das atividades do cotidiano, no fazer e no

saber. Portanto, o suporte para trazer os elementos que corroboram com o objetivo do estudo, será centrado nas experiências vividas de pescadores e pescadoras artesanais do litoral do Nordeste brasileiro.

Comunidades pesqueiras: aprendendo com o território

As comunidades pesqueiras, representam, no Brasil, um contingente populacional de aproximadamente 800 mil pescadores e pescadoras, e cerca de 2 milhões de pessoas que produzem cerca de 55% da produção pesqueira nacional (CALLOU, 2010). O Nordeste brasileiro, território de análise do presente estudo, responde por pouco mais de 72% (CARVALHO E SILVA, 2015) dos pescadores artesanais do país. Logo, é no Nordeste brasileiro que buscaremos apresentar a gestão territorial de comunidades pesqueiras, mediante o crime do derramamento do petróleo.

Todavia, antes de adentrarmos na gestão territorial destacadamente voltada para ações que visaram resolver problemas decorrentes do crime do derramamento do petróleo, e da Covid-19, entendemos que se faz necessário apresentar aspectos do modo de vida de comunidades de pesca artesanal que permitem compreender a riqueza de seus saberes que alicerçam seus fazeres e conseqüentemente permite a gestão territorial a partir destes.

As comunidades pesqueiras no litoral brasileiro têm os seus conhecimentos referentes ao fazer da pesca constituídos em uma relação temporal que é anterior à invasão dos europeus. Este fazer se inicia com povos originários em sua relação com o mundo natural. Como exemplo, Diegues (2004) aponta que os sambaquis, amplamente encontrados ao longo do litoral brasileiro, confirmam a relevância da atividade de pesca ao longo do espaço e do tempo. Assim é possível identificar que a relação de homens e mulheres que fazem o território pesqueiro acontecer, extrapola o utilitarismo e envolve o aprendizado com diversos outros elementos presentes na Terra. Um aprendizado que é ao mesmo tempo responsável pela construção, por parte de pescadores e pescadoras, do espaço geográfico em que habitam, o que inclui o território.

Aprendizados que se constituem a partir da riqueza do cotidiano, em territórios geridos por uma rede de solidariedades, que se realiza em uma existência humana fundada na coletividade:

A sobrevivência do conjunto, não importa que os diversos agentes tenham interesses diferentes, depende desse exercício da solidariedade, indispensável ao trabalho e que gera a visibilidade do interesse comum. Tal ação comum não é obrigatoriamente o resultado de pactos explícitos nem de políticas claramente estabelecidas. A própria existência, adaptando-se a situações cujo comando freqüentemente escapa aos respectivos atores, acaba por exigir de cada qual um permanente estado de alerta, no sentido de apreender as mudanças e descobrir as soluções indispensáveis (SANTOS, 2003, p.53).

Assim, o território é um espaço múltiplo, produzido a partir da complexidade e da riqueza existente no lugar. Território, que em comunidades pesqueiras, tem como função principal o uso, a partir da gestão e ordenamento que se alicerça no envolvimento e no pertencimento. Logo, entendemos que o território

é a base do trabalho, da residência, das trocas materiais e espirituais e da vida, sobre os quais ele influi. Quando se fala em território deve-se, pois, de logo, entender que se está falando em território usado, utilizado por uma dada população. Um faz o outro (SANTOS, 2003, p.47).

Por conseguinte, fundado no uso, na troca, no envolvimento, territórios em comunidades pesqueiras constituem territorialidades, e se conformam como *lócus* de construção de saberes. Territorialidade que ao ser o “[...] esforço coletivo de um grupo social para ocupar, usar, controlar e se identificar com uma parcela específica de ambiente biofísico, convertendo-a assim, em seu território”, Little (2002, p.3), reforça a ideia de envolvimento que apresentamos.

Para nós que vivenciamos com pescadores e pescadoras os seus saberes e fazeres, em imersões realizadas em diversas comunidades pesqueiras, é perceptível, como o envolvimento gera aprendizados para a gestão do território. Aprendizados que outros pesquisadores e pesquisadoras apontam. Saldanha (2015, p.61), ao investigar os etnosaberes de comunidades pesqueiras, indaga um pescador, sobre o que é mais importante na pesca, com relação aos aprendizados que perpassam pelo envolvimento com o ambiente, e obtém a seguinte resposta: “O vento... é o vento que ensina a gente.”.

Compreendemos que este aprendizado com o vento descrito pelo pescador é originado de uma constante observação do seu território e da melhor maneira de fazer a gestão deste. O fato de o vento ensinar ao pescador, de ele ser o seu professor, revela uma Pedagogia constituída em uma relação de pertencimento e de respeito por diversos elementos presentes na Terra.

Trazemos aqui, quem constrói a própria Pedagogia a ajudar a entender melhor, como se dá essa relação. Krenak (2019), diz que o seu povo chama o rio de Doce, de

Watu, nosso avô. O rio é compreendido como um parente, não um mero recurso “Ele não é algo de que alguém possa se apropriar; é uma parte da nossa construção como coletivo que habita um lugar específico, para podermos viver e reproduzir as nossas formas de organização” (KRENAK, 2019, p.21).

Assim, os saberes de pescadores são tecidos nos fazeres que incluem uma diversidade de elementos que os ensinam o momento certo, para poder pescar, como o vento, as fases da lua, os movimentos de migração das espécies, a correnteza, dentre outros.

Os aprendizados com elementos que compõem a Terra permitem o envolvimento ambiental e alicerçam Pedagogias que representam as multiplicidades de experiências vividas por pescadores e pescadoras. Vieira (2020, p.270) destaca que Pedagogias erigidas por comunidades tradicionais se realizam em um processo dialógico do humano com o ambiente e que trazem para o debate o Outro, que historicamente foi subjugado pelo mundo da modernidade e da colonialidade. Um Outro que envolve as comunidades pesqueiras que coexistem de maneira íntima e pertencida com o ambiente.

Por conseguinte, entendemos que é fundamental, como um ato político, plural e que coaduna com a perspectiva de gestão territorial, praticada por pescadores e pescadoras em seu território, trazer os saberes que são forjados por comunidades pesqueiras reconhecendo e potencializando para o debate público e educacional: “saberes de experiências feitos nessa pluralidade de sujeitos que disputam as instituições do conhecimento. Reconhecer esses Outros Sujeitos pressiona por Outras Pedagogias” (2014, p.223).

Logo, é com os saberes constituídos no envolvimento ambiental, que traremos como comunidades pesqueiras do Nordeste brasileiro, fizeram a gestão de seus territórios mediante o crime do derramamento do petróleo e o impacto da Covid-19.

O crime do petróleo, a Covid-19: organização territorial e caminhos para um trabalho coletivo

Em agosto de 2019, manchas de petróleo cru aparecerem no litoral do Nordeste. Inicialmente em praias da Paraíba e de Pernambuco, as manchas se espalharam ao longo

do ano de 2019, com reincidências, em menor escala, até 2021, em todos os nove estados da região, além do Espírito Santo e Rio de Janeiro³.

Pena et al (2020), expõem que este evento é considerado o maior derramamento de petróleo da história do Brasil e um dos mais extensos registrados no mundo. É importante destacarmos que tal evento, não se trata de uma obra do acaso, um acidente. Assumimos, independentemente da imputabilidade e responsabilidade⁴ que se trata de um crime, que se enquadra em um racismo ambiental. Logo tal evento decorre de uma estrutura da modernidade/colonialidade, em que regiões, e localidades cujas populações que se envolvem com o território são consideradas mais vulneráveis, do ponto de vista da racialidade, como é o caso de comunidades pesqueiras da costa do Nordeste brasileiro.

Neste contexto, emerge do INCT Amb Tropic fase II⁵, um grupo de trabalho cujo objetivo é identificar os principais problemas enfrentados pelos diversos segmentos sociais, em especial comunidades pesqueiras, decorrentes do crime do derramamento do petróleo, e os impactos ao meio ambiente marinho e costeiro. Conforme mencionado em relatório⁶, o GT inclui gestores de unidades de conservação, analistas de órgãos estaduais de meio ambiente e de saúde, pescadoras e pescadores, além dos pesquisadores do Inct Amb Tropic fase II.

Como parte integrante das ações do GT, um projeto se constitui com o objetivo de mapear os impactos econômicos e territoriais, que interferiram diretamente sobre os modos de vida em comunidades pesqueiras, ocorridos a partir do derramamento do petróleo na costa do Nordeste. Tal projeto foi nomeado Manchas do Sofrimento⁷, cuja coordenação é do professor Miguel Accioly e a vice coordenação do professor Fábio Vieira, ambos da Universidade Federal da Bahia.

Foram com as ações e aprendizados constituídos neste projeto que obtivemos vivências e experiências formativas que nos permitiram não apenas produzir este artigo, mas, sobretudo, construir com as dezenas de comunidades das localidades (Tabela 1,

³ [Manchas de óleo no Nordeste: o que se sabe sobre o problema | Natureza | G1 \(globo.com\)](https://www1.folha.uol.com.br/colunas/painel/2021/12/pf-calcula-dano-minimo-de-r-188-milhoes-por-vazamento-de-oleo-e-indicia-gregos.shtml)

⁴ <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/painel/2021/12/pf-calcula-dano-minimo-de-r-188-milhoes-por-vazamento-de-oleo-e-indicia-gregos.shtml>

⁵ <https://www.inctambtropicii.org/>

⁶ https://www.inctambtropicii.org/files/ugd/d9f275_b9a0f492c92e4cc0803406f32c4f4a76.pdf

⁷ A partir deste momento o nominaremos apenas de Manchas (nome que ficou conhecido entre todos os participantes do subprojeto)

Imagem 1), em uma perspectiva de ciência cidadã, um trabalho de mapeamento dos impactos provocados pelo crime do derramamento do petróleo.

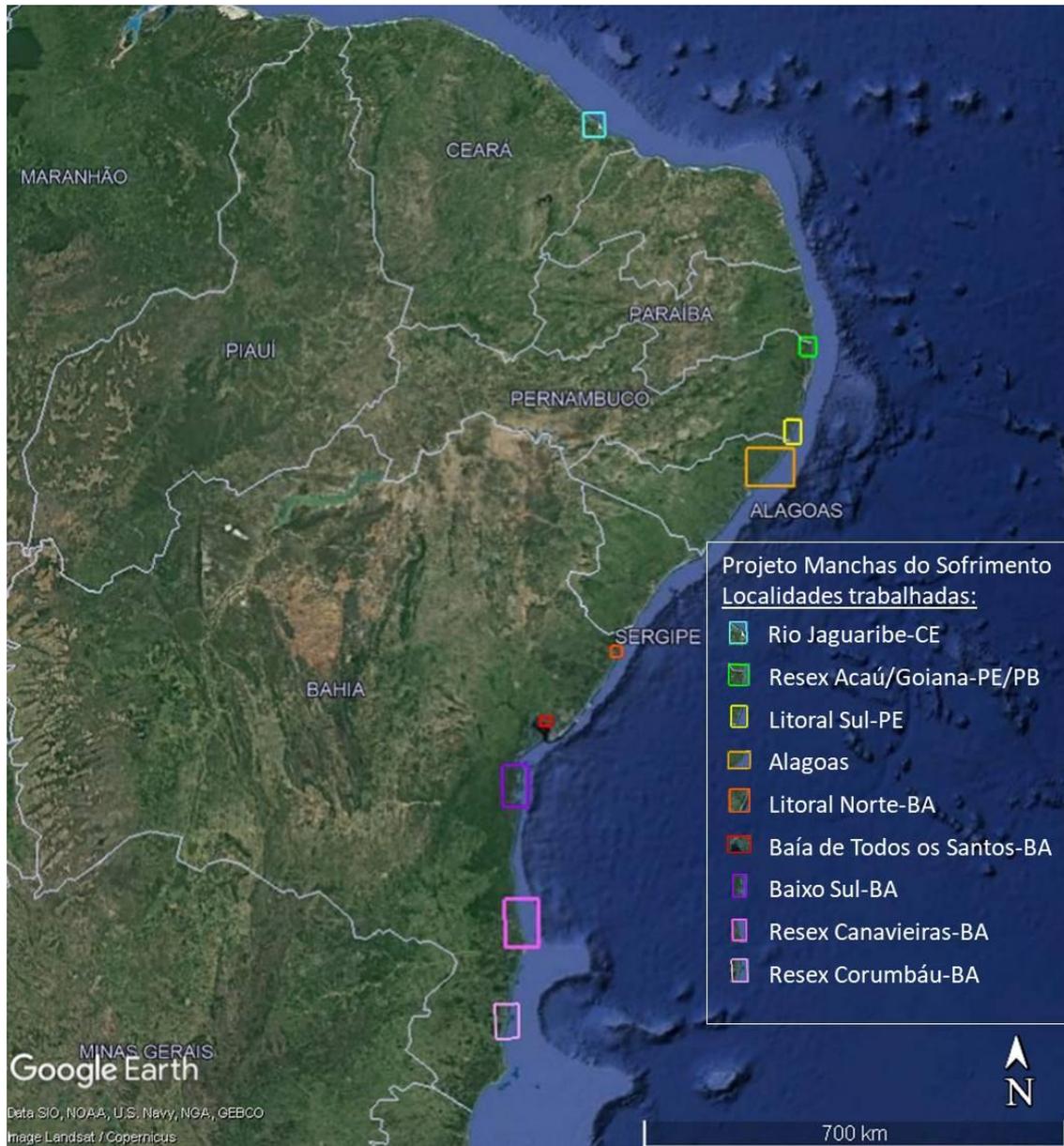
Tabela 1: Localidades/Regiões, municípios e comunidades alcançados pelos trabalhos do subprojeto Manchas do Sofrimento

LOCALIDADE/REGIÃO	Municípios	Comunidades
Rio Jaguaribe-CE	Beberibe; Guajiru; Fortim; Aracati	Prainha do Canto Verde; Parajuru; Guajiru; Jardim; Viçosa; Cumbe; Canavieira
Resex Acaú/Goiana-PE/PB	Pitimbu; Goiana	Acaú; Carne de Vaca; Balde; São Lourenço; Tejucopapo; Ponta de Pedras
Litoral Sul-PE	Rio Formoso; Tamandaré; São José da Coroa; Grande	Rio Formoso; Engenheiro Siqueira; Tamandaré; Várzea do Una; Abreu do Uma; São José da Coroa Grande
Alagoas-AL	Maragogi; Japaratinga; Porto de Pedras; Passo de Camaragibe; Barra de Santo Antônio; Paripueira; Maceió	São Bento; Japaratinga; Porto de Pedras; Barra de Camaragibe; Ilha da Croa; Santa Luzia; Paripueira; Ipioca
Litoral Norte-BA	Conde	Siribinha; Poças, Cobó; Buri; Sítio do Conde
Baía de Todos os Santos-BA	Salvador (Ilha de Maré); Candeias	Bananeiras; Maracaã; Ponta Grossa; Porto dos Cavalos; Martelo; Praia

		Grande; Passé; Rio do Cunha
Baixo Sul-BA	Cairú; Taperoá; Ituberá; Igrapiúna	Garapuá; Batateiras; Cova de Onça; Graciosa; Barra do Serinháem; Ilha do Contrato
Resex Canavieiras-BA	Canavieiras; Belmonte	Puxim da Praia. Puxim do Sul; Atalaia; Barra Velha; Campinhos; Canavieiras; Belmonte
Resex Corumbáu-BA	Porto Seguro; Prado	Barra de Caraíva; Aldeia Xandó; Aldeia Barra Velha; Aldeia Bugigão; Ponta de Corumbau; Corumbau; Veleiro; Imbassuaba; Cumuruxatiba; Dois Irmãos
TOTAL: 9	28	63

Fonte: Vieira, Fábio

Imagem 1: Áreas das localidades do Projeto Manchas



Fonte: Google Earth, 2021

Porém, antes de adentrarmos na estrutura metodológica do projeto mencionado e na exposição de alguns mapas biorregionais construídos horizontalmente com as comunidades pesqueiras, é importante contextualizarmos que no momento de acontecimento das atividades referentes à pesquisa, pescadores e pescadoras tiveram a sua vida cotidiana, fortemente impactadas pela pandemia da Covid-19.

Logicamente que os impactos provocados pelo SARS-COV2 foram em escala global. Entretanto, aqui nos interessa registrar de que maneira os impactos da pandemia

deram continuidade temporal e espacialmente ao sofrimento provocado pelo crime do derramamento do petróleo.

No dia 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a pandemia da Covid-19. Com isso havia um alerta global, ou seja, para que todos os países, adotassem ações para conter a disseminação do vírus. No Brasil houve uma ineficácia do governo federal quanto às ações frente ao controle da pandemia, como determinação do isolamento social, fechamento de atividades econômicas como o comércio em geral, e demais restrições de circulação de pessoas, fez com que o Supremo Tribunal Federal determinasse que estados e municípios pudessem tomar ações referente ao controle da pandemia⁸.

Logo, uma variedade de determinações não permitiu uma padronização de como agir. Como exemplo uma determinada unidade federativa poderia adotar o isolamento social mais rígido e outra não. Comunidades pesqueiras próximas, mas de estados distintos, ficavam incertas em como agir, seja na captura, na pesca e na comercialização.

Destacamos que as comunidades pesqueiras mesmo com à pluralidade de gestões territoriais e com suas múltiplas pedagogias possuem um aspecto em comum no seu fazer pesqueiro: o envolvimento e pertencimento com o território. Assim, por conta de tal aspecto, o labor pesqueiro necessitava continuava a acontecer, em especial à pesca ao qual nos reportamos neste trabalho, que é a pesca artesanal. No entanto, como proceder, uma vez que a circulação de pessoas para a manutenção da vida, paradoxalmente, mantém o vírus ativo contaminando, adoecendo e matando pessoas?

Diante de tantas indefinições e dificuldades impostas pandemia da Covid-19, o Observatório dos Impactos do Coronavírus nas Comunidades Pesqueiras, foi constituído, ainda em março de 2020.

Composto por pescadores e pescadoras de todo o país, junto com pesquisadores e apoiadores da pesca artesanal, para monitorar os impactos e discutir o enfrentamento ao Covid-19 nas comunidades pesqueiras. Inicialmente, um grupo de WhatsApp foi criado e se mantém até os dias atuais, dois anos após a pandemia decretada.

⁸ <https://agenciabrasil.ebc.com.br/justica/noticia/2020-04/stf-estados-e-municipios-podem-fazer-aco-es-contra-covid-19-sem-uniao>

Posteriormente um blog também foi adicionado como um repositório de informações que interessam às comunidades pesqueiras⁹.

A organização do Observatório revela que a organização comunitária, tão presente nos territórios de comunidades pesqueiras, foi estendida para o território virtual, possibilitando uma troca de informações que visaram mitigar não apenas os impactos da Covid-19, mas, também auxiliou em tomadas de decisões para novas manchas de petróleo que foram aparecendo, em menor escala no litoral do Nordeste, posteriormente ao derrame em larga escala ocorrido em 2019.

Assim, a nossa participação no Observatório foi de fundamental relevância, para ampliarmos nossas redes de contatos, debatermos coletivamente tomada de decisões e sobretudo expandirmos nossos aprendizados sobre a organização e gestão territorial feita por comunidades pesqueiras, auxiliando construção de ações coletivas e colaborativas, do projeto Manchas, em contexto de pandêmico.

Desmanchando a rigidez de um conhecimento: a metodologia do mapeamento biorregional

Ao destacar que os saberes construídos em comunidades pesqueiras se constituem em Pedagogias próprias e que se realizam a partir de uma relação de envolvimento de homens e mulheres para com o seu território, nossos atos no Manchas visaram elaborar com a comunidade, a partir da ciência cidadã, um projeto de mapeamento dos impactos e um plano de contingência, visando fortalecer as ações comunitárias frente aos impactos do crime do derramamento do petróleo e, da Covid-19.

Assim, trazemos uma metodologia constituída de maneira integrativa, em que múltiplos saberes constituídos no envolvimento e na gestão territorial existente em comunidades pesqueiras, possibilitaram a elaboração de mapas, que demonstraram o sentimento de pertencimento de pescadores e pescadoras e defesa de suas territorialidades.

Trabalhar com a ciência cidadã, e com uma escada de participação, conforme aponta ARNSTEIN (2002), não apenas metodologicamente, mas, sobretudo como uma construção epistêmica, coaduna com a proposta de horizontalizar, realizar um diálogo, que traga os saberes e as Pedagogias pesqueiras para a construção dos mapas. Assim, a

⁹ <https://observatoriocovid19pescadores.blogspot.com/>

ciência cidadã, aqui é proposta tal qual expõe Irwin “o ponto de encontro entre diferentes formas de conhecimento e compreensão”. (1995, p.166, tradução nossa).

Conhecimentos e compreensões do mundo e do território pesqueiro que passou a se desenvolver no Manchas do Sofrimento, em 09 localidades de quatro estados do Nordeste (Bahia, Ceará, Pernambuco, Alagoas). Para cada localidade há um bolsista de uma universidade federal e outro de uma comunidade pesqueira, perfazendo um total de 18 bolsistas, além dos dois pesquisadores que coordenam o trabalho (mencionados anteriormente), e de duas bolsistas que atuam como supervisoras das ações em todas as localidades.

Os trabalhos se iniciaram em agosto de 2020, com atividades realizadas em formato remoto, através de reuniões, entrevistas e oficinas virtuais, por conta da Pandemia da Covid-19. Pelo mesmo motivo, o projeto que inicialmente findaria em dezembro de 2021, teve sua prorrogação aprovada pelo MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações), para junho de 2022.

Em cada localidade de trabalho, a dupla de bolsistas é acompanhada pelas lideranças locais, e supervisionada por duas bolsistas (uma graduada em Oceanografia e outra liderança pesqueira) que atuam como supervisoras de todos os bolsistas. Foram realizadas assembleias com representantes das lideranças das localidades para construirmos os conhecimentos e produzirmos acordos sobre alguns conteúdos e produtos.

Realizamos entrevistas virtuais, em que inicialmente apresentamos para cada participante o termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE, para a devida concordância em vídeo, ressaltando que seriam trabalhadas apenas as informações declaradas de caráter público. Os números de comunitários envolvidos em cada uma das localidades, e que participaram do processo como um todo, variou entre 15 e 28 pescadores e pescadoras.

Utilizamos como central na perspectiva da ciência cidadã e de um conhecimento que vise uma dialogicidade com múltiplos a saberes, a técnica do mapeamento biorregional. Trata-se da elaboração de mapas pelas comunidades em conjunto com os pesquisadores/bolsistas do projeto Manchas. Estes mapas têm a intencionalidade de com o território, com seus saberes, ambiências e pertencimentos constituídos por comunidades, no nosso caso, pesqueira, constituir um diálogo vivido entre múltiplos

saberes. Para Doug Aberley, e Michael George, precursores da ferramenta, “os mapas combinam conhecimento científico e tradicional, respeitando e representando igualmente ambos os tipos de informação.” (ABERLEY E GEORGE, 1998, tradução nossa, s.p).

De acordo com Accioly et al (2012), o mapeamento biorregional é utilizado com o intuito de empoderar as comunidades tradicionais, em especial as pesqueiras, buscando a construção de um diagnóstico da situação vivida, e a elaboração de um planejamento ambiental. Assim, ao visarem promover, o aumento da participação social em espaços de regulação e a fiscalização institucional, os mapas biorregionais se tornam em

uma forma de representação cartográfica dos territórios e lugares, construída com a própria comunidade, e que integra informações populares e acadêmicas, biofísicas e culturais, acerca dos conteúdos sobre seus espaços vividos. Contendo apresentação escrita e fotográfica, com pontos georreferenciados e conteúdos descritos, de acordo com suas práticas e vivências comunitárias, o mapeamento em questão contém uma apresentação visual agradável, de fácil interpretação com conteúdos descritivos das histórias, simbolismos, produção local e tudo o que seja relevante à vida e reprodução das comunidades. (ACCIOLY et al, 2012, p.60)

Para introduzirmos o mapeamento biorregional, utilizamos o método de mapeamento biográfico (Tobias 2009). Realizamos os trabalhos separadamente com as famílias de pescadores. As famílias foram indicadas pelas diversas lideranças junto à dupla de bolsistas. Com cada família os bolsistas fizeram uma ou mais reuniões virtuais seguindo um roteiro semiestruturado, construindo para cada informação sobre os impactos ou sobre as ações de enfrentamento os atores, o período, o local (localizando as toponímias com auxílio de imagens reunidas pelos bolsistas) e as sugestões de como deveria ter sido o enfrentamento, além de registros de notícias e imagens. As duplas de bolsistas conduziram as reuniões, realizando anotações em caderno de campo. As reuniões foram gravadas e armazenadas em nuvem.

As entrevistas foram divididas nas seguintes etapas: 1º – Exposições iniciais, que se subdividem em apresentações dos participantes, explicação do projeto e objetivo da entrevista e consentimento do entrevistado – explicação do termo de consentimento e pedido de consentimento; 2º História do crime do derramamento – sofrimentos e enfrentamentos. Foi estimulado que os pescadores e pescadoras contassem como o crime ocorreu. Buscamos não interferir. Anotamos e marcamos os fatos principais para detalhamento; 3º Detalhamento dos principais fatos ocorridos. Voltamos em cada fato

principal, narrado, e que foi anotado para detalhamento e passamos a dialogar com pescadores e pescadoras, a partir das seguintes perguntas: O quê? Como? Quando? Quem? Onde?

Os dados levantados sobre os eventos ocorridos foram integrados, por superposição, e consolidados em oficinas coletivas que ocorreram em formato presencial, em cada uma das localidades do projeto. Nestas oficinas, ocorridas entre setembro e dezembro de 2021, inicialmente apresentamos o estágio da produção dos mapas biorregionais, que foram alicerçados pelos mapas biográficos constituídos nas entrevistas. Depois passamos a debater com os pescadores, pescadoras presentes nas oficinas, cada um dos textos que compõem os mapas.

Assim, os comunitários decidiam, não apenas os assuntos, mas a redação de cada um dos mapas produzidos. Ainda com relação ao texto, após a produção coletiva, passávamos a definir os títulos de cada um dos assuntos abordados, e por fim o título de cada um dos mapas.

Após esta etapa de escrita do mapa, o coletivo de pescadores, pescadoras iam definindo as cores e a iconografia para os mapas. Após esta etapa, os próprios comunitários começavam o processo de pintura do mapa. Por fim, após escanear o mapa colorido, fazemos as inserções das iconografias e dos textos.

Assim, apresentamos brevemente os temas dos mapas originados em cada uma das localidades presentes: Em Alagoas, foram cinco mapas. Neles pescadores, pescadoras e marisqueiras destacaram a força organização, na busca pela sobrevivência; o sentimento de impotência diante o crime em seu lugar, em seu território de pertencimento; a dor provocada pelo crime do derramamento do petróleo; as desinformações originadas por mídias e por pesquisadores que não dialogam com os pescadores e sua territorialidade; e o afetamento na saúde da população de do território.

Em Canavieiras-BA, os comunitários evidenciaram em sete mapas, a dificuldade na comercialização de pescados que não estavam contaminados e o descaso do poder público em prover direitos, como o auxílio defeso; o desencontro, em muitas vezes proposital e sem comprometimento com as comunidades pesqueiras, de informações à respeito das condições do território e do pescado; a organização dos comunitários, que sem recursos, agiram na base da coragem, no respeito e pertencimento ao seu território; as ações de mitigação e combate ao crime baseadas no conhecimento tradicional; uma

linha do tempo, relatando os principais eventos atrelados ao crime do derramamento do petróleo; as incertezas decorrentes do crime, pois os seus impactos até hoje ressoam no território; e a luta e a organização das comunidades pesqueiras que frente à negligência dos órgãos públicos.

No Ceará, três mapas, elaborados por comunitários e extrativistas apontam o sofrimento prolongado, no tempo e no território do crime do petróleo; a articulação para a busca de seus direitos a partir da morosidade e omissão dos órgãos públicos; a luta e organização para a defesa de seus territórios, o que inclui os seus saberes para ações que visavam evitar e diminuir o impacto do derramamento do petróleo.

Na RESEX de Corumbau, os cinco mapas produzidos expõem sobre múltiplos temas: a voz das comunidades clamando por socorro pelos impactos no território e na saúde das populações tradicionais; o sofrimento e o desespero sem resposta dos órgãos governamentais; a continuidade dos impactos negativos do derramamento do óleo, ao longo do tempo; como que a união e a força das comunidades as fortaleceram e permitiu o enfrentamento ao crime do petróleo; e como que mesmo com a dor e o sofrimento pelo impacto do crime do petróleo, o conhecimentos dos pescadores foram fundamentais em ações para impedir o avanço do petróleo no território das comunidades.

Em Pernambuco, mapas foram produzidos no litoral Sul e Norte (Resex Acaú-Goiana). Na primeira área mencionada, quatro mapas trouxeram temas que abordam: a luta e a organização frente ao desprezo dos governantes; os impactos do descaso dos poderes públicos e como isso afetou a saúde das pessoas e do território; o monitoramento do derramamento petróleo, a partir dos saberes comunitários; e a luta das comunidades pesqueiras na busca pelos seus direitos. No Norte, dois mapas enfatizaram a resistência, a solidariedade e a luta pela sobrevivência; e o descaso dos governantes, além da não divulgação, por parte de mídias jornalísticas, do desastre criado na vida das comunidades pesqueiras.

No Litoral Norte da Bahia, foram três mapas elaborados que destacaram: o enfrentamento frente ao crime do derramamento do petróleo e as ações realizadas, com base nos saberes pesqueiros; a falta de orientação por parte dos poderes públicos, no que se refere à ações de combate à chegada do petróleo, e como isso afetou a saúde dos comunitários; e a união das comunidades, destoando da preferência dos poderes

públicos em realizar limpeza em áreas turísticas em detrimento de áreas de comunidades pesqueiras.

Em de Ilha de Maré, município de Salvador, cinco mapas explanaram a respeito dos impactos em um localidade em que o petróleo não chegou diretamente, mas: impactou fortemente na venda dos pescados; a mobilização e o clamor dos populares pelos seus direitos; o sofrimento de uma localidade que já havia sido impactada por diversos tipos de crimes ambientais é contada em detalhes em dois mapas; e o adoecimento e ao mesmo tempo resistência e resiliência das comunidades frente aos grandes empreendimentos industriais.

No Baixo Sul baiano são oito mapas. Estes representam cada uma das quatro comunidades que produziram, cada uma, dois mapas. Os Temas em destaques são: a organização das comunidades e o enfrentamento perante o crime do derramamento de petróleo, e o descaso das instituições governamentais; o desespero e a resistência das comunidades; a falha na comunicação, por parte da imprensa, e a organização, para mitigar os impactos da chegada do petróleo; o descaso das instituições governamentais; os impactos na venda e na saúde das populações pesqueiras; a falta de EPIs e de informações sobre como armazenar o petróleo coletado; o falseamento das empresas de turismo e a dificuldade em receber cestas básicas e o auxílio contra o crime do derramamento do petróleo.

Não pretendemos com essa breve apresentação, esgotar as informações e sobretudo os conhecimentos, a partir do mapeamento biorregional. São os próprios mapas, que por si só, serão o produto central de uma multiplicidade de conhecimentos constituídos em Pedagogias próprias de pescadores, pescadoras e marisqueiras, e que tais Pedagogias se tornem fontes de planejamento visando ser utilizadas em decisões eficazes na gestão de seus territórios.

A seguir algumas imagens de um dos quarenta e dois mapas serão apresentadas. Para inserção neste artigo, os textos foram suprimidos, do interior do mapa, devido ao tamanho das fontes não serem legíveis, no formato A4, uma vez que os mapas são impressos no formato A0. Toda a arte, o que inclui o título do mapa é produção dos comunitários.

A imagem 2, evidencia um mapa biorregional produzido pelas comunidades do Rio Jaguaribe-Ceará.

Imagem 2: Mapa biorregional da localidade do Ceará



Fonte: Associação Quilombo do Cumbe; Associação Comunitária Sítio Canavieira, Associação dos Moradores da Prainha do Canto Verde.

A imagem 3 apresenta o norte do mesmo mapa. Ela é representada por uma semente do mangue vermelho, espécie presente em muitas das comunidades de pescadores e pescadoras que vivem na localidade que construíram um dos mapas do Rio Jaguaribe-CE. A imagem 4 é a legenda do mesmo mapa.

Imagem 3: Norte do mapa da localidade do Rio Jaguaribe-CE



Fonte: Associação Quilombo do Cumbe; Associação Comunitária Sítio Canavieira, Associação dos Moradores da Prainha do Canto Verde.

Imagem 4: Legenda do Mapa da localidade do Rio Jaguaribe-CE



Fonte: Associação Quilombo do Cumbe; Associação Comunitária Sítio Canavieira, Associação dos Moradores da Prainha do Canto Verde.

Ainda sobre o mapa da localidade do Rio Jaguaribe-CE, apresentamos alguns dos textos que foram suprimidos, pela justificativa já exposta.

NÓS POR NÓS: A UNIÃO FAZ FORÇA POIS SOMOS ARTICULADOS E FOMOS PARA À LUTA

Não queríamos ficar de braços cruzados e ver nosso território sendo invadido. Foi desesperador quando o petróleo chegou, e por isso nos mobilizamos para a sua retirada antes mesmo de qualquer órgão do Governo ou instituição pública. Em Pontal de Maceió, Guajiru, e na RESEX Prainha do Canto Verde, fizemos um trabalho comunitário de limpeza do petróleo. Nós de Canavieira e Cumbe nos unimos, nos preocupávamos principalmente com nosso mangue. Ficamos em alerta e criamos grupos de comunitários que caminhavam diariamente pelo estuário do Rio Jaguaribe e nas praias entre Canoa Quebrada e foz do Rio Jaguaribe. Ao ver as manchas entre as praias,

nos comunicávamos pelo grupo de articulação dos movimentos e juntos pressionávamos a prefeitura de Aracati, para que enviasse sua equipe para recolher o petróleo. Em Jardim e Pontal de Maceió, incentivados pela Colônia dos Pescadores, alguns de nós fomos recolher o petróleo no Pontal de Maceió, onde o petróleo chegou em maior intensidade em articulação com a prefeitura. Na RESEX Prainha do Canto Verde, como já estávamos articulados com o ICMBIO e o município de Beberibe, já tínhamos elaborado a logística de recolhimento e armazenamento deste petróleo, pois havia o grupo de monitoramento da prefeitura de Beberibe e da comunidade. Nós monitorávamos a praia e fotografávamos as manchas de petróleo com sua localização e enviávamos para o Comitê Municipal. Mobilizados pela Associação de Moradores, fazíamos ações de limpeza na praia da Prainha e junto a prefeitura e o ICMBIO. E inicialmente, fomos orientados sobre como recolher o petróleo. A prefeitura e o ICMBIO eram responsáveis por recolher o petróleo que havíamos coletado. (Associação Quilombola do Cumbe; Associação Comunitária Sítio Canavieira; Associação dos Moradores da Prainha do Canto Verde, 2021)

SABEDORIA POPULAR E EXPERIÊNCIA DERAM RESULTADO

O Rio Jaguaribe é de extrema importância para nós, pois vivemos do rio e sabíamos dos riscos para o ecossistema caso o petróleo entrasse no rio. Por isso nos articulamos junto ao Movimento dos Pescadores e Pescadoras Artesanais - MPP, ao Conselho Pastoral dos Pescadores - CPP e ao Instituto Terramar para encontrarmos um meio de impedir que o petróleo invadisse nosso rio. Por isso demandamos a instalação de barreiras de contenção na foz do rio Jaguaribe, na divisa entre os municípios de Fortim e Aracati, na reunião com o Grupo de Trabalho (GT) de Combate às Manchas de Óleo no Litoral Cearense, que aconteceu no dia 26 de Outubro de 2019. Foram colocadas 3 barreiras de contenção em dias diferentes, instaladas por nós, pescadores do Jardim, bombeiros, Marinha, brigadistas de Fortim e a empresa Altomar Navegação. Sendo que a segunda barreira foi instalada no dia 6 de Novembro em acordo com a Colônia dos pescadores Z-21 e a Secretária de Meio Ambiente de Fortim, como foi noticiado pelos jornais, como o Jornal Nacional da Rede Globo. Permanecendo no lugar por cerca de 2 meses, o que impediu que boa parte do petróleo entrasse no rio. Nós, pescadores, apoiamos durante as instalações, porque quando algo pode afetar o nosso rio, nos juntamos para defendê-lo. Nós colocávamos os garapés nos locais corretos com o nosso próprio barco e nosso conhecimento acerca da correnteza do rio e do movimento da maré. Mas sentíamos um desconforto porque recomendávamos a Marinha do Brasil que respeitasse o movimento e horário da maré para melhor instalação das redes, mas a mesma ignorava nosso conhecimento. (Associação Quilombola do Cumbe; Associação Comunitária Sítio Canavieira; Associação dos Moradores da Prainha do Canto Verde, 2021)

Ao lançarmos mão de textos produzidos pelos comunitários, assumimos na escrita deste artigo, um aspecto formal que coaduna com a proposta metodológica da produção dos mapas biorregionais: a horizontalidade e dialogicidade entre conhecimentos. Como os textos foram produzidos de modo coletivo, pelos comunitários, as associações que eles representam são os intelectuais que referenciamos nos textos expostos. Assim, destacamos, que todos os participantes na construção de cada mapa são registrados como autores. Isto, porque, todos os conteúdos produzidos

foram apresentados e discutidos, com as comunidades antes de serem entregues ou publicados oficialmente.

Os mapas foram construídos, tantos quanto necessários, para expressar o conjunto de informações consolidadas, contendo as informações em posição geográfica, textos com informações resumidas, imagens fotográficas e links para vídeos ou outras referências.

Um evento de integração entre membros de todas as comunidades, será realizado na base do CEPENE – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Nordeste, situada em Tamandaré-PE. Neste encontro, cuja programação é para que ocorra ainda no primeiro semestre de 2022, o objetivo é apresentarmos o produzido por cada uma das localidades em busca da construção de um acordo, na produção de um ou mais mapas que representem o impacto do crime do derramamento do petróleo, para a região Nordeste.

Considerações finais

O projeto Manchas do Sofrimento possibilitou compreender os impactos não apenas diretos no território, mas, àqueles que subjetivamente comprometem, o modo de vida de comunidades pesqueiras. Em muitas situações, as ações imediatas construídas pelas comunidades, foram as responsáveis diretas por mitigar e controlar o derramamento do petróleo na costa nordeste brasileira.

Identificamos que os impactos do crime do derramamento do petróleo, que se prolongou por conta da pandemia da Covid-19, provocaram ressonâncias no modo de vida destas comunidades. Tais ressonâncias estão presentes no adoecimento de comunitários, que se expuseram ao contato direto com o petróleo, na busca da limpeza de seus ambientes de trabalho e vida, e que também corriam risco cotidiano de contaminação pelo Sars-Cov2, seja no ato de pescar, seja na busca pela comercialização.

Isto posto é importante destacar, que compreendemos que por toda relação de pertencimento e enraizamento com o território, os impactos sofridos por pescadores e pescadoras ressoam na conservação do ambiente, pois são estes homens e mulheres em sua relação ecológica, e de interação com o todo, e que por tanto por intermédio de uma

Pedagogia constituída no vivido fazem a defesa do ambiente em um processo que se dá de maneira orgânica.

Por outro lado, com a realização do Manchas foi possível identificar que na defesa da sua vida, e conseqüentemente do ambiente, os pescadores e pescadoras construíram coletivamente estratégias, como ações contingenciais de coleta de materiais danosos aos territórios, mobilização para garantir perante os poderes públicos direitos tais, como o registro geral de pesca, cesta básica, auxílio emergencial específico para os pescadores, vinculado ao do crime do derramamento do petróleo.

Assim, nossas ações visarão elaborar com a comunidade, a partir da ciência cidadã e dos mapas, construídos sob égide do mapeamento biorregional, um plano de contingência (este último a ser construído com o coletivo no evento que ocorrerá no CEPENE), visando fortalecer as ações comunitárias e permitindo um diálogo entre os saberes acadêmico e pesqueiros, o que entendemos ampliar as ações que visem conservar o ambiente, e o modo de vida das comunidades que se alicerçam com, e no território.

REFERÊNCIAS

ABERLEY E GEORGE. Uma introdução ao mapeamento biorregional. **Aboriginal Mapping Networking**. <http://nativemaps.org/?p=1384>, 1998. Acesso em 20 set.2021.

ARNSTEIN, S. R. Uma escada da participação cidadã. **Revista da Associação Brasileira para o Fortalecimento da Participação – PARTICIPE**, Porto Alegre/Santa Cruz do Sul, v. 2, n. 2, p. 4-13, jan. 2002.

ARROYO, M. G. **Outros Sujeitos, outras pedagogias**. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

BRASIL, 2009. **lei** nº 11.959, de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca e regula as atividades pesqueiras.

CALLOU, Â. B. F. Povos do mar: herança sociocultural e perspectivas no Brasil. **Ciência e Cultura**. São Paulo, v. 62, n. 3, pág. 45-48, 2010.

CARVALHO NETO, M. F, SILVA, L. C. M Problemas socioambientais a pesca artesanal no Nordeste do Brasil. **Revista de Extensão da Univasf**. v. 3, n. 2, p. 189-205, 2015.

DIEGUES, Antônio Carlos. **A Pesca Construindo Sociedades**. São Paulo: NUPAB – USP, 2004.

IBAMA. **Manchas de Óleo**: Localidade Atingidas. Disponível em:
<http://www.ibama.gov.br/manchasdeoleo-localidades-atingidas>. Acesso em: 20 fev. 2022.

IRWIN, A. **Citizen science**: A study of people, expertise and sustainable development. Londres e Nova York: Routledge, 1995. 213 p.

KRENAK, A. **Ideias para adiar o fim do mundo**. Companhia das Letras. 2 ed 2019.

LANDER, E. (Org.). **A colonialidade do saber**: eurocentrismo e ciências sociais – Perspectivas latino-americanas. Buenos Aires: Clacso, 2005.

LÉVINAS, E. **Totalidade e Infinito**, Lisboa: Edições 70, 2008.

LITTLE, P. Territórios Sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade. **Série Antropológica**. Brasília: Universidade de Brasília, 2002.

MIGNOLO, W. A colonialidade de cabo a rabo: o hemisfério ocidental no horizonte conceitual da modernidade. In: LANDER Edgardo (Org.). **A colonialidade do saber**: eurocentrismo e ciências sociais – Perspectivas latino-americanas. Buenos Aires: Clacso, 2005.

PENA, G et al. Derramamento de óleo bruto na costa brasileira em 2019: emergência em saúde pública em questão. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.36, n.2, jan./2020.

SALDANHA, M. A. **Histórias de pescadores**: uma pesquisa etnomatemática sobre os saberes da pesca artesanal da Ilha da Pintada - RS. 2015. 153 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**: do pensamento único a consciência universal. 10. ed. - Rio de Janeiro: Record, 2003.

TOBIAS, T. N. **Living proof**: the essential data-collection guide for indigenous use-and-occupancy map surveys. Vancouver: Ecotrust Canada & Union of BC Indians Chiefs, 2009.

VIEIRA, F.P. **Envolvimento e Educação Ambiental com as quebradeiras de coco**: Um caminho sustentável na reserva extrativista do Extremo Norte do Tocantins. 2017, 199p. Tese (Doutorado em Ciências do Ambiente), Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2017.

_____. Educação Ambiental para além da pandemia: aprendizados decoloniais com outras comunidades e com outras pedagogias. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 4, p. 259-278, ago. 2020.

Recebido em 10/03/2022.
Aceito para publicação em 11/05/2022.