



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIOAMBIENTE
- PRODEMA

JOÃO PAULO GOMES DE OLIVEIRA

**EFEITOS DO DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO E DA PANDEMIA DA COVID-19
EM UMA COMUNIDADE PESQUEIRA DO LITORAL NORTE DE PERNAMBUCO:
uma análise da reprodução social da saúde**

Recife

2023

JOÃO PAULO GOMES DE OLIVEIRA

**EFEITOS DO DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO E DA PANDEMIA DA COVID-19
EM UMA COMUNIDADE PESQUEIRA DO LITORAL NORTE DE PERNAMBUCO:
uma análise da reprodução social da saúde**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.
Área de concentração: Gestão e Políticas Ambientais.

Orientadora: Dra. Solange Laurentino dos Santos

Recife

2023

Catálogo na Fonte
Bibliotecário: Rodrigo Leopoldino Cavalcanti I, CRB4-1855

O48e

Oliveira, João Paulo Gomes de.

Efeitos do derramamento de petróleo e da pandemia da COVID-19 em uma comunidade pesqueira do litoral norte de Pernambuco : uma análise da reprodução social da saúde / João Paulo Gomes de Oliveira. – 2023.

141 f. : il. ; 30 cm.

Orientadora : Solange Laurentino dos Santos.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CFCH.
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Recife, 2023.

Inclui referências e apêndices.

1. Pesca artesanal. 3. Água - Poluição por petróleo. 4. Saúde ambiental. 5. Reprodução social da saúde. 6. Vulnerabilidades socioambientais. 7. COVID-19. I. Santos, Solange Laurentino dos (Orientadora). II. Título.

363.7 CDD (22.ed.)

UFPE (BCFCH2023-060)

JOÃO PAULO GOMES DE OLIVEIRA

**EFEITOS DO DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO E DA PANDEMIA DA COVID-19
EM UMA COMUNIDADE PESQUEIRA DO LITORAL NORTE DE PERNAMBUCO:
uma análise da reprodução social da saúde**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.
Área de concentração: Gestão e Políticas Ambientais.

Aprovado em: 16/02/2023.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 SOLANGE LAURENTINO DOS SANTOS
Data: 26/02/2023 18:50:25-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof^ª. Dr^ª. Solange Laurentino dos Santos
(Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Prof. Dr. Marcílio Sandro Medeiros (Examinador Externo)
Instituto Leônidas e Maria Daene – FIOCRUZ/AM

Prof. Dr. Anselmo César Vasconcelos Bezerra (Examinador Externo)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE

Prof^ª. Dr^ª. Rejane Magalhães Pimentel (Examinadora Interna)
Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE / PRODEMA UFPE

Aos **povos das águas**,
Que de sol a sal fazem dos verbos pescar e lutar sinônimos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que me antecederam: aos meus ancestrais, aos meus orixás e a Exu. Com fé no que sei e no que ainda não sei, no que sou e no que serei, sigo firme, mais forte do que ontem. Laroyê!

Aos meus pais, João Gonzaga (Joca) e Joseilda (Ilda), expresso minha sincera gratidão por todo o apoio e por acreditarem no meu potencial em todos os momentos e lugares. Fui o primeiro de muitos e isso foi para vocês, para mim e para todos os que virão. Baco vive!

Em memória, agradeço ao meu avô Antônio por toda a ajuda, incentivo e palavras de proteção durante as minhas chegadas e partidas no trajeto Goiana/Recife. Também gostaria de lembrar da minha tia Hilda, que infelizmente não teve a oportunidade de acompanhar esta fase da minha vida, mas que carrego comigo sua generosidade e a vontade de "ser alguém na vida".

Ao Instituto Federal de Pernambuco, onde criei raízes e me fortaleci para percorrer o mestrado, expresso minha gratidão. Também agradeço a todos que me inspiraram e ajudaram durante esta jornada. Um dos exemplos é Maria Alice Borges, que continua sendo uma referência para jovens negros, de baixa renda e tecnólogos em gestão ambiental ocupando os espaços que desejarem. Agradeço também ao Prof. Dr. Anselmo César Vasconcelos Bezerra pelo incentivo para cursar o mestrado.

Agradeço à Universidade Federal de Pernambuco e, em especial, ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA, por todo o conhecimento compartilhado. Sou grato pela oportunidade de aprender com excelentes profissionais e pelas experiências enriquecedoras que vivi durante o curso.

Gostaria de agradecer à Dra. Solange Laurentino dos Santos pela orientação e ensinamentos durante os dois anos de mestrado. Sua dedicação e sabedoria foram fundamentais para o meu aprendizado e crescimento como pesquisador. Agradeço também pela oportunidade de trabalhar e conhecer mais sobre a reprodução social da saúde sob sua supervisão. Sou muito grato por todo o suporte e incentivo que recebi ao longo dessa jornada acadêmica.

À Colônia de Pescadores e Pescadoras de Ponta de Pedras (Z3) pela recepção calorosa e pela carta de anuência concedida para a realização da minha pesquisa.

Aos moradores da comunidade de Carne de Vaca, em especial aos pescadores e pescadoras, pela boa receptividade e aceitação da proposta desta pesquisa.

Gostaria de expressar minha gratidão à Associação de Pescadores e Pescadoras de Carne de Vaca, em especial às pessoas de Gerusa e Liliana, representante e vice-representante locais. Agradeço imensamente pelo acolhimento e suporte que recebi durante a coleta de dados para a minha pesquisa. Sem a ajuda de vocês, nada disso seria possível. Foi uma honra poder contar com a colaboração de uma associação tão importante e representativa para o setor pesqueiro da região.

À equipe do Laboratório de Ambiente, Saúde e Trabalho – LASAT da Fundação Oswaldo Cruz/UFPE, em especial à Dra. Mariana Olívia, agradeço pela articulação e suporte durante a etapa de coleta de dados. O trabalho de vocês foi fundamental para o sucesso da pesquisa, e sou imensamente grato pela colaboração.

Gostaria de expressar minha gratidão aos meus colegas de mestrado, em especial às pessoas de João Gabriel, Jorge Neto e Rodrigo Lucena. Obrigado pelo suporte e ajuda durante todo o processo do mestrado. Foi uma jornada desafiadora, mas a amizade e o companheirismo de vocês tornaram tudo mais fácil e prazeroso.

Aos amigos da Geografia, que tornaram minha vida mais leve durante o período de mestrado e graduação simultânea. Recebi muitas perguntas sobre como conseguia conciliar as duas atividades e a resposta se resume a alguns nomes: Raul, Wictor, Fernando, Luana, Jairo, Miguel e Fabrício. Agradeço por todo o apoio, compreensão e momentos de descontração que compartilhamos. Vocês fizeram toda a diferença!

Gostaria de expressar minha gratidão ao meu eterno companheiro felino Yuri, meu gato que sempre esteve ao meu lado durante as noites insones de escrita. Seu carinho e companhia foram essenciais para me manter motivado e concentrado durante os momentos de estudo e produção acadêmica. Agradeço por ser meu acalanto e fiel amigo de todas as horas. Espero que esteja bem onde quer que esteja.

À Maria Júlia, minha sobrinha, esse caminho eu trilho, também, por você!

“A pesca representa um modo de vida singular, cuja natureza aquática fez-se companheira dos homens e das mulheres das águas, que, se ferida, ferirá as comunidades pesqueiras artesanais”. (RAMALHO, 2019, p. 3).

RESUMO

Em agosto de 2019, ocorreu o maior desastre de derramamento de petróleo da história do Brasil, afetando o litoral de Pernambuco e se espalhando por nove estados do Nordeste e dois do Sudeste, abrangendo 120 municípios e 724 localidades. Em 2020, a crise socio-sanitária da pandemia da COVID-19 afetou os territórios pesqueiros. Nesse contexto, a pesquisa analisou os efeitos desses eventos nas condições de vida e saúde da comunidade de Carne de Vaca, no litoral de Goiana, Pernambuco. Trata-se de um estudo qualitativo exploratório baseado na abordagem sistêmica, utilizando as dimensões da reprodução social da saúde de Juan Samaja (2000) e seus condicionantes de macro e microcontextos nos planos "biocomunal", da "autoconsciência e conduta", "tecno-econômica" e "ecológico-política". Os pescadores de Carne de Vaca possuem condições de vida precárias e são vítimas da exclusão social e desvalorização do trabalho pesqueiro. Embora não tenham tido contato direto com o petróleo cru, os efeitos foram sentidos em profundidade nas diversas dimensões da reprodução social da saúde local, principalmente na reprodução tecnoeconômica, profundamente afetada pelos eventos analisados, modificando o comportamento das demais reproduções. É importante ressaltar que as vulnerabilidades já existentes na comunidade foram aprofundadas pelas consequências da pandemia e do derramamento de petróleo, tendo impactos significativos nas dimensões da reprodução social da saúde da comunidade de Carne de Vaca, no litoral do município de Goiana, litoral Norte do estado de Pernambuco.

Palavras-chave: pesca artesanal; derramamento de petróleo; saúde ambiental; reprodução social da saúde; vulnerabilidades socioambientais.

ABSTRACT

In August 2019, the largest oil spill disaster in Brazilian history occurred, affecting the coastline of Pernambuco and spreading to nine states in the Northeast and two in the Southeast, covering 120 municipalities and 724 locations. In 2020, the socio-sanitary crisis of the COVID-19 pandemic affected fishing communities. In this context, the researchers analyzed the effects of these events on the living and health conditions of the community of Carne de Vaca, on the coast of Goiana, Pernambuco. This is a qualitative exploratory study based on the systemic approach, using the dimensions of social reproduction of health by Juan Samaja (2000) and its macro and micro-contextual determinants in the "biocommunal", "self-awareness and conduct", "techno-economic" and "ecological-political" levels. Carne de Vaca's fishermen have precarious living conditions and are victims of social exclusion and devaluation of fishing work. Although they did not have direct contact with crude oil, the effects were deeply felt in the various dimensions of local social reproduction of health, especially in techno-economic reproduction, which was deeply affected by the events analyzed, modifying the behavior of the other reproductions. It is important to emphasize that the pre-existing vulnerabilities in the community were deepened by the consequences of the pandemic and the oil spill, with significant impacts on the dimensions of the social reproduction of health in the community of Carne de Vaca, on the coast of the municipality of Goiana, in the Northern coast of Pernambuco state.

Keywords: artisanal fishing; oil spill; environmental health; social reproduction of health; socio-environmental vulnerabilities.

RESUMEN

En agosto de 2019, ocurrió el mayor desastre de derrame de petróleo en la historia de Brasil, afectando la costa de Pernambuco y extendiéndose a nueve estados del noreste y dos del sudeste, cubriendo 120 municipios y 724 localidades. En 2020, la crisis socio-sanitaria de la pandemia de COVID-19 afectó a las comunidades pesqueras. En este contexto, la investigación analizó los efectos de estos eventos en las condiciones de vida y salud de la comunidad de Carne de Vaca, en la costa de Goiana, Pernambuco. Se trata de un estudio cualitativo exploratorio basado en el enfoque sistémico, utilizando las dimensiones de la reproducción social de la salud de Juan Samaja (2000) y sus determinantes macro y microcontextuales en los niveles "biocomunal", "autoconciencia y conducta", "tecno-económico" y "ecológico-político". Los pescadores de Carne de Vaca tienen condiciones de vida precarias y son víctimas de la exclusión social y la devaluación del trabajo pesquero. Aunque no tuvieron contacto directo con el petróleo crudo, los efectos se sintieron profundamente en las diversas dimensiones de la reproducción social local de la salud, especialmente en la reproducción tecnoeconómica, que fue profundamente afectada por los eventos analizados, modificando el comportamiento de las demás reproducciones. Es importante enfatizar que las vulnerabilidades preexistentes en la comunidad se profundizaron por las consecuencias de la pandemia y el derrame de petróleo, con impactos significativos en las dimensiones de la reproducción social de la salud en la comunidad de Carne de Vaca, en la costa del municipio de Goiana, en la costa norte del estado de Pernambuco.

Palabras-clave: pesca artesanal; derrame de petróleo; salud ambiental; reproducción social de la salud; vulnerabilidades socioambientales.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Níveis de sociabilidade da reprodução social da saúde	41
Figura 2 –	Organização das dimensões da reprodução social da saúde	44
Figura 3 –	Fotografia aérea da comunidade de Carne de Vaca, Goiana, Pernambuco	47
Fluxograma 1 –	Seleção dos estudos para a revisão de literatura	49
Quadro 1 –	Perguntas norteadoras das entrevistas semiestruturadas sobre condições de vida e situação de saúde	49
Quadro 2 –	Sistematização do estudos encontrados	50
Quadro 3 –	Documentos oficiais analisados	51
Quadro 4 –	Roteiro da entrevista semiestruturada	52
Quadro 5 –	Categorias e dimensões da reprodução social da saúde aplicadas na análise do estudo	54
Figura 4 –	Matriz da reprodução social da saúde adaptada	55
Quadro 6 –	Estudos selecionados para a Revisão de Literatura sobre as condições de vida e situação de Saúde dos pescadores e Pescadoras	57
Figura 5 –	Mapa de localização da comunidade de Carne de Vaca, Goiana, Pernambuco	62
Figura 6 –	Efluentes domésticos e resíduos sólidos descartados em maceiós, Carne de Vaca, Goiana (PE)	64
Figura 7 –	Croqui da comunidade de Carne de Vaca, Goiana, Pernambuco	65
Figura 8 –	Área e limites da Reserva Extrativista Acaú-Goiana com destaque para a comunidade de Carne de Vaca, Goiana (PE)	68
Figura 9 –	Área da Resex Acaú-Goiana, ao fundo, a comunidade de Carne de Vaca vista da comunidade Quilombola de São Lourenço, Goiana (PE)	68
Quadro 7 –	Riscos e agravos associados à saúde dos pescadores e pescadoras de Carne de Vaca	75
Figura 10 –	Mapa indicando as localidades atingidas pelo derramamento de petróleo na costa brasileira em 2019	80

Figura 11 –	Percepção dos pescadores e pescadoras de Carne de Vaca acerca da magnitude dos impactos do derramamento de petróleo na atividade pesqueira local	87
Figura 12 –	Etapas dos problemas complexos envolvendo o derramamento de petróleo em Carne de Vaca, Goiana (PE)	89
Figura 13 –	Processo de somatização dos eventos e influência na condição de vida dos (as) pescadores (as) de Carne de Vaca	95
Figura 14 –	Cenários da Pesca artesanal em Carne de Vaca durante o período pandêmico	98
Quadro 8 –	Descrição dos bloqueios da cadeia produtiva pesqueira local devido aos impactos da crise pandêmica	99
Figura 15 –	Hierarquização e movimentos de incorporação das reproduções da vida social	103
Figura 16 –	Matriz da reprodução social da saúde da comunidade de Carne de Vaca durante o derramamento de petróleo (2019 -2020)	107
Quadro 9	Casos confirmados e óbitos por Covid-19 até a quadragésima terceira semana epidemiológica	108
Figura 17 –	Matriz da reprodução social da saúde da comunidade de Carne de Vaca durante a pandemia da Covid-19	111

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALEPE	Assembleia Legislativa do Estado de Pernambuco
ANP	Agência Nacional de Petróleo
APA	Área de Proteção Ambiental
APPs	Áreas de Preservação Permanentes
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COMPESA	Companhia Pernambucana de Saneamento
COVID-19	<i>Coronavirus Disease</i> 2019
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CPI	Comissão Parlamentar de Inquérito
CPRH	Companhia Pernambucana de Meio Ambiente
D.O.U	Diário Oficial da União
DECS	Descritores em Ciências da Saúde
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
ESPII	Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
GAA	Grupo de Acompanhamento e Avaliação
HPAS	Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBIO	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
LER	Lesões por Esforços Repetitivos
MB	Marinha do Brasil
NUPAEM	Núcleos de Prevenção e Atendimento a Emergências Ambientais
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde

PB	Paraíba
PC	Posto de Comando
PE	Pernambuco
PNC	Plano Nacional de Contingência
PNGC	Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
RESEX	Reserva Extrativista
RI	Revisão Integrativa
RLN	Revisão de Literatura Narrativa
RSI	Regulamento Sanitário Internacional
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
UC	Unidade de Conservação
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
VOCs	Compostos Orgânicos Voláteis

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
1.1	Justificativa	20
2	OBJETIVOS	21
2.1	Objetivo geral	21
2.1.1	Objetivos específicos	21
3	MARCO TEÓRICO	22
3.1	A pesca artesanal como uma atividade ancestral	22
3.1.1	Nadando contra a maré: os paradoxos do capitalismo e a pesca artesanal	25
3.2	Ambiente e Saúde: uma perspectiva histórica e integrada	27
3.2.1	A natureza, o homem e as primeiras percepções do meio	27
3.2.1.1	<i>Aspectos, impactos e efeitos ambientais: delimitações práticas e conceituais</i>	30
3.2.2	A interdisciplinaridade entre as áreas de ambiente e saúde	31
3.3	O petróleo e seus impactos: um grande desafio para os ambientes costeiros no Brasil	34
3.4	A pandemia da Covid-19 e os efeitos nas condições de vida de comunidades pesqueiras	36
3.5	A reprodução social da saúde: arcabouço teórico emetodológico	39
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	46
4.1	Desenho do estudo	46
4.2	Área de estudo	46
4.2.1	Justificativa da área de estudo	47
4.3	Procedimentos técnicos	48
4.3.1	Etapa 1: caracterização das condições de vida e situação de saúde	48
4.3.2	Etapa 2: descrição e percepção do derramamento de petróleo	49
4.3.3	Etapa III: coleta de dados	51
4.3.3.1	<i>Critério de inclusão e exclusão</i>	52
4.3.3.2	<i>Participantes</i>	53
4.3.3.3	Análise dos dados	53
4.3.4	Etapa 4: Para compreender os efeitos decorrentes do derramamento de petróleo e crise pandêmica na reprodução social da saúde	53

4.4	Aspectos éticos da pesquisa	55
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	57
5.1	Às margens do mar, do rio e da sociedade: condições de vidados pescadores e pescadoras da comunidade de Carne de Vaca	57
5.1.1	Do sítio à consolidação da comunidade pesqueira: dinâmicas territoriais e a marginalização da vida	59
5.1.1.1	<i>A dinâmica da pesca artesanal local e a situação de saúde dos trabalhadores das águas</i>	71
5.2	O derramamento de petróleo no litoral Nordestino: uma tragédia sem precedentes	80
5.2.1	Gestão governamental frente ao derramamento de petróleo: ações e falhas	83
5.2.2	“Não teve óleo aqui, mas os impacto foi grande”: o caso da comunidade de Carne de Vaca	86
5.3	Depois do derramamento de petróleo veio a pandemia da Covid-19: problemas sequenciais e sobrepostos	94
5.4	As reproduções da vida social e sua relação com a saúde na comunidade de Carne de Vaca, Goiana (PE)	102
5.4.1	O derramamento de petróleo na perspectiva da reprodução social: o caso da comunidade de Carne de Vaca, Goiana (PE)	104
5.4.2	A pandemia da Covid-19 na perspectiva da reprodução social: o caso da comunidade de Carne de Vaca, Goiana (PE)	108
6	CONCLUSÕES	116
	REFERÊNCIAS	118
	APÊNDICE A – ROTEIRO BÁSICO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA	135
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	136
	APÊNDICE C - CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)	139
	APÊNDICE D – TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE	141

**APÊNDICE E – CARTA DE ANUÊNCIA COLÔNIA DE
PESCADORES DE PONTA DE PEDRAS, GOIANA (PE)**

152

1 INTRODUÇÃO

Em agosto de 2019, ocorreu o maior desastre de derramamento de petróleo da história do Brasil, afetando o litoral de Pernambuco e se espalhando por nove estados do Nordeste e dois do Sudeste, abrangendo 120 municípios e 724 localidades. No dia 15 de agosto de 2019, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, notificou a presença de manchas oleosas nas praias de Jacumã e Tambaba, no município do Conde, na Paraíba (IBAMA, 2019).

No total, mais de 5.000 toneladas de petróleo foram retiradas dos ambientes costeiros atingidos pelo derramamento. O petróleo encontrado no litoral do Nordeste é classificado como uma mistura complexa de hidrocarbonetos, associada a componentes extremamente tóxicos, como benzeno, tolueno e xileno. A exposição ao material pode ocorrer por ingestão, absorção e inalação, podendo causar diversos danos à saúde humana e aos ecossistemas afetados (PENA *et al.*, 2020; CARMO; TEIXEIRA, 2020).

De acordo com Silva e Rodrigues (2020), os grupos mais afetados pelo derramamento de petróleo em 2019 foram os voluntários, os profissionais dos órgãos ambientais e, especialmente, os pescadores e pescadoras artesanais. O derramamento teve impactos diretos e indiretos nas condições de vida e saúde de várias comunidades tradicionais pesqueiras do Nordeste Brasileiro.

Não obstante, em 11 de março de 2020, os desafios enfrentados pelas comunidades pesqueiras foram exacerbados pela pandemia da Covid-19, uma doença respiratória infecciosa altamente transmissível causada pelo vírus SARS-CoV-2 (OPAS, 2021). A pandemia representou uma crise sanitária e emergência em saúde pública que afetou todo o mundo, acumulando mais de 667 milhões de casos confirmados e 6,730 milhões de mortes (WHO, 2023).

Nesse sentido, as condições de vida e a situação de saúde dessas comunidades têm sido profundamente afetadas, exigindo uma análise ampla e complexa dos fenômenos vivenciados. Para essa análise, foi adotado o referencial teórico-metodológico proposto por Juan Samaja em seus estudos sobre a reprodução social da saúde (2000; 2004). O autor apresenta possibilidades de compreender esses problemas e fenômenos complexos sob uma perspectiva integradora e interdisciplinar, considerando a saúde como algo inerente às condições de vida e às relações estabelecidas em um determinado lugar.

Diante disso, as condições de vida e saúde dessas comunidades têm sido profundamente afetadas, exigindo uma análise ampla e complexa dos fenômenos vivenciados. Para esta análise, optou-se por adotar o arcabouço teórico e metodológico proposto por Samaja (2000; 2004) em seus estudos sobre a reprodução social da saúde, que apresenta possibilidades de compreender esses fenômenos e problemas complexos sob uma perspectiva integradora e interdisciplinar. Para o autor, a situação de saúde está intrinsecamente relacionada às condições de vida e às relações estabelecidas em um determinado contexto de reprodução social.

A noção de condições de vida está relacionada à reprodução social, ou seja, à manifestação de processos sociais práticos ou simbólicos no cotidiano das populações em um determinado território. Seu sentido prático abrange a possibilidade de acesso a bens de consumo coletivo, como habitação, alimentação, trabalho e renda, infraestrutura, serviços de saneamento ambiental, educação de qualidade, saúde e bem-estar, transporte, lazer, entre outros. Já o campo simbólico se refere à cultura e às experiências vividas e compartilhadas, tais como a possibilidade de controlar as relações sociais e políticas, ter poder de decisão, participação social e autogestão (SCOPINHO, 2009; MEDEIROS, 2019).

A ocorrência do derramamento de petróleo nas áreas costeiras e o aumento dos casos de Covid-19 nas regiões pesqueiras acentuaram os problemas sociais e agravaram as vulnerabilidades socioambientais já existentes. É nesse contexto que se insere o objeto de estudo desta pesquisa: a comunidade pesqueira de Carne de Vaca, em Goiana (PE), que historicamente tem lidado com processos de injustiça socioambiental, exclusão e desigualdades sociais e estruturais (LOPES, 2017). Esse território vulnerável tem experimentado os efeitos sequenciais e sobrepostos desses eventos emergentes.

Diante dessa problemática, a questão de pesquisa que orientará este estudo é: Como o derramamento de petróleo ocorrido na costa do Nordeste brasileiro em 2019, juntamente com a crise pandêmica da Covid-19 em 2020, afetou a reprodução social da saúde da comunidade pesqueira de Carne de Vaca, no litoral do município de Goiana, Pernambuco?

1.1 Justificativa

Considerando que as comunidades pesqueiras historicamente convivem com problemas sociais, ambientais e de saúde complexos, é importante destacar que os eventos recentes, como o derramamento de petróleo e a pandemia da Covid-19, agravaram ainda mais essas situações, ampliando as desigualdades e vulnerabilidades socioambientais.

Nesse contexto, a presente dissertação busca compreender como os eventos do derramamento de petróleo no litoral do Nordeste brasileiro em 2019 e a crise pandêmica da Covid-19 entre 2020 e 2023 afetaram a reprodução social da saúde da comunidade pesqueira de Carne de Vaca, localizada no litoral norte do estado de Pernambuco.

A análise desses eventos por meio de um arcabouço teórico-metodológico interdisciplinar e integrador é essencial para compreender as dimensões dos impactos nas condições de vida e situação de saúde das comunidades pesqueiras, inclusive em territórios que não foram diretamente afetados.

Além disso, a pesquisa busca preencher uma lacuna na literatura ao abordar eventos recentes com poucos estudos elaborados, tornando-se uma referência na interpretação dos efeitos dos eventos na reprodução social da saúde em comunidades pesqueiras. Portanto, essa pesquisa é relevante tanto do ponto de vista científico quanto social, contribuindo para o conhecimento e para a melhoria das condições de vida dessas comunidades.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar os efeitos do derramamento de petróleo e da pandemia da Covid-19 nas condições de vida e situação de saúde da comunidade de Carne de Vaca, Goiana, Pernambuco.

2.1.1 Objetivos específicos

(A) Caracterizar as condições de vida e situação de saúde dos pescadores e pescadoras da comunidade de Carne de Vaca;

(B) Descrever os efeitos do derramamento de petróleo em escala regional e as proporções locais;

(C) Identificar a percepção dos pescadores e pescadoras sobre os efeitos da crise pandêmica na realidade local e pesca artesanal;

(D) Analisar os efeitos decorrentes do derramamento de petróleo e crise pandêmica na reprodução social da saúde dos pescadores e pescadoras.

3 MARCO TEÓRICO

3.1 A pesca artesanal como uma atividade ancestral

A pesca artesanal é uma prática milenar praticada em todo o mundo, que remonta aos modos de produção pré-capitalista de coletores e caçadores (HOSBSBAWM, 2000). No Brasil, antes do período de colonização portuguesa, os povos originários já praticavam amplamente a pesca artesanal. Entretanto, essa prática só se tornou uma atividade econômica significativa a partir da falência da economia baseada nos ciclos do café e açúcar durante o período colonial (DIEGUES, 2004).

A pesca artesanal é uma atividade de grande importância socioeconômica e cultural que tem sido desenvolvida em pequena escala há séculos no Brasil, principalmente na região Nordeste, conforme destacado por Diegues (2004). As comunidades pesqueiras, também conhecidas como "povos das águas", possuem uma ancestralidade que envolve um rico e complexo sistema de conhecimento, habilidades e práticas. Essa tríade de ser-saber-fazer é uma herança ancestral que se constitui como patrimônio cultural desses territórios, onde tudo é tradicional, incluindo a técnica, tecnologia, sociabilidade, saber, aprendizado e grupo de trabalho, conforme enfatizado por Ramalho (2012, p.20).

Para as comunidades pesqueiras, a ancestralidade é uma dimensão fundamental que influencia na forma como os pescadores e pescadoras se relacionam e interpretam o ambiente, o território e os recursos disponíveis. Como destacado por Lopes (2017), cada indivíduo enxerga o seu entorno a partir dos referenciais, informações e conhecimentos adquiridos ao longo da vida, e no caso da pesca artesanal, esses conhecimentos são transmitidos de geração em geração por meio da oralidade e observação. Os saberes e práticas artesanais são reflexos dos valores e das relações sociedade-natureza enraizadas nas tradições e diversidade cultural dos territórios pesqueiros, como ressaltado por Pena *et al.* (2020).

Ao longo da história, as comunidades pesqueiras têm desenvolvido estratégias de manejo e convivência harmoniosa com os ambientes em que estão inseridas, o que as diferencia das comunidades essencialmente urbanas e rurais (CAETANO, 2014). Essas comunidades são legalmente categorizadas como comunidades tradicionais e definidas pela Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos

Povos e Comunidades Tradicionais como “grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica” (BRASIL, 2004).

A reprodução sociocultural das comunidades pesqueiras é fundamentada, sobretudo, nas especificidades da natureza, nos seus ciclos e na imprevisibilidade. A vida social dos pescadores e pescadoras está intrinsecamente associada ao tempo e à dinâmica da natureza, representados pelas fases da lua, movimentos das marés, clima, período reprodutivo das espécies coletadas, entre outros fatores que exercem grande influência nas condições de vida, trabalho e no exercício das diversas artes de pesca (CUNHA, 2009).

A diversidade na pesca artesanal é representada pelas complexas particularidades que dependem das dinâmicas sociais (idade, sexo, nível de vulnerabilidade) e da localização geográfica de cada comunidade. Os trabalhadores e trabalhadoras da pesca possuem aspectos internos e externos que os diferenciam uns dos outros. Inclusive, dentro de um mesmo território existem diversos tipos de artes de pesca, algumas ininterruptas e outras sazonais, uns pescadores que pescam de "um tudo" e outros que só pescam um único tipo de pescado (ROMERO, 2014).

Os pescadores e pescadoras são definidos como trabalhadores que se dedicam a todo o processo do setor pesqueiro e que dispõem de um saber-fazer próprio de ofício baseado em crenças e valores apreendidos por meio de uma herança sociocultural (PENA; GOMEZ, 2014). Esses profissionais são resultados “de várias gerações, de ancestralidades corporificadas em suas técnicas repassadas, aperfeiçoadas e constantemente renovadas nos campos material e simbólico” (RAMALHO, 2012, p. 19).

O pescador é um ser singular e há vários modos de ser pescador, “o mesmo é definido pelo tipo de pescaria que faz, de condições materiais que detém para exercer seu trabalho” (RAMALHO, 2016, p. 396). Essa singularidade é o resultado de um conjunto de fatores que envolvem não apenas as características individuais, mas também as condições materiais e sociais em que cada pescador ou pescadora está inseridos.

A relação entre o trabalho pesqueiro e o espaço em que é realizado é indissociável. Os pescadores e pescadoras artesanais desenvolvem uma intimidade e conhecimento profundo dos locais onde pescam, por meio da observação constante

e dos saberes passados de geração em geração (ROMERO, 2014). Esse conhecimento é fundamental para o sucesso da pesca, uma vez que cada ambiente apresenta particularidades próprias, como a profundidade, a temperatura da água, as correntes marinhas, dentre outras, que influenciam diretamente na disponibilidade e comportamento dos peixes e crustáceos.

Para os pescadores e pescadoras artesanais, as redes de sociabilidade vão além das relações familiares e se estendem às comunidades e territórios em que estão inseridos. A vida social e a produção na pesca artesanal são influenciadas pela interdependência entre indivíduos e comunidades, que se manifesta na troca de experiências e saberes, na cooperação em situações de risco e no compartilhamento de recursos (CAETANO, 2014).

A solidariedade e a reciprocidade são valores fundamentais na pesca artesanal e contribuem para a criação e manutenção de uma cultura de colaboração e apoio mútuo entre os pescadores e pescadoras. Além disso, essas redes de sociabilidade também são fundamentais para a defesa dos direitos e interesses dessas comunidades, diante das pressões econômicas e políticas que ameaçam a sua existência e sustentabilidade (RAMALHO, 2018).

Além disso, a falta de condições de trabalho adequadas, como a ausência de equipamentos de proteção individual (EPIs) e de estruturas adequadas para a conservação e armazenamento dos produtos da pesca, também aumenta os riscos à saúde dos trabalhadores (OIT, 2007). A exposição a agentes biológicos, como vírus, bactérias e parasitas presentes nos animais marinhos, também é uma preocupação constante para os pescadores artesanais, podendo ocasionar diversas doenças (FREITAS; RODRIGUES, 2014).

A pesca artesanal é uma atividade econômica muitas vezes perigosa e desvalorizada. No entanto, sob uma perspectiva antropológica, essa atividade pode ser compreendida como um fenômeno social que transcende a dimensão do trabalho e abrange diversas representações, como um modo de vida singular, uma filosofia, uma ideologia e uma identidade sociocultural. Ela se manifesta como uma forma de resistência e respeito à tradição (TARGINO, 2012; RAMALHO, 2019).

3.1.1 Nadando contra a maré: os paradoxos do capitalismo e a pesca artesanal

As atividades antrópicas exercem impactos significativos sobre os ambientes naturais, os quais são reflexos de como o homem enxerga, interpreta e se relaciona com o ambiente ao seu redor. De acordo com Passmore (1995), a interpretação do binômio sociedade-natureza mudou ao longo da história da humanidade com a inserção de camadas e dimensões diversas, como a cultura, ancestralidade, o território e territorialidades, as estruturas de poder e as tecnologias de cada local. O ser humano constrói uma teia complexa de interações com a natureza, sendo ele mesmo integrante e inseparável desse macrossistema.

No universo pesqueiro, a natureza¹, o cotidiano e o trabalho são quase indissociáveis. A natureza física representa o ambiente de trabalho, lazer, fonte de renda e alimentação de tais comunidades, enquanto a dimensão simbólica é entendida como o meio facilitador onde ocorrem as trocas de saberes e são construídas e nutridas as redes de sociabilidades, a manutenção da cultura pesqueira, a religiosidade e o sagrado (RAMALHO, 2012). Para Passmore (1995), a natureza no universo pesqueiro não é estranha, pois os pescadores e pescadoras "participam plenamente dela". O espaço da pesca é o mesmo lugar onde vivem os pescadores e pescadoras, a natureza é independente, mas o modo de vida tradicional pesqueiro é completamente dependente da natureza para a sua reprodução no tempo e no espaço (CAMPOS; ALMEIDA; TIMÓTEO, 2021). Os saberes, práticas, técnicas e tecnologias aplicadas na pesca artesanal fazem parte da natureza, pois estão sujeitos às leis naturais (PASSMORE, 1995, p. 99).

A pesca artesanal historicamente tem sido uma atividade econômica marginalizada, em virtude da intensidade do esforço físico exigido, da exposição dos trabalhadores a riscos ambientais e de saúde e da falta de reconhecimento e valorização do trabalho. Por essa razão, o trabalho pesqueiro sempre esteve relacionado às camadas populares, sendo exercido por homens e mulheres de diferentes etnias e grupos sociais, como brancos pobres, indígenas, afrodescendentes, entre outros (RAMALHO, 2019).

¹ Nesse sentido, a natureza é entendida como as leis naturais, a dinamicidade e os fluxos de energia que ocorrem nos ambientes naturais socializados ou não.

A temporalidade das atividades pesqueiras tradicionais difere do tempo cronológico dominante nas atividades urbanas e industriais. A pesca artesanal é uma atividade dinâmica que se desenvolve na interseção entre cultura e natureza, regida pelo próprio ritmo da atividade. Conforme aponta Cunha (2009), o pescador faz com que a tradição não seja algo estanque ou cristalizado, mas que se adapta e se reconfigura de acordo com os processos temporais, tecnológicos e sociais vivenciados. Dessa forma, a pesca artesanal é uma atividade que mantém vivas as tradições, mas que também incorpora novos conhecimentos e técnicas, tornando-se uma atividade sempre atual e em constante evolução. (RAMALHO, 2012).

Tradicionalmente, a pesca artesanal se consolidou como uma economia de base familiar, não possuindo assalariamento da força de trabalho e possibilitando baixo ou nenhum acúmulo de capital. O pescador é objeto e sujeito de um saber-fazer, que não se esgota, mas sim se renova e se refaz para que esse trabalhador possa continuar existindo, resistindo e reproduzindo-se na sua relação com a totalidade social (RAMALHO, 2012, p. 19).

Após a valorização econômica dos recursos pesqueiros e a mecanização e industrialização da forma de captura, transporte e armazenamento dos pescados, os territórios pesqueiros passaram a conviver com competições desiguais entre os pescadores artesanais e a indústria da pesca. Essa mudança teve início com o surgimento do motor a vapor e combustão e com o avanço da pesca industrial (DIEGUES, 1973).

Com o avanço da pesca industrial e os processos de especulação imobiliária, os territórios tradicionais pesqueiros passaram a sofrer com a apropriação ambiental, social e cultural de seus territórios. Os "produtos" costeiros e os modos de reprodução social dos setores pesqueiros são cada vez mais objeto dos interesses econômicos de grandes corporações empresariais e financeiras (ROMERO, 2014, p. 4).

Embora inserida em uma sociedade capitalista, a tríade ser-saber-fazer da pesca artesanal sempre esteve em contraposição ao capitalismo. Esse contraponto é explicado pela imaterialidade do conhecimento pesqueiro. Para além da reprodução das técnicas de captura, transporte e armazenamento dos insumos coletados, o conhecimento gerado e compartilhado durante o trabalho na pesca artesanal é imaterial e intangível e, diferente do conhecimento industrial, não é descartado ou aniquilado com o tempo ou com o surgimento de outras tecnologias. O conhecimento tradicional não se compra, adquire-se naturalmente com as vivências cotidianas,

redes de sociabilidade e trocas de saberes intergeracionais que protagonizam a reprodução social da vida nesses territórios.

A lógica da pesca artesanal não se baseia no lucro ou na acumulação de capital. Seu objetivo não é explorar a natureza até sua escassez, mas sim extrair os insumos necessários para manter a subsistência e preservar o meio ambiente e os recursos naturais, a fim de manter a habitabilidade do território. A pesca artesanal é guiada por valores morais, estéticos e sociais que diferem dos valores do mundo dos negócios (RAMALHO, 2015, p. 194).

No entanto, a desarticulação dos territórios pesqueiros é um problema persistente. Com o avanço de polos tecnoindustriais em direção aos territórios tradicionais, surgem ofertas de trabalho para os pescadores em cargos menos valorizados, que demandam mão de obra barata. Nesse sentido, quando o pescador deixa de exercer a pesca artesanal para se tornar um operário em uma indústria, ele perde sua autonomia e liberdade. Seu trabalho passa a ser regido pelo tempo cronológico, e não pelas especificidades da natureza, o que vai contra a lógica do trabalho artesanal (DOWBOR, 2020).

Os territórios pesqueiros enfrentam desigualdades e injustiças socioambientais históricas, em que a natureza é vista como fonte de vida e, muitas vezes, é devastada e degradada por atividades industriais. Infelizmente, os responsáveis por essas atividades muitas vezes não são responsabilizados, enquanto as comunidades pesqueiras sofrem com os impactos em todas as áreas da reprodução social da vida.

3.2 Ambiente e Saúde: uma perspectiva histórica e integrada

3.2.1 A natureza, o homem e as primeiras percepções do meio

No livro "O Predomínio Humano"², Keith Thomas explora as mudanças nas atitudes humanas em relação ao ambiente natural durante os séculos XVI a XVIII. O autor aborda o antropocentrismo que prevalecia nessa época, no qual o homem era visto como o centro de tudo e ocupava uma posição superior em relação a outros seres vivos considerados inferiores. Durante esse período, houve diversas tentativas

² THOMAS, Keith. O Homem e o Mundo Natural: Mudanças de Atitudes em Relação às Plantas e aos Animais (1500-1800). São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

de compreender a existência e o propósito da natureza, com o objetivo de reforçar a figura do homem como superior a todas as outras.

Uma das primeiras tentativas de colocar em prática essas ideias ocorreu através de fundamentos teológicos, principalmente influenciados pelo cristianismo ocidental. Seguindo essa perspectiva, a natureza foi criada por Deus para servir e satisfazer o homem, enquanto outras espécies foram subordinadas a ele. De acordo com as escrituras cristãs, o homem foi criado à imagem e semelhança de Deus e, por esse motivo, possuía privilégios em relação às outras espécies (THOMAS, 1988).

Durante esse período, surgiram outros movimentos e correntes filosóficas que desafiaram tais fundamentos, como o desenvolvimento da propriedade privada, a economia monetária, mudanças socioculturais e avanços científicos. Com o enfraquecimento do viés teológico, a teoria filosófica de Francis Bacon (1561 - 1626) se consolidou, tendo como base as teorias do racionalismo e naturalismo. Bacon acreditava que a razão e o conhecimento humano devem ser usados para "dominar a natureza". Para ele, o conhecimento, o poder e a sobrevivência estão completamente interligados. É necessário, portanto, "estabelecer uma nova relação com a natureza física, que deve ser dominada e utilizada em benefício humano" (SEVERINO, 2006, p. 53).

Durante esse período, a categorização das plantas e dos animais teve um papel fundamental. Sob influência da filosofia baconiana, o homem passou a direcionar as plantas e os animais para atender às suas necessidades em funções distintas, como alimentação, transporte, trabalho, apreciação e entretenimento. Esse processo teve como objetivo distanciar a figura do homem dos outros seres, rebaixando os animais a seres de menor valor, reduzindo-os a meros objetos ou máquinas criadas por um deus e transpondo para eles tudo aquilo que não é aceito na sociedade humana, como inseguranças, medos, impulsos e ignorância. Esse distanciamento é defendido pela ótica filosófica de René Descartes (1596-1650), que compreende o homem como um mero observador da natureza, estando este externo a ela (GRÜN, 2006).

Ao longo da história da humanidade, sempre houve uma classe dominante composta por pequenos grupos privilegiados que detinham poder sobre outras classes sociais menos favorecidas. Essa parcela social não apenas explorava e subjugava espécies animais e vegetais, mas também utilizava mecanismos e ações higienistas para segregar as classes sociais. Os povos historicamente marginalizados e privados de seus direitos básicos pela classe dominante - que detinha o poder político,

econômico e social - são duplamente excluídos da sociedade, pois não tiveram acesso aos mesmos direitos e serviços desfrutados pela classe dominante e, por essa razão, não puderam conviver harmoniosamente com o ambiente. Esse processo de negação da humanidade retrata a maneira como os povos dominados foram classificados como "sub-humanos" e/ou "semi-animais" (THOMAS, 1988).

Para Jean-Jacques Rousseau (1712 – 1778), a desigualdade não é um processo natural, mas sim decorrente do afastamento do homem do estado de natureza. Ou seja, quanto mais distante da natureza, mais corrompido será o homem. Rousseau entende que a natureza é uma figura fértil, harmônica e maternal, e que o homem nasce puro, assim como a natureza. No entanto, ele perde essa pureza devido à sua conduta na vida em sociedade.

Durante o processo de distanciamento do homem em relação a outras espécies e àqueles que são considerados "dominados", criaram-se linhas radicais para segregar e reforçar os muros erguidos simbolicamente com o objetivo de excluir, oprimir e explorar (THOMAS, 1988). Segundo Boaventura de Souza Santos (2007), esses processos de segregação e negação de direitos envolvem violências diversas, tendo um objetivo muito claro: a exploração, seja de uma espécie animal ou vegetal, ou da força de trabalho de outros povos

No Brasil, os impactos ambientais e as desigualdades sociais têm profundas raízes que remontam ao período colonial brasileiro, marcado pelo sistema de capitanias hereditárias e pela escravidão. Durante esse período, as linhas radicais foram fortalecidas para segregar e excluir povos indígenas e negros escravizados. De acordo com Santos (2007), as linhas radicais dividem a realidade social em dois universos distintos: o "deste lado da linha" e o "do outro lado da linha". A divisão é tão marcante que "o outro lado da linha" desaparece como realidade, tornando-se inexistente e sendo produzido como tal. Essas fronteiras reforçadas perduram até os dias atuais, alicerçadas por macrossistemas econômicos que usurpam recursos naturais e modos de vida de diversos grupos sociais e povos tradicionais.

Freitas (2022, p. 40) argumenta que a visão eurocêntrica presente nas estruturas sociais oprime sobremaneira as populações tradicionais, negando-lhes direitos e sua própria identidade, produzindo vulnerabilidades. Segundo o autor, é necessário reconhecer a complexidade dos processos de vulnerabilização, uma vez que as comunidades que os vivenciam se tornam fragilizadas diante dos impactos e efeitos ambientais.

3.2.1.1 Aspectos, impactos e efeitos ambientais: delimitações práticas e conceituais

Os impactos ambientais são definidos como as mudanças em parâmetros ambientais, em um determinado período e área, resultantes de atividades humanas e/ou industriais, quando comparadas com a situação que ocorreria se essas atividades não tivessem sido iniciadas (WATHERN, 1988, p. 7).

Os impactos ambientais resultam de alterações ecossistêmicas provocadas pela atividade humana. Essa definição foi postulada por Moreira (1992), que considera como impactos ambientais qualquer alteração no meio ambiente em um ou mais de seus componentes. Sánchez (2020) acrescenta que essas alterações podem provocar modificações nos processos sociais e culturais, além de afetar a saúde humana. Dessa forma, é importante ressaltar que os impactos ambientais têm consequências não só para o meio ambiente, mas também para a sociedade como um todo.

A definição legal de impactos ambientais refere-se a qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais (CONAMA, 2002).

Ao longo das últimas décadas, diversos eventos globais foram realizados como instrumentos para prevenir e/ou mitigar os impactos ambientais, incluindo a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) em 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1992 e a Declaração do Milênio, que estabeleceu os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) em 2000. Em 2015, a Organização das Nações Unidas (ONU) estruturou e lançou a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que contemplam 17 objetivos, 169 metas e 231 indicadores. Esses objetivos são integrados e indivisíveis, abrangendo as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental (PNUD, 2018). Entre os 17 objetivos, destacam-se os ODS 3 “Saúde e Bem-estar”, “Trabalho Decente e Crescimento Econômico” e 14 “Vida na Água”, que abordam temáticas relevantes para esta dissertação.

Os impactos ambientais, por sua vez, produzem efeitos ambientais positivos ou negativos. O conceito de efeitos ambientais se distingue dos conceitos de aspectos e impactos ambientais. De maneira geral, os efeitos ambientais são definidos como o desdobramento dos impactos a médio e longo prazo e afetam diversas dimensões, como a econômica, social e cultural, entre outras. Segundo Sánchez (2020), os efeitos ambientais decorrem da alteração de um processo natural ou social causado por uma ação ou atividade humana. Os impactos ambientais, em geral, provocam efeitos negativos nas condições de vida e saúde das populações (SÁNCHEZ, 2020).

3.2.2 A interdisciplinaridade entre as áreas de ambiente e saúde

A relação entre as áreas de ambiente e saúde sempre foi estreita e interligada. Esta interdependência já foi percebida desde a antiguidade por Hipócrates (460 a.C. - 377 a.C.) em suas escritas, especialmente no tratado "Sobre os Ares, as Águas e os Lugares", onde o filósofo relaciona a origem das doenças ao ambiente em que os seres humanos estão inseridos e à qualidade dos recursos ambientais que fazem uso, direta ou indiretamente, como a vegetação, solo, clima e hidrografia.

De acordo com Augusto (2004), as dimensões do ambiente e da saúde são interdefiníveis e inseparáveis da complexidade da vida humana. A autora entende que o ambiente integra os valores e potenciais da natureza, assim como as externalidades sociais, enquanto a saúde é percebida como interdependente das relações sociais e práticas diárias da vida em sociedade.

A saúde e o ambiente são campos de atração e convergência do conhecimento e de práticas ante um projeto de conhecimento inter/transdisciplinar, que incorpora a subjetividade dos sujeitos, com suas dimensões estéticas e éticas para o processo do desenvolvimento humano (AUGUSTO, 2004, p. 99).

Em termos conceituais, a Organização Mundial de Saúde - OMS (1947) define saúde como "um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença ou enfermidade". No Brasil, a Constituição Federal de 1988 estabelece a saúde como um "direito de todos" e atribui ao Estado a responsabilidade de fornecer serviços de saúde. Além disso, a lei nº 8.080, que institui o Sistema Único de Saúde - SUS, estabelece que a saúde é um dever fundamental do ser humano e que o Estado deve criar as condições necessárias para o seu pleno exercício.

A condição de saúde de uma população é influenciada por um conjunto de crenças, valores e símbolos que afetam tanto as conquistas coletivas quanto

individuais. A compreensão da saúde é percebida e interpretada de maneiras diferentes, dependendo do tempo histórico, do espaço geográfico, da cultura e das condições de reprodução da vida social em cada local (CAMARGO, 2007). Arreaza (2012, p. 1003) discute que o processo saúde-doença está associado às dinâmicas pessoais e sociais:

A saúde e a doença dependem em parte do processo de significação da experiência do viver, se o sujeito não consegue dar sentido ao que lhe acontece ou se lhe dá sentido por demais conflituoso, o resultado pode ser a doença com repercussões em seu cotidiano.

Porto (2005) adota uma visão ampla e complexa da saúde, que transcende a dimensão física e biológica do corpo humano. Assim, a saúde é compreendida como um conceito dinâmico, multidimensional, evolutivo e qualitativo, que envolve o potencial de realização humana nas esferas fisiológicas, psíquicas e espirituais. Nessa perspectiva, Samaja (2004, p. 35) afirma que:

A saúde tem a ver com o corpo e sua fisiologia (com o organismo: com seus órgãos, seus processos causais físico-químico e suas variáveis e constantes fisiológicas. Todavia, também, tem a ver com avaliações, com interpretações, com preferências, com sinais e decisões, isto é, com alimentos, provisões, tem a ver com refúgio e com abrigo, com a dor e com o bem-estar.

Samaja (2004, p. 34) apresenta a ideia de que a saúde é um bem social que resulta da reprodução social, em que o processo saúde-doença-cuidado envolve não apenas processos físicos, químicos e biológicos, mas também escolhas, valores, condutas e estruturas sociais. Para o autor, “a saúde, em um sentido amplo, pertence à ordem do ser (coisas e causas), mas também à ordem do dever ser (com representações ou significados). Por tudo isso, a saúde é uma espécie de bem”. Arreaza (2012, p. 1003) acrescenta que a saúde como fenômeno da existência humana implica ter o poder de desobedecer, produzir e acompanhar uma transformação. A ética e a moral são camadas importantes para compreender a situação de saúde da coletividade, pois envolvem tanto o real e concreto quanto o subjetivo e as representações sociais.

É interessante notar que Samaja (2004) propõe uma perspectiva que integra tanto os aspectos biológicos quanto os socioculturais na compreensão da saúde. Para ele, os aspectos biológicos são importantes, mas não podem ser vistos como o único ponto de referência na análise do processo saúde-doença. É necessário considerar também as dimensões socioculturais, que incluem escolhas, valores, condutas, processos e estruturas sociais.

Nessa visão, a primeira reprodução da existência humana é a biológica, mas a reprodução que insere o ser humano nas camadas e redes sociais é a comunal-

cultural. Isso significa que a saúde não pode ser compreendida apenas como uma questão individual, mas deve ser analisada também no contexto social e cultural em que os indivíduos estão inseridos.

Samaja (2004) apresenta uma definição ampla de saúde, que envolve aspectos objetivos e subjetivos, biológicos e antropológicos. O campo da saúde é multidisciplinar e está em constante transformação, acompanhando as dinâmicas sociais. Nesse contexto, a pesquisa direciona a discussão para a saúde ambiental, que é um campo interdisciplinar de atuação definido pela OMS (1993):

Saúde Ambiental é o campo de atuação da saúde pública que se ocupa das formas de vida, das substâncias e das condições em torno do ser humano, que podem exercer alguma influência sobre a sua saúde e seu bem-estar.

Samaja (2004) entende que a saúde de uma determinada população deve ser analisada considerando as condições de vida, pois a condição de saúde está intrinsecamente ligada às condições de vida e às relações com o ambiente, que é o local onde ocorre a reprodução social da vida. A interdisciplinaridade da saúde e do meio ambiente permite compreender que o processo saúde-doença não é linear e é marcado por desigualdades e traços coloniais. A saúde e a doença são distribuídas desigualmente entre os indivíduos, as classes e os povos (ARREDONDO, 1992), uma vez que o processo saúde-doença surge "no seio de uma formação social marcada pelas relações entre os sujeitos e suas maneiras de levar a vida" (ARREAZA, 2012, p. 1005).

As populações socialmente vulneráveis são mais suscetíveis a agravos e desigualdades em saúde. Segundo Camargo (2007, p. 82), "a contextualização social da saúde deve ser compreendida a partir da contextualização da questão social - desigualdades e resistências sociais que convivem contraditoriamente nas relações do processo de produção capitalista e da apropriação do produto deste trabalho". Os modelos interpretativos do binômio saúde-doença são, muitas vezes, uma tradução simplificada da ordem social e uma mera descrição dos objetos da realidade (SAMAJA, 2004). No entanto, problemas sociais complexos exigem modelos capazes de interpretar a relação saúde-doença em sua complexidade, singularidade e profundidade.

3.3 O petróleo e seus impactos: um grande desafio para os ambientes costeiros no Brasil

A palavra "petróleo" tem origem etimológica no latim *petra* (pedra) e *oleum* (óleo), significando, portanto, "óleo de pedra". O petróleo é composto por uma mistura homogênea de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs), compostos orgânicos voláteis (VOCs), sulfeto de hidrogênio e metais pesados. Essa substância apresenta alta inflamabilidade, possui densidade inferior à da água, odor característico e sua cor pode variar do negro ao âmbar (THOMAS *et al.*, 2001; PENA *et al.*, 2020).

O petróleo é originado da decomposição de materiais orgânicos fósseis que se depositaram junto aos estratos sedimentares e foram submetidos a transformações termoquímicas, como pressões e altas temperaturas, em uma longa escala de tempo geológico (D'ALMEIDA, 2015). Essa substância pode ser encontrada em estados físicos que variam desde sua forma mais fluida (óleo cru), sólida (asfalto) até a forma gasosa (gás natural). O petróleo é predominantemente encontrado impregnado em poros de rochas sedimentares, tanto em terra firme quanto em terras submersas, em profundidades que podem variar de alguns metros da superfície terrestre até cerca de 3 km de profundidade. As rochas sedimentares são formações de relevo preenchidas por fragmentos de rochas preexistentes que passaram por processos naturais desgastantes, como erosão e intemperismo (GURGEL *et al.*, 2013; MARTINS *et al.*, 2015).

Além disso, é importante ressaltar que o petróleo é constituído por uma mistura homogênea de Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPAs), Compostos Orgânicos Voláteis (VOCs), sulfeto de hidrogênio e metais pesados, tornando-se altamente inflamável, com densidade menor que a da água, odor característico e cor variando entre negro e âmbar (THOMAS *et al.*, 2001; PENA *et al.*, 2020).

As áreas mais favoráveis para a formação de petróleo são mares interiores, baías e golfos, uma vez que nesses ambientes a matéria orgânica depositada é preservada pela ausência de oxigênio e pela sedimentação constante. As reservas que ocorrem dentro do continente são, em sua maioria, originalmente marinhas, mas emergiram devido a eventos geológicos. A fase inicial para obtenção dessa substância é denominada de prospecção, que se configura na busca de jazidas com auxílio de programas e softwares avançados. Por meio dessas tecnologias, é possível estimar a

quantidade de petróleo em cada jazida e, assim, determinar sua viabilidade econômica (GURGEL *et al.*, 2013).

A extração do petróleo ocorre por meio do processo de perfuração de poços, que pode ser feita tanto em terra (sistema onshore) quanto no mar (sistema offshore) (MARTINS *et al.*, 2015). Para isso, são utilizados mecanismos e tecnologias que possibilitem o fluxo de fluidos do fundo do poço até a superfície, incluindo bombas, válvulas e tubulações especiais. As rochas são perfuradas pela ação da rotação e peso aplicados a uma broca posicionada na extremidade inferior de uma coluna de perfuração. Durante o processo de perfuração, são coletadas amostras de rocha para avaliação da qualidade do petróleo e sua capacidade de produção (FRANÇA; NETO, 2013).

As atividades econômicas exercem impactos significativos sobre as regiões costeiras, as quais frequentemente apresentam superpopulação e vulnerabilidade ambiental. A crescente necessidade energética e o uso de combustíveis fósseis, como principal fonte para os meios de transporte no Brasil, levaram o país a investir na indústria de petróleo para atender essa demanda. O petróleo é amplamente distribuído em diversos setores econômicos, sendo considerado a principal fonte de combustível no país. No entanto, a exploração, refino e transporte do petróleo e seus derivados representam os principais desafios emergentes da gestão costeira (KITZMANN; ASMUS; LAYDNER, 2004; EGLER, 2020).

A mudança na política energética resultou em um aumento significativo nas atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo na zona costeira e marítima. Os impactos ambientais gerados por esse tipo de atividade são classificados como um dos principais vetores de incidentes na zona costeira e marítima, o que potencializa a vulnerabilidade desses ambientes (NICOLODI; PETERMANN, 2010).

O Brasil tem um histórico de derramamentos de petróleo e seus derivados, como mencionado por Zacharias, Gama e Fornaro (2020), que relatam pelo menos 17 casos expressivos ao longo da história do país. Entre eles, destacam-se o derramamento de 1,3 milhão de litros de petróleo na Baía de Guanabara (RJ) em 2000, causado pelo rompimento de um duto da Petrobras, e o vazamento de mais de 16 mil litros de petróleo em Angra dos Reis (RJ) em 2002, que atingiu praias e ilhas locais num raio de mais de 20 km (PEREIRA; QUELHAS, 2010).

A zona costeira é de grande importância socioeconômica, histórica e cultural, mas também é muito suscetível aos impactos e efeitos ambientais das atividades

petrolíferas. Por isso, o Brasil tem a Lei nº 9.966/2000, conhecida como "Lei do Óleo", que trata da prevenção, controle e fiscalização da poluição por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional (BRASIL, 2000).

Além disso, existe o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), instituído pela Lei nº 7.661/1988, que tem como objetivo orientar o uso racional dos recursos na zona costeira de forma sustentável. Ambos os instrumentos são importantes para a gestão ambiental costeira no Brasil.

3.4 A pandemia da Covid-19 e os efeitos nas condições de vida de comunidades pesqueiras

Os primeiros casos suspeitos da nova cepa do coronavírus, o SARS-CoV-2, ocorreram em 31 de dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, na província de Hubei, na República Popular da China (OPAS, 2021). Esse vírus pertence à mesma família do MERS-CoV, que causa a síndrome respiratória do Oriente Médio.

Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que o surto da Covid-19 se constituiu em uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII). O Regulamento Sanitário Internacional (RSI) de 2005 define ESPII como "um evento extraordinário que constitui um risco para a saúde pública em outros Estados, devido à propagação internacional de doenças e que pode exigir uma resposta internacional coordenada".

Em 11 de março de 2020, a Covid-19 foi caracterizada como uma pandemia. O termo "pandemia" se refere à distribuição geográfica de uma doença e não necessariamente à sua gravidade (OPAS, 2021). De acordo com Silva, Silva e Viana (2012, p. 589), a palavra "pandemia" se refere a uma epidemia que se estende a quase todos os habitantes de uma região e pode compreender uma zona geográfica muito vasta. Para o teórico Almeida-Filho (2020), uma pandemia é sempre um evento singular, multidimensional, emergente e complexo.

A pandemia causada pela disseminação da Covid-19 envolve fenômenos, dimensões e problemáticas diversas para além do processo saúde-doença-cuidado da população humana. A crise pandêmica realçou injustiças sociais e desigualdades

estruturais relacionadas ao gênero, etnia, classe social e localização geográfica³ (ALMEIDA-FILHO, 2020). Além disso, a pandemia agudizou os sofrimentos físicos, mentais e sociais.

Segata (2020) classifica a pandemia da Covid-19 como uma catástrofe social e sanitária. Para Santos *et al.* (2023), essa catástrofe envolveu múltiplas camadas de vulnerabilidades que integram os macro e micro contextos. Comportando-se como um problema complexo, a transmissão da Covid-19 envolve elementos das reproduções biológica, ecológica, política, econômica, assim como formas de autoconsciência e conduta, que interagem entre si de forma interdependente.

A pandemia se espalhou por todo o mundo e, no Brasil, tomou proporções avassaladoras, tornando o país o epicentro da doença em poucos meses após a confirmação do primeiro caso em território nacional (SILVA *et al.*, 2020). O vírus SARS-CoV-2 encontrou condições socioambientais e sanitárias favoráveis para sua rápida propagação, como superlotação de transportes públicos, ausência e/ou precariedade de sistemas de saneamento ambiental e infraestrutura habitacional precária, entre outras questões. Além disso, o cenário político contribuiu negativamente para a contenção do avanço da doença e seus efeitos, marcado por processos de negação da ciência, descredibilização do Sistema Único de Saúde - SUS e disseminação de notícias falsas sobre a pandemia (ALMEIDA-FILHO, 2020; SILVA *et al.*, 2020).

Em um estudo recente sobre a pandemia da Covid-19 e o negacionismo científico como instrumento político, Duarte e César (2021, p. 9) apontam que esse fenômeno "está associado à extração de vantagens por parte de grupos econômicos interessados em negar ou questionar teses e conhecimentos científicos". O negacionismo no contexto pandêmico fomentou a era da "pós-verdade". Para Giordani *et al.* (2021), esse termo vem sendo utilizado para compreender alguns fenômenos associados à propagação de narrativas construídas sob uma lógica de desinformação e distorção de informações.

Durante este período, houve uma generalizada politização ideológica, ou seja, o vírus, medicamentos, vacinas, veículos de informação e até mesmo a credibilidade da OMS e suas recomendações científicas foram politizados (DUARTE; CÉSAR, 2021). Nesse sentido, "realidades paralelas são fabricadas, ou seja, realidades que

³ Principalmente os espaços que foram acometidos pelas linhas radicais de segregação (SANTOS, 2007) e que se encontravam em estado de vulnerabilização estrutural.

legitimam determinados discursos dentro de bolhas de opiniões" (GIORDANI *et al.*, 2021, p. 2866).

A pandemia trouxe consigo o fenômeno da pós-verdade, que gerou um estado caótico entre os três poderes: executivo, legislativo e judiciário. As fronteiras entre o real e o irreal são tênues e voláteis, o que acaba banalizando as disputas discursivas (GIORDANI *et al.*, 2021). Silva *et al.* (2020, p. 6) argumentam que, diante desse cenário, é crucial que as informações sobre os riscos da doença e a situação da epidemia sejam transparentes e coerentes entre as diferentes autoridades competentes. Dessa forma, a população não ficará refém de disputas político-ideológicas que possam comprometer sua saúde e bem-estar.

Durante a pandemia da Covid-19, diversos sites foram criados com o objetivo de disseminar conteúdo falso, buscando demonstrar a suposta eficácia de medicamentos para os chamados "tratamentos precoces", além de questionar a eficácia das vacinas e das medidas de isolamento social (GIORDANI *et al.*, 2021). Diante desse cenário, Bezerra *et al.* (2020) apontam que o isolamento social gerou muitas polêmicas no país, uma vez que algumas autoridades, especialmente políticos eleitos, se mostraram céticos quanto à sua eficácia.

O isolamento social é uma das medidas não farmacológicas adotadas para enfrentamento e adaptação durante a pandemia. Segundo a Lei nº 13.979/2020, o isolamento social consiste na "separação de pessoas doentes ou contaminadas, ou de bagagens, meios de transporte, mercadorias ou encomendas postais afetadas, de outros, de maneira a evitar a contaminação ou a propagação do coronavírus". Esse isolamento foi implementado em diferentes fases, com maior ou menor rigidez, em conformidade com a semana epidemiológica de cada região do país (BRASIL, 2020).

As medidas de isolamento social adotadas durante a pandemia configuram um novo paradigma da sociedade atual. No entanto, parte da população começou a questionar sua eficácia, mesmo diante do crescente número de casos (SILVA *et al.*, 2020). Infelizmente, os efeitos da pandemia e das medidas de isolamento social foram mais intensos nos territórios historicamente vulnerabilizados, que muitas vezes carecem de infraestrutura adequada para combater esses problemas. Isso inclui comunidades tradicionais pesqueiras, que foram desamparadas pelo poder público durante a pandemia e enfrentam diariamente problemas socioambientais e de saúde decorrentes de processos estruturais (OLIVEIRA; COSTA; ALMEIDA, 2021).

Nos últimos anos, observa-se o enfraquecimento das políticas públicas destinadas à proteção do meio ambiente e dos trabalhadores da pesca artesanal. Esses profissionais sentiram com maior intensidade a inércia governamental diante dos efeitos da pandemia (CAVALCANTI; WANDERLEY, 2020). As estruturas desses processos têm como base a crise econômica global decorrente das desordens do capitalismo, as formas de ocupação do espaço urbano e rural, os padrões insustentáveis de consumo e o atual modelo de exploração intensiva dos recursos naturais (SAID, 2020; DUARTE; CÉSAR, 2021).

As consequências negativas da pandemia também foram ampliadas pela falta de suporte e políticas públicas adequadas para a pesca artesanal e comunidades pesqueiras tradicionais. Muitos desses profissionais tiveram suas atividades afetadas pelas restrições de mobilidade e paralisação de mercados, o que gerou dificuldades financeiras e insegurança alimentar em diversas regiões do país (OLIVEIRA; COSTA; ALMEIDA, 2021).

A situação se agrava quando se considera que as comunidades pesqueiras tradicionais já enfrentam problemas socioambientais decorrentes de processos estruturais, como a expansão da monocultura e da pesca predatória, a contaminação dos rios e oceanos e a falta de infraestrutura básica, como saneamento e saúde (SAID, 2020).

3.5 A reprodução social da saúde: arcabouço teórico e metodológico

Samaja (2004) defende que os problemas de saúde são abordados por diversas disciplinas e enfoques metodológicos, exigindo uma integração dessas perspectivas para melhor compreender a complexidade da realidade. Segundo o autor, a "realidade" é um grande tecido de registros, acordos, pactos e alianças fundamentados na tradição e nos processos emergentes. Coelho (2009) explica que a proposta samajiana busca integrar os aspectos biopsicossociais em diferentes níveis hierárquicos que compõem o objeto "saúde".

Medeiros (2019) afirma que a proposta conceitual-metodológica de Samaja surge a partir de uma análise histórico-crítica da função e da lógica da investigação científica em suas múltiplas dimensões. Em relação à perspectiva da reprodução social, Camargo (2007, p. 82, grifo meu) destaca:

“[...] as concepções e categorias gerais da saúde coletiva tem por objeto de suas práticas o coletivo, historicamente dinâmico e contraditório,

constitutivamente heterogêneo e determinado pelas suas características sociais, cujo processo saúde-doença é também produto do processo da reprodução da vida social”.

A situação de saúde, as condições de vida e a reprodução social da saúde não são frutos da causalidade, são reflexos de ciclos sociais anteriores associados à realidade atual. Segundo Santos e Augusto (2011), os movimentos dos macro e micro contextos envolvem níveis de integração como resultado de processos históricos individuais e coletivos. Arreaza (2012, p. 1005) discute a inter-relação entre o todo e as partes, afirmando que é necessário trabalhar a relação entre o global, o particular e o singular para reconstruir a unicidade do mundo real e, dentro dela, o biopsicossocial.

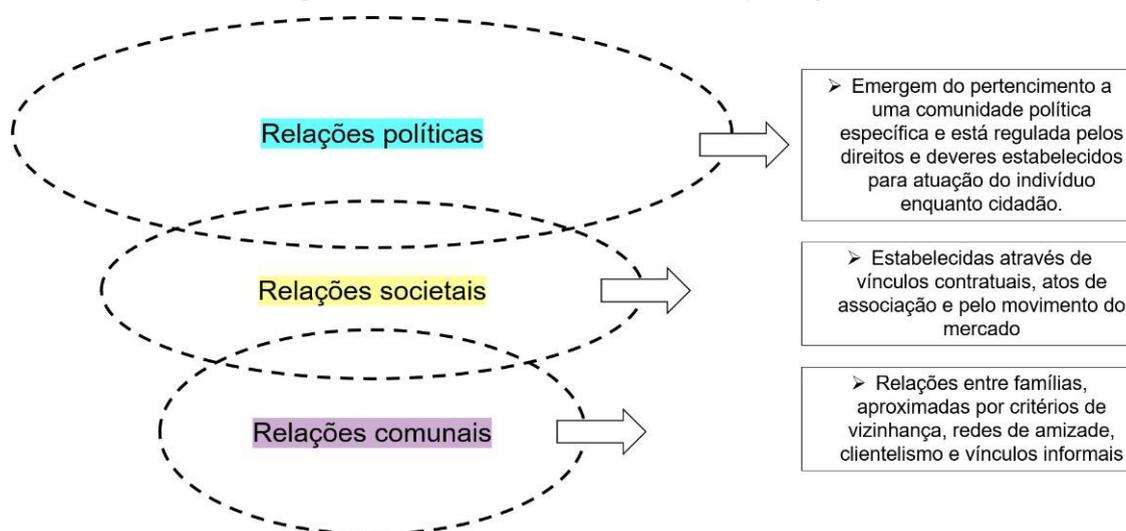
Os processos globais determinam todos os demais processos conformando a saúde-doença no plano coletivo. Já os particulares se desenrolam nos grupos sociais demarcando os seus traços específicos e delimitando o movimento dos processos singulares, sendo que esses ocorrem no cotidiano dos indivíduos e em seus geno-fenótipos se desenvolvendo na inter-relação o plano coletivo nas condições de reprodução social da vida humana (ARREAZA, 2012, p. 1005).

O concreto (matéria e energia) faz parte desse processo, no entanto, para além das questões práticas e objetivas, os processos de produção e reprodução social da saúde integram as abstrações, subjetividades, criações e interpretações humanas, os signos, significados, codificação, classificação e transmissão de informações, como destaca Samaja (2004, p. 56):

El ser humano se constituye de manera epigenética sobre todos los estratos anteriores del ser. Esto significaría y llanamente que el hombre es un ser físico, químico y biótico, antes de ser un ser social: esto es biocomunal, cultural, estatal y societal.

A reprodução social da saúde se dá por intermédio da articulação de três níveis de sociabilidade: (1) as relações comunais; (2) as relações societais e (3) as relações políticas, como expresso na Figura 1:

Figura 1 – Níveis de sociabilidade da reprodução social da saúde



Fonte: Adaptado de Samaja (2004).

Por intermédio dessas três sociabilidades, Samaja (2004) propõe trabalhar com a reprodução social por meio de cinco níveis hierarquizados que se comunicam e estão coordenados entre si, os quais são: biocomunal, comunal-cultural, tecnoeconômica, ecológica e política. Tais níveis serão descritos a seguir:

(1) A reprodução biocomunal (ou orgânica/biológica) compreende como os indivíduos de uma sociedade se reproduzem corporalmente e em suas inter-relações. Em sua estrutura hierárquica, divide-se em: molécula, célula, tecido, órgão, sistema e organismo (ALMEIDA-FILHO, 2020). Encontram-se dentro desse espectro as condições básicas de vida, como alimentação, sono, descanso, procriação, atividade física, dentre outras.

Um dos elementos principais desse nível são as funções que cada indivíduo exerce no âmbito familiar: pai/filho, mãe/filha. Para Samaja (2004), a sociedade reproduz-se biocomunalmente quando "seus membros reproduzem suas condições como organismos vivos sociais". Medeiros (2019, p. 33) infere que é a partir dessa reprodução que é construído o meio comunal, "a condição prévia para a existência das formas culturais posteriores".

Na reprodução comunal-cultural, além das questões biológicas, a cultura passa a ter um papel fundamental na construção das relações sociais. É neste nível que se formam os valores, crenças e normas que guiam o comportamento dos indivíduos em uma determinada sociedade. Segundo Samaja (2004), a reprodução cultural-comunal ocorre quando a sociedade é capaz de reproduzir as condições de sua existência como um grupo cultural.

Assim, podemos entender que a reprodução comunal-cultural é responsável pela construção da identidade cultural de uma sociedade, incluindo suas tradições, costumes, rituais e formas de expressão artística. Além disso, é neste nível que se desenvolvem as relações de solidariedade, cooperação e reciprocidade entre os membros da comunidade. A linguagem e as diversas formas de comunicação são elementos importantes para esta reprodução, pois permitem a troca e reflexão de si e da realidade ao redor. Sobre isso, Almeida-Filho (2020, p. 100) discute:

Os fenômenos da vida, saúde, doença, sofrimento e morte se manifestam no espaço da linguagem, nas representações imaginárias, nos sistemas de crenças, nos modos de vida, enfim em todas as dimensões simbólicas e ideológicas de construção do objeto saúde-doença-cuidado.

Para esta reprodução, é fundamental compreender o conceito de “cultura”, haja vista que é a partir dela que o ser humano passa a ser produto e produtor. Para Samaja (2004), o indivíduo herda a cultura biologicamente dos seus antepassados, todavia, a cultura não é estática e se molda de acordo com as escolhas, ações e liberdade que o indivíduo possui para trilhar o seu próprio caminho.

Los seres humanos crean la cultura a partir de sus raíces biológicas (en relación con la naturaleza) y biocomunales (en relación con los otros vivientes). Los "mandatos pulsionales" de los vivientes (como individuos y miembros de bio-comunidades) deberán cumplirse de manera imperiosa, puesto que son las condiciones de posibilidad de sus reproducción como seres vivos (SAMAJA, 2004, p. 63).

Esta liberdade, por sua vez, é influenciada por interferências exógenas, como a interação entre indivíduo-coletivo, família-comunidade e micro e macro contextos. Romero (2014) chama a atenção para a inter-relação de fenômenos culturais e ambientais na dinâmica da vida cotidiana das comunidades pesqueiras. Essas comunidades organizam práticas, ações e projetos orientados para a interação mútua entre agenciamentos humanos e não-humanos.

A reprodução tecnoeconômica (societal) abrange os meios pelos quais o ser humano deve produzir/reproduzir seus meios de vida para suprir suas necessidades biológicas por meio de atividades econômicas. Segundo Samaja (2000, p. 60), esse nível representa a produção e reprodução dos meios de vida por meio de processos específicos destinados à produção, distribuição e intercâmbio, através de diversos pactos de associação. Essa reprodução abrange todas as formas de trabalho e as condições às quais os trabalhadores estão sujeitos sob influência de macrossistemas econômicos e políticos (SAMAJA, 2004).

A reprodução política estatal está diretamente relacionada aos níveis de organização territorial e política, emergindo da noção de território e das relações

mediadas pelo Estado por meio de suas ações e políticas públicas, tais como obras, infraestrutura, serviços de saúde, educação, habitação, segurança pública, saneamento ambiental (ARAÚJO; OLIVEIRA, 2019) e assistência social frente a eventos emergentes, como derramamentos de petróleo e pandemias como a Covid-19.

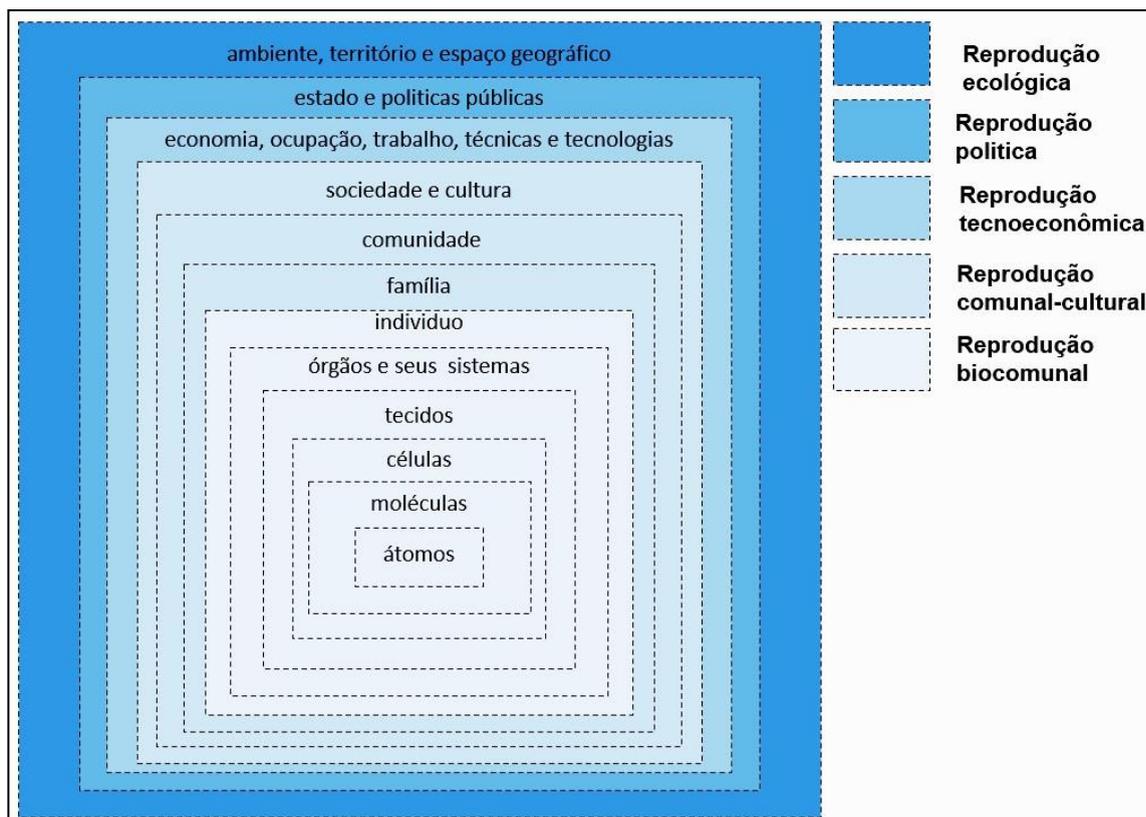
Segundo Siqueira *et al.* (2010), as políticas públicas devem responder a problemas sociais que surgem a partir de demandas e tensões geradas na sociedade. Dessa forma, o desenvolvimento e manutenção de políticas públicas são entendidos como a expressão das ações do Estado em atender às necessidades e demandas da sociedade.

Cabe ressaltar que as políticas públicas também são influenciadas por fatores políticos, econômicos e sociais, bem como pelas pressões exercidas por grupos de interesse e organizações da sociedade civil.

De acordo com Samaja (2000, p.60), essa reprodução política estatal se constitui a partir das relações materiais e jurídicas que originam o Estado. Nesse sentido, o Estado é compreendido como um provedor de serviços e garantidor de direitos. É nesse processo de reprodução que se estabelecem os campos de disputa de poder, os espaços de tomada de decisão, os movimentos sociais e populares, a busca por direitos e o exercício de deveres.

A reprodução ecológica refere-se ao processo por meio dos quais os indivíduos e grupos sociais estabelecem relações de interdependência com os ambientes naturais e com as reproduções anteriores, desse modo, o ambiente é compreendido como contexto amplo que incorpora as reproduções biocomunal, comunal-cultural, tecnoeconômica e política. A Figura 2 organiza e sintetiza as dimensões e elementos das reproduções que compõem a reprodução social da saúde.

Figura 2 – Organização das dimensões da reprodução social da saúde



Fonte: Adaptado de Medeiros (2019).

A modelagem da reprodução social da saúde tem sido uma importante ferramenta para a compreensão dos processos que influenciam as condições de vida e saúde das populações. No estudo de Medeiros (2019), a aplicação da matriz permitiu uma compreensão mais aprofundada do processo saúde-doença-cuidado em populações ribeirinhas na região amazônica ocidental, dentro de uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável. Através dessa análise, foi possível identificar os fatores sociais, econômicos, culturais e ambientais que influenciam a saúde dessas populações, bem como as estratégias que elas utilizam para cuidar de sua saúde.

Já o estudo de Freitas (2022) demonstra como a aplicação da matriz da reprodução social da saúde pode ser utilizada para compreender os impactos sociais e ambientais de grandes empreendimentos, como a Usina Hidrelétrica de Tucuruí, na região amazônica. Através dessa análise, foi possível identificar como a implementação da usina reforçou processos de colonialidade e afetou negativamente as condições de vida e saúde das comunidades locais.

Em outra abordagem com a reprodução social da saúde para a compreensão da multidimensionalidade da dengue, Santos e Augusto (2011) demonstraram a importância das abordagens sistêmicas e integradas para o enfrentamento de problemas complexos de saúde. Gonçalves (2022) utilizou a abordagem da

reprodução social da saúde para analisar os processos de vulnerabilização do território indígena Pipipã decorrentes da transposição do Rio São Francisco no Estado de Pernambuco.

Araújo e Oliveira (2019) utilizaram essa modelagem para identificar os processos de vulnerabilização em saúde ambiental decorrentes da instalação do complexo automotivo da Jeep/Fiat no município de Goiana, Pernambuco. Os autores identificaram que o perfil social e sanitário do território não acompanhou as novas reconfigurações tecnoeconômicas, o que levou à agudização de agravos e doenças relacionados ao trabalho diante do novo cenário produtivo, aumento de vítimas de violências, expropriação da natureza e impactos aos modos e condições de vida tradicionais.

Esses exemplos evidenciam como a modelagem da reprodução social da saúde pode ser utilizada como uma ferramenta de análise crítica das condições de vida e saúde de populações vulneráveis e marginalizadas, permitindo identificar os fatores sociais, econômicos, culturais e ambientais que influenciam a saúde dessas populações e desenvolver estratégias para melhorar suas condições de vida e saúde.

A complexidade dos fenômenos relacionados aos pescadores no contexto do derramamento de petróleo e da Covid-19 configura-se como um tema que merece um olhar multidimensional, devido à interação que pode influenciar os diversos comportamentos dos envolvidos na situação-problema.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção, apresentaremos o delineamento metodológico aplicado neste estudo, dividindo-o em: desenho do estudo, área de pesquisa, etapas da pesquisa, participantes e coleta de dados, instrumentos e procedimentos para análise dos dados e, por fim, os aspectos éticos que nortearam a pesquisa.

4.1 Desenho do estudo

A presente pesquisa possui natureza qualitativa, exploratória e descritiva, configurando-se como um estudo compreensivo de eventos complexos. A análise e discussão dos dados serão conduzidas sob a abordagem sistêmica, tendo como base o modelo da reprodução social da saúde do sociólogo e epistemólogo Juan Samaja (1941-2007). Para isso, utilizaremos estudos de literatura, documentos, entrevistas e análise matricial da reprodução social da saúde (SAMAJA, 2000; 2004).

4.2 Área de estudo

A pesquisa tem como área de estudo a comunidade de Carne de Vaca, localizada no Nordeste do Brasil, mais precisamente no município de Goiana, litoral norte do estado de Pernambuco (conforme mostrado na Figura 2). Carne de Vaca situa-se equidistante a duas capitais, 71 km do Recife (PE) e 78 km de João Pessoa (PB). A comunidade faz limite com a comunidade quilombola de São Lourenço (PE) e com o estado da Paraíba, sendo o rio Goiana o limite natural de demarcação fronteiriça. Essa porção territorial compõe a Bacia Sedimentar Costeira Pernambuco-Paraíba (Pernambuco, 2003; Lopes, 2017).

Figura 3 – Fotografia aérea da Comunidade de Carne de Vaca em Goiana, Pernambuco



Fonte: Goiana (2021).

Carne de Vaca (conforme Figura 3) está localizada no distrito de Ponta de Pedras, que faz parte da região litorânea de Goiana. O acesso à comunidade a partir do Recife pode ser feito pela BR-101 Norte ou pela rodovia estadual PE-15, seguindo pela rodovia PE-49, que é a principal via de acesso ao litoral do município de Goiana. Além disso, a comunidade é atendida por linhas de transporte coletivo intermunicipal Recife-Ponta de Pedras e por transporte alternativo que conecta à sede do município.

4.2.1 Justificativa da área de estudo

Em relação ao derramamento de petróleo e seus efeitos na reprodução social da saúde dos pescadores e pescadoras, a escolha da comunidade de Carne de Vaca se justifica por sua capacidade de revelar a complexidade do evento, mesmo sem ter sido diretamente afetada, permitindo uma compreensão mais ampla e abrangente do impacto sobre a região. Além disso, a pesquisa busca investigar a sobreposição desse evento com a pandemia, analisando as dimensões sociais, econômicas e ambientais que afetam a reprodução social da saúde dos pescadores e pescadoras.

Outro fator relevante para a escolha da comunidade é a boa receptividade, aceitação e intenção dos pescadores e pescadoras em participar e contribuir com a pesquisa, o que favorece a coleta de dados e a construção de uma análise mais rica e aprofundada.

Ademais, o pesquisador possui experiência na realização de projetos de pesquisa e extensão na comunidade em anos anteriores, o que lhe confere uma

compreensão mais ampla da região e de suas particularidades, além de estabelecer uma relação de confiança com os moradores e moradoras.

4.3 Procedimentos técnicos

4.3.1 Etapa I: caracterização das condições de vida e situação de saúde

Para alcançar este objetivo, foi realizada uma Revisão de Literatura Narrativa (RLN). De acordo com Rother (2007, p. 01), a Revisão de Literatura Narrativa consiste em "publicações amplas, apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou 'estado da arte' de um determinado assunto, sob o ponto de vista teórico ou contextual". A RNL consistiu em buscar literatura publicada em livros, trabalhos acadêmicos e artigos de revistas científicas e analisar criticamente o conteúdo encontrado.

Para a busca de literatura, foram utilizados os descritores "Comunidade de Carne de Vaca", "Carne de Vaca" e "Praia de Carne de Vaca", utilizando o operador booleano "and" e aspas para juntar os termos e conceitos. Optou-se por buscar trabalhos no idioma português, e as bases de dados utilizadas foram Scielo, ScienceDirect, Google Acadêmico e Repositórios da UFPE e UFPB. O critério de inclusão considerou os temas de condições de vida e situação de saúde nos títulos, resumos e palavras-chave.

Inicialmente, foram encontrados 30 estudos, dos quais 20 foram selecionados após a análise completa. Os trabalhos foram lidos na íntegra e analisados criteriosamente pelas categorias das condições de vida, e sistematizados com base nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (veja Fluxograma 1).

Fluxograma 1 – Seleção dos estudos para a revisão de literatura



Fonte: O autor (2022).

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os pescadores e pescadoras para obtenção de dados primários. As principais perguntas norteadoras das entrevistas encontram-se descritas no Quadro 1:

Quadro 1 – Perguntas norteadoras das entrevistas semiestruturadas sobre condições de vida e situação de saúde

Perguntas norteadoras	
1.	Você acha que o seu trabalho pode afetar a sua saúde?
2.	O seu ambiente de trabalho é contaminado/poluído?
3.	Qual o principal problema na comunidade e como afeta a sua condição de vida e saúde?
4.	Você considera que a sua profissão é valorizada socialmente? Como a valorização/desvalorização pode afetar a sua condição de vida e situação de saúde?

Fonte: O autor (2022).

As informações obtidas dos entrevistados são fundamentais para entender a realidade vivenciada pelos pescadores e pescadoras em seu modo de vida, proporcionando uma visão mais aprofundada e direta sobre suas experiências, perspectivas e desafios enfrentados. Dessa forma, as entrevistas semiestruturadas constituem uma fonte valiosa de dados primários para a pesquisa.

4.3.2 Etapa II: descrição e percepção do derramamento de petróleo

No que se refere ao objetivo (B), foi realizada uma Revisão Integrativa (RI) de literatura. Esse tipo de revisão consiste em um método específico que resume a literatura empírica ou teórica de um determinado período bem delimitado, a fim

de fornecer uma compreensão mais abrangente de um determinado fenômeno ou problema social ou de saúde (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

O tema abordado foi o derramamento de petróleo no litoral do Nordeste Brasileiro em 2019, enquanto a questão central foi "quais os efeitos desse evento (ambientais, culturais, sociais e econômicos) nas condições de vida e na situação de saúde dos pescadores e pescadoras?".

Os descritores utilizados para a busca na revisão integrativa foram selecionados em conformidade com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e incluíram: "Derramamento de Petróleo", "Poluição por Petróleo", "Poluição por Derramamento de Petróleo", "Vazamento de Petróleo", "Tragédia e Petróleo no Nordeste/Brasil", e "Desastres e Petróleo no Nordeste/Brasil". Os operadores booleanos (*OR*) foram utilizados para ampliar e (*AND*) para restringir a busca. Como critérios de inclusão/exclusão, foram considerados: publicações disponíveis online, período de publicação (2019-2022), idiomas (português, inglês e espanhol) e presença da temática no título e/ou resumo. As bases de dados utilizadas para a pesquisa foram os portais *Scielo*, *ScienceDirect*, Periódicos da CAPES e Google Acadêmico.

Na fase de sistematização pós-seleção e categorização, foram selecionados 30 estudos (conforme Quadro 2) e lidos na íntegra. Posteriormente, os estudos foram organizados de acordo com as temáticas abordadas.

Quadro 2 – Sistematização dos estudos selecionados

Base de Dados	Quantidade de Estudos	Total
<i>Scielo</i>	03	30
<i>ScienceDirect</i>	14	
Periódicos CAPES	04	
<i>Google Scholar</i>	09	

Fonte: O autor (2022).

Para analisar as ações governamentais realizadas durante o derramamento de petróleo, foi realizada uma análise documental de legislações, jurisprudências, relatórios, notas à imprensa e endereços eletrônicos oficiais. Os documentos selecionados foram listados no Quadro 3.

Quadro 3 – Documentos oficiais analisados

DOCUMENTOS ANALISADOS	
Legislação	Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000. Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.
	Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Decreto nº 8.127, de 22 de outubro de 2013. Institui o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional.
Jurisprudência	Agravo de Instrumento n. 009/2019-4º Ofício/RRSMTA Processo Judicial n. 0805579-61.2019.4.05.8500T
Relatórios	BRASIL. Incidente de poluição por óleo na Costa Brasileira. Comissão Externa sobre o derramamento de óleo no Nordeste. Brasília: Relatório Parcial. 2019. BRASIL. Incidente de poluição por óleo na Costa Brasileira. Comissão Externa sobre o derramamento de óleo no Nordeste. Brasília: Relatório Final, 2020.
Notas à imprensa	Nota à imprensa 1 - Manchas de óleo nas praias do Nordeste - 27 set. 2019; Nota à imprensa – Ressurgimento de Fragmentos de Óleo. 29 jun. 2020; Nota à imprensa – O GAA informa que as ações emergenciais de resposta nos locais atingidos pelo óleo foram efetivas. 19 mar. 2020; Nota à imprensa – Investigação derramamento de óleo. 26 ago. 2020; Nota à imprensa – Investigação derramamento de óleo. 04 set. 2020; GAA. Nota à imprensa sobre os grupos de trabalho. 2019
Endereços eletrônicos	IBAMA. Manchas de óleo/litoral brasileiro. 2020.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

4.3.3 Etapa III: coleta de dados

Durante os meses de abril a junho de 2022, foram realizados três encontros na comunidade de Carne de Vaca. O primeiro encontro teve como objetivo o reconhecimento da área e a identificação das lideranças locais. No segundo encontro, foi realizada uma articulação com o projeto intitulado “Vulnerabilizações socioambientais e em saúde das populações expostas ao petróleo bruto e a reparação comunitária no litoral de Pernambuco”, associado ao Laboratório de Saúde, Ambiente e Trabalho (LASAT) da Fundação Oswaldo Cruz – Instituto Aggeu Magalhães, onde

foi possível auxiliar nas ações realizadas na comunidade e apresentar a presente pesquisa para os pescadores e pescadoras locais. O terceiro encontro consistiu na coleta de dados por meio de entrevistas semiestruturadas.

O recrutamento dos participantes foi realizado após o contato com a representante da associação de pescadores e pescadoras durante visitas prévias à comunidade, com a anuência da entidade representativa local, a Colônia de Pescadores de Ponta de Pedras – Z3 (Apêndice IV). Foi apresentado um roteiro com perguntas condutoras para início da conversa (conforme apresentado no Quadro 4), e os demais temas foram livremente abordados pelos participantes e anotados pelo pesquisador.

Quadro 4 – Roteiro da entrevista semiestruturada

Perguntas condutoras
1. Você considera que o derramamento do petróleo afetou a atividade pesqueira? Se sim, como e por quanto tempo?
2. Você teve contato direto com o petróleo cru? Se sim, após a exposição observaram alguma queixa de problemas de saúde (sintomas, mal-estar, doenças)?
3. Como você avalia as ações governamentais para conter o derramamento e monitorar as condições de saúde dos pescadores e pescadoras?
4. A vigilância em saúde realizou alguma ação de orientação e prevenção com a comunidade? Se sim, quais foram as ações?
5. Após o derramamento, como a pandemia da Covid-19 modificou o trabalho pesqueiro?
6. Diante dos eventos (derramamento de petróleo + Covid-19) quais os principais desafios e dificuldades enfrentadas?

Fonte: O autor (2022).

As entrevistas duraram, em média vinte minutos, realizadas pelo pesquisador e um auxiliar. Ocorreram na sede da associação de pescadores, com ventilação natural respeitando o distanciamento social, e uso de equipamentos de proteção como máscaras, álcool gel, e todas as medidas de segurança conforme orientação dos órgãos sanitários vigentes.

4.3.3.1 Critério de inclusão e exclusão

Adotou-se como critério de inclusão para participar das entrevistas: (i) pessoas com idade igual ou maior que 18 anos; (ii) inscritos na colônia de Pescadores/Pescadoras, (iii) residentes fixos da comunidade e que fossem trabalhadores (as) da pesca artesanal. Os participantes foram contatados em visita prévia, in loco, com anuência da Colônia de Pescadores de Ponta de Pedras (Apêndice IV) e anuência das representantes da associação local. Como critério de exclusão: não ter vivenciado no território o derramamento de petróleo, pessoas com idade inferior a 18 anos, sem ligação direta com o universo da pesca artesanal.

4.3.3.2 *Participantes*

É importante ressaltar que, embora o número de participantes seja relativamente pequeno, a pesquisa qualitativa não busca a generalização dos resultados, mas sim a compreensão aprofundada das experiências e percepções dos participantes sobre o fenômeno em estudo. Assim, a escolha cuidadosa dos participantes e a análise rigorosa dos dados coletados podem fornecer informações valiosas para a compreensão do problema em questão. Além disso, é fundamental que os resultados sejam interpretados e contextualizados de forma apropriada, levando em consideração as particularidades da comunidade estudada e as limitações da pesquisa.

4.3.3.3 *Análise dos dados*

Os dados coletados a partir das entrevistas foram submetidos à técnica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2015). Essa técnica consiste em um conjunto sistemático de procedimentos que permite inferir informações produzidas a partir das mensagens coletadas, buscando compreender os significados para além das palavras e gerar um novo conhecimento. Essa abordagem tem como principal finalidade realizar deduções lógicas e justificadas referentes à origem das mensagens, seus significados e significantes.

A análise de conteúdo permite encontrar respostas para as questões formuladas e compreender o que está por trás dos conteúdos manifestos (MINAYO, 2011; BARDIN, 2015). Para aplicar a técnica de Análise de Conteúdo, foram seguidas as três fases fundamentais propostas por Bardin: pré-análise (organização do material a ser analisado); exploração do material e tratamento dos resultados (fase mais longa, momento de aplicar o que foi definido na fase anterior); e inferência e interpretação (tenta-se desvendar o conteúdo subjacente ao que está sendo manifesto).

4.3.4 Etapa IV: para compreender os efeitos decorrentes do derramamento de petróleo e crise pandêmica na reprodução social da saúde

Nesta etapa, os dados foram organizados com base no referencial teórico-metodológico da reprodução social da saúde, um modelo compreensivo que busca interpretar a realidade a partir de dimensões hierarquizadas expressas em:

biocomunal, comunal-cultural, tecnoeconômica, política e ecológica, cujos níveis contextuais foram o macro e o microcontexto, conforme adotado por Santos e Augusto (2011) e descritos no Quadro 5.

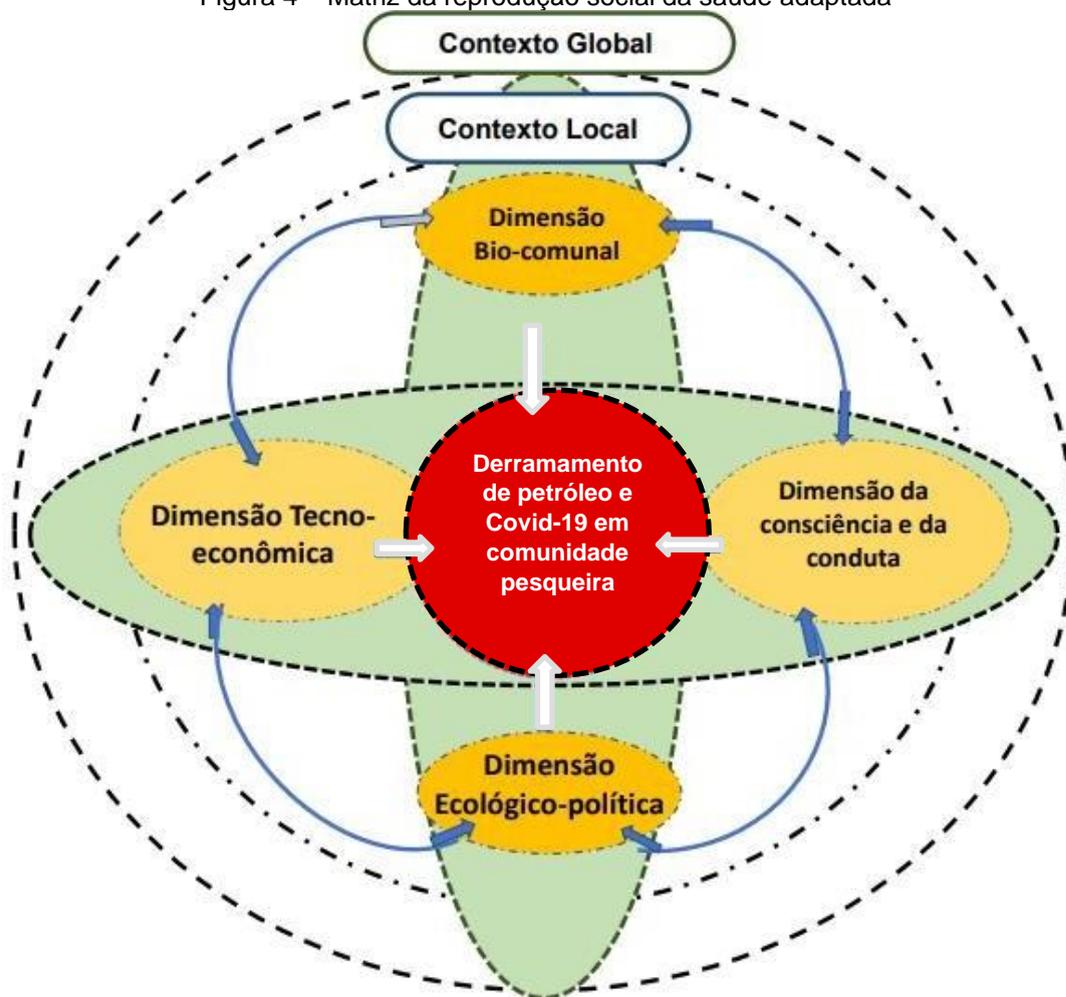
Quadro 5 – Categorias e dimensões da reprodução social da saúde aplicadas na análise do estudo

Categorias	Descrição das dimensões da reprodução social
Macro-contexto	<ul style="list-style-type: none"> • Influência do contexto nacional no derramamento do Petróleo e influência do derramamento na comunidade de Carne de Vaca, Goiana/PE; • Cenário Global e nacional com relação à pandemia da Covid-19 • Condicionantes em macro escala relacionados com a reprodução política
Micro-contexto	<ul style="list-style-type: none"> • Situação de saúde dos pescadores e pescadoras de Carne de Vaca; • Relação da cultura local com a atividade pesqueira; • Aspectos financeiros e econômicos da comunidade; • Processos produtivos existentes
Biocomunal	<ul style="list-style-type: none"> • Vulnerabilidades (raça, gênero); • Agravos à saúde e doenças; • Estilos de vida (individual); • Possível exposição à contaminantes/poluentes
Comunal-cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Modos de vida pesqueiro; • Identidade pesqueira; • Produção, manutenção e transformação de redes simbólicas
Tecnoeconômica	<ul style="list-style-type: none"> • Bloqueio da cadeia pesqueira; • Diminuição de renda familiar; • Mudança da configuração do trabalho
Ecológico/política	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão dos impactos efeitos ambientais do derramamento de petróleo aos ecossistemas marinhos e costeiros; • Relação dos pescadores/pescadoras com os ecossistemas locais; • Os movimentos sociais e propugnações frente os eventos; • O conjunto de ações governamentais de contenção/mitigação/monitoramento dos efeitos do derramamento de petróleo e pandemia da COVID-19 na reprodução social das comunidades estudadas

Fonte: Adaptado de Santos e Augusto (2011) com base conceitual em Samaja (2000; 2004).

Após a organização e sistematização dos dados, adotou-se a modelagem compreensiva/explicativa da reprodução social da saúde proposta por Santos e Augusto (2011) e Santos *et al.* (2021), e adaptada para os problemas estudados nesta pesquisa, a partir de uma pergunta condutora central para pesquisa: “Como o derramamento do petróleo no litoral do nordeste brasileiro no ano de 2019 e a pandêmica da Covid-19 afetou a reprodução social da saúde dos pescadores e pescadoras da comunidade de Carne de Vaca, litoral do Município de Goiana, Pernambuco?” (Figura 4).

Figura 4 – Matriz da reprodução social da saúde adaptada



Fonte: Adaptado de Santos e Augusto (2011) e Santos *et al.* (2021).

A análise dos dados foi realizada por meio da triangulação de métodos, que consiste em abordar o objeto de estudo sob diferentes perspectivas, tais como revisão de literatura, análise documental, entrevistas semiestruturadas e análise de conteúdo. Essa abordagem permite complementar e enriquecer as interpretações da temática pesquisada, além de aumentar a consistência das conclusões (MARCONDES; BRISOLA, 2014, p. 2006).

4.4 Aspectos éticos da pesquisa

Durante a coleta de dados e elaboração desta pesquisa, foram rigorosamente respeitados os princípios éticos que regem as pesquisas envolvendo seres humanos, seguindo as diretrizes e normas regulamentadoras estabelecidas na Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde - CNS. Para a realização das entrevistas semiestruturadas, foi solicitada a anuência dos participantes, que receberam

informações claras sobre os objetivos da pesquisa e seus possíveis benefícios e riscos, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de Autorização de Uso de Imagem e Depoimento.

Cabe destacar que este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), por meio do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) de número 52005321.5.0000.5208.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Às margens do mar, do rio e da sociedade: condições de vida dos pescadores e pescadoras da comunidade de Carne de Vaca

Esta seção está organizada com base na história da comunidade, nos movimentos sociais, dinâmicas espaciais e na descrição dos processos vulnerabilizantes estruturais, problemas e conflitos socioambientais. Em seguida, apresenta-se o quadro 6, o qual contempla os estudos selecionados para a Revisão Narrativa de Literatura (RNL). Esses estudos foram analisados com base no conceito de “condições de vida” postulado por Samaja (2004), Scopinho (2009) e Medeiros (2019), com o objetivo de contribuir para a compreensão da situação dos pescadores e pescadoras da comunidade de Carne de Vaca. Por fim, são apresentadas informações sobre a situação de saúde desses trabalhadores locais.

Quadro 6 – Estudos selecionados para a Revisão de Literatura sobre as condições de vida e situação de Saúde dos pescadores e pescadoras

Título	Palavras-chave	Autores	ODS contemplados
Tendências temporais e espaciais da balneabilidade das praias do município de Goiana (Pernambuco).	Balneabilidade; Coliformes Termotolerantes; Saúde Pública; Modelo Binomial; Mudanças Climáticas.	ALVES, L. H. B. (2016)	3, 6 e 14
Problemas e conflitos socioambientais no litoral do Município de Goiana, Pernambuco.	Conflitos Socioambientais. Litoral. Populações Locais. Goiana.	BEZERRA, A. C. V. <i>et al.</i> (2017)	3, 6, 8, 10 e 11
Mulheres nas águas: Um estudo sobre relações de gênero na pesca	Pesca Feminina. Marisqueiras. Relações de Gênero. Reservas Extrativistas.	CAVALCANTI, D. R. M. (2010)	3, 5, 8, 10, 14 e 15
Pescadoras da maré: conhecimento local como subsídio para gestão pesqueira no Nordeste brasileiro.	Artes de Pesca. Conhecimento Ecológico Local. Etnoconhecimento.	CIDREIRA-NETO, I. R. G. (2019)	5 e 15
A política nacional de desenvolvimento sustentável da pesca e da aquicultura e seus impactos sobre a pesca artesanal no estado de Pernambuco.	Desenvolvimento Rural. Pescadores Artesanais. Políticas Públicas. Pernambuco.	FERNANDEZ, J. I. V. (2015)	8, 9, 10 e 14
Reserva extrativista Acaú-Goiana: tragédia comum ou decisão coletiva?	Co-gestão. Recursos de Uso Comum. Valores Individuais. Manejo Co-participativo.	FIGUEIREDO, L. V. (2015)	14 e 15

Impactos da presença humana no ecossistema do Riacho Doce, litoral norte do estado de Pernambuco.	Impacto ambiental. Atividade antrópica. Educação ambiental. Lagoas costeiras.	JUNIOR, J. C. M. A. (2020)	3, 6 e 15
Etnogeomorfologia costeira e estuarina em comunidades de pescadores artesanais no litoral de Goiana, Pernambuco.	Etnogeomorfologia. Geomorfologia Costeira. Pescadores Artesanais. Conhecimento Local. Litoral Norte de Pernambuco.	LOPES, M. V. (2017)	14 e 15
As novas formas de produção de moradia e a reconfiguração da expansão da malha urbana além da metrópole do Recife em direção ao polo industrial de desenvolvimento Norte, Goiana – PE.	Goiana. Agentes promotores imobiliários. Produção do espaço urbano. Loteamento fechado. Condomínio vertical. Bairro planejado. Expansão urbana.	LUNA, A. O. (2018)	9, 10 e 11
Conhecimento ecológico local de pescadores da Resex Acaú-Goiana no Nordeste brasileiro: contribuições para a gestão compartilhada ao território pesqueiro.	Peixes. Impactos ambientais. Pescadores artesanais. Práticas de pesca.	NASCIMENTO, C. H. V. (2021)	8, 14, 15
De marisqueiras a operárias: experiências de trabalho e gênero nos territórios pesqueiros de Goiana/PE.	Trabalho. Gênero. Experiências. Territórios pesqueiros	OLIVEIRA, V. C. A. (2017)	5, 8 e 10
Indicadores de Risco para Esquistossomose Mansoniana na Localidade de Carne de Vaca, Goiana, Pernambuco; Análise do Padrão Espacial.	Esquistossomose. Epidemiologia. Risco Ambiental. Análise espacial.	PAREDES, H. (2008)	3, 6 e 11
O mar na terra e a terra no mar: o encontro das oficinas pesqueiras.	Oficina Pesqueira. Pesca Artesanal. Socioantropologia da Pesca	RAMALHO, C. W. N. (2017)	14 e 15
Pescados, pescarias e pescadores: notas etnográficas sobre processos ecossociais.	Sociologia do trabalho. Socioantropologia da pesca. Pesca artesanal. Sociologia rural.	RAMALHO, C. W. N. (2016)	14
Sentimento de corporação, cultura do trabalho e conhecimento patrimonial pesqueiro: expressões socioculturais da pesca artesanal.	Cultura do Trabalho. Conhecimento Patrimonial Pesqueiro. Sentimento de Corporação.	RAMALHO, C. W. N. (2012)	14
Uma etnografia dos mestres da pesca artesanal da praia de Carne de Vaca, Goiana, PE.	Mestre de Pesca. Pesca Artesanal. Carne de Vaca.	RAMALHO, C. W. N.; MELO, A. A. (2015)	8 e 14
Território pesqueiro de uso comum: Conflitos, resistência, conquistas e desafios na Reserva Extrativista Acaú-Goiana.	Pesca Artesanal. Uso Comum. Reserva Extrativista. Território. Estado. Capital.	SILVA, S. M. (2017)	14 e 15

Biologia e exploração da <i>Anomalocardia brasiliiana</i> por populações de ribeirinhos no estuário do Rio Goiana (PE-PB), Nordeste Brasil.	Áreas de Conservação Marinhas. Comunidades Tradicionais. Berbigão. Vôngole. Recurso Natural Vivo. Gerenciamento Costeiro.	SILVA-CAVALCANTI, J. S. (2011)	15
Estuário, paisagem-fluxo de pescadores artesanais.	Não se aplica	SILVEIRA, P. C. B. et al. (2013)	14 e 15
"Sobre as águas": a tradição e a pesca artesanal em três comunidades da Reserva Extrativista Acaú/PB-Goiana/PE.	Pesca Artesanal. Modos de Vida. Memória e Tradição. Resex Acaú-Goiana.	TARGINO, G. D. (2012)	14 e 15

Fonte: O autor (2022).

A integração dos estudos selecionados de diversas áreas e recortes temáticos distintos sobre a comunidade de Carne de Vaca permitiu uma caracterização das condições de vida e situação de saúde dos pescadores e pescadoras por meio de uma análise histórica e crítica. Tal integração de estudos e recortes temáticos distintos possibilitou uma visão ampla e aprofundada da realidade da comunidade, que engloba aspectos econômicos, sociais, ambientais e de saúde. A partir dessa análise, foi possível identificar os principais fatores que influenciam a qualidade de vida da população local e as condições que levam à vulnerabilidade social e à precarização do trabalho e da saúde.

5.1.1 Do sítio à consolidação da comunidade pesqueira: dinâmicas territoriais e marginalização da vida

O território da comunidade de Carne de Vaca teve sua origem a partir da ocupação de povos indígenas, como os Caetés e Potiguaras. Após a colonização, ocorreram diversos processos de violência contra os povos originários, e suas terras foram, em muitos casos, tomadas e transformadas em propriedades privadas. No caso de Carne de Vaca, isso resultou em uma grande porção territorial concentrada nas mãos de uma única família, que detinha o controle da área (TARGINO, 2012).

Desde a época dos indígenas, a pesca sempre foi uma atividade importante na região. Inicialmente praticada pelos povos originários, ela continuou a ser realizada pelos trabalhadores do sítio que ocupava a área, como destaca TARGINO (2012). No entanto, após o falecimento dos proprietários do Sítio Ponte, as terras foram herdadas e, a partir da década de 1970, vendidas para turistas. Com isso, a região passou a ser ocupada principalmente por turistas e pescadores, que antes trabalhavam para o sítio.

Com o tempo, um pequeno núcleo urbano se formou em Carne de Vaca, como destaca GOIANA (2004).

A denominação da comunidade de Carne de Vaca teve origem a partir do nome popular de uma árvore, a *Clethra scabra* Pers., cuja madeira avermelhada se assemelha à coloração da carne bovina. Essa espécie vegetal era abundante na região, mas infelizmente foi extinta devido à exploração intensiva, conforme aponta TARGINO (2012).

As funções tradicionais exercidas neste pequeno núcleo urbano eram voltadas para o apoio à pesca artesanal local e prestação de serviços. Existiam poucos pontos comerciais e o fluxo de veranistas de Goiana e da região era baixo, conforme destaca GOIANA (2004). Este fato pode ser explicado por Ramalho (2019), que aponta que o trabalho pesqueiro sempre esteve relacionado aos setores populares, sendo exercido por homens brancos pobres, indígenas e por negros escravizados e ex-escravizados. Isso ocorre porque se trata de um ofício que demanda muito esforço físico e expõe os trabalhadores a diversos riscos socioambientais e de saúde.

Nos anos seguintes, a comunidade de Carne de Vaca se consolidou como uma vila de pescadores e importante destino turístico no litoral norte de Pernambuco. Barboza *et al.* (2008) e Luna (2018) reiteram que a praia de Carne de Vaca começou a receber uma maior quantidade de veranistas durante esse período, modificando a dinâmica territorial e econômica local.

Os pescadores e pescadoras, por sua vez, passaram a exercer uma segunda ocupação com o labor doméstico por temporada nas casas dos veranistas, como aponta Oliveira (2017, p. 46). Além disso, as barracas na beira da praia também contrataram cozinheiras e garçonetes para atender aos turistas. Essa transformação econômica e territorial teve impactos significativos na comunidade de Carne de Vaca, pois, apesar de proporcionar novas oportunidades de trabalho, alterou as dinâmicas sociais e culturais locais.

A década de 1980 foi um período de intensificação do processo de urbanização em Carne de Vaca, com a construção de novas residências de segunda residência e equipamentos turísticos, como pousadas, restaurantes e bares. No entanto, nas décadas de 1990 e 2000, o uso e a ocupação do solo ocorreram de maneira desenfreada, sem planejamento urbano adequado. Infelizmente, Carne de Vaca expandiu com uma infraestrutura urbana deficitária, pois os investimentos locais foram destinados principalmente para outras praias do município, como Ponta de Pedras e

Catuama. Como resultado, a praia de Carne de Vaca ficou conhecida como a "prima pobre" do litoral de Goiana. Esse cenário revela processos estruturais de exclusão e vulnerabilização deste território, que merecem ser discutidos e enfrentados.

Apesar de ser um território repleto de vulnerabilidades e invisível para o poder público, a especulação imobiliária ocupou as principais vias locais, como constatado por Silveira, Mesquita e Melo (2013, p. 307): "a comunidade teve grande influência da especulação imobiliária, tendo um grande número de casas de veraneio". Como consequência, os moradores nativos tiveram que residir no interior da comunidade ou em locais mais distantes da avenida principal.

Esse fato se intensificou na última década com a chegada de novos empreendimentos na região. Goiana se consagrou como o novo Polo de Desenvolvimento Econômico Norte do Estado de Pernambuco e passou a abrigar importantes indústrias multinacionais de diversos ramos, como a montadora de automóveis Jeep (do grupo Fiat-*Chrystaler Automobile*), a indústria de vidros planos Vivix e a Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia Hemobrás. De acordo com Araújo e Oliveira (2019) e Luna (2017), o município estima que a população local triplicará nos próximos dez anos. No entanto, o aumento expressivo de imobiliárias/construtoras ocupando novos terrenos na zona rural e litoral não vem acompanhado de investimentos em infraestrutura pública adequada.

Assim, a expansão do mercado imobiliário na região, sem uma política pública voltada para a comunidade local, traz impactos socioambientais significativos, como o desaparecimento de áreas verdes e a falta de saneamento básico. Isso reforça os processos estruturais de exclusão e vulnerabilização desse território.

A comunidade de Carne de Vaca (conforme figura 5) é composta por aproximadamente 1.041 domicílios e 1.500 habitantes (com média de 5 membros por família). Essa desproporcionalidade entre o número de domicílios e habitantes ocorre devido à presença do turismo de segunda residência na região. Carne de Vaca é popularmente conhecida como "A terra das marisqueiras", uma vez que a extração de moluscos bivalves, especialmente o marisco, é a principal atividade pesqueira local. A comunidade conta com uma associação de pescadores(as)/marisqueiras que agrega cerca de 180 membros (PAREDES, 2008; LOPES, 2017). Essa associação é um importante canal de articulação entre os profissionais da pesca, a Colônia-Z3 e o Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBIO), visando garantir e proteger direitos socioambientais.

Figura 5 – Vista aérea e paisagens da Comunidade de Carne de Vaca, Goiana, Pernambuco



Fonte: O autor (2022).

A comunidade conta com alguns serviços e espaços públicos, como praças, orla, bares, restaurantes, Unidade Básica de Saúde (UBS), a Escola Municipal Lourenço de Albuquerque Gadelha e a igreja de Sant'Ana, uma construção do século XVIII em estilo barroco. Além disso, possui uma pequena zona comercial e de hotelaria por ser um destino turístico da região (FIGUEIREDO, 2015).

No entanto, há um contraste entre as habitações dos moradores locais e as casas dos veranistas. Bezerra *et al.* (2017) identificaram que grande parte dos moradores vive em casas com infraestrutura precária e muitas das residências fazem limite com o manguezal. Essa conjuntura é resultado das desordens do capitalismo, como defende Dowbor (2020). Com o avanço do capital, representado por processos de industrialização e especulação imobiliária na região, os moradores se viram pressionados a vender suas residências na via principal, com acesso ao mar e vista privilegiada, para morar em locais insalubres e com péssimas condições de habitação.

Nos últimos anos, os pescadores e pescadoras têm enfrentado problemas relacionados ao fechamento de alguns acessos à praia e à apropriação de pontos de pesca, devido à ocupação desordenada e insustentável de turistas com alto poder aquisitivo, conforme relatado por Pernambuco (2016, p. 01) e Lopes (2017, p. 127):

“Muros, grades e cercas na orla da Praia de Carne de Vaca, no município de Goiana, Zona da Mata Norte do Estado, impedem o acesso livre de moradores da localidade à praia e dificultam o trabalhos pescadores”.

“Na comunidade essa ocupação vem sendo problemática, porque segundo eles houve a “invasão” dos pontos de pesca, que eram para ser de livre acesso. Contestam que apesar da ocupação imprópria por pessoas de alto poder aquisitivo, se eles forem fazer uma caçara, o Estado não concorda porque afirma que os pescadores estão “tomando o espaço do mar”.

Os achados acima destacam como o capital e suas desordens em territórios tradicionais e ambientes naturais podem causar desigualdades e exclusão social. Vieira (2008, p. 46) argumenta que "a desigualdade coloca os mais carentes em uma posição desvantajosa, na qual eles são socialmente marginalizados aos olhos daqueles em melhor condição, bem como aos olhos dos agentes públicos, que são atraídos pelos interesses daqueles que possuem mais poder dentro da sociedade". Isso fica evidente quando os pescadores ocupam o espaço praias, que é também o seu ambiente de trabalho e constroem as caçaras (elemento da paisagem e cultura pesqueira), sendo imediatamente repreendidos pelo Estado, enquanto as construções irregulares dos veranistas não são alvo do mesmo tipo de repressão.

Durante as visitas in loco, observou-se que há muitas casas de veraneio avançando em direção ao mar, áreas de restingas, rios e maceiós. Bezerra *et al.* (2017, p.1940) destacam que em Carne de Vaca, a expansão urbana avança sobre os maceiós, destruindo suas matas ciliares, que são protegidas legalmente pelo Código Florestal (Lei nº 12.651/2012). A comunidade é cortada por cursos d'água formados a partir da junção da água do mar, córregos e das chuvas, e esses alagadiços são denominados, localmente, de maceiós, exercendo importante função de drenagem hídrica.

Os maceiós eram ambientes de grande beleza cênica e abrigavam diversas espécies de peixes e camarões (SILVA, 2017). No entanto, em virtude da ocupação desordenada, os efluentes domésticos e resíduos sólidos são despejados diretamente nesses ambientes, impossibilitando, assim, a reprodução e permanência da vida animal (Figura 6).

Figura 6 – Efluentes domésticos e resíduos sólidos descartados em maceiós, Carne de Vaca, Goiana-PE

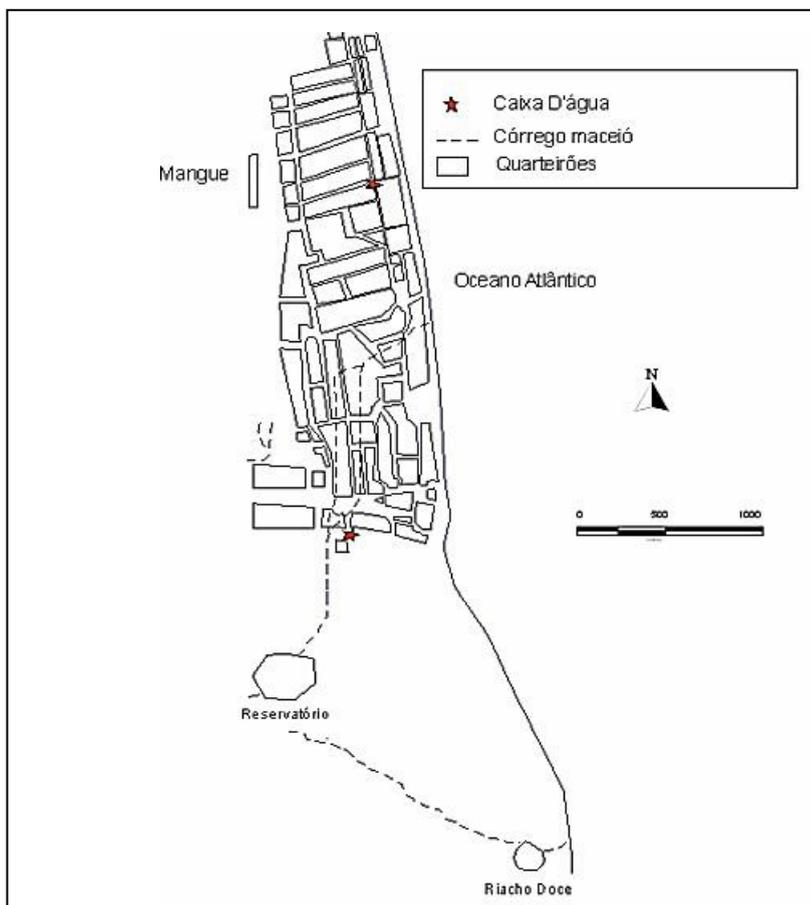


Fonte: O autor (2022).

A maior parcela dos maceiós em Carne de Vaca, Goiana-PE, transformou-se em coletores de efluentes domésticos e resíduos sólidos, como mostra a Figura 5. Essa situação é reflexo do sistema ineficiente de saneamento ambiental local, como explica Alves (2016): "a comunidade não possui um sistema eficiente de saneamento básico e o esgoto, se não lançado em pequenos canais, é armazenado em fossas sépticas". Bezerra *et al.* (2017) reiteram que os maceiós estão diretamente ligados ao mar, o que significa que a poluição é conduzida até a praia, poluindo-a, e isso afeta os índices de poluição hídrica local e, por consequência, as condições de balneabilidade da praia (ALVES, 2016), gerando possíveis agravos à saúde, principalmente dos trabalhadores da pesca que estão expostos diretamente aos ambientes poluídos.

A maioria das residências em Carne de Vaca apresenta problemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, o que justifica a destinação irregular de efluentes, além da grande quantidade de poços e cisternas locais. Há um sistema de captação, tratamento e distribuição de água sob a responsabilidade do poder municipal, sendo que a água é coletada de um poço profundo, com produção aproximada de 12.000 litros/hora, como ilustrado na Figura 7. No entanto, é importante ressaltar que a quantidade de água distribuída não leva em consideração os turistas durante o período de veraneio (PAREDES, 2008; BEZERRA *et al.*; SILVA, 2017). Isso pode gerar problemas de escassez de água e comprometer a qualidade de vida da população local e dos visitantes.

Figura 7 – Croqui da comunidade de Carne de Vaca, Goiana/PE



Fonte: Paredes (2008).

Os moradores da região recorrem, ainda, a uma nascente próxima ao reservatório, conhecida como "fonte" ou "bica" e situada em uma área de mata atlântica remanescente (conforme ilustrado na Figura 7), para abastecer suas necessidades de consumo humano, como menciona o Pescador 8 em suas entrevistas. Essa prática é comum em comunidades que possuem deficiências no fornecimento de água tratada e saneamento básico, como é o caso de Carne de Vaca. No entanto, o uso dessas fontes naturais sem tratamento adequado pode representar riscos à saúde dos moradores, especialmente em relação à contaminação por micro-organismos patogênicos (PAREDES, 2008).

“Aqui não tem COMPESA, nem eu queria, porque a gente aqui tem o poço, que a gente utiliza água para gasto doméstico e a água de bebera gente vai buscar na fonte, né? Aqui pra pegar água pra beber a gente ainda tem que pegar o carro de mão. Se o Governo do Estado ou a Prefeitura cavarem poços e, no caso, abastecer a caixa d’água e soltasse para as comunidades eu acharia uma grande coisa. Por que vejo na televisão como o povo do Recife sofre com a COMPESA, pagam por algo que não tem, e isso aqui também não iria ser diferente, pagar uma coisa que não tem, tá entendendo?”

Há frequentes debates acerca da possibilidade de implementação de serviços de abastecimento e tratamento de água e esgotamento sanitário pela Companhia Pernambucana de Saneamento (COMPESA) na comunidade. Alguns moradores

defendem a necessidade desses serviços, visto que a água oferecida pelo poder municipal não apresenta qualidade e quantidade suficientes para atender às demandas locais. Por outro lado, há uma parcela de moradores que se opõe à chegada da COMPESA, argumentando que a empresa causa transtornos nas comunidades assistidas e que pagar por esses serviços seria apenas mais um problema a ser enfrentado em um território já marcado por diversos desafios.

Silva (2017) identificou uma problemática envolvendo o uso dos recursos hídricos na comunidade. Durante o período de veraneio e feriados, os turistas fazem uso da nascente que é um bem público. Isso prejudica os moradores locais que utilizam o recurso sem transtornos cotidianamente. Os moradores, que ao longo de todo o ano utilizam a nascente com tranquilidade, durante o verão, precisam enfrentar filas e lidar com a poluição gerada pelos turistas. É importante ressaltar que a nascente é um recurso finito e deve ser gerenciada de forma responsável para garantir sua disponibilidade para as gerações futuras.

Um conflito observado no local diz respeito à intensa pesca recreativa durante o verão. Silva-Cavalcanti (2011) aponta que, nesse período, o número de pessoas na região aumenta consideravelmente e, com isso, a disputa pelos recursos pesqueiros também. Os pescadores de Carne de Vaca veem a pesca recreativa como um ato de desrespeito à profissão, pois os veranistas não conhecem a dinâmica dos ecossistemas locais nem o processo produtivo. Isso pode levar à sobrepesca e ao desperdício dos pescados, afetando diretamente a cadeia produtiva local. Além disso, Figueiredo (2015) destaca que os pescadores têm um acordo com o ICMBIO sobre a quantidade de pescados que podem coletar, respeitando o período de defeso de cada espécie.

Essa área é de extrema importância para a comunidade, pois possui importantes atributos ambientais, tais como as Áreas de Proteção Permanentes (APPs), compostas por fragmentos de mata atlântica, restingas, manguezais e desembocaduras de dois rios: Goiana e Megaó, onde se forma um estuário rico em sociobiodiversidade. Com uma área de 6.678,30 hectares, foi instituída como Reserva Extrativista (RESEX) Acaú-Goiana por meio do Decreto Presidencial s/n de 26 de setembro de 2007. A criação dessa unidade de conservação representa um fortalecimento das lutas da comunidade e a proteção dos recursos materiais e imateriais pesqueiros locais que estavam ameaçados. O acordo entre os pescadores

e o ICMBIO mencionado anteriormente é parte integrante do manejo da RESEX e busca garantir a sustentabilidade da pesca na região.

A área que compreende a Resex Acaú-Goiana é historicamente afetada por um intenso processo de degradação ambiental, ocasionado por externalidades geradas pelo modo de produção capitalista exercido por empresas que se localizam às margens da unidade de conservação, como indústrias/fábricas de cimento, celulose, ração animal e, principalmente, a criação de camarão. Há uma vasta literatura que comprova os impactos gerados por essa atividade na região (TARGINO, 2012; SILVEIRA *et al.*, 2013; STADTLER, 2015; FERNANDEZ, 2015; LOPES, 2017; OLIVEIRA, 2017; SILVA, 2017; CIDREIRA-NETO, 2019). De acordo com os trabalhos citados, a fazenda de camarão tem despejado produtos químicos nos manguezais e estuários, matando e prejudicando algumas espécies. Além do impacto na fauna, a atividade também tem impactado a flora, em virtude do desmatamento de vegetação de mangue para a implantação dos empreendimentos.

Tais externalidades podem acarretar agravos à saúde das pescadoras e pescadores devido ao contato direto e prolongado com produtos químicos e agentes patogênicos presentes nos corpos d'água. O principal empreendimento poluidor citado pelos entrevistados é uma fazenda de carcinicultura, atividade realizada pela empresa Atlantis/Bramex do grupo Brasil Mercantil S/A, com 560 hectares e localizada no centro da área delimitada pela Reserva Extrativista Acaú-Goiana (Figuras 8 e 9).

Figura 8 – Área e limites da Reserva Extrativista Acaú-Goiana com destaque para a comunidade de Carne de Vaca, Goiana (PE)



Fonte: O autor (2022).

Figura 9 – Área da Resex Acaú-Goiana, ao fundo, a comunidade de Carne de Vaca vista da comunidade Quilombola de São Lourenço, Goiana (PE)



Fonte: Goiana (2021).

A criação da Reserva Extrativista Acaú-Goiana representou uma medida crucial para frear os impactos ambientais que ocorriam na região, especialmente os causados pelas empresas que se localizam às margens da unidade de conservação. A Resex

foi criada com o objetivo de conservar os atributos ambientais, culturais e econômicos locais, como destacado pela pescadora entrevistada: “A Resex é fundamental para a comunidade e para nós pescadores, pois se não tivesse essa representação já teriam destruído tudo, já teriam acabado com o manguezal e com tudo!”. A conservação da área que compreende a Resex e seus atributos físicos e simbólicos é essencial para garantir a manutenção da reprodução social da vida dos pescadores e pescadoras e preservar a sociobiodiversidade da região (Figura 9).

Segundo a Pescadora 06, muitos empreendimentos na região poluem os rios e o mar local: “Às vezes, essas empresas despejam tudo dentro do mar, certo? Porque vão até o rio, muitas empresas despejam, muitas dizem que não”. O Pescador 05 compartilha dessa preocupação e critica empresas que utilizam o “marketing verde” para criar uma imagem de compromisso com o meio ambiente, mas que, na prática, não demonstram uma postura comprometida com questões socioambientais:

“O ambiente é poluído e muito! Não era, mas depois que teve essas situações de várias empresas, você faz uma empresa na frente é muitobonitinho, quando você vai pra cozinha dela deve não ser bonito igual na frente, na fachada, né? Então, tem certas coisas que a gente vê quenão está batendo bem com o meio ambiente. Eles pregam o meio ambiente, mas não estão nem aí para o meio ambiente, entendeu?”

Na Resex há contexto de conflitos socioambientais entre pescadores e empreendimentos locais. Os impactos gerados pelas empresas potencializam as vulnerabilidades presentes na vida social dos trabalhadores da pesca artesanal, como destaca a Pescadora 01: “Mas como muita gente passa o pano por cima, fica do mesmo jeito. Os pescadores nessa onda todinha é que são prejudicados de tudo”. No entanto, a gestão ambiental/territorial e turística da região é excludente e não envolve os pescadores e pescadoras nos espaços de tomadas de decisões.

Os entrevistados percebem processos de abandono e exclusão por parte do poder público, como explica Vieira (2008, p. 43): “O sofrimento humano de certos segmentos da sociedade não causa uma reação moral ou política por parte dos mais privilegiados e não desperta uma resposta adequada por parte dos agentes públicos”. É fundamental que os pescadores e pescadoras sejam incluídos nos processos de gestão ambiental e territorial da região, a fim de garantir a sustentabilidade socioambiental e econômica da área, bem como a manutenção da reprodução social da vida dos trabalhadores da pesca artesanal.

Na comunidade estudada, os jovens enfrentam falta de investimentos e incentivos, o que gera falta de perspectivas tanto para seguir no trabalho de pesca

artesanal (devido à precarização do trabalho), quanto para exercer outras funções (devido à falta de capacitação e projetos de inclusão). A garantia de direitos sociais é fundamental para as condições de vida e saúde das populações, como destaca Camargo (2007). A falta de investimentos e de perspectivas para os jovens é uma questão importante e preocupante na comunidade, como aponta a Pescadora 10, que destaca a ausência do Estado como garantidor desses direitos.

“A comunidade é esquecida! Tem muitos jovens aqui e a gente vê muito que não há um investimento para o jovem. Muitas coisas que acontecem com os jovens daqui é por falta de oportunidade. Quantos jovens perdem a vida logo cedo por conta da falta de oportunidade? Porque os governos não investem na educação dos jovens, não investe em projeto, eu acho assim, se eles fizessem isso, muitos jovens que perdeu sua vida que vive no caminho errado não teria acontecido isso”.

Na comunidade estudada, os jovens enfrentam uma série de desafios relacionados à falta de investimentos e incentivos, o que acarreta em uma notável falta de perspectivas tanto para continuar trabalhando com pesca artesanal (devido à precarização do trabalho), quanto para exercer outras atividades (em razão da escassez de capacitação e projetos de inclusão). Como destaca Camargo (2007), a garantia de direitos sociais é fundamental para melhorar as condições de vida e saúde das populações. A ausência de investimentos e oportunidades para os jovens é uma questão preocupante na comunidade, tal como apontado pela Pescadora 10, que destaca a responsabilidade do Estado em assegurar esses direitos.

Em Goiana, as comunidades litorâneas contam com um administrador que tem ligação direta com a prefeitura, e é encarregado de identificar as demandas locais e buscar soluções em conjunto com o poder municipal. No entanto, um pescador local expressou sua insatisfação com o fato de que, nem sempre, o administrador é escolhido pelos moradores da comunidade. Ele sugere que essa posição deveria ser ocupada por alguém eleito através de votação popular, em vez de ser indicado por razões políticas. Essa mudança garantiria que o administrador escolhido represente de fato os interesses da comunidade, e possa buscar soluções mais eficazes para as questões locais.

Além da sensação de abandono, os entrevistados destacaram a falta de interesse, a discriminação e a exclusão por parte do poder público em relação à categoria pesqueira: *“O maior desafio que enfrentamos é o desinteresse dos governantes, não só em relação à comunidade em geral, mas também em relação aos pescadores. Somos muito excluídos por conta de nossa profissão”*, relata a Pescadora 10. Essa falta de interesse e de valorização por parte das autoridades pode dificultar

ainda mais a vida dos pescadores e suas famílias, que já enfrentam muitos obstáculos na luta por melhores condições de trabalho e de vida.

O processo de exclusão social local envolve questões complexas que remontam à função sociocultural e de trabalho dos moradores locais. A fala da Pescadora 01 revela os processos de invisibilização estrutural que a categoria pesqueira enfrenta na sociedade: "Todos os peixes que vão para a mesa deles [os governantes] não são eles que pegam, somos nós pescadores! Os pescadores não são reconhecidos". Assim, os pescadores e pescadoras da comunidade de Carne de Vaca percebem que a identidade e a profissão do pescador(a) são desvalorizadas socialmente, apesar de exercerem uma importante função social, cultural, nutricional, econômica e de conservação dos ambientes naturais.

Essa desvalorização pode levar a uma série de consequências negativas para os pescadores, incluindo dificuldades em acessar recursos e serviços públicos, além de problemas com a saúde mental e física decorrentes do estresse e da precariedade do trabalho. É importante que a sociedade e os governantes reconheçam a importância dos pescadores e pescadoras para as comunidades locais e para a preservação do meio ambiente, a fim de combater essa exclusão social e promover o desenvolvimento sustentável dessas regiões.

5.1.1.1 A dinâmica da pesca artesanal local e a situação de saúde dos trabalhadores das águas

Em Carne de Vaca, a pesca artesanal é a principal fonte de renda dos moradores, que coletam, beneficiam e vendem os pescados. As condições de vida dos pescadores e pescadoras estão intimamente ligadas à cultura pesqueira e às relações com os ambientes naturais. Ramalho e Melo (2015, p. 52) entendem a pesca artesanal em Carne de Vaca como "um trabalho histórico que manteve sua importância, tanto em termos de geração de renda quanto de alimentos para a população local". A lógica do trabalho pesqueiro local não se limita à dimensão econômica, mas diz respeito também à reprodução das identidades políticas, sociais e culturais no território ocupado.

Devido às condições geográficas e ambientais, a pesca local em Carne de Vaca é realizada em rios, estuários, manguezais e águas marinhas. Os próprios pescadores produzem os equipamentos e tecnologias utilizados no trabalho pesqueiro, geralmente

nas caiçaras (Ramalho, 2016). A jornada de trabalho dos pescadores e pescadoras em Carne de Vaca é em média de seis dias por semana e oito horas por dia, embora possa variar dependendo da estação do ano e do tipo de arte pesqueira exercida, como descrito pela Pescadora 01:

“Tu acredita que tem semana que eu vou de segunda à domingo, outras que vou de segunda à sexta. Eu saio de casa para trabalhar depende da hora da maré, também, né? Se for de manhã de cinco horas eu volto de dez. Se é de tarde, se pegar de 12 a gente volta lá pras três e meia, quatro horas” (Pescadora 01).

A atividade pesqueira na comunidade não se resume à coleta de peixes, mas inclui também a confecção dos instrumentos de trabalho, o tratamento e beneficiamento dos pescados e sua comercialização. Esta atividade mantém as tradições ancestrais e é regida pelo tempo e dinâmicas da natureza. Não há um dia ou horário fixo para pescar, uma vez que a atividade é dependente dos movimentos das marés, da chuva, das fases da lua, do período de defeso de cada espécie, entre outros fatores.

A pesca local é baseada principalmente na captura de espécies de peixes estuarinos, como o camorim (*Centropomus undecimalis* e *C. parallelus*), a tainha (*Mugil curema valenciennes*), a saúna (*Mugil liza*) e a carapeba (*Eucinostomus argenteus* e outras espécies), além de crustáceos como siris, caranguejos e camarões. A catação de moluscos, como a unha-de-velho (*Tangelus plebeius*) e o marisco pedra *Anomalocardia flexuosa* (Linnaeus, 1767), também é uma atividade importante na pesca local (SILVEIRA *et al.*, 2013; NASCIMENTO, 2021).

O texto traz informações importantes sobre a atividade de mariscagem na comunidade estudada, que é predominantemente realizada por mulheres chamadas de marisqueiras, muitas vezes com a ajuda de seus filhos e netos. Esta atividade é realizada durante todo o ano e requer bastante paciência, pois envolve posturas anti-ergonômicas e movimentos repetitivos que duram turnos de 5 ou 6 horas, guiados pelo fluxo das marés.

No entanto, apesar de ser legalmente reconhecida como profissional, há uma desvalorização do trabalho feminino na pesca e na mariscagem em particular, como destaca a Pescadora 01. Segundo Cavalcanti (2010) e Stadtler (2015), em décadas anteriores, muitas mulheres tinham vergonha de se identificar como marisqueiras ou pescadoras, e isso as impedia de se aposentar por se autodeclararem como donas de casa ou domésticas, desconsiderando o próprio trabalho como um ofício legítimo para fins previdenciários.

Existe uma diferenciação entre ser marisqueira e/ou pescadora, ambas fazem parte do universo da pesca artesanal, todavia, marisqueiras são mulheres que coletam mariscos e outros moluscos, enquanto pescadora é a mulher que captura apenas peixes. Cavalcanti (2010) afirma que essa diferenciação não é sutil como parece, é uma conquista que representa uma afirmação de gênero, por se tratar de um arte que, historicamente, sempre foi realizada apenas por homens.

É importante destacar que a dupla ou tripla jornada de trabalho das mulheres na pesca artesanal reflete a presença do patriarcado na sociedade, que atribui às mulheres a responsabilidade pelo cuidado da casa e dos filhos, mesmo quando elas desempenham atividades profissionais fora do lar. Além disso, as condições de trabalho na pesca artesanal são muitas vezes precárias e sem acesso a direitos trabalhistas, afetando de forma desproporcional as mulheres, que enfrentam ainda mais dificuldades para conciliar as demandas do trabalho e da vida familiar, como aponta Stadtler (2015).

Na comunidade de Carne de Vaca, o trabalho pesqueiro é organizado em torno de laços de parentesco e amizade. As atividades são exercidas de forma coletiva e em harmonia com o ecossistema local. De acordo com Ramalho e Melo (2015, p. 57), "a pesca artesanal recria-se na mesma medida em que consegue (re)estabelecer elos familiares em seu mundo do trabalho, em sua sociabilidade". As relações de cooperação, companheirismo e solidariedade são fundamentais dentro desse universo da pesca artesanal, como pode ser observado no relato do Pescador 08:

"Trabalha eu e meu colega. Na verdade, eu e mais dois camaradas. Então, eu dizia assim "hoje tu vai", já que ele não tinha barco. Eu tenho barco. Já que o rapaz não tinha eu dizia "pois tu vai pra tu defender teu pãozinho" e aí a gente ia revezando, tá entendendo? Pra não deixar o colega na praia, já que o colega não tinha barco. A gente fazia esse revezamento porque não adianta eu ir pra maré com o outro colega e deixar o colega sem ele ganhar nenhum trocado".

Esse trecho destaca a importância dos valores coletivos e comunitários na economia do trabalho pesqueiro em Carne de Vaca. A cumplicidade, lealdade e afeto são fundamentais para a construção de redes de sociabilidades que permitem a continuidade da pesca artesanal na comunidade. A economia moral do trabalho pesqueiro, baseada em valores comunitários e não subordinada aos valores capitalistas, é vista como uma prática remanescente das corporações de ofício e de uma cultura do trabalho (RAMALHO, 2012).

No mercado pesqueiro local, a produção é comercializada pelos próprios pescadores e pescadoras em suas casas, o que demonstra a importância da venda

direta e do contato pessoal na economia da comunidade. Além disso, parte da produção é comprada por atravessadores familiares dos pescadores, que comercializam em praias vizinhas e feiras livres em outros municípios da região (RAMALHO, 2016).

A comercialização nos últimos anos tornou-se problemática, uma vez que uma parte significativa dos pescadores e pescadoras tem grande quantidade de pescado estocado, mas nem sempre há compradores finais. Conforme relata a pescadora 01, "[...] às vezes, ficamos com marisco guardado porque não há quem comprar". Essa realidade é ainda mais evidente no inverno, quando o fluxo de turistas diminui na região. Para os entrevistados, seria importante ter uma cooperativa ou uma política municipal para inserir esses alimentos na dieta das escolas locais ou como base alimentar para pessoas em situação de vulnerabilidade social. Dessa forma, o alimento seria escoado e promoveria uma economia circular de base comunitária, como destacou a Pescadora 01:

“Poderia ser assim, quando os pescadores pescam os seus produtos já deveriam ter a quem entregar. O governo até poderia fazer isso, ele poderia até comprar, porque ele tem base para isso. Quando a gente chegasse com o produto da gente e fizesse todo o processo já ter onde entregar”.

Financeiramente, a maioria dos pescadores e pescadoras vive com menos de um salário mínimo por mês, o que torna necessária a assistência governamental por meio de programas como o Chapéu de Palha de Pernambuco, Auxílio Brasil e Bolsa Verde (FIGUEIREDO, 2015; STADTLER, 2015). A redução na comercialização dos pescados e a precarização do trabalho pesqueiro estão levando os trabalhadores da pesca a complementar a renda familiar por meio de outras atividades, como trabalho doméstico em casas de veranistas, limpeza de terrenos e vendas de cosméticos, entre outras. Alguns chegam até mesmo a abandonar a profissão e tornar-se operários, como aponta Oliveira (2017).

O trabalho pesqueiro envolve riscos físicos, químicos, biológicos e acidentes de trabalho. O Pescador 08 acredita que a precarização do trabalho pesqueiro não se restringe apenas ao âmbito profissional, mas afeta diretamente a vida do pescador em todas as suas dimensões. Siqueira *et al.* (2011) afirmam que a situação de saúde dos trabalhadores da pesca está intrinsecamente relacionada com o desenvolvimento local e suas transformações.

Para Stadtler (2015), a situação de saúde dos profissionais da pesca artesanal é influenciada pelas dimensões sociais, ambientais, econômicas, tecnológicas e

organizacionais relacionadas ao perfil de produção e consumo. Com base nessa linha de raciocínio e na análise das entrevistas realizadas com pescadores e pescadoras, foi elaborado o Quadro 7, que se divide em três dimensões: 1) ambiental, que inclui riscos biológicos e químicos; 2) ergonômica, que abrange os aspectos relacionados ao perfil produtivo; e 3) socioeconômica, que envolve aspectos mais amplos da vida do pescador.

Quadro 7 – Riscos e agravos associados à saúde dos pescadores e pescadoras de Carne de Vaca, Goiana (PE)

Classificação	Riscos	Agravos à saúde
Ambiental	Exposição à radiação solar ultravioleta; luminosidade intensa; reflexo da luz solar na água	Envelhecimento precoce da pele; Distúrbios da visão (catarata, queratites); Dores de cabeça
	Exposição à salinidade do mar	Hipertensão
	Temperaturas extremas: exposição à umidade, exposição à água em baixas e altas temperaturas	Dermatites como dermatomicoses e dermatomicoses; onicomioses; desidratação
	Poluição hídrica	Doenças infecciosas e parasitárias; manifestações alérgicas; Dermatomicose; candidíase; verminoses, amebíases e outras patologias
	Contato direto com agentes biológicos e produtos químicos irritantes	Rinites; dermatites alérgicas; asma e outros problemas respiratórios
Ergonômica	Movimentos repetitivos	Doenças musculoesqueléticas ou LER (Lesões por Esforços Repetitivos); Síndrome do túnel do carpo; Tendinites; Tenossinovites; Bursites; Lombalgia; Varizes em membros inferiores; Hérnia; Esgotamento físico e mental; Cortes; mordidas de peixes e picadas de insetos peçonhento
	Esforço físico excessivo	
	Longas jornadas de trabalho	
	Posturas anti-ergonômicas	
	Levantamento/carregamento de peso	
Socioeconômica e institucional	Acidentes de trabalho	
	Uso de fogão à lenha	Queimaduras e outros problemas dermatológicos, problemas oculares; problemas respiratórios
	Exposição à fumaça	
	Desvalorização do trabalho/ conflitos socioambientais (violência moral e psicológica)	Sentimento de impotência, insegurança, insatisfação e medo; danos psicossociais
Exclusão social		
Ausência de serviços essenciais de qualidade		

Fonte: O autor (2022).

Os pescadores e pescadoras dependem de ecossistemas saudáveis para se reproduzirem social, econômica e culturalmente. As condições ambientais afetam diretamente a situação de saúde desses profissionais, como destaca a Pescadora 01: "o problema é o sol, a água, tudo isso [...]". Quando a pescadora cita "tudo isso",

refere-se ao conjunto de intempéries naturais a que os trabalhadores das águas são expostos, associado à complexidade dos riscos ambientais, ergonômicos e socioeconômicos. Parte desse cenário é apresentado pela Pescadora 07: "A gente passa umas cinco horas dentro da água salgada, água doce, água quente. E a gente fica muito exposto ao sol". A exposição ao sol, às altas temperaturas, à salinidade do mar e ao esforço físico excessivo agrava a situação de saúde da pescadora: "Tenho problemas de pressão alta devido ao sol e à água salgada. A hipertensão surgiu por causa do meu trabalho, que é muito puxado e exposto ao sol e à água salgada".

A temperatura baixa da água, que ocorre em algumas zonas dentro do ambiente costeiro, é outro aspecto que influencia a situação de saúde dos trabalhadores da pesca, como aponta o Pescador 08: *"Minha mãe foi uma trabalhadora ativa da pesca e hoje não sente a mão. Ela pega as coisas e às vezes elas caem. Os pés ficam dormentes por conta da frieza da água, que atrofia e acaba com seus nervos".* O trecho expõe uma realidade comum entre os trabalhadores idosos: os agravos à saúde a longo prazo como reflexo das precárias condições de vida e trabalho.

Por estarem em contato constante com água poluída, diversos entrevistados relataram que o ambiente de trabalho pode afetar a sua saúde. A Pescadora 06, por exemplo, afirmou ter problemas dermatológicos devido ao contato frequente com a água contaminada. A transcrição dos depoimentos que seguem mostra a percepção dos pescadores e pescadoras da comunidade de Carne de Vaca sobre os impactos ambientais presentes no ambiente de trabalho pesqueiro:

"E nessas chuvas de agora tem um risco maior porque a gente aqui é cercado de empresas, cercado de vários poluentes que se a gente, mulher, não tiver indo ao ginecologista, pra pegar alguma coisa é fácil. E a gente já tem registro de pessoas que foi pro marisco e pegou coceira, pega isso, pega aquilo outro" (Pescadora 09).

"Muitos produtos morreram, caranguejos, peixes, mariscos... Foi um desastre mesmo, visse? Um atrás do outro. Muito produto morreu. Pode ter sido talvez alguma indústria que, também, por conta da chuva transbordou seu reservatório e jogou para o rio" (Pescadora 07).

Os relatos dos pescadores revelam as injustiças ambientais que os trabalhadores das águas vivenciam. A pescadora 09 explica que durante o período chuvoso ocorre o aumento da poluição hídrica na região, haja vista que o transporte de poluentes ocorre em maior intensidade nos rios locais. Sobre este fato, Silveira *et al.* (2013, p. 320) destacam que "a urbanização produz esgoto, e os matadouros, tanques de criação de camarão e indústrias derramam seus poluentes no rio". Na região, ocorre, por exemplo, o derramamento de vinhoto (vinhaça), um subproduto da

industrialização da cana-de-açúcar, nos rios. Um diagnóstico realizado pela Agência Estadual de Meio Ambiente (PERNAMBUCO, 2003) apontava para esse cenário:

Os recursos hídricos dessa região tem como principais atividades poluidoras a agroindústria canavieira (através de efluente difuso resultante da recomposição do solo e de efluentes resultantes do processo industrial), a atividade industrial e a ocupação urbana através do lançamento indevido de efluentes nos corpos de água (resíduos sólidos, esgotos sanitários e de matadouros) (PERNAMBUCO, 2003).

A principal preocupação encontrada nos relatos dos participantes está relacionada à saúde ocupacional das marisqueiras, que passam longos períodos em contato com a água poluída e, conseqüentemente, estão expostas a diversos riscos, infecções e doenças. Como destacou a Pescadora 03: "[...] *nós somos mulheres e ficamos abaixadas, né? Então isso é um risco para a nossa saúde*". Estudos realizados por Cavalcanti (2010) e Oliveira (2017) apontam que as marisqueiras dessa região sofrem com diversos problemas dermatológicos e ginecológicos, conforme demonstrado no Quadro 7.

A dimensão ergonômica do trabalho das marisqueiras e pescadores é marcada pelo labor exaustivo, que demanda muito esforço físico e excesso de peso, além de movimentos repetitivos sem pausas, concentrados nas mãos, punhos, cotovelos e ombros, decorrentes da coleta e do beneficiamento dos pescados e mariscos (PENA; MARTINS; REGO, 2013). A pescadora 04 e o pescador 05 relatam que "*o trabalho afeta muito a minha saúde, porque eu tenho hérnia que tive através do peso. Sofro de coluna e tudo isso é através do peso, né?*" e "*tenho problema de coluna por conta do trabalho. Não tem um pescador que não sofra de problema de coluna por conta do trabalho*". Essa situação é explicada porque o processo produtivo da pesca artesanal demanda "*movimentos repetitivos e cadências aceleradas, sobrecarga nos membros superiores e ausência de pausas*" (PENA; GOMEZ, 2014, p. 4691). Além disso, outros profissionais também relataram os agravos à saúde associados ao trabalho:

"O marisco em si é pesado, né? E quando a gente pega, a maioria das pescadoras tem problema de coluna. Por quê? Por causa do peso que o marisco é. Ele depois que a gente debulha não, mas antes pra gente colher, para tirar de dentro do mar, pra botar pra fora, aí bota no carro de mão, traz pra casa, tem que trazer no carro de mão o peso, chega em casa tem que debulhar" (Pescadora 01).

"A gente pega muito peso porque o marisco é muito pesado, tá entendendo? A pesca prejudica a saúde. Há três meses atrás eu tirei uma hérnia por conta do peso que eu pegava" (Pescadora 07).

"A gente se expõe muito na água agachada arriscada a levar uma mordida de peixe, como já levei. Corte e devido às águas, né? Eu tenho problema de coluna, estou com tendinite, estou com esse problema (mostra dermatite), o problema

de coluna também, tenho problema no joelho, porque trabalho agachada” (Pescadora 02).

“Tenho problema de coluna, nas articulações, no pulso, que chama lesão... LER, né? Que é sempre movimento repetitivo. Porque assim, se for pro médico o médico diz: “toma um remedinho que a dor passa”, mas se você fica ali, continuando... isso aqui é inchado (mostra os pulsos) você pode ver... isso aqui meu não é normal. É inchado, você pode ver. Aí não tem como, aí se a gente for dar entrada médico do serviço eles dizem assim “não, isso aqui não é uma doença” como eu disse, o pescador deveria ser mais reconhecido, porque ele não é reconhecido não. Porque o trabalho do pescador parece que não tem valor não” (Pescadora 01).

Os entrevistados relataram diversos problemas de saúde relacionados à sobrecarga muscular e articular em várias partes do corpo, incluindo joelhos, coluna vertebral, mãos, punhos, braços e ombros, entre outras. A principal questão de saúde relacionada às condições de trabalho é a Lesão por Esforço Repetitivo (LER), agora mais conhecida como Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho (DORT)⁴, que é uma condição comum entre os trabalhadores da pesca artesanal em Carne de Vaca. Essa condição é causada por movimentos repetitivos, posturas inadequadas, trabalho estático e monótono, longas jornadas de trabalho e sobrecarga nas mãos e punhos (durante a confecção de redes de pesca, coleta e processamento de mariscos e outros frutos do mar). A falta de acesso a serviços de saúde de qualidade e a negação de um diagnóstico correto e humano da LER são classificadas por Pena e Martins (2014) como "sofrimento negligenciado", ou seja, a condição de trabalho dos pescadores e pescadoras é ignorada nas esferas clínico-epidemiológicas e institucionais.

Na dimensão política e econômica, a situação não é diferente. Os impactos socioeconômicos e institucionais têm a ver com o baixo poder aquisitivo dos trabalhadores da pesca, que os leva a usar fogões a lenha durante o beneficiamento e tratamento dos pescados, principalmente no processo produtivo dos mariscos. Esse fato é descrito pelos pescadores e marisqueiras 01, 03, 09 e 10: "Nós, que descascamos marisco, também temos o fogo a lenha, a fumaça, que prejudica nossa visão"; "O fogo a lenha prejudica muito a visão"; "Quando chegamos em casa e colocamos o marisco para cozinhar, a fumaça prejudica nossa saúde, por isso agora estou usando óculos"; "A fumaça, o fogo, tudo isso afeta minha saúde, tenho marcas de queimaduras nos braços".

⁴ DORT é uma síndrome que pode afetar diferentes partes do corpo, como mãos, punhos, braços, ombros, pescoço e coluna. Provoca dor, inchaço, irritabilidade e perda de movimento nas articulações (SILVA; SILVA; VIANA, 2012).

Observa-se que problemas oculares e respiratórios são comuns entre os trabalhadores da pesca. Em seu estudo, Pena, Martins e Rêgo (2013) identificaram que a atividade pesqueira ocasiona danos respiratórios e oculares, que podem afetar todos os membros da família, já que o cozimento ocorre geralmente nas residências das marisqueiras e o trabalho envolve todos os membros da família. Compreende-se, portanto, que as condições de vida e saúde envolvem fenômenos complexos que são reproduzidos social e coletivamente.

Além dos processos históricos e problemas estruturais, as condições de vida e saúde dos trabalhadores da pesca da comunidade de Carne de Vaca foram afetadas pelos efeitos negativos do derramamento de petróleo que atingiu todo o litoral do Nordeste brasileiro em 2019.

5.2 O derramamento de petróleo no litoral Nordestino: uma tragédia sem precedentes

As primeiras manchas de petróleo foram observadas por moradores e pescadores locais no litoral do Estado da Paraíba em 30 de agosto de 2019, na praia de Jacumã, no município do Conde, e posteriormente notificadas e registradas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente - IBAMA. Entre os dias 2 e 4 de setembro, as manchas foram identificadas no litoral dos estados de Sergipe e Pernambuco. Durante os quatro meses da fase crítica, o petróleo atingiu todos os nove estados do Nordeste (conforme mostrado na Figura 10), bem como, em menor grau, dois estados do Sudeste (Rio de Janeiro e Espírito Santo), 130 municípios, 1013 localidades e 55 Unidades de Conservação (IBAMA, 2019).

Figura 10 – Ilustração indicando as localidades atingidas pelo derramamento de petróleo na costa brasileira em 2019



Fonte: INCT (2021).

Durante o evento, não foi possível identificar a origem exata do derramamento, já que as manchas apresentavam-se difusas devido aos movimentos e correntes marítimas (VIEIRA, 2021). Entretanto, após o diagnóstico do material, o Governo Federal do Brasil emitiu uma nota à imprensa, informando que o petróleo encontrado nas praias do Nordeste não possuía origem brasileira, e que detinha características que o distinguem do petróleo formado e extraído em território nacional.

O petróleo que atingiu o litoral do Nordeste brasileiro apresentou alta viscosidade, altas concentrações de hidrocarbonetos, densidade próxima à da água e

tendência a persistir no ambiente. Mais de 5.000 toneladas desse material foram retiradas em cerca de 1.000 km de costa atingida (IBAMA, 2019). Araújo, Ramalho e Melo (2020) classificam esse evento como o maior desastre ambiental provocado por vazamento de petróleo no país.

O evento analisado causou graves perdas econômicas e danos ecossistêmicos. Durante o vazamento, os pescadores e pescadoras não conseguiram comercializar seus pescados, resultando em uma queda significativa nas vendas e nos valores dos insumos, afetando negativamente sua renda, segurança alimentar e condições de sobrevivência. Além dos impactos econômicos, as áreas de pesca sofreram mudanças e uma reconfiguração sociocultural, como relatado por diversos estudos (ESTEVÃO; SCHUTZ; MARQUES, 2020; MAGRIS; GIARRIZZO, 2020; ESTEVO; LOPES; JÚNIOR, 2021; CÂMARA *et al.*, 2021).

Os componentes tóxicos presentes nas manchas de petróleo encontradas no litoral do Nordeste brasileiro podem causar imenso impacto na biodiversidade marinha a curto, médio e longo prazo (MAGRIS; GIARRIZZO, 2020; CRAVEIRO *et al.*, 2021). O petróleo pode ter efeito cumulativo nos processos biogeoquímicos, o que pode resultar na diminuição de espécies e até na extinção a longo prazo. A fauna e a flora sofreram impactos que levarão anos ou décadas para serem recuperados. Durante o evento, houve grande mortalidade de peixes, tartarugas, golfinhos, pássaros e animais invertebrados (MAGRIS; GIARRIZZO, 2020; SOARES *et al.*, 2020; VIEIRA, 2021; CRAVEIRO *et al.*, 2021).

Em estudos recentes, Cerqueira (2021) e Craveiro *et al.* (2021) identificaram que o petróleo causou estresse e perturbação nos ambientes marinhos atingidos, resultando na diminuição da diversidade de algas e no surgimento de espécies oportunistas. Magalhães *et al.* (2021) apontam que a presença de animais marinhos diminuiu após o evento. Evidenciam também a contaminação de zooplânctons, que são a base da cadeia alimentar marinha, além da grande mortalidade de moluscos como o marisco pedra (*Anomalocardia flexuosa*), principal recurso pesqueiro extraído por mulheres pescadoras na maior parte das comunidades atingidas. Os moluscos filtram a água e, por esse motivo, acumulam mais resíduos de petróleo do que outras espécies. Após a exposição ao evento, as espécies bivalves apresentaram grande concentração de Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos - HPAs (PENA *et al.*, 2020).

O petróleo atingiu 55 Unidades de Conservação (UCs) do Nordeste brasileiro, como as Áreas de Proteção Ambiental (APA) Costa dos Corais PE/AL, Delta da Paraíba

(PB) Santa Cruz (PE) e o Parque Nacional Marinho de Abrolhos. Esses ambientes são cruciais para a conservação da sociobiodiversidade do país, classificados como algumas das maiores áreas protegidas de recifes de corais no atlântico sul (IBAMA, 2019; MAGALHÃES *et al.*, 2021).

O evento atingiu diversos sistemas ecológicos ameaçados como os manguezais, estuários, prados de ervas marinhas, planícies de marés, praias e recifes de corais. Esses sistemas são categorizados como *hotspots* de

biodiversidade e historicamente são acometidos por impactos decorrentes de atividades antrópicas (ESCOBAR, 2019; MAGRIS; GIARRIZZO, 2020; LOURENÇO *et al.*; SOARES *et al.*, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2020).

A limpeza das áreas afetadas foi realizada de maneira manual, inicialmente, por voluntários como pescadores, moradores locais e pesquisadores. A técnica de limpeza manual é a mais recomendada, pois é menos agressiva para ambientes litorâneos. Entretanto, essa técnica não consegue remover pequenas pelotas de óleo presentes em organismos menores. Em um estudo recente, Cerqueira *et al.* (2021) identificaram que a limpeza das superfícies rochosas está ocorrendo naturalmente por meio da dinâmica dos ambientes aquáticos.

Após a coleta, os resíduos de petróleo foram armazenados em sacos revestidos, tambores e baldes e, em seguida, transportados para áreas temporárias de armazenamento próximas às áreas contaminadas (BRASIL, 2020). De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), a responsabilidade pelo armazenamento e destinação final dos resíduos sólidos é dos municípios com o apoio dos estados.

A maior parte dos resíduos foi destinada para aterros, terrenos baldios, lixões a céu aberto, escolas abandonadas e até mesmo áreas próximas aos manguezais. Essa situação foi mais comum em municípios pequenos e distantes das capitais (LOURENÇO *et al.*, 2021). Outra parte dos materiais coletados foi doada para indústrias cimenteiras, onde o material foi reutilizado em seu processo produtivo (BRASIL, 2020).

Nos meses seguintes, fragmentos menores de petróleo reapareceram em alguns pontos do litoral do Nordeste brasileiro. Após a coleta e diagnóstico desses fragmentos, a Marinha do Brasil (2020, p. 01) informou que “indicam ser o mesmo tipo de óleo que chegou à costa brasileira em 2019, podendo decorrer do desprendimento de resíduos que se encontravam depositados no leito oceânico devido às condições

do mar”. Desde as primeiras notificações das manchas de petróleo, houve uma fragilidade nas ações governamentais de contenção e mitigação do evento, incluindo a destinação final dos resíduos coletados.

5.2.1 Gestão governamental frente ao derramamento de petróleo: ações e falhas

As primeiras manchas de petróleo foram identificadas no dia 30 de agosto de 2019. Na ocasião, os órgãos municipais e estaduais de meio ambiente foram acionados por intermédio de denúncias de moradores e pescadores locais. As informações foram repassadas para o Ministério de Meio Ambiente e demais órgãos competentes na esfera federal (BRASIL, 2020).

No primeiro mês, as ações foram realizadas de maneira individual, sem uma atuação integrada entre os órgãos responsáveis. Embora houvesse comunicação entre eles, não havia um Grupo de Acompanhamento e Avaliação (GAA) configurado para coordenar as ações.

Neste momento, é necessário descrever como cada órgão atuou diante do evento e se cumpriu a função determinada no Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional (Decreto nº 8.127/2013).

A atuação do IBAMA teve início em 02 de setembro de 2019. O órgão atuou no monitoramento e gestão da emergência ambiental relacionada ao derramamento de petróleo nas praias do Nordeste brasileiro. O objetivo foi determinar os procedimentos para mitigação dos danos, orientar as equipes em campo e a população, e auxiliar nas investigações quanto à origem do vazamento do petróleo.

O IBAMA criou os primeiros Postos de Comando (PC) nos locais mais atingidos até aquele momento, ou seja, em Natal/RN, São Luís/MA e Aracajú/SE. A partir desses postos de comando, as designações de trabalho eram repassadas para os integrantes dos Núcleos de Prevenção e Atendimento a Emergências Ambientais do IBAMA (NUPAEM) dos demais estados afetados.

A Marinha do Brasil (MB) confirmou que realizou monitoramento de diversos pontos do litoral nordestino e águas jurisdicionais desde o dia 02 de setembro de 2019. No entanto, a primeira nota publicada em seu site oficial ocorreu apenas em 27 de setembro de 2019, quase um mês após o início do evento. Algumas fontes, como

Câmara *et al.* (2020) e Soares *et al.* (2020), identificaram contradições sobre a atuação da Marinha do Brasil durante o evento.

O acionamento do Plano Nacional de Contingência de Poluição por óleo foi proposto pelos membros do Grupo de Acompanhamento e Avaliação (GAA) em uma reunião realizada no dia 6 de outubro de 2019, nas instalações da Marinha no Rio de Janeiro. A informação foi divulgada pelo IBAMA em 2019.

No dia 11 de outubro de 2019, por meio do Ofício Circular nº 8.127/2019 do Ministério do Meio Ambiente, a Marinha do Brasil foi designada como Coordenadora Operacional das ações de prevenção e resposta ao evento, conforme determinado pelo Plano Nacional de Contingência de Poluição por Óleo. No entanto, o circular apenas designava a Marinha como coordenadora operacional e não acionava o plano em si.

Com o surgimento de novas manchas de petróleo e a insuficiência de recursos, foi necessário ativar o Grupo de Acompanhamento e Avaliação (GAA), composto pelos órgãos já citados, que até então estavam trabalhando separadamente. O Ministério Público Federal (MPF) enfatizou que o GAA se mostrou inapto diante da gravidade e complexidade do desastre socioambiental.

Em contrapartida, o representante do IBAMA, Olivaldi de Azevedo, defende que não houve negligência, tampouco demora nas ações, pois o PNC não foi acionado por se tratar de um evento "inusitado" no mundo devido ao fato de o petróleo se locomover abaixo da superfície da água e sem direção específica (OLIVEIRA, 2020). No entanto, o evento não é inédito no mundo e o país possui um plano de contingência por ser uma atividade que apresenta risco potencial. Nesse sentido, o acionamento imediato do plano de contingência evitaria danos mais profundos.

No dia 28 de outubro de 2019, o Ministério Público Federal (MPF) apresentou um recurso ao Tribunal Federal da 5ª Região (TRF5) para que o governo cumprisse integralmente o PNC. O MPF sustenta a tese de que o PNC não foi acionado nos termos da legislação e de acordo com a base técnica e científica que o fundamenta.

Durante o enfrentamento e resposta ao derramamento de petróleo no litoral nordestino, o Governo Federal cometeu diversos erros e atuou de forma lenta. As principais falhas identificadas durante esse processo foram:

- O Grupo de Acompanhamento e Avaliação (GAA) não reconheceu, a tempo, o derramamento de petróleo que atingiu o litoral de 11 estados brasileiros como um

evento de "Significância Nacional", conforme citado no Plano Nacional de Contingência (PNC) (Decreto nº 8.127/2013).

- O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) adotaram posturas passivas e não cumpriram com suas responsabilidades previstas no PNC (Decreto nº 8.127/2013).
- O IBAMA se limitou a fazer a limpeza das praias, realizando poucas ações para a proteção da zona costeira e áreas sensíveis.
- Nos primeiros meses, a limpeza das praias foi realizada a passos lentos e com equipes muito aquém do necessário, não acompanhando a extensão e gravidade do evento, mas sim, conforme a "quantidade de pessoas treinadas nas áreas".
- Inicialmente, foram utilizados métodos amadores e sem a adequada proteção, enquanto existe um Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional (PNC) que orienta ações, técnicas e equipamentos que devem ser utilizados.
- As informações oficiais, principalmente emitidas pelo Governo Federal, foram superficiais e praticamente ignoraram as recomendações dos especialistas.
- Não houve uma declaração oficial do Estado de Emergência em Saúde Pública.

O Plano Nacional de Contingência deveria ter sido acionado com antecedência, a fim de estabelecer uma organização na resposta do país durante o período crítico do derramamento de petróleo. A falta de estrutura governamental potencializou o evento, gerando diversas injustiças ambientais. O atraso das ações governamentais demonstrou a falta de governança e gestão ambiental dos órgãos executivos. Segundo Carmo e Teixeira (2020), a atuação da esfera federal na contenção/mitigação do evento foi classificada como desastrosa e desconexa no tempo e espaço.

Em um desastre por derramamento de óleo, é fundamental agir rapidamente e imediatamente para conter e/ou reduzir os impactos e efeitos causados. No entanto, as ações governamentais demoraram muito para acontecer e, portanto, se mostraram ineficazes (CÂMARA *et al.*, 2021). Araújo *et al.* (2020) descrevem a atuação governamental frente ao desastre como amadora e muito lenta quando comparada com medidas tomadas em outros países em eventos do mesmo segmento e proporções semelhantes.

De acordo com Brum *et al.* (2019), a ineficiência do Governo Federal frente ao desastre é resultado do desmonte ambiental promovido pelo próprio governo. Durante os anos de 2018 e 2019, as políticas públicas na área de meio ambiente foram afetadas por consideráveis cortes, que incluem reduções no quadro de funcionários, grupos de apoio e destinação de recursos financeiros. Para Câmara *et al.* (2021), os efeitos do desastre foram mais significativos devido ao contexto político e socioeconômico que o Brasil vivenciava no momento do evento.

Diversos estudos apresentam críticas contundentes em relação à classificação do evento por parte do poder público (ARAÚJO *et al.*; CARMO; TEIXEIRA, 2020; PENA *et al.*, 2020; MAGALHÃES *et al.*, 2021; VIEIRA, 2021). Torna-se unanimidade para os autores citados que o evento deveria ter sido classificado imediatamente como Emergência de Saúde Pública.

No campo político, foi instaurada a Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) do Óleo para investigar as origens das manchas e os responsáveis por este crime socioambiental. Entretanto, a CPI encontra-se inconclusiva, uma vez que, no dia 25 de março de 2021, os integrantes que compõem a comissão solicitaram a prorrogação dos trabalhos por mais 60 dias. No entanto, o plenário da Câmara não votou sobre a prorrogação da comissão até a data limite imposta pelo Regimento da Câmara, que acabou sendo encerrada no dia 06 de abril de 2021. Como resultado, a comunidade científica e toda a sociedade civil, especialmente as comunidades tradicionais diretamente ou indiretamente afetadas pelo evento, foram deixadas sem respostas.

5.2.2 “Não teve óleo aqui, mas os impactos foram grandes”: o caso da comunidade de Carne de Vaca

A praia de Carne de Vaca, no litoral do município de Goiana (PE), foi uma das poucas localidades que não foi diretamente atingida pelo derramamento de petróleo que ocorreu durante o ano de 2019⁵. No entanto, os pescadores e pescadoras da comunidade relataram que os efeitos desse evento puderam ser sentidos em várias dimensões da reprodução social e da saúde local, embora não tenham tido contato direto com as manchas de petróleo.

⁵ Localidades vizinhas à comunidade de Carne de Vaca como Acaú (PB) e Ponta de Pedras (PE) foram atingidas pelo derramamento de petróleo, respectivamente, nos dias 30 de agosto e 07 de setembro de 2019 (IBAMA, 2019).

Essa situação pode ser explicada pelo fato de que, durante o derramamento de petróleo, houve uma uniformização dos efeitos negativos, principalmente econômicos, entre as localidades atingidas e não atingidas, conforme apresentado por Ramalho (2019b). O autor destaca que o derramamento de petróleo se tornou um problema complexo de ordem social, econômica e política, além de seu caráter ambiental.

Em Carne de Vaca, os efeitos mais severos do derramamento de petróleo duraram, em média, de 6 meses a 1 ano após o início do evento. Durante esse período, os pescadores e pescadoras locais enfrentaram momentos delicados e complicados, além de dificuldades financeiras. Os entrevistados classificaram os efeitos desse evento como avassaladores, pois nunca haviam vivenciado, sentido ou visto algo semelhante antes. As percepções dos pescadores estão apresentadas na Figura 11.

Figura 11 – Percepção dos pescadores e pescadoras de Carne de Vaca acerca da magnitude dos impactos do derramamento de petróleo na atividade pesqueira local

Percepção dos efeitos	“Não chegou aqui o petróleo, mas o impacto chegou” (Pescadora 01)	Uniformização dos impactos/efeitos
	“Afetou diretamente não, mas indiretamente afetou por causa do boato. Olhe, aqui deu pouquinho [petróleo] aquelas besteiras, só que o boato afetou mais que o óleo” (Pescadora 05)	Desinformação e os efeitos da “pós verdade”
	“Complicou muito, o impacto foi grande. Não teve o óleo aqui, mas o impacto foi muito grande” (Pescadora 06)	Sufrimento social e gravidade do evento
	“O óleo não chegou aqui, o petróleo, mas houve impacto” (Pescadora 07)	Uniformização dos impactos/efeitos
	“A gente enfrentou um grande problema na época e tem outra coisa, não foi só isso, na época que os impactos aconteceram. E isso reflete até hoje” (Pescador 08)	Efeitos negativos a médio e longo prazo
	“Na verdade, a gente não foi afetado diretamente, mas indiretamente, e ficou muito complicado” (Pescadora 10)	Uniformização dos impactos/efeitos Danos econômicos

Fonte: O autor (2022).

Durante esse período, a cadeia produtiva pesqueira local foi bloqueada e os pescadores relataram que não houve demanda de comercialização dos insumos pesqueiros por pelo menos seis meses após o início do evento. Os freezers e geladeiras estavam cheios de pescados, mas os atravessadores, bares e restaurantes pararam de comprar, como descreveu a Pescadora 09: “E aqui na comunidade de Carne de Vaca muitos pescadores estavam com a freezer cheia de pescado, de peixe, de marisco, mas não vendia”.

Essa queda brusca na comercialização dos pescados afetou toda a cadeia produtiva da pesca artesanal. Segundo Ramalho (2019b, p. 2), em seu estudo, os prejuízos referentes à paralisação das vendas ocorreram sem distinções em todo o estado de Pernambuco: “a economia pesqueira parou, praticamente, repercutindo nos cotidianos de homens e mulheres que pescam”. Esse cenário foi descrito também no trabalho de Araújo, Ramalho e Melo (2020, p. 3):

“Entre a segunda quinzena de outubro e a primeira semana de novembro, a venda desses produtos despencou entre 80% e 100% em Pernambuco. A venda de peixes de mar aberto (cavala, pargo edourado) também foi afetada, diminuindo em pelo menos 60%, assim como, de espécies cultivadas (salmão, camarão), em torno de 50% em relação aos preços de mercado anteriores ao vazamento”.

Especificamente, em Carne de Vaca, a paralisação das vendas de peixes, mariscos e caranguejos despencou entre 80% e 100%. Os pescados de rios, estuários e manguezais foram os mais afetados (RAMALHO, 2019a). Esses dados ressaltam a gravidade do cenário vivido, pois a principal atividade de pesca na comunidade é a mariscagem, razão pela qual é conhecida como “a terra das marisqueiras”. Nesse contexto, o trabalho feminino foi o mais afetado pelos efeitos do derramamento de petróleo (RAMALHO, 2019b).

“Impactou muito a revenda, as pessoas não compravam. A gente ia trabalhar, pescar e o atravessador não comprava porque na feira não vendia” (Pescadora 02).

“Afetou muito o meu trabalho, porque a gente pescava e não tinha como vender o pescado. Então, parou tudo. Ficou tudo parado. Até tinha como a gente pegar o pescado, mas não tinha a quem vender” (Pescadora 04).

“Afetou a minha profissão porque ficou ruim para vender. Eu vendia pouquíssimo, então eu consumia” (Pescadora 06).

Esses eventos afetaram significativamente as condições de vida e a situação de saúde das pescadoras e pescadores artesanais de Carne de Vaca, resultando em falta de esperança, tristeza e prejuízos psicossociais. Os entrevistados relataram que durante esse período, os pescados eram coletados exclusivamente para consumo da família. Esse fato é evidenciado nas declarações das pescadoras a seguir:

“A gente não podia vender os produtos, o pessoal não queria comprar por conta do óleo, né? E a gente tinha que consumir, a gente já tinha tirado, então a gente tinha que consumir para não perder. E dar aos vizinhos, a família, porque não podia vender, porque ninguém queria comprar” (Pescadora 03).

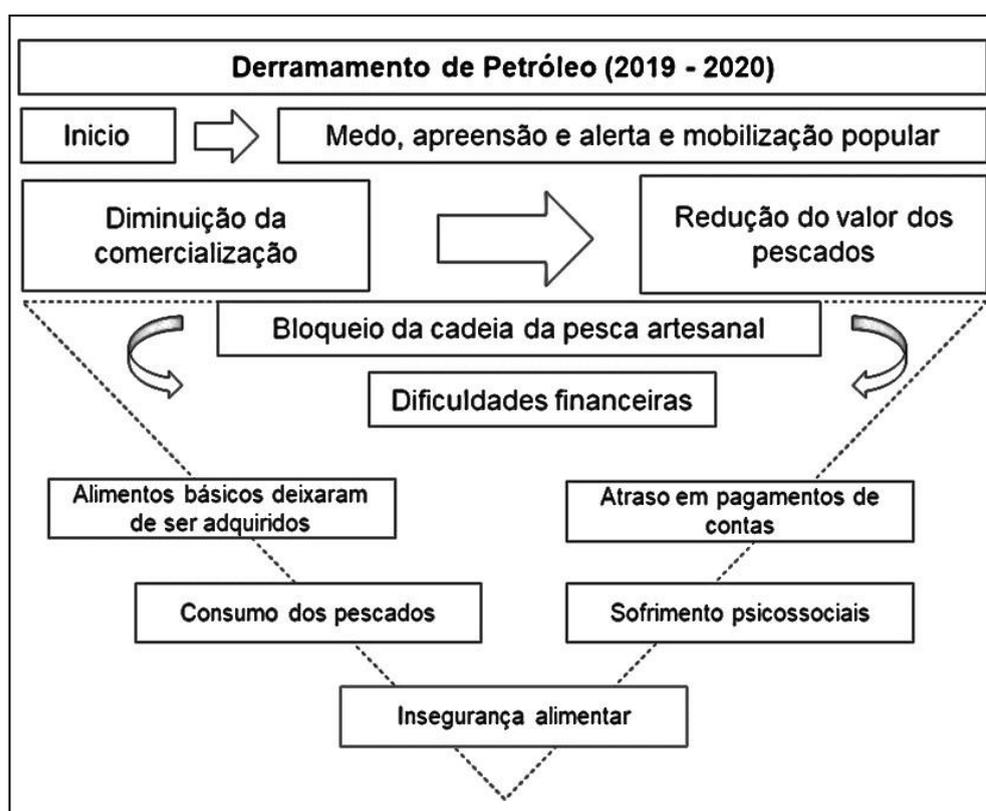
“Eu consumia o que pescava, porque não tinha outra coisa. Não tinha outra renda para comprar outra mistura, só tinha aquilo mesmo, e a gente ainda dava graças à deus porque ainda tinha” (Pescadora 02).

“Ninguém queria comprar os nossos produtos, as pessoas ficaram com medo de comer o que a gente pescava. A gente ficou com o produto e ninguém queria comprar, o jeito para a gente não perder foi a gente

consumir, não só a minha pessoa, mas a maioria das pescadoras”
(Pescadora 07).

Os relatos revelam que os pescadores e pescadoras consumiam os pescados, mesmo com medo da possível contaminação, porque para a maioria das famílias pesqueiras, era o único recurso disponível para se alimentar, conforme destacado pela Pescadora 01: "E o que poderíamos fazer com o produto? Nós comemos tudo, porque não havia mais nada." A fala da pescadora demonstra a insegurança alimentar enfrentada pelos trabalhadores da pesca artesanal em Carne de Vaca, ilustrada no esquema apresentado na Figura 12:

Figura 12 – Etapas dos problemas complexos envolvendo o derramamento de petróleo em Carne de Vaca, Goiana (PE)



Fonte: O autor (2022).

A figura acima ilustra a complexidade do evento em suas múltiplas dimensões: social, cultural, econômica, política e ambiental. Durante esse período, a desinformação e a falta de compromisso social dos meios de comunicação e dos governos agravaram significativamente a situação, como relatado pelos entrevistados:

“O impacto foi no Nordeste todo, então as regiões foram afetadas por conta do boato. Não compraram a mercadoria porque o boato disse que está tudo contaminado. Consumimos os produtos. Teve uma situação que existiu “olha, pegaram o Xaréu em tal quanto e o Xaréu estava com óleo” em canto nenhum o cara vai comprar Xaréu, vai? O cara diz assim “tal peixe está contaminado” ninguém vai pra feira livre comprar aquele peixe, nem marisco, nem nada. Se

disser que uma espécie foi contaminada ninguém compra não. Isso durou aí uns seis meses” (Pescador 05).

“A gente tinha muitas coisas, só que ninguém queria comprar, não chegou aqui o petróleo, mas o impacto chegou, porque ninguém queria comprar, diziam que estava contaminado, isso e aquilo” (Pescadora 01).

“Durou um bom tempo, viu? A verdade é que fomos afetados diretamente, mas, assim, até pra gente vender o comércio era horrível e foi um bocado de tempo. A mídia espalhou isso, né? Aí o povo estava com medo de comprar” (Pescadora 10).

Silva e Rodrigues (2020, p. 78) identificaram que as reportagens jornalísticas influenciaram diretamente na percepção da população sobre a problemática do derramamento de petróleo, e que isso teve graves consequências nas condições de vida das comunidades pesqueiras. De acordo com os meios de comunicação, os recursos pesqueiros estavam contaminados e, por essa razão, a população deveria suspender o consumo. Os pescadores conviveram com a incerteza e informações divulgadas sem respaldo científico, conforme mencionam os autores: "Com tanta desinformação e falta de apoio, as comunidades pesqueiras foram obrigadas a aceitar a disseminação de inverdades até então não confirmadas, até passarem por necessidades de sobrevivência".

Diante desse cenário de incertezas e informações imprecisas, a classe trabalhadora da pesca artesanal foi afetada pelo fenômeno da pós-verdade, conforme postulado por Giordini *et al.* (2021) e Duarte e César (2021), e identificado no trabalho de Silva e Rodrigues (2020).

Diante deste cenário, os profissionais da pesca locais defenderam a implementação de ações mais efetivas por parte do poder público em relação ao diagnóstico da situação de saúde dos ecossistemas e seus componentes. Representantes da Colônia de Pescadores e associações participaram de uma audiência pública na ALEPE em busca de respostas e garantias de segurança alimentar e financeira (ALEPE, 2019).

A mobilização local foi liderada pelos próprios membros da comunidade, como relatado pelas pescadoras 02 e 03: "Os próprios pescadores iniciaram o movimento" e "Ficamos em alerta porque eu vi, mas não vi nenhum comentário de alguém da prefeitura". No entanto, essas declarações contrastam com os depoimentos de outros pescadores e pescadoras, que afirmam ter recebido orientações de alguns órgãos ambientais: "Recebemos orientação e alguns órgãos vieram até aqui, pois se chegasse aqui, já teríamos materiais para trabalhar na retirada" (Pescadora 07).

“O CPRH deu um suporte pra gente se prevenir, uma prevenção, né? O CPRH deu esse suporte, o bombeiro também deu esse suporte. Mas em caso da

gente se prevenir, os acessórios deram para a gente não se contaminar na época. Em termos de Prefeitura ela não contribuiu com nada” (Pescador 05). “Aqui apareceu uma turma do CPRH orientando, O ICMBIO deu um kit pra gente de botas, pá, redes... se caso a gente encontrasse pra colher. A gente também teve em Ponta de Pedras que teve uma reunião, saiu um ônibus daqui pra lá na época. Tinha gente da Marinha do Governo do Estado, mas um jogava a culpa para o outro e a gente ficou sem resposta. Do jeito que a gente foi, a gente voltou. E até hoje, você sabe, o Brasil não tem essa resposta. Não é só o pescador, o Brasil todo não tem essa resposta. A gente nunca viu uma coisa daquelas e aconteceu e até hoje ninguém encontrou culpado para aquilo ali” (Pescador 08).

“Olhe, na época que começou a chegar o petróleo, que a gente ficou tudo alerta, é na época a administradora de Carne de Vaca começou a falar com as pessoas, veio o CPRH, veio os bombeiros, tudo para Ponta de Pedras e a gente alertou aqui os pescadores e a gente foi pra lá pra ter uma reunião. E aí foi passado um passo a passo para a gente, o que a gente poderia fazer. Teve também aqui na associação a gente se inscreveu para ser voluntário caso acontecesse do petróleo chegasse aqui, pra ir na ajuda para proteger o nosso mar, nosso mangue. E o ICMBIO, também, teve essa preocupação com a gente, porque a gente tem uma reserva extrativista e veio também material de coleta pra gente colher o petróleo se caso chegasse aqui. Graças a Deus não chegou” (Pescadora 09).

Embora tenham sido identificadas contradições entre os depoimentos dos entrevistados, ficou evidente que o poder municipal não agiu de forma efetiva nas ações de prevenção e monitoramento dos locais e grupos atingidos pelo evento, tanto diretamente como indiretamente. No entanto, foi realizada uma reunião oficial na comunidade de Ponta de Pedras, sede do distrito, que contou com a participação de alguns profissionais da pesca artesanal local, lideranças comunitárias e representantes de órgãos públicos como a CPRH (estadual), ICMBIO e Marinha do Brasil (federal). Durante essa reunião, foram fornecidas informações sobre como agir em caso de contato com as manchas e/ou partículas de petróleo, além da distribuição de kits de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) contendo botas, luvas, pás, redes e outros equipamentos.

Na esfera política, foi destinado o auxílio-óleo aos trabalhadores da pesca artesanal. No entanto, em Carne de Vaca, apesar dos efeitos econômicos do evento, nem todos os profissionais foram beneficiados. De acordo com Trindade *et al.* (2021, p. 6021), foi identificada uma irregularidade na destinação do auxílio-óleo e os autores explicam os motivos dessa situação:

O Registro Geral da Pesca (RGP) foi apontado como meio de reconhecimento legal do pescador artesanal como trabalhador, entretanto, mantém-se desatualizado e não contempla parte desta população, especialmente, os idosos, dificultando acesso aos direitos trabalhista

Foi necessário que os pescadores e pescadoras lutassem e resistissem para assegurar o benefício do auxílio-óleo. Como destacou uma pescadora: "a gente recebeu esse dinheiro do 'auxílio óleo' com muita luta, com muita garra". Apesar de

ter um caráter provisório, o auxílio-óleo não foi suficiente para atender todas as demandas econômicas dos pescadores e pescadoras locais. O auxílio consistiu em duas parcelas de R\$ 1200,00 reais durante os meses de setembro e outubro de 2019.

“E, assim, ainda teve o auxílio do governo que ele deu duas parcelas de mil e duzentos. Na época veio uma cesta básica, uma mini cesta com oito itens do Governo do Estado”.

“Rapaz, eu não vi eles fizeram praticamente nada. Só vim receber novecentos e quase mil reais. E isso não é nada, só saiu dois ou três meses, se eu não me engano. mas poderia ser até mais, né? E teve gente que nem recebeu. Depois a gente foi esquecido, passaram um pano limpo por cima e pronto. Por que a gente é só apenas uma piaba, né? E eles são peixes grandes, briga de peixe grande. E aí, fica por isso mesmo” (Pescadora 01).

A maioria dos pescadores e pescadoras afirmou que não houve ações de prevenção e monitoramento da sua saúde por parte dos serviços de atenção básica. Eles foram informados sobre as medidas de precaução através dos meios de comunicação, como relatado por um dos entrevistados: "a gente viu muito isso aí pela imprensa, né? A imprensa sempre falava dos cuidados que a gente deveria ter" (Pescador 08).

Os efeitos do derramamento de petróleo ainda são percebidos até os dias atuais pelos pescadores e pescadoras locais. Eles afirmam que houve mudanças na dinâmica do ecossistema marinho, com a presença mais frequente de animais como tartarugas, peixes e golfinhos, que não eram vistos com tanta frequência antes do evento. Para o Pescador 08, isso está diretamente relacionado ao derramamento de petróleo, que ocorreu com maior intensidade no litoral sul do Estado de Pernambuco (IBAMA, 2019). O *habitat* dessas espécies foi afetado, causando estresse e perturbações, o que está levando esses animais a migrarem para o litoral norte, que foi menos afetado pelas manchas de petróleo.

“A gente hoje tá vendo muita tartaruga no mar da gente, coisa que antes a gente via, mas não na frequência que a gente vê hoje. Tem uma área ali que a gente pesca em Tabatinga e em Ponta de Pedras e de você não aguentar pescar de tanta tartaruga. Esse peixes vieram tudo do sul, da área do sul procurando os corais daqui.”

Depois de alguns meses, as pessoas começaram a comprar os pescados aos poucos: "Demorou um pouquinho, viu? Demorou alguns meses para voltar ao normal" (Pescadora 04); "Durou alguns meses, e depois começou devagarzinho as pessoas a vir comprar, mas não voltou na mesma proporção que a gente vendia antes" (Pescadora 03).

Não é possível dissociar os efeitos desse evento das implicações negativas para a reprodução social e a saúde dos pescadores e pescadoras de Carne de Vaca.

Os pescadores e pescadoras artesanais foram os mais prejudicados por esse evento (RAMALHO, 2019b), que os impediu de produzir e se reproduzir socialmente.

Esse cenário caracteriza um caso de injustiça socioambiental. Cartier *et al.* (2019) entendem que isso ocorre quando determinados grupos sociais sofrem um dano desproporcional dos riscos ambientais. Os efeitos do derramamento de petróleo foram sentidos com maior intensidade pelas populações tradicionais pesqueiras, pois se configuram como grupos discriminados, de baixa renda, marginalizados e historicamente vulneráveis.

5.3 Depois do derramamento de petróleo veio a pandemia da Covid-19: problemas sequenciais e sobrepostos

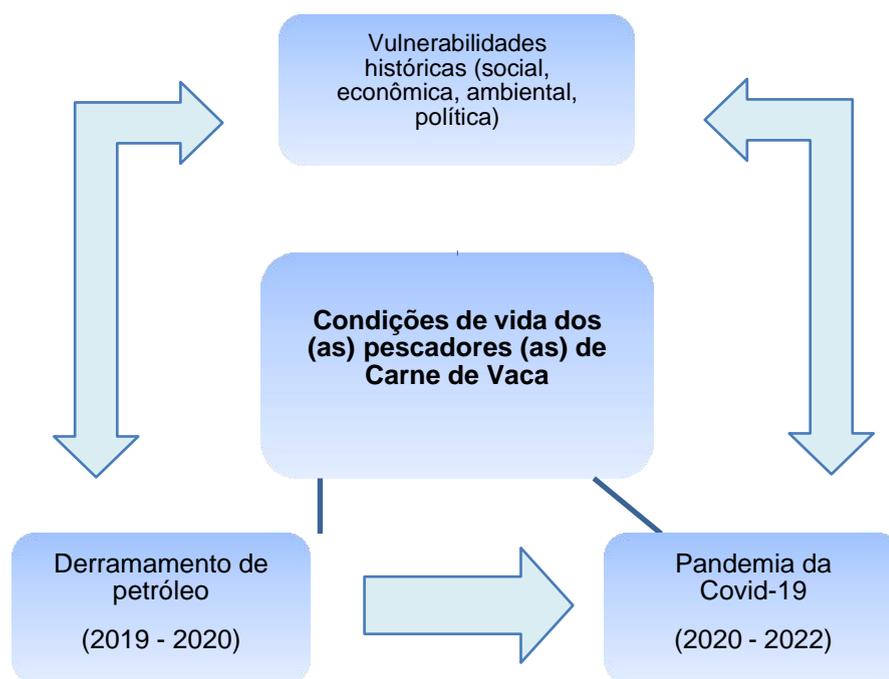
Em Carne de Vaca, durante o ano de 2020, os pescadores e pescadoras estavam se recuperando dos efeitos do derramamento de petróleo. Embora não tenha atingido diretamente o território, o derramamento acarretou em problemas complexos que afetaram as condições de vida e saúde desses profissionais. Poucos meses após o início desse evento, em 11 de março de 2020, iniciou-se a pandemia da Covid-19 (OPAS, 2021). Durante esse período, ainda havia vestígios do petróleo em 135 localidades ao longo do litoral nordestino, e os efeitos do derramamento ainda estavam sendo sentidos em profundidade (SILVA *et al.*, 2021).

A pandemia avançou com maior intensidade nos territórios pesqueiros, que historicamente são vulnerabilizados pelos processos destrutivos do capitalismo e pela negligência do poder público, que dificulta o acesso dos pescadores a serviços essenciais. Essas vulnerabilidades foram somadas aos efeitos recentes do derramamento de petróleo, como aponta a Pescadora 9:

“A gente está vindo desde 2019 somente com acontecimentos que prejudicam a vida dos pescadores, porque veio primeiro o petróleo que a gente passou por maus momentos, depois veio a pandemia da Covid- 19”.

A crise social, econômica e sanitária gerada pela Covid-19 traz um panorama ainda pior para os trabalhadores da pesca artesanal. Isso ocorre porque grupos sociais mais pobres sofreram potencialmente mais pelos efeitos desse evento complexo, especialmente em relação à renda (BEZERRA *et al.*, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2021). Durante esse período, a atividade pesqueira local sofreu com um processo cumulativo de problemas complexos, como ilustrado na Figura 13.

Figura 13 – Processo de somatização dos eventos e influência na condição de vida dos(as) pescadores(as) de Carne de Vaca, Goiana (PE)



Fonte: O autor (2022).

Esses eventos e seus efeitos se somaram, gerando assim novos problemas ou acentuando os existentes. O processo descrito na Figura 13 foi vivido, sentido e percebido pelos pescadores e pescadoras de Carne de Vaca.

“Com a chegada da Covid aí complicou mais ainda, porque a gente já estava se passando pelo óleo, aí veio a Covid-19” (Pescadora 03).

“Pouca gente consumindo o produto, aí pronto juntou o petróleo, depois em seguida veio a covid aí foi uma tristeza só. Quando a gente já tá conseguindo se recuperar aí vem se acontecendo essas coisas” (Pescadora 07).

“Quando a gente estava se recuperando do petróleo, né? Que estava já o pessoal começando a vender seus produtos, aí veio a pandemia. Com a pandemia foi mais difícil porque a gente passou a ficar isolado, né?” (Pescadora 09).

“Como se não bastasse o óleo, veio a pandemia pra, ainda tá, né? Não deixou de acontecer mortes. E afetou completamente nossas vidas” (Pescador 08).

As falas acima demonstram o quão desastroso foi a sobreposição dos dois eventos na reprodução social pesqueira local. O período que representava um recomeço se transformou em mais uma catástrofe para esses profissionais, como revelado no depoimento da pescadora 07, que descreve o sentimento de desolação diante do cenário vivido: “foi uma tristeza só”.

Os pescadores e pescadoras enfrentaram muitas dificuldades, as quais foram potencializadas pelas medidas de isolamento social sem uma adequada distribuição de renda. Embora o isolamento social seja uma medida efetiva para o enfrentamento de doenças transmissíveis, afetou severamente os trabalhadores das águas. Conforme Dias (2021), as políticas preventivas e de enfrentamento da Covid-19 em

territórios pesqueiros demonstraram sinais de negligência, o que fomentou outros estados de vulnerabilidades e aprofundou as desigualdades sociais.

Conforme descrito nas falas dos pescadores citadas, a pandemia e o isolamento social afetaram não apenas a dimensão tecnoeconômica da reprodução social, mas também modificaram os modos ancestrais de vida e trabalho dos pescadores artesanais. Como apontado por Ramalho (2019) e Reis-Filho e Quinto (2020), a pesca artesanal é uma atividade que envolve não apenas a captura de peixes, mas também práticas culturais e sociais que são transmitidas de geração em geração. Portanto, as mudanças impostas pela pandemia e pelo isolamento social afetaram não apenas a renda dos pescadores, mas também seus modos de vida e trabalho, o que representa uma ameaça à manutenção da pesca artesanal como atividade econômica e cultural.

Os efeitos da crise pandêmica são sistêmicos, complexos e profundos e poderão ser sentidos por longos períodos. Segundo Oliveira, Costa e Almeida (2021, p. 15960), a atividade pesqueira é altamente afetada pelo processo de isolamento social e, embora necessária, deveria ser acompanhada de políticas públicas socioeconômicas. Isso se deve ao fato de que os direitos básicos de acesso aos espaços, recursos e mercados pelos pescadores estão em risco. Portanto, é fundamental levar em consideração os pescadores e pescadoras, fornecendo-lhes o devido apoio para garantir que possam sobreviver durante a pandemia e se recuperar gradualmente dos seus efeitos.

Cavalcanti e Wanderley (2020, p. 496) afirmam que a medida de isolamento, apesar de atingir diversos grupos sociais, afeta os pescadores de maneira muito particular. Isso ocorre porque um dos elementos definidores de ser pescador é o trabalho nos ambientes naturais, em conjunto com familiares e amigos. Essa situação foi bem descrita pela Pescadora 03:

“Pesco em conjunto, mas durante a pandemia passei a pescar sozinha. Eu mesmo fiquei com medo de sair de casa, eu tinha medo de pescar, eu fiquei praticamente em casa com aquela mania de limpeza, com muito cuidado. Aí não tinha como, mexeu com o meu psicológico”.

Para a pescadora, passar a pescar sozinha representou uma modificação na sua cultura de trabalho. Sobre isso, Cavalcanti e Wanderley (2020) discutem que a ausência da sociabilidade, elemento importante dentro do universo da pesca artesanal, faz com que sentimentos de tristeza, medo e solidão sejam maximizados.

A pandemia afetou a cultura de trabalho dos pescadores, conforme relatado pela Pescadora, que precisou se adaptar a pescar sozinha. Essa mudança na dinâmica de trabalho tem impactos significativos na sociabilidade, elemento importante no universo da pesca artesanal. Cavalcanti e Wanderley (2020) apontam que a ausência da sociabilidade pode aumentar sentimentos de tristeza, medo e solidão.

Além disso, a pandemia afetou gravemente a saúde mental desses profissionais, já que trabalho e vida no universo pesqueiro são quase indissociáveis, como afirmado por Ramalho (2019) e relatado na entrevista da Pescadora 02: *“A pandemia afetou o meu trabalho e a minha saúde psicologicamente. Ninguém podia sair pra trabalhar e ter contato com o pessoal”*. A restrição de contato com colegas e familiares e a incerteza em relação ao futuro têm sido fatores de estresse para os pescadores.

Bezerra *et al.* (2020, p. 2419) destacam que pessoas com menor renda estão mais vulneráveis a problemas de saúde física e psicológica associados ao isolamento necessário durante a pandemia. Portanto, é crucial fornecer apoio socioeconômico e psicológico aos pescadores e suas famílias para ajudá-los a lidar com os efeitos da crise pandêmica.

Os pescadores de Carne de Vaca têm uma identidade que está intimamente ligada ao seu território e ao seu trabalho. A pandemia e o isolamento social têm impedido a reprodução social da vida desses pescadores, uma vez que o trabalho e a sociabilidade são elementos fundamentais na sua cultura. A Pescadora 10 relata que muitas pessoas da comunidade tiveram Covid-19, o que afetou a atividade pesqueira e impediu os pescadores doentes de trabalharem.

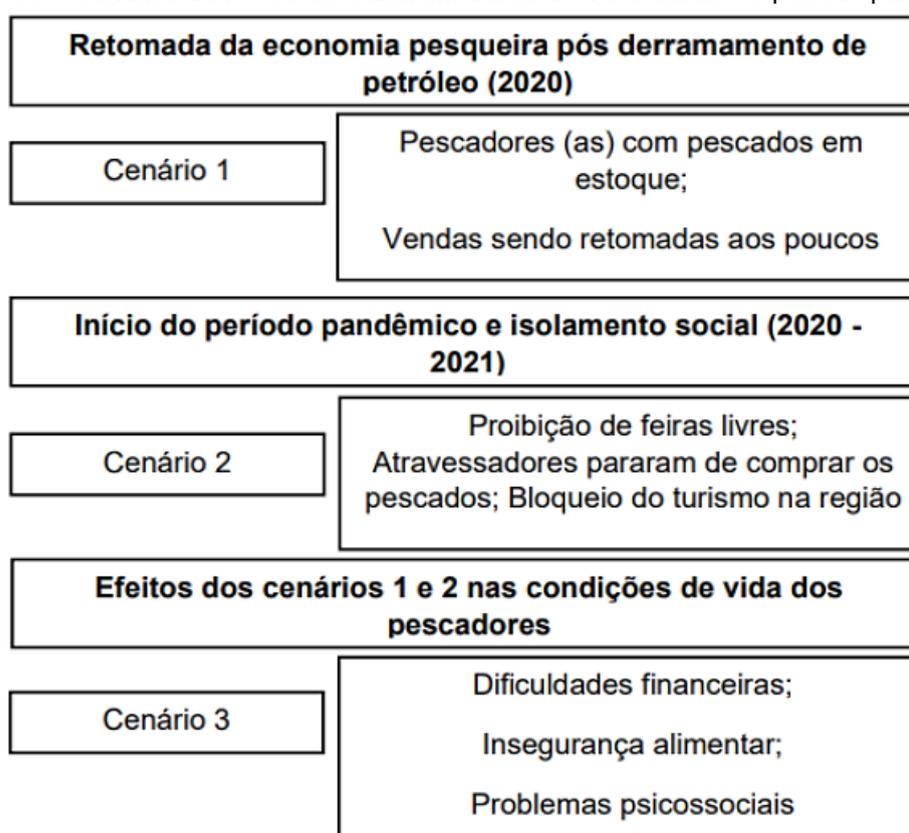
Para esses trabalhadores, o mar é sinônimo de liberdade e o trabalho pesqueiro representa autonomia. Não poder frequentar o ambiente de trabalho e exercer suas funções causa sofrimento mental e social, ampliado pela sensação de estar "preso" longe do mar e da atividade de pesca. Cavalcanti e Wanderley (2020, p. 507) destacam que a repressão da sociabilidade e do trabalho dos pescadores os coloca em uma situação de vulnerabilidade psicológica e econômica, uma vez que muitos deles não estão conseguindo comercializar seu pescado durante a pandemia.

Durante o período de isolamento social, houve uma queda significativa nas vendas e na comercialização de pescados na comunidade de Carne de Vaca. Essa diminuição foi causada pela proibição das feiras livres, que são locais de aglomeração

onde a maior parte dos pescados é vendida na região. Além disso, os atravessadores deixaram de comprar pescados porque não tinham como comercializá-los, comprometendo toda a cadeia produtiva.

A paralisação das atividades turísticas na praia de Carne de Vaca também contribuiu para a baixa comercialização entre o pescador e o consumidor final. Como mencionado pelo Pescador 05, a falta de turistas afetou seu trabalho porque "o povo ficou sem vir pra praia". Devido à baixa demanda, o valor comercial dos pescados caiu, afetando o orçamento familiar, a segurança alimentar e gerando novos problemas psicossociais, como ilustrado na Figura 14.

Figura 14 – Cenários da Pesca artesanal em Carne de Vaca durante o período pandêmico



Fonte: O autor (2022).

Sobre os cenários apresentados na Figura 14, Bezerra *et al.* (2020) inferem que a perda financeira durante a quarentena é um problema socioeconômico sério e mais um fator de risco para os sintomas de distúrbios psicológicos que podem durar vários meses após a quarentena. A cadeia produtiva da pesca artesanal foi bloqueada pela segunda vez em menos de um ano, um fato inédito na história desta categoria. As consequências disso foram sentidas com bastante intensidade pelos pescadores e pescadoras de Carne de Vaca, como exposto no Quadro 8.

Quadro 8 – Descrição dos bloqueios da cadeia produtiva pesqueira local devido aos efeitos da crise pandêmica

Entrevistados	Descrição
Pescadora 01	<p><i>“Afetou foi tudo, né? Afetou tudo. Porque, assim, a gente entrega ao atravessador e ou, também, ao veranista que vem no período de veraneio, a turma não estava vindo, estava ficando tudo preso. A gente pegava (os crustáceos) mas não tinha como vender, a gente vai vender a quem? O atravessador dizia que estava ruim (para vender) que deu uma parada. Os veraneios tudo fechou e o pescador ficou cada dia mais difícil para sobreviver. O atravessador parou de comprar. Não podia vender, deu uma pausa, né? Deu uma pausa ali. Afetou todo mundo. Não tinha como”</i></p>
Pescadora 02	<p><i>“Tive dificuldade para vender porque os povos não vinham para a praia. E os atravessadores não iam para a feira para não ter contato. Nesse período eu tive dificuldades financeiras”</i></p>
Pescadora 04	<p><i>“Afetou o meu trabalho porque, assim, a gente pescava para a gente vender ao atravessador, mas estava tudo proibido, não podia circular na feira, então, paralisou tudo”</i></p>
Pescador 05	<p><i>“Não atrapalhou o meu trabalho, mas atrapalhou a venda, também, porque muita gente tinha medo de sair, entendeu? E, assim, o povo deixou de circular na rua, entendeu? Ficou aquela coisa escondida. As pessoas se esconderam, não saíram de casa não. Ficou um negócio meio difícil que se chama “o fim do mundo”</i></p>
Pescadora 06	<p><i>“A pandemia atrapalhou e muito o meu trabalho. Eu parei por um tempo de trabalhar também. Tive dificuldades para vender durante a pandemia”</i></p>
Pescadora 07	<p><i>“Tive dificuldades para vender, como eu te falei, não tinha veranista na praia, tinha poucas pessoas, aí não tinha como vender os produtos, até o atravessador parou de comprar”</i></p>

Fonte: O autor (2022).

Diante da baixa procura por pescados, alguns pescadores pararam de trabalhar durante a pandemia, como a Pescadora 04, que descreve sua experiência: *“a gente não tinha nem como trabalhar porque não tinha como. Como iria trabalhar? E iria deixar a família toda isolada em casa?”* Essa realidade foi vivenciada por quase todas as famílias brasileiras, mas mais expressamente nas famílias pesqueiras, considerando que a família é a unidade de trabalho na pesca artesanal. Sobre esse período, a Pescadora 09 ressalta:

“Com todos os cuidados que a gente tinha que ter, ter que ficar isolado dentro de casa pra não pegar e depois não contrair com o povo de casa mesmo. Eu parei de trabalhar, momentos difíceis que a gente passou.”

No entanto, alguns pescadores afirmaram que não pararam de trabalhar durante a fase de isolamento social, pois precisavam se manter financeiramente e pescar para consumo familiar. Nem todos os trabalhadores e trabalhadoras da pesca artesanal foram assistidos por políticas públicas de redistribuição de renda. Como consequência da diminuição da renda nesse período, as famílias pesqueiras encontraram dificuldades para comprar e consumir outros alimentos e produtos básicos, como arroz, feijão, macarrão, entre outros. Como explicou a Pescadora 10: "Não parei de trabalhar, porque a gente ia para a nossa própria alimentação". Complementando a fala acima, a Pescadora 01 expôs a insegurança alimentar vivenciada durante esse período:

“Eu continuei pescando porque a gente comia, fazia uma coisa, fazia outra, entendeu? Um dia comia frito, outro dia fazia peixe coco, tudo isso, porque as coisas estavam difíceis e se parasse a pesca ficava pior.”

A fala acima evidencia a necessidade de trabalhar para sobreviver, ou seja, arriscar-se ao vírus para não passar fome. Como afirmou a Pescadora 02: "Mas a necessidade que me obrigou a ir. Mas o psicológico da gente afetou tudo". Corroborando essa afirmação, o Pescador 08 ressaltou que "*não paramos totalmente de trabalhar, temos que sobreviver, as coisas acontecem, mas temos que correr atrás, sobrevivemos disso, não podemos parar*". De acordo com Bezerra *et al.* (2020), essa situação poderia ser evitada se houvesse políticas de transferência de renda efetivas para os pescadores e pescadoras que não puderam se isolar, como forma de ampliar a estratégia de combate à pandemia, ao mesmo tempo que se minimiza o impacto no bem-estar social e na saúde dessa categoria.

Cabe ressaltar que quando o pescador diz que não parou totalmente de trabalhar, ele se refere à pesca para consumo próprio ou para ajudar os vizinhos que também passavam por dificuldades. Esse exemplo demonstra que as redes de sociabilidade nos espaços físicos, embora paralisadas pelas medidas de isolamento, não foram destruídas e permanecem nutridas pela solidariedade, companheirismo e pelo sentimento de cooperação.

Com a diminuição dos casos de pessoas infectadas pelo SARS-CoV-2 e as novas fases e medidas de convivência social e retomada da economia no Estado de Pernambuco, esses profissionais voltaram a trabalhar em conjunto e comercializar os pescados. No entanto, afirmam que o trabalho e as vendas não voltaram com a

mesma frequência e intensidade de antes. Assim, a pesca artesanal vive mais um recomeço marcado por muita luta, persistência e resistência.

5.4 As reproduções da vida social e sua relação com a saúde na comunidade de Carne de Vaca, Goiana (PE)

Na próxima seção, serão apresentados os processos de reprodução social da saúde durante o derramamento de petróleo (2019) e a pandemia da Covid-19 (2020-2023). Será feito um esforço para compreender e interpretar os quatro movimentos fundamentais e básicos da reprodução social da saúde, categorizados por Samaja (2004) como: supressão, conservação, superação e transformação.

A reprodução social da saúde da comunidade de Carne de Vaca está centrada no trabalho pesqueiro, que é baseado em vínculos de parentesco e sociabilidades diversas nos ecossistemas marinhos e costeiros. Os trabalhadores da pesca artesanal fazem parte de uma rede sociocultural e sistêmica complexa, que envolve camadas e processos em múltiplos níveis, como apontado por Arreaza (2012), "do global ao particular e ao singular". Esses processos permeiam a produção e reprodução social e apresentam especificidades internas em cada território. Como explicado por Romero (2014, p. 7), a reprodução social da saúde é atravessada por pressões externas, conflitos e divisões internas que influenciam a forma como os sujeitos se percebem e como são percebidos pelos outros.

Os processos de reprodução da vida social e da saúde observados na área de estudo desta pesquisa são únicos neste território. Ramalho (2016, p. 369) sugere que esses processos "ocorrem em situações particulares, nos atos singulares tecidos por indivíduos e suas comunidades, os quais experimentam determinados contextos alimentados de especificidades socioambientais, econômicas, políticas, históricas e culturais".

Nesse sentido, apresentaremos dois cenários: o primeiro refere-se ao derramamento de petróleo ocorrido entre 2019 e 2020, enquanto o segundo compreende o período pandêmico da Covid-19, que ocorreu entre 2020 e 2022. Essa divisão foi feita porque, embora ambos os eventos tenham afetado a comunidade pesqueira (inclusive ocorrendo uma sobreposição), as reproduções sociais e da saúde se movimentaram e comportaram de maneiras singulares, originadas por ordens e complexidades diferentes. Dessa forma, é necessário decompor os eventos e seus efeitos em hierarquias para interpretar e compreender a complexidade do todo.

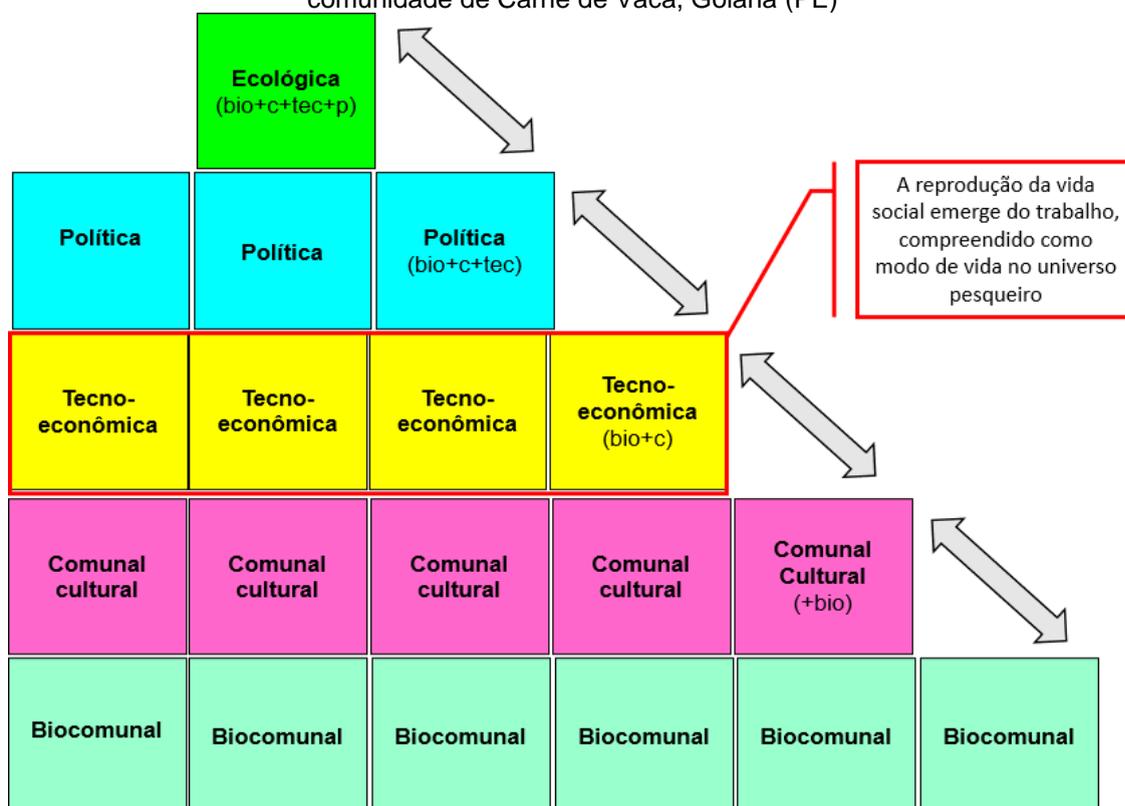
Durante os dois cenários analisados, destaca-se que a reprodução tecnoeconômica foi profundamente afetada. Essa dimensão é essencial para a vida

social da comunidade de Carne de Vaca, pois a lógica do trabalho e a estrutura da sociedade construída pelos pescadores e pescadoras vão além da ideia de mais-valia, conforme discorre Ramalho (2016, p. 410):

O pescador é oportunidade socioeconômica, hábito de classe, costume, ideologia e relações sociais comunitárias ou com outros grupos, onde produz e reproduz sua singularidade em oposição ou em complementaridade com outros segmentos sociais no tempo e no espaço.

Por se tratar de uma reprodução importante para a vida dos pescadores e pescadoras, a reprodução tecnoeconômica foi a mais sensível aos contextos vivenciados. No entanto, isso não significa que o objeto complexo analisado não tenha afetado as outras reproduções, mas é na reprodução tecnoeconômica que os movimentos emergem com maior intensidade e se comunicam com as demais reproduções. Como apontam Medeiros *et al.* (2022), "a reprodução social não se realiza apenas na infraestrutura econômica. Ela atravessa toda a estrutura social". Samaja (2004, p. 76) enfatiza que "toda reprodução é potencialmente a produção de algo novo", como observado na Figura 14:

Figura 14 – Hierarquização e movimentos de incorporação das reproduções da vida social na comunidade de Carne de Vaca, Goiana (PE)



Fonte: O autor (2022) com base conceitual em Samaja (2004).

A Figura 14 apresenta o processo de incorporação das reproduções de maneira hierárquica, sendo a reprodução biocomunal basilar deste processo, havendo uma concentração das reproduções na dimensão tecnoeconômica, ponto de partida para

a reprodução social da saúde local, e a concatenação das mesmas no topo, representado pela reprodução ecológica. Essa estrutura é explicada por Juan Samaja (2004, p. 108): “o fato de que cada reprodução posterior suprime ou estabelece condições de fronteira para as anteriores não significa que a esfera assim limitada desapareça”.

5.4.1 O derramamento de petróleo na perspectiva da reprodução social da saúde: o caso da comunidade de Carne de Vaca, Goiana (PE)

(1) A **reprodução biocomunal** foi afetada principalmente pelas perdas materiais decorrentes da queda na demanda pelos insumos pesqueiros devido ao receio da possível contaminação por petróleo. Essa situação levou os pescadores e pescadoras a enfrentarem problemas nas funções básicas como organismos individuais e gerou insegurança alimentar, além de representar pontos de agitação entre as reproduções biocomunal, comunal-cultural e tecnoeconômica.

Embora os pescadores e pescadoras não tenham apresentado sinais a curto prazo de adoecimento físico ou orgânico em decorrência da exposição indireta ao petróleo, há a possibilidade de que ocorram agravos à saúde a médio e longo prazo. Contudo, os danos psicossociais foram inevitáveis e expressaram-se através de sentimentos ansiosos, medo e preocupação, bem como tristeza e desespero ao acompanhar o avanço das manchas de petróleo em comunidades vizinhas.

Nesse sentido, é importante destacar que o sentimento de solidariedade pesqueira e a compreensão do ambiente como uma extensão corpórea são elementos fundamentais da reprodução comunal-cultural da comunidade de Carne de Vaca. A solidariedade manifestada pelos pescadores e pescadoras evidencia a importância do coletivo na construção da identidade da comunidade e na manutenção das práticas pesqueiras. Por outro lado, a interpretação do ambiente como uma extensão corpórea reflete a profunda conexão dos indivíduos com a natureza e a forma como eles se relacionam com o meio ambiente.

No entanto, é importante destacar que essa fricção entre as reproduções biocomunal e comunal-cultural também pode gerar conflitos. Por exemplo, os pescadores e pescadoras podem se deparar com situações em que precisam decidir entre preservar o ambiente ou garantir a subsistência da comunidade. Esses conflitos podem gerar tensões e disputas entre os próprios membros da comunidade, mas

também podem ser motivos de diálogo e negociação entre as diferentes reproduções da vida social.

A **reprodução comunal-cultural** foi uma das mais afetadas pelas perturbações decorrentes do evento analisado. Ela incorporou diversos pontos de fricção com outras representações e foi marcada pela falta de informações oficiais confiáveis sobre a condição e qualidade dos pescados. O fenômeno da pós-verdade afetou negativamente os trabalhadores da pesca artesanal, mesmo aqueles que residem em comunidades que não foram afetadas diretamente, como é o caso da comunidade de Carne de Vaca.

Os veículos de comunicação contribuíram para o silenciamento das vozes dos pescadores e pescadoras, como identificado por Silva e Rodrigues (2020), invisibilizando a dor, a percepção e a escuta durante o evento. A comunicação entre os pescadores acontecia por meio da associação local, que realizava articulações com a colônia de pescadores e com os órgãos competentes.

As formas difusas de comunicação durante este cenário tiveram efeitos negativos nas reproduções biocomunais e tecnoeconômicas locais. Ao contrário do que aconteceu durante a pandemia da covid-19, que será discutida na próxima sessão, as redes de sociabilidade foram fortalecidas pelo sentimento de coletividade e união popular. Embora os pescadores tenham parado de trabalhar durante o período de maior intensidade do evento, eles permaneceram unidos e em alerta.

A **reprodução tecnoeconômica** foi muito afetada pelo bloqueio da cadeia pesqueira e pelos problemas decorrentes, como perda de insumos, paralisação das vendas e prejuízos financeiros. Isso teve um impacto direto na reprodução biocomunal e comunal-cultural, uma vez que os pescadores não podiam vender seus peixes e não tinham renda para comprar outros alimentos. Além disso, havia preocupações com a contaminação do ambiente de trabalho e dos pescados coletados, mas os trabalhadores não receberam informações claras sobre a qualidade da água e dos peixes.

Diante dessa situação, os pescadores enfrentaram dificuldades financeiras e tiveram que buscar ajuda de organizações sem fins lucrativos e universidades para obter alimentos e cestas básicas. Alguns pescadores relataram que continuaram a coletar peixes, mesmo com o risco de contaminação, porque não tinham outra opção.

Este momento representou a primeira vez na história brasileira em que o trabalho pesqueiro foi interrompido em uma escala tão grande e por tanto tempo. Para

os pescadores nordestinos, isso foi uma situação inédita e complexa que exigiu uma reconfiguração e adaptação de suas vidas e trabalho.

A **reprodução política** dos pescadores e pescadoras foi significativamente afetada pelo contexto de bloqueio na cadeia produtiva pesqueira, que levou a um período de maior vulnerabilidade socioeconômica para as comunidades pesqueiras. Infelizmente, as ações efetivas e equitativas de redistribuição de renda justa e igualitária foram insuficientes, pois o "auxílio óleo" destinado às comunidades pesqueiras não atendeu a todos os pescadores.

Diante dessa situação de incerteza e vulnerabilidade, as associações de pescadores e pescadoras se mobilizaram para defender seus direitos e buscar respostas sobre a condição dos pescados, das águas e por auxílio financeiro. Isso incluiu a participação em audiências públicas na Assembleia Legislativa de Pernambuco, em conjunto com pesquisadores da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) e representantes do poder executivo estadual.

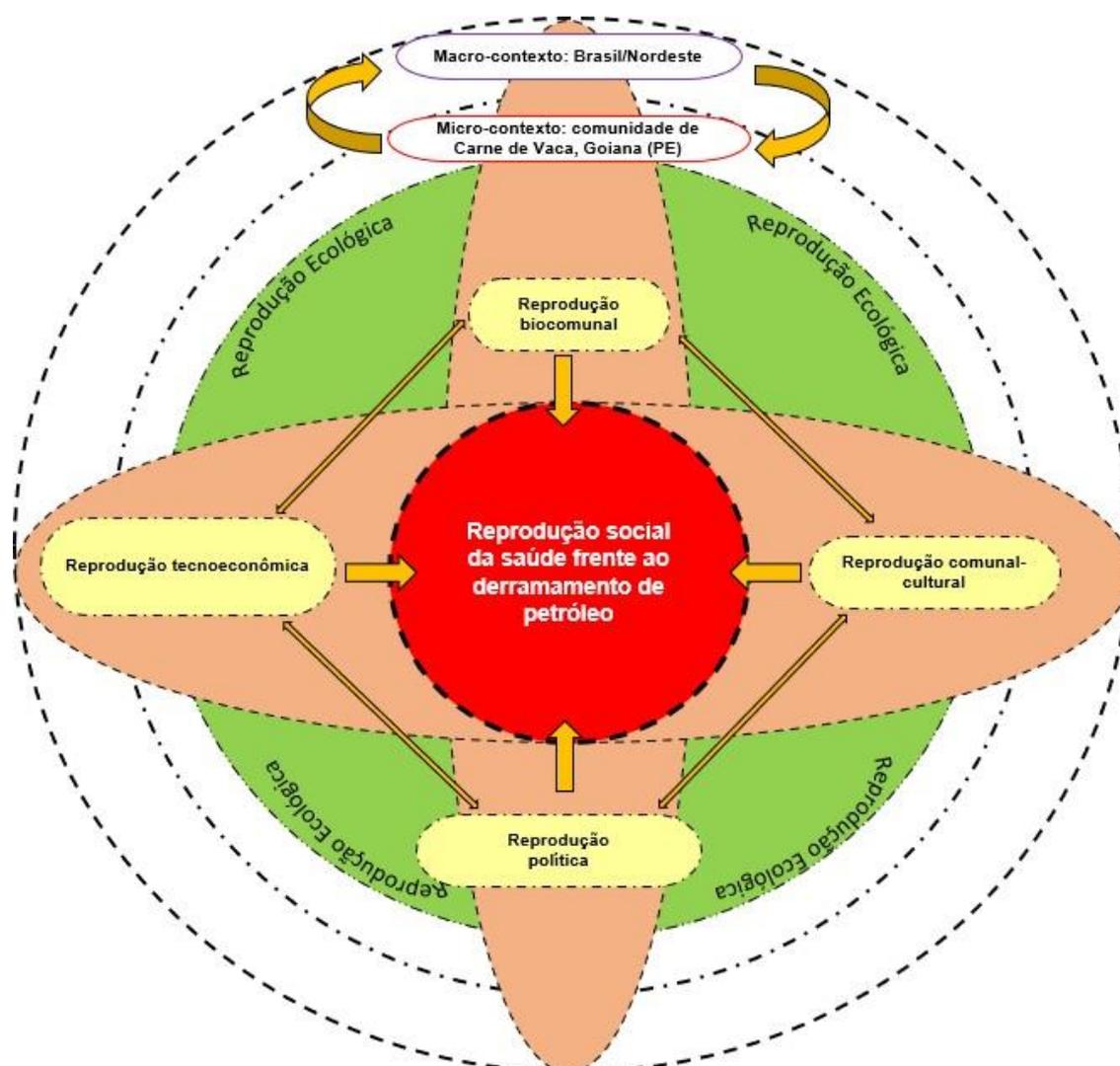
No entanto, a reprodução política também foi marcada pela ausência de vigilância em saúde do trabalhador. De acordo com os relatos dos entrevistados, não ocorreu nenhuma ação preventiva e/ou de monitoramento da situação de saúde dos pescadores e pescadoras por parte das equipes de atenção básica locais. Essa inação pode ter efeitos negativos na reprodução biocomunal a longo prazo. Além disso, a escassez de ações de educação/comunicação em saúde demonstra a negligência do sistema de saúde local.

A **reprodução ecológica** foi afetada pelo derramamento de petróleo, que impactou principalmente os ambientes costeiros, como o mar, manguezais, estuários e rios. Na comunidade de Carne de Vaca, o evento afetou todas as reproduções, uma vez que há fortes relações históricas com os ambientes naturais locais, que, embora não tenham sido diretamente afetados, fazem parte de um sistema complexo e sinérgico.

Para os pescadores e pescadoras, esses ambientes representam o território onde exercem suas territorialidades, fonte alimentadora da cultura e identidade local, e uma extensão corporal por meio de simbologias e subjetividades coletivas. De acordo com Ramalho (2016), "os pescadores de Carne de Vaca dependem da biodiversidade para sua reprodução social". Uma vez que a biodiversidade está em risco, isso também afetará a pesca artesanal e o saber-fazer-ser de pescador(a).

A reprodução ecológica incorporou todas as outras representações, mas também gerou movimentos de agitação/fricção que modificaram as estruturas das reproduções política (ações e inações governamentais realizadas durante o evento), tecnoeconômica (bloqueio da cadeia produtiva pesqueira), comunal-cultural (veiculação de orientações sem respaldo científico) e biocomunal (danos psicossociais e insegurança alimentar). Para uma melhor compreensão do comportamento dessa reprodução e das outras, adaptou-se a matriz da reprodução social da saúde apresentada na Figura 16:

Figura 16 – Matriz da reprodução social da saúde da comunidade de Carne de Vaca durante o derramamento de petróleo (2019 - 2020)



Fonte: Adaptado de Santos e Augusto (2011).

Observa-se na Figura 16 que a reprodução ecológica é representada como fundamento que perpassa todas as outras reproduções, configurando-se como ponto de partida para todos os problemas desencadeados a partir dessa reprodução. Em segundo plano, observam-se as reproduções comunal-cultural e tecnoeconômica, que

são mais sensíveis ao contexto e realizam movimentos mútuos de supressão, superação e transformação. Por fim, encontram-se as reproduções biocomunal e política, as quais se chocam, tendo em vista que as ações governamentais não suprimiram as demandas e não mitigaram os danos ocasionados pelas demais reproduções.

5.4.2 A pandemia da Covid-19 na perspectiva da reprodução social da saúde: o caso da comunidade de Carne de Vaca, Goiana (PE)

Por se tratar de uma pandemia, a Covid-19 afetou as condições de vida e a saúde em todos os países do globo. A intensidade do evento, a alta transmissibilidade do vírus, as medidas políticas adotadas e as rupturas sociais vivenciadas durante esse período modificaram as diversas produções e reproduções da vida. Santos e Augusto (2011) utilizam a análise dos macro e micro contextos para compreender o comportamento das dimensões da reprodução social da saúde. Diante de uma sociedade globalizada, é pertinente analisar o objeto de estudo, seu entorno e suas redes de influências.

Para esta análise, adotou-se como macro-contexto a crise pandêmica em escala global e nacional, pois as medidas sociopolíticas e sanitárias emergiram dessas escalas e foram reproduzidas no micro contexto, ou seja, na comunidade de Carne de Vaca, que por sua vez, reproduziu ou rejeitou essas medidas em escala singular (individual). Milton Santos (2005) entende que em uma sociedade globalizada, o acontecer mundial possui um elo com o acontecer local e vice-versa.

Até a quadragésima terceira semana epidemiológica, foram registrados mais de 629 milhões de casos e mais de 6 milhões de óbitos em todo o mundo. No Brasil, foram registrados 34 milhões de casos acumulados e mais de 687 mil óbitos. Esses dados e demais escalas (do macro ao micro contexto) estão detalhados no Quadro abaixo:

Quadro 9 – Casos confirmados e óbitos por Covid-19 até a quadragésima terceira semana epidemiológica

Escala	Casos confirmados	Óbitos
Mundial	629.438.739	6.584.643
Brasil	34.815.258	687.962
Nordeste	6.908.306	132.499
Pernambuco	1.063.628	22.399
Goiana	7.702	161

Fonte: Brasil, 2022.

No Brasil, a pandemia da Covid-19 se tornou uma crise sanitária, ambiental, econômica e, sobretudo, moral e ética. O país enfrentou instabilidade política, disseminação de notícias falsas sobre o vírus, sua origem, transmissibilidade e falsos tratamentos. O sistema de saúde público e as redes privadas entraram em colapso, as orientações científicas foram desacreditadas e houve negligência na compra das vacinas, resultando em atrasos no calendário vacinal (BRASIL, 2021).

Além disso, as medidas de isolamento social não foram acompanhadas de uma política equitativa de distribuição de renda. A primeira proposta de um auxílio emergencial por parte do Governo Federal constava em apenas três parcelas de duzentos reais, porém, após muitas discussões, o Congresso Nacional aprovou o valor de seiscentos reais. A distribuição do auxílio emergencial também foi desigual, deixando muitos brasileiros e brasileiras sem acesso ao benefício. A suspensão do auxílio antes do término da pandemia representou a perda do benefício para mais de 22 milhões de pessoas, atingindo diretamente os povos e territórios vulnerabilizados (G1, 2021).

O Auxílio Emergencial foi instituído pela Lei 13.982, de 2020, que previu o repasse de R\$ 600,00 a três classes de pessoas: microempreendedores individuais (MEI); contribuintes individuais ao Regime Geral da Previdência Social (RGPS); e trabalhadores informais, sejam empregados, autônomos ou desempregados, inclusive os intermitentes inativos para, com objetivo de viabilizar medidas excepcionais de proteção social para as pessoas mais humildes afetadas com os impactos econômicos decorrente da emergência de saúde pública de importância internacional por causa do novo coronavírus (BRASIL, 2021).

Este período foi marcado por diversas dificuldades, incluindo o atraso no repasse do auxílio emergencial e a distribuição desigual do benefício, além da suspensão antes do término da pandemia, afetando mais de 22 milhões de brasileiros e brasileiras (G1, 2021). Essas medidas afetaram diretamente os povos e territórios vulnerabilizados.

As medidas políticas, sanitárias e socioeconômicas adotadas durante a pandemia da Covid-19 causaram agitações, fricções e transformações nas múltiplas dimensões da reprodução social da saúde local. Para representar esses comportamentos e movimentos das reproduções, propõe-se uma matriz que possa interpretar um evento singular e complexo, tomando como referência modelos anteriores como os postulados por Santos e Augusto (2011) e Medeiros (2019).

Na Figura 17, a forma do macro e micro contexto faz alusão ao mapa mundi, enfatizando os efeitos globais e globalizados do período pandêmico e demonstrando o elo presente nas escalas analisadas. Além disso, destaca-se a reprodução

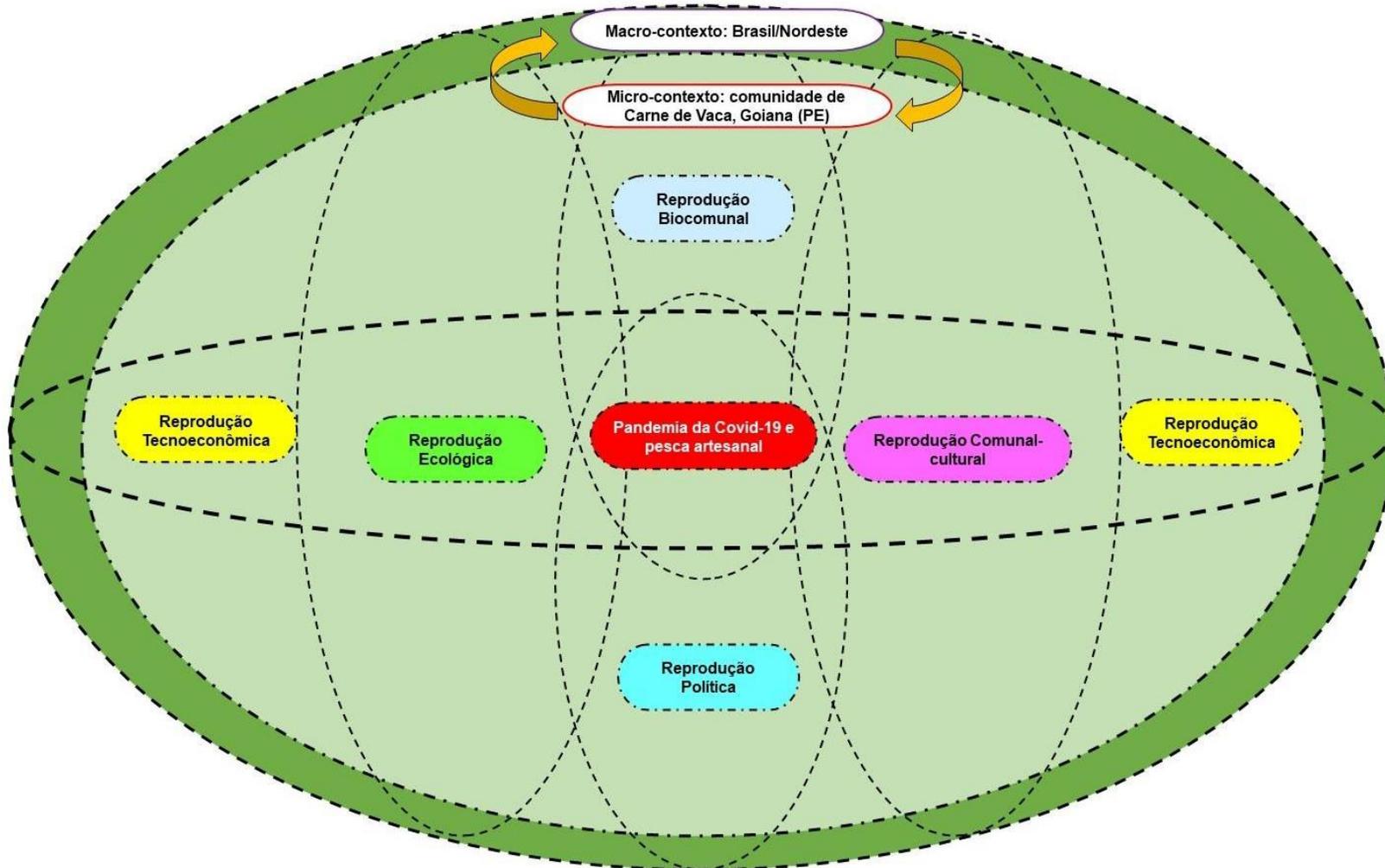
tecnoeconômica, que atravessa todas as outras reproduções, incluindo a biocomunal e a ecológica. Embora as reproduções sejam autônomas, ocorrem movimentos de integração e fricção, principalmente no encontro com as reproduções comunal-cultural e política, devido ao bloqueio das redes de sociabilidades e da economia pesqueira local.

No centro da matriz encontra-se o processo saúde-doença dos pescadores e pescadoras de Carne de Vaca, representado pelo momento vivenciado: a pandemia e seus efeitos na reprodução social da saúde dos trabalhadores e trabalhadoras da pesca artesanal. Esse processo é sobreposto a todas as dimensões da figura, pois é um fenômeno complexo e sistêmico que perpassa e transpassa todas as reproduções da vida social.

A saúde e a doença são fenômenos complexos que não devem ser analisados apenas pela causalidade. Os traços pontilhados nas formas das dimensões representam o fluxo comunicacional entre as reproduções e as redes que integram esse processo. Esses movimentos podem subir, descer, percolar, penetrar e chegar a todas as extremidades de formas inter, pluri, multi, trans e poli disciplinares.

Compreender o comportamento da reprodução social por meio da matriz proposta (Figura 17) possibilita exemplificar e explicar como os efeitos da pandemia da Covid-19 modificaram as arquiteturas sociais, as condições de vida e a situação de saúde dos pescadores e pescadoras da comunidade de Carne de Vaca.

Figura 17 – Matriz da reprodução social da saúde da comunidade de Carne de Vaca durante a pandemia da Covid-19



Fonte: O autor (2022).

A seguir estão sintetizados os comportamentos e movimentos das reproduções:

A **reprodução biocomunal** foi marcada pela infecção de alguns pescadores pelo vírus SARS-CoV-2, o que resultou em doença e agravamento de comorbidades preexistentes, além de sequelas pós Covid-19. Houve transmissão do vírus por meio da primeira e segunda socialização. Com o aumento de óbitos, muitos perderam entes queridos e alguns considerados mestres da pesca, o que foi incorporado nas reproduções posteriores "comunal-cultural" e "tecnoeconômica". Os mestres têm uma função importante na manutenção da estrutura das redes de sociabilidade pesqueira.

A saúde mental dos pescadores também foi afetada, com o aumento de contextos cotidianos estressantes e sentimentos de medo, angústia, ansiedade, tristeza e solidão. Esses problemas psicossociais decorrem dos movimentos de agitação e fricção com outras representações, como a tecnoeconômica e a política, que levam a um aumento do sofrimento individual e a mudanças comportamentais impostas. É o sujeito em seu cotidiano quem sofre e reconhece suas dificuldades para enfrentar as demandas que seu meio lhe impõe (ARREAZA, 2012, p. 1003).

Embora a dimensão biocomunal seja a reprodução que antecede todas as outras, não é viável reproduzir as funções orgânicas e biológicas sem meios possíveis para sua realização. Por esse motivo, é impossível discutir essa reprodução sem fazer uma conexão com as demais.

Nesse sentido, ocorreram perdas de insumos pesqueiros e alimentos que estavam estocados para vendas, afetando as condições básicas da reprodução orgânica, como a alimentação. Devido à redução do poder de compra, as famílias dos pescadores passaram a ter dificuldades para comprar insumos alimentares básicos, como feijão, arroz e fontes de proteínas como frango e carne bovina, restringindo sua alimentação apenas a alimentos pesqueiros coletados localmente. A segurança alimentar é uma das bases para outras funções básicas, como o sono, a procriação e o relaxamento mental. Em um estado de insegurança alimentar, financeira e epidemiológica, todas as funções biológicas são parcialmente comprometidas e, por sua vez, ao ser integrada na reprodução comunal-cultural, compromete as demais dimensões da vida.

A **reprodução comunal-cultural** foi marcada pela modificação de modos de viver tradicionais e do trabalho pesqueiro, fricção com a dimensão tecnoeconômica, transformações e rupturas nas reproduções culturais, e pelo surgimento de outras

produções. O contexto social modificou-se e emergiram novos desafios adaptados por outras condições de contorno. Samaja (2004, p. 105) explica que quando um sistema altamente complexo é acometido por perturbações, as partes dos componentes são capazes de encontrar uma reorganização segundo regras inéditas e inesperadas. No campo da comunicação, os entrevistados revelaram se informar por intermédio de jornais e programas de televisão. Durante este período, foram acometidos por uma grande quantidade de informações oficiais transmitidas pelos veículos de informação, bem como receberam notícias falsas em ambientes virtuais, como aplicativos de mensagens instantâneas.

Durante o período pandêmico em que se adotaram medidas de distanciamento e isolamento social, os pescadores e pescadoras da comunidade de Carne de Vaca vivenciaram uma nova configuração na dinâmica familiar, do tempo e das ocupações cotidianas. Em cumprimento de tais medidas, as famílias ficaram em casa exercendo fisicamente apenas a primeira socialização, deixando de exercer a segunda socialização que ocorre principalmente a partir do trabalho. Tal cenário foi retratado por recortes (supressão) entre as reproduções política e comunal-cultural.

As medidas governamentais emergiram da reprodução política e suprimiram parte da reprodução comunal-cultural, impactando diretamente as redes de sociabilidade entre os pescadores e o ambiente pesqueiro. Embora tais medidas tenham sido comprovadamente eficientes e necessárias, a análise realizada nesta pesquisa reflete a realidade vivida pelos entrevistados, os quais relataram agitações nas estruturas sociais da comunidade.

A pesca, enquanto arte e atividade econômica, depende diretamente do território e de uma relação harmônica com o meio ecossocial. Conforme aponta Arreaza (2012, p. 1007), o movimento de produção e reprodução social contribui para o desenvolvimento e transformação das práticas locais.

A situação pandêmica interferiu momentaneamente nos processos identitários locais, baseados no território, nas territorialidades e no trabalho pesqueiro. O pescador, que é um ser autônomo e livre, se percebeu preso e distante do mar, que representa a liberdade para esses trabalhadores. Conforme discute Freitas (2022, p. 91), a privação de condições básicas como saúde física, mental, ambiental, econômica e cultural pode afetar a existência humana como um todo. Esse momento de agitação é representado na Figura 17 pela interação das reproduções que estão na linha central (comunal-cultural, tecnoeconômica e ecológica).

Durante todo o período pandêmico, a **reprodução tecnoeconômica** foi a mais afetada e sensível. Anteriormente, essa atividade já havia sido acometida por supressões e bloqueios, em virtude do evento envolvendo o derramamento de petróleo no Nordeste brasileiro. Encontrando-se fragilizada em um período de recuperação e reestruturação, a reprodução tecnoeconômica estava sensibilizada e suscetível ao contexto. Os pescadores e pescadoras, por sua vez, estavam vivenciando um momento de vulnerabilidade financeira em virtude do bloqueio do trabalho, diminuição da renda e aumento dos preços dos alimentos e outras despesas. Financeiramente, nem todos os pescadores foram assistidos com o auxílio emergencial, e os que receberam sobreviveram com uma renda mensal menor do que estavam acostumados com o trabalho pesqueiro.

A ausência de uma política de redistribuição de renda e seguridade dos direitos laborais e de saúde do trabalhador acarretou em transtornos socioeconômicos, os quais interferiram diretamente na renda familiar e no poder de compra. Esses transtornos afetaram as atividades biocomunais e comunais-culturais, representadas pelas dificuldades em obter insumos básicos alimentícios e prejuízos financeiros, como atrasos em contas de aluguel, energia elétrica e internet.

Além disso, a maioria dos pescadores passou a ter medo de trabalhar, e outros têm medo de não voltar a trabalhar, o que tem impactado negativamente na reprodução biocomunal. O trabalho pesqueiro é geralmente realizado coletivamente, mas agora tem sido realizado individualmente. Como aponta Ramalho (2015, p. 200), "a sociedade do trabalho dos pescadores incorpora os meios de produção como integrantes da vida do sistema de parceria". Assim, ocorreu uma mudança na cultura e configuração do trabalho, o que tem sido um ponto de fricção com a reprodução comunal-cultural. Isso tem afetado toda a cadeia produtiva, incluindo pescadores e pescadoras, atravessadores, feirantes, comércios, bares, restaurantes e pousadas locais.

A **reprodução política** se expressa pela articulação entre lideranças locais, associação e colônia de pescadores em busca de direitos essenciais. Observou-se também que, diante desse contexto, os pescadores e pescadoras se organizaram coletivamente, representados pelas "redes de cooperação pesqueira". Além disso, os moradores da comunidade de Carne de Vaca enfrentaram dificuldades para acessar direitos públicos essenciais, como os equipamentos de saúde, uma vez que o

Município e o Estado não conseguiram suprir as demandas durante o período de maior número de casos confirmados de Covid-19.

As relações de poder exercidas no território foram modificadas, o que se manifestou pelo distanciamento e impedimento do direito de acesso aos ambientes naturais e de exercício dos processos de territorialidades.

Durante a **reprodução ecológica**, os pescadores e pescadoras passaram a vivenciar o território de outra maneira. Antes vivenciado coletivamente e com relevante aporte turístico, o território passou a ser vivenciado individualmente ou por intermédio da primeira socialização, haja vista que as atividades turísticas foram drasticamente diminuídas e/ou proibidas em determinados períodos e fases específicas das medidas de isolamento social.

A relação de simbiose entre os trabalhadores da pesca e os ambientes naturais foi momentaneamente rompida ou suprimida. Além disso, tais ambientes ficaram desprotegidos com a ausência de fiscalização, pois os órgãos estavam sobrecarregados e os profissionais não puderam atuar in loco.

Com as medidas de distanciamento e isolamento social, as reuniões do conselho gestor da Reserva Extrativista Acaú-Goiana passaram a ser realizadas remotamente, uma vez que antes do período pandêmico elas ocorriam nas comunidades, envolvendo o Instituto Chico Mendes de Conservação (ICMBIO), a CPRH, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, universidades e representantes das sete comunidades tradicionais que fazem uso direto dos recursos.

Em grande parte dos encontros remotos, havia dificuldades em reunir o número mínimo de participantes, o que acabava atrasando o início das reuniões. Isso gerava problemas na comunicação entre os órgãos ambientais e os pescadores e pescadoras, bem como na exposição das demandas e problemas locais, incorporando assim as reproduções biocomunais, comunal-culturais, tecnoeconômicas e políticas. Portanto, a reprodução ecológica estava interligada a todas as outras reproduções.

6 CONCLUSÕES

A utilização do arcabouço teórico-metodológico da reprodução social da saúde revelou-se viável e apropriada para interpretar os problemas complexos investigados. Isso se deve ao fato de que problemas complexos requerem abordagens sistêmicas que possibilitem compreender as partes e o todo de maneira hierárquica e disciplinar, a fim de superar o modelo causal e analisar os eventos em sua complexidade.

Dessa forma, os resultados e a discussão foram organizados e apresentaram, em primeiro lugar, as condições de vida na comunidade por meio de uma perspectiva histórico-social. Foi possível caracterizar os processos fundantes e basilares do território estudado, os quais foram acumulados, reproduzidos e transformados ao longo do tempo, gerando novos movimentos e dinâmicas espaciais que se agregaram à vivência dos eventos emergentes.

A reprodução social da saúde na comunidade de Carne de Vaca é intrinsecamente ligada à pesca artesanal, que é tanto orientada quanto influenciada pelas outras esferas da vida social. No entanto, historicamente, a comunidade tem sido afetada por processos de vulnerabilização e injustiças socioambientais em todas as suas dimensões, o que é agravado pela negligência do poder público em garantir o acesso e a manutenção dos direitos básicos de qualidade no território, como educação, saúde, saneamento ambiental e um ambiente ecologicamente equilibrado. Esses direitos são constitucionais e devem ser garantidos sem discriminação racial, cultural e econômica.

As condições de vida e trabalho dos pescadores e pescadoras são precárias e envolvem diversos riscos e agravos à saúde humana. É crucial que o poder público atue no fomento de políticas e ações preventivas em saúde do trabalhador, visto que a exposição às intempéries e agentes físico-químicos e biológicos pode ser evitada com o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). Entretanto, muitos pescadores e pescadoras não possuem condições financeiras para adquirir EPIs, e demandam a criação de ações governamentais que disponibilizem kits de EPIs permanentemente para a categoria.

A comunidade de Carne de Vaca, assim como outras comunidades pesqueiras do litoral de Pernambuco, sofreu os efeitos dos derramamentos de petróleo cru, embora não tenha sido diretamente atingida. Esses efeitos foram sentidos de forma intensa em diversos aspectos, como social, econômico e cultural. Isso ocorreu devido

à complexa rede de relações que une as comunidades pesqueiras, principalmente através do mar e dos ambientes naturais. A falta de estrutura pública para enfrentar e mitigar os impactos, juntamente com a disseminação de informações falsas sobre as condições dos recursos pesqueiros, contribuíram para a uniformização e potencialização dos efeitos negativos.

A pandemia da Covid-19 agravou ainda mais os problemas existentes, exacerbando questões sociais, econômicas, culturais e de saúde. A interrupção da cadeia produtiva pesqueira, os prejuízos financeiros, a paralisação das redes de sociabilidades e o surgimento de problemas biopsicossociais foram alguns dos desafios enfrentados pela comunidade.

O ambiente costeiro é fundamental para a forma de vida e sobrevivência das comunidades pesqueiras, e qualquer impacto negativo nesse ambiente afeta diretamente a qualidade de vida e saúde dessas pessoas. A relação que essas comunidades têm com o mar, os estuários e os manguezais é diferente das comunidades urbanas e industriais, pois esses ambientes são uma extensão do corpo social dessas comunidades. Eles representam não apenas o sagrado, o segredo, a cura e a redenção, mas também a economia, a renda, a cultura, a sociabilidade e a qualidade de vida.

Apesar das dificuldades enfrentadas pelos pescadores e pescadoras de Carne de Vaca em seu percurso de saber-fazer-ser pescador, eles continuam a enfrentar bloqueios, impactos, efeitos e marés turbulentas. No entanto, as condições de vida e de saúde foram duramente afetadas durante este período. É necessário buscar alternativas e adaptações para experimentar novas formas de produção e reprodução social, cultural, econômica e política. Os pescadores e pescadoras de Carne de Vaca estão reexistindo, recomeçando e buscando dias melhores, onde a justiça socioambiental seja um recurso, um percurso e um instrumento de transformação social e de reparação de danos históricos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA-FILHO, N. Modelagem da pandemia Covid-19 como objeto complexo (notas samajianas). **Estudos Avançados**, v. 34, p. 97-118, 2020.

ALVES, L. H. B. **Tendências temporais e espaciais da balneabilidade das praias do município de Goiana (Pernambuco)**. Dissertação (Mestrado em Oceanografia) – Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, 2016.

ARREAZA, A. L. V. Epidemiologia crítica: por uma práxis teórica do saberagir. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 1001-1013, 2012.

ARREDONDO, A. Análisis y reflexión sobre modelos teóricos del proceso salud-enfermedad. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 254-261, jul./set. 1992.

ARAÚJO, M. E.; RAMALHO, C. W. N.; MELO, P. W. Pescadores artesanais, consumidores e meio ambiente: consequências imediatas do vazamento de petróleo no Estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 36, n. 1, p. 0023-0319, 2020. doi: 10.1590/0102-311X00230319.

ARAÚJO, I. M. M.; OLIVEIRA, A. G. R. C. Relações de produção, trabalho, ambiente e saúde em complexo automotivo multinacional em Pernambuco. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 17, 2019.

AUGUSTO, L. G. S. Saúde, ambiente e desenvolvimento: desafios para a saúde pública. *In: Redes sociais e saúde: novas possibilidades teóricas*. Org. Paulo Henrique Martins e Breno Fontes. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2004. 159 p.

BARBOZA, R. S. L.; *et al.* “Fui no mangue catar lixo, pegar caranguejo, conversar com o urubu”: Estudo socioeconômico dos catadores de caranguejo no litoral nortede Pernambuco. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca** 3(2), jul. 2008.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Edição 1ª. São Paulo: Editora Edições 70, 2015.

BEZERRA, A. C. V.; SOUSA, A.; LYRA, T.; *et al.* Problemas e conflitos socioambientais no litoral do Município de Goiana, Pernambuco. **Revista Brasileira de Geografia Física**. Recife, v. 10, n. 06, p. 1934-1947, 2017.

_____.; SILVA, C. E. M.; SOARES, F. R. G.; *et al.* Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de COVID-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. suppl 1, p. 2411-2421, 2020.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. The integrative review method in organizational studies. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-36, 2011.

BRASIL. **Decreto nº 6.040, DE 7 DE FEVEREIRO DE 2007**. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília: Presidência da República, 2007.

_____. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Regulamento Sanitário Internacional RSI-2005**. 2010.

_____. **Decreto nº 8.127, de 22 de outubro de 2013**. Dispõe sobre o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional. Brasília: Presidência da República, 2013. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d8127.htm Acesso em: 26 de out. de 2021.

_____. **Decreto nº 187, Seção 1:2-5.º, de 26 de setembro de 2007**. Institui a Reserva Extrativista Acaú-Goiana. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF.

_____. **Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2010. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm Acesso em: 16 de nov. de 2021.

_____. **Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000.** Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. Brasília: Senado, 2000. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9966.htm Acesso em: 27 de out. de 2021.

_____. **Lei nº 7.661, DE 16 DE MAIO DE 1988.** Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1988. Disponível em: L7661 (planalto.gov.br). Acesso em: 30 jan. 2022.

CAETANO, H. S. Da ocupação do território: práticas e interações entre marisqueiras no ambiente pesqueiro. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 3, n. 2, p. 204-222, 2014.

CAMARGO, M. A Reprodução Social da Saúde: referências ao processo de trabalho em Serviço Social em uma residência integrada em saúde. **Textos & Contextos**, v. 6, n. 1, p. 81-92, 2007.

CÂMARA, S. F.; PINTO, F. R.; SILVA, F. R. *et al.* Socioeconomic vulnerability of communities on the Brazilian coast to the largest oil spill (2019–2020) in tropical oceans. **Ocean and Coastal Management**, 202, 105-506, 2021. doi: 10.1016/j.ocecoaman.2020.105506.

CAMPOS, M. M.; ALMEIDA L. C.; TIMÓTEO G. M. Entraves no mercado da pesca artesanal: entre a dependência e a desconfiança. **Novos Cadernos NAEA**, v. 24, n. 1, 2021.

CARTIER, R.; *et al.* Vulnerabilidade social e risco ambiental: uma abordagem metodológica para avaliação de injustiça ambiental. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, p. 2695-2704, 2009.

CARMO, E. H.; TEIXEIRA, M. G. Desastres tecnológicos e emergências de saúde pública: o caso do derramamento de óleo no litoral do Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, 36, 0023-4419, 2020. doi: 10.1590/0102-311X00234419.

CAVALCANTI, D. R. M. **Mulheres nas águas**: um estudo sobre relações de gênero na pesca. 2010. 142 f. Dissertação (mestrado em Sociologia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2010.

CAVALCANTI, J. A. S.; WANDERLEY, B. E. B. Os pescadores e as pescadoras artesanais em tempos de Covid-19. **PEGADA-A Revista da Geografia do Trabalho**, v. 21, n. 2, p. 493-510, 2020.

CEBALLOS, A. G. C. Modelos conceituais de saúde, determinação social do processo saúde-doença, promoção da saúde. Recife: **UNA-SUS UFPE**, 20 p., 2015.

CERQUEIRA, W. R. P. Probable mortality of *Holothuria (Halodeima) grisea* (Selenka, 1867) (Echinodermata, Holothuroidea) after acute impact of oil spill in the northeast of Brazil in 2019. **Arquivo de Ciências do Mar**, 54(1), 61-68, 2021. doi: 10.32360/acmar.v54i1.43608.

CIDREIRA-NETO, I. R. G. **Pescadoras da maré**: conhecimento local como subsídio para gestão pesqueira no Nordeste brasileiro. 2019. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, 2019.

COELHO, M. T. Á. D. Concepções de normalidade e saúde mental entre infratores presos de uma unidade prisional da cidade do Salvador. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, p. 567-575, 2009.

CONAMA (05 de Julho de 2002). **Resolução CONAMA 306**. Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais. Brasília, DF, Brasil.

CRAVEIRO, N.; ALVES, R. V. A.; SILVA, J. M.; *et al.* Immediate effects of the 2019 oil spill on the macrobenthic fauna associated with macroalgae on the tropical coast of Brazil. **Marine Pollution Bulletin**, 165, 112-107, 2021. doi: 10.1016/j.marpolbul.2021.112107.

CUNHA, L. H. O. O mundo costeiro: temporalidades, territorialidades, saberes e alternativas. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 20, p. 59-67, jul./dez. 2009.

D'ALMEIDA, Albino Lopes. **Indústria do petróleo no Brasil e no mundo: formação, desenvolvimento e ambiência atual**. Editora Blucher, 2015.

DIAS, M. Pesca artesanal na Baía de Guanabara (RJ) em tempos de Covid-19. **Mares: Revista de Geografia e Etnociências**, v. 3, n. 1, p. 67-79, 2021.

DIEGUES, A. C. S. **A pesca construindo sociedades**: leituras em antropologia marítima e pesqueira. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras/USP, 315 p., 2004.

_____. **Pescadores, Camponeses e Trabalhadores do Mar**. Editora Ática, São Paulo, SP, Brasil, 287p., 1993.

DISNER, G. R.; TORRES, M. The environmental impacts of 2019 oil spill on the Brazilian coast. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 7, n. 15, p. 241-256, 2020. doi: 10.21438/rbgas(2020)071518.

DOWBOR, L. **O capitalismo se desloca**: novas arquiteturas sociais. 1. Ed. Belo Horizonte, MG: Edições Sesc, 2020. v. 1, 196 p.

DUARTE, A. M.; CÉSAR, M. R. A. Negação da Política e Negacionismo como Política: pandemia e democracia. **Educação & Realidade**, v. 45, 2021.

EGLER, C. A. G. **Geeconomia do petróleo e gás natural e seus impactos na Zona Costeira e Marinha**. *In*: MUEHE, D.; LINS-DE-BARROS, F. M.; PINHEIRO, L.

(orgs.) Geografia Marinha: Oceanos e Costas na Perspectiva de Geógrafos. Rio de Janeiro: PGGM, 2020. p. 569-584. ISBN 978-65-992571-0-0.

ESCOBAR, H. Mystery oil spill threatens marine sanctuary in Brazil. **Science**, v. 366, n. 6466, p. 672, 2019. doi: 10.1126/science.366.6466.672.

ESTEVIÃO, Y.; SCHUTZ, L. S.; MARQUES, N. R. Racismo ambiental e desastres: o caso do petróleo no Nordeste. *In: Anais do 8º Encontro Internacional de Política Social*, Espírito Santo, 16 a 19 de nov., 2020.

ESTEVO, M. O.; LOPES, P. F. M.; JÚNIOR, J. C. O. Immediate social and economic impacts of a major oil spill on Brazilian coastal fishing communities. **Marine Pollution Bulletin**, 164, p. 111-984, 2021. doi: 10.1016/j.marpolbul.2021.111984.

FERNANDEZ, J. I. V. **A política nacional de desenvolvimento sustentável da pesca e da aquicultura e seus impactos sobre a pesca artesanal no estado de Pernambuco**. 2015. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, 2015.

FIGUEIREDO, L. V. **Reserva extrativista Acaú-Goiana: tragédia comum ou decisão coletiva?** 2015. Dissertação (Mestrado em Psicobiologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015.

FRANÇA, G. H.; NETO, A. P. F. Análise da Automação no Processo Produtivo do Petróleo: um Estudo de Caso em um Poço com Bsc. **SEGET**. Out. 2013.

FREITAS, H. L. C. **Colonialidade e reprodução social da saúde: o caso dos expropriados pela implantação da Usina Hidrelétrica de Tucuruí**. 2022. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2022.

FREITAS, M. B.; RODRIGUES, S. C. A. As consequências do processo de desterritorialização da pesca artesanal na Baía de Sepetiba (RJ, Brasil): um olhar sobre as questões de saúde do trabalhador e o ambiente. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 4001-4009, 2014.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIORDANI, R. C. F. et al. A ciência entre a infodemia e outras narrativas da pós-verdade: desafios em tempos de pandemia. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 2863-2872, 2021.

GOIANA. (2014) **Plano diretor de desenvolvimento Urbano de Goiana**. Secretaria de Planejamento, Obras e Meio Ambiente, v. 01.

GOIANA. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Goiana. Goiana: Sintaxe, p. 1-127, 2004. Relatório. Disponível em: [Microsoft Word - PDDU-GOI 28out04 v13.doc \(goiana.pe.gov.br\)](#) Acesso em: 23 ago. 2022.

GONÇALVES, G. M. S. *et al.* Demarcação de terra indígena, saúde e novas territorialidades na transposição do São Francisco no povo Pipipã, em Floresta-PE. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 32, p. e320115, 2022.

GRUN, M. Descartes, Historicidade e Educação Ambiental. *In*: CARVALHO, I. C. M.; GRUN, M.; TRAJBER, R. (Org). **Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006.

GURGEL, C. A. V.; *et al.* Impactos de extração do petróleo (óleo e gás) no Rio Grande do Norte, na Região do Alto do Rodrigues/RN. **HOLOS**, v. 3, n. 29, ago. 2013.

HOSBSBAWM, E. J. **Os trabalhadores: estudo sob a história do operariado**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

INCT AMBTROPIC II. Mapeamento Colaborativo do derramamento de óleo que atingiu o NE e parte do SE brasileiros. **Programa Ciência no Mar**. Online. Disponível em: <https://www.inctambtropicii.org/mapadooleo> Acesso em: 23 de out. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS
RENOVÁVEIS - IBAMA. **Manchas de óleo no litoral brasileiro**. Ministério de Meio Ambiente, 2019. Disponível em <http://ibama.gov.br/manchasdeoleo>. Acesso em: 22 out. 2021.

KITZMANN, D. I. S.; ASMUS, M. L.; LAYDNER, C. Gestão Costeira no Brasil. Estado atual e perspectivas. **LabGerco – FURG**, 2004. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/2174/GEST%c3%83O%20COSTEIRA%20NO%20BRASIL%20ESTADO%20ATUAL%20E%20PERSPECTIVAS.pdf?sequenc e=1>. Acesso em: 24 de out. de 2021.

LESSA, G. C.; TEIXEIRA, C. E. P.; PEREIRA, J.; *et al.* The 2019 Brazilian oil spill: Insights on the physics behind the drift. **Journal of Marine Systems**, 222, 103-586, 2021. doi: 10.1016/j.jmarsys.2021.103586.

LOPES, C. F.; MILANELLI, J. C. C. **Limpeza de ambientes costeiros atingidos por óleo**. CETESB, São Paulo, 2013.

LOPES, M. V. **Etnogeomorfologia costeira e estuarina em comunidades de pescadores artesanais no litoral de Goiana, Pernambuco**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

LOURENÇO, R. A.; COMBI, T.; ALEXANDRE, M. R.; *et al.* Mysterious oil spill along Brazil's northeast and southeast seaboard (2019-2020): Trying to find answers and filling data gaps. **Marine Pollution Bulletin**, v. 156, p. 111-219, 2020. doi: 10.1016/j.marpolbul.2020.111219.

LUNA, A. O. **As novas formas de produção de moradia e a reconfiguração da expansão da malha urbana além da metrópole do Recife em direção ao polo industrial de desenvolvimento Norte, Goiana – PE**. 2018. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, 2018.

MAGALHÃES, K. M.; BARROS, K. V. S.; LIMA, M. C. S.; *et al.* Oil spill + Covid-19: A

disastrous year for Brazilian seagrass conservation. **Science of the Total Environment**, 764 142-872, 2021. doi: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142872>.

MAGRIS, R. A.; GIARRIZZO, T. Mysterious oil spill in the Atlantic Ocean threatens marine biodiversity and local people in Brazil. **Marine Pollution Bulletin**, v. 153, 2020. doi: 10.1016/j.marpolbul.2020.110961.

MARCONDES, N. A. V.; BRISOLA, E. M. A. Análise por triangulação de métodos: um referencial para pesquisas qualitativas. **Revista Univap**, v. 20, n. 35, p. 201-208, 2014.

MARINHA DO BRASIL. Combate ao óleo no país: Protegendo a Amazônia Azul. **Ministério da Defesa**, 2020. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/combate-ao-oleo>. Acesso em: 22 de out. de 2021.

MARTINS, S. S. S.; *et al.* Produção de petróleo e impactos ambientais: algumas considerações **HOLOS**, vol. 6, nov. 2015, p. 54-76.

MEDEIROS, M. S. **Comunidades Ribeirinhas na Amazônia Ocidental: condições de vida e de saúde**. 22 ed. Manaus: Reggo/Edua, 2019.

MILANELLI, J. C. C. **Efeitos do petróleo e da limpeza por jateamento em costão rochoso da praia de Barequeçaba, São Sebastião, SP**. Dissertação (Mestrado em Oceanografia Biológica) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Editora Vozes Limitada, 2011.

_____.; COSTA, A. P. Fundamentos teóricos das técnicas de investigação qualitativa. **Revista Lusófona de Educação**, n. 40, p. 11-25, 2018.

MOREIRA, I. V. D. Origem e síntese dos principais métodos de avaliação de impacto ambiental (AIA). **Manual de avaliação de impactos ambientais**, p. 1-35, 1992.

NASCIMENTO, C. H. V. **Conhecimento ecológico local de pescadores da Resex Acaú-Goiana no Nordeste brasileiro**: contribuições para a gestão compartilhada ao território pesqueiro. 2021. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021.

NICOLODI, J. L.; PETERMANN, R. M. Mudanças Climáticas e a Vulnerabilidade da Zona Costeira do Brasil: Aspectos ambientais, sociais e tecnológicos. **Revista de Gestão Costeira Integrada-Journal of Integrated Coastal Zone Management**, v. 10, n. 2, p. 151-177, 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3883/388340129001.pdf> Acesso em: 24 de out. de 2021.

OLIVEIRA, M. P.; *et al.* Perfil dos pescadores e comercialização de peixes durante a pandemia em Portel, Marajó, Brasil. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 16, n. 1, p. 1-21, 2022.

OLIVEIRA, O. M. C.; *et al.* Environmental disaster in the northeast coast of Brazil: forensic geochemistry in the identification of the source of the oily material. **Mar. Pollut. Bull.** v. 160, p. 111-597, 2020. doi: 10.1016/j.marpolbul.2020.111597.

OLIVEIRA, T. R. A.; COSTA, J. J.; ALMEIDA, G. L. Pesca artesanal, políticas públicas e a pandemia de Covid-19: desafios para as comunidades costeiras de Sergipe. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 15952-15970, 2021.

OLIVEIRA, V. C. A. **De marisqueiras a operárias**: experiências de trabalho egênero nos territórios pesqueiros de Goiana/PE. 2017. Tese (Doutorado em Sociologia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Decent Work and Poverty Reduction Strategies**. Geneva: ILO, 2007.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Histórico da pandemia de Covid-19**. 2021. Disponível em: < Histórico da pandemia de COVID-19 - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde (paho.org)> Acesso em: 20 out. 2022.

PAREDES, H. **Indicadores de Risco para Esquistossomose Mansonii na Localidade de Carne de Vaca, Goiana, Pernambuco; Análise do Padrão Espacial**. 2008. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2008.

PASSMORE, J. "Attitudes to Nature", in Peters R.S., *Nature and Conduct, Royal Institute of Philosophical Lectures*, Vo. VIII, 1973-74, London, MacMillan, 1975. p.251-264. Tradução de Christine Rufino Dabat: "**Atitudes Frente À Natureza**", in *Revista de Geografia*,(ISSN 0104-5490), Recife, UFPE, v.11, n.2, jul/dez.1995, p.91-102.

PENA, P. G. L.; GOMEZ, C. M. Saúde dos pescadores artesanais e desafios para a vigilância em Saúde do Trabalhador. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 4689-4698, 2014.

PENA, P. G. L.; NORTHCROSS, A. L.; LIMA, M. A. G.; et al. Derramamento de óleo bruto na costa brasileira em 2019: emergência em saúde pública em questão. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 2, p. 0023- 1019, 2020. doi: 10.1590/0102-311X00231019.

PENA, P. G. L.; MARTINS, V. L. A.; REGO, R. F. Por uma política para a saúde do trabalhador não assalariado: o caso dos pescadores artesanais e das marisqueiras. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 38, p. 57-68, 2013.

PEREIRA, A. F. A. N.; QUELHAS, O. L. G. Os acidentes industriais e suas consequências. *In: Anais do XIV Congreso de Ingeniería de Organización. Donostia*, San Sebastián, 8 a 10 de set. de 2010.

PERNAMBUCO. **Diagnóstico socioambiental do litoral norte de Pernambuco**. Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (CPRH), 2003.

_____. **Meio ambiente verifica denúncia de “privatização” em Carne de Vaca**. Diário Oficial do Estado de Pernambuco. Recife, ano XCIII, nº 108, jun. 2016.

PORTO, M. F. Saúde do trabalhador e o desafio ambiental: contribuições do enfoque ecossocial, da ecologia política e do movimento pela justiça ambiental. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 10, n. 4, p. 829-839, 2005.

PNUD. **Plataforma Agenda 2030**, PNUD, 2018. Disponível em: <http://www.agenda2030.com.br/sobre/>. Acessado em: 20 de out. de 2021.

RAMALHO, C. W. N. Sentimento de corporação, cultura do trabalho e conhecimento patrimonial pesqueiro: expressões socioculturais da pesca artesanal. **Revista de ciências sociais**, fortaleza, v. 43, n. 1, p. 8-27, jan/jun, 2012.

_____. Pescados, pescarias e pescadores: notas etnográficas sobre processos ecossociais. **Cienc. Hum.**, v. 11, n. 2, p. 391-414, maio-ago. 2016.

_____. O mar na terra e a terra no mar: o encontro das oficinas pesqueiras. **Vivência**, n. 49, p. 167-186, 2017.

_____. A situação do comércio de pescados em algumas localidades pernambucanas: reflexões preliminares após os vazamentos do petróleo. Recife: **Núcleo de Estudos Humanidades, Mares e Rios (NUHUMAR)- DS/PPGS/UFPE**, p. 01-05, 2019. a.

_____. Os possíveis impactos dos vazamentos de óleo nas comunidades pesqueiras artesanais em Pernambuco: um breve e provisório balanço. Recife: **Núcleo de Estudos Humanidades, Mares e Rios, Universidade Federal de Pernambuco**, 2019. b.

_____. **O petróleo e os bloqueios à reprodução social da pesca artesanal em Pernambuco**. Texto III. Recife: Núcleo de Estudos Humanidades, Mares e Rios (NUHUMAR) – DS/PPGS/UFPE, p. 01-0, 2019. c.

_____.; MELO, A. A. Uma etnografia dos mestres da pesca artesanal dapraia de Carne de Vaca, Goiana, PE. **Cadernos de Ciências Sociais da UFRPE**. Recife, v. 1, n. 6, p. 50-71, 2015.

REIS-FILHO, J. A.; QUINTO, D. COVID-19, Afastamento social, pesca artesanal e segurança alimentar: como esses temas estão relacionados e quão importante é a soberania dos trabalhadores da pesca diante do cenário distópico. **SciELO Preprints**, 2020.

ROMERO, F. L. “O pescador é sofredor”: identidades e conflitos em torno da reprodução social da pesca artesanal na praia de Itapoã, Espírito Santo. **Estudos de Sociologia**, v. 1, n. 20. jul. 2014.

ROTHER E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta paul. Enferm.** v. 20 n. 2, 2007.

SAID, A. M. A espacialidade da Covid-19 e o pandemônio em meio a pandemia nas comunidades tradicionais da Cajaíba–Paraty. **Revista Tamoios**, v. 16, n. 1, 2020.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. Oficina de textos, 2020.

SAMAJA, J. **A reprodução social e a saúde: elementos metodológicos sobre a questão das relações entre saúde e condições de vida**. Salvador: Casa da Qualidade, 2000.

_____. **Epistemología de la salud: reproducción social, subjetividad y transdisciplina**. 1. Ed. Buenos Aires: Lugar Editorial, p. 248, 2004.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos**. 2ª Ed. São Paulo: Oficina de textos, 2013.

SANTOS, B. S. Para além do Pensamento Abissal: Das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Novos estudos CEBRAP**, p. 71-94, 2007.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2001.

SANTOS, M. P. N.; *et al.* A pesca enquanto atividade humana: pesca artesanal e sustentabilidade. **Revista de Gestão Costeira Integrada-Journal of Integrated Coastal Zone Management**, v. 12, n. 4, p. 405-427, 2012.

SANTOS, S. L.; AUGUSTO, L. G. S. Modelo multidimensional para o controle da dengue: uma proposta com base na reprodução social e situações de riscos. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 21, p 177-196, 2011.

SANTOS, S. L.; *et al.* Pandemia da covid-19: revelando interfaces entre saúde, ambiente e desenvolvimento. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, 2023.

SCOPINHO, R. A. Qualidade de vida versus condições de vida: um binômio dissociado. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 7, p. 599-607, 2009.

SEGATA, J. Covid-19, biossegurança e antropologia. **Horizontes antropológicos**, v. 26, p. 275-313, 2020.

SEVERINO, A. J. Bacon: a ciência como conhecimento e domínio da natureza. *In*: CARVALHO, I. C. M.; GRÜN, M.; TRAJBER, R. (Org). **Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006.

SILVA, B. R. L.; RODRIGUES, G. G. Pescadoras e pescadores artesanais silenciados: impactos Socioambientais do derramamento de petróleo nas Comunidades pesqueiras em Pernambuco. **Mares: revista de Geografia e Etnociências**, v. 2, n. 2, 2020.

SILVA, C. E. M. *et al.* Influência das condições de bem-estar domiciliar na prática do isolamento social durante a Pandemia da Covid-19. *Journal of Health & Biological Sciences*, v. 8, n. 1, p1-7.2020. Disponível em:

<https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/3410>. Acesso em: 19 abr. 2021.

SILVA, C. R. L.; SILVA, R. C. L.; VIANA, D. L. Dicionário ilustrado de saúde: compacto. *In: Dicionário ilustrado de saúde: compacto*. 2012. p. 1044-1044.

SILVA, L. R. C.; *et al.* Derramamento de petróleo no litoral brasileiro: (in) visibilidade de saberes e descaso com a vida de marisqueiras. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 6027-6036, 2021.

SILVA, S. M. **Território pesqueiro de uso comum: Conflitos, resistência, conquistas e desafios na Reserva Extrativista Acaú-Goiana**. 2017. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

SILVEIRA, P. C. B.; MESQUITA, B.; MELO, L.; *et al.* Estuário, paisagem-fluxo de pescadores artesanais. **Illuminuras**, Porto Alegre, v. 14, n. 34, p. 304-323, ago./dez. 2013.

SILVA-CAVALCANTI, J. S. **Biologia e exploração da *Anomalocardia brasiliiana* por populações de ribeirinhos no estuário do Rio Goiana (PE-PB), Nordeste Brasil**. 2011. Tese (Doutorado em Oceanografia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2011.

SIQUEIRA, L. P. *et al.* A reprodução social na saúde do trabalhador: o desenvolvimento de políticas na fruticultura irrigada de Petrolina-PE. **Saúde em Debate**, v. 35, n. 89, p. 281-291, 2011.

SOARES, M. O.; TEIXEIRA, C. E. P.; BEZERRA, L. E. A. *et al.* Brazil oil spill response: time for coordination. **Science**, v. 367, n. 6474, p. 155, 2020. Doi: 10.1126/science.aaz9993.

SOARES, R. **Litoral Norte de Pernambuco, das praias de Itamaracá e Catuama, está tomado pela favelização às vésperas da chegada do verão**. *Jornal do Comércio*, 4 set. 2021. Disponível em: [Litoral Norte de Pernambuco, das praias de Itamaracá e Catuama, está tomado pela favelização às vésperas da chegada do verão \(uol.com.br\)](https://www.uol.com.br/litoral-norte-de-pernambuco/das-praias-de-itamaraca-e-catuama-esta-tomado-pela-favelizacao-as-vesperas-da-chegada-do-verao). Acesso em: 05 ago. 2022.

STADTLER, H. H. C. Mulheres na pesca artesanal: lutando por previdência e Saúde. **Retratos de Assentamentos**, v. 18, n. 1, 2015.

TARGINO, G. D. **“Sobre as águas”**: a tradição e a pesca artesanal em três comunidades da Reserva Extrativista Acaú/PB-Goiana/PE. 2012. Tese (Doutorado em Sociologia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2012.

THOMAS, José Eduardo *et al.* **Fundamentos de engenharia de petróleo**, Ed. Interciência, Rio de Janeiro: Interciência/Petrobrás, 2001.

THOMAS, K. O predomínio humano. THOMAS, K. **O homem e o mundo natural**: mudança de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800). São Paulo: Companhia das Letras, p. 21-60, 1988.

TRINDADE, A. A. M.; SOUZA, T. V.; LIMA, J. S.; *et al.* Vigilância popular da saúde nas comunidades pesqueiras tradicionais e ecologia dos saberes no enfrentamento à COVID-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 6017-6026, 2021.

VIEIRA, D. S. **Derramamento de óleo no litoral do Nordeste do Brasil**. Monografia (Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia do Mar) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

VIEIRA, O. V. A desigualdade e a subversão do Estado de Direito. **Revista Internacional de Direito e Cidadania**, n. 1, p. 185-201, 2008.

WATHERN, P. An introduction guide to EIA. *In*: WATHERN, P (Org.) **Environmental Impact Assessment theory and practice**. Lodon: Unwin Hyman, p.3-30, 1988.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Definition of Environmental Health developed at WHO consultation in Sofia, Bulgaria**. 1993. Disponível em: <http://health.gov/environment/DefinitionsofEnvHealth/ehdef2.htm>. Acesso em: mar. 2022.

_____. **WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard.**
2022. Disponível em: WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard | WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data. Acesso em: 13 nov.2022.

ZACHARIAS, D. C.; GAMA, C. M.; FORNARO, A. Mysterious oil spill on Brazilian coast: Analysis and estimates. **Marine Pollution Bulletin**, v. 165, p. 112-125, 2021. doi:10.1016/j.marpolbul.20.

APÊNDICE A - ROTEIRO BÁSICO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Funções	Entrevistador, observador, operador de gravação (áudio)	
Público alvo	Pescadores e pescadoras da comunidade de Carne de Vaca, Goiana, Pernambuco	
Objetivos	Geral	Específicos contemplados
	Analisar os impactos do derramamento de petróleo e os efeitos da pandemia da Covid-19 nas condições de vida e saúde da comunidade de Carne de Vaca, Goiana, litoral Norte do estado de Pernambuco.	(B) Caracterizar as condições de vida e saúde da comunidade de Carne de Vaca; (C) Analisar a percepção dos pescadores e pescadoras dos efeitos desses eventos na realidade local e pesca artesanal.
Perguntas condutoras		
Você considera que o derramamento do petróleo afetou a atividade pesqueira? Se sim, como e por quanto tempo?		
Você teve contato direto com o petróleo cru? Se sim, após a exposição observaram alguma queixa de problemas de saúde (sintomas, mal-estar, doenças)?		
Como você avalia as ações governamentais para conter o derramamento e monitorar as condições de saúde dos pescadores e pescadoras?		
A vigilância em saúde realizou alguma ação de orientação e prevenção com a comunidade? Se sim, quais foram as ações?		
Após o derramamento, como a pandemia da Covid-19 modificou o trabalho pesqueiro?		
Diante dos eventos (derramamento de petróleo + Covid-19) quais os principais desafios e dificuldades enfrentadas?		
Você acha que o seu trabalho pode afetar a sua saúde?		
Você considera que a sua profissão é valorizada?		
O seu ambiente de trabalho é contaminado/poluído?		
Atualmente qual o principal problema na comunidade?		

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa **(Efeitos do derramamento de petróleo e da pandemia da Covid-19 em uma comunidade pesqueira do litoral Norte de Pernambuco: uma análise da reprodução social da saúde)**, que está sob a responsabilidade do pesquisador JOÃO PAULO GOMES DE OLIVEIRA, residente a Rua Fernando de Noronha, 81/203-Várzea,/Recife, PE, CEP: 50740-190 – Telefone: (081) 9.9376-1975, E-mail joao.pgoliveira@ufpe.br para contato do pesquisador responsável (inclusive ligações a cobrar). Esta pesquisa está sob a orientação da Dra. Solange Laurentino dos Santos do Centro de Ciências Médicas da Universidade Federal de Pernambuco, Telefone: (81-21268550), E-mail (solange.lasantos@ufpe.br).

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos foram dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

O (a) senhor (a) estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Descrição da pesquisa e esclarecimento da participação: esta pesquisa justifica-se em razão dos problemas cotidianos presentes nos territórios pesqueiros, os quais foram amplificados devido ao derramamento de petróleo que acometeu o litoral do Brasil no ano de 2019 o qual afetou, direta e indiretamente, todos os territórios pesqueiros do Nordeste. No ano seguinte, a pandemia da Covid-19 aprofundou os efeitos nas condições de vida e saúde dessas comunidades. Assim, tais problemas emergentes modificaram as relações interpessoais nos territórios pesqueiros, representou um bloqueio na cadeia produtiva da pesca artesanal e afetou os aspectos socioculturais históricos. O principal objetivo da pesquisa é analisar os impactos do derramamento de petróleo e os efeitos da pandemia da Covid-19 nas

condições de vida e a situação de saúde dos pescadores e pescadoras residentes na comunidade de Carne de Vaca, litoral do município de Goiana, Pernambuco. Será analisada a percepção das pescadoras e pescadores sobre os efeitos desses eventos, e isto será feito por meio de entrevistas semiestruturadas.

O recrutamento dos participantes será feito a partir do contato com pescadores e pescadoras locais em visita prévia nas comunidades e a escolha do local será em comum acordo com os participantes. Um roteiro com perguntas que ajudarão no início da conversa será apresentado aos participantes da reunião. Os demais temas serão livremente abordados pelos participantes e anotados pelo pesquisador/observador. As falas serão gravadas com a devida autorização prévia dos participantes.

A entrevista, deverá ter no máximo 12 participantes e deverá ser realizada em um espaço aberto, com ventilação e onde as pessoas possam estar respeitando o distanciamento social, e uso de equipamentos de proteção como máscaras, álcool gel, e todas as medidas de segurança conforme orientação dos órgãos sanitários vigentes no momento da reunião. Também será garantido que esse encontro respeite as normas de prevenção de transmissão da Covid-19 recomendadas pelas autoridades de saúde locais. Todos os custos com as medidas preventivas serão de inteira responsabilidade do pesquisador. Considera-se que as falas deverão ser analisadas posteriormente por meio das características biológicas, ecológicas, sociais, econômicas, políticas e culturais que é conhecida como reprodução social da saúde.

Riscos: Considerando que serão abordados temas da vida cotidiana dos moradores e dos problemas que vêm enfrentando, será considerado o risco de constrangimento por falar de seus problemas em grupo e como forma de minimizar esse risco, o pesquisador se compromete a iniciar a reunião com uma fala de que será respeitada a opinião de todos, que cada um poderá ficar em silêncio sobre o tema tratado. Será informado que será assegurada a confidencialidade e a preservação da identidade dos participantes dessa reunião. Também será informado que caso o tempo de conversa seja cansativo, poderá ser incluído momentos de pausa para descanso dos participantes. O pesquisador se compromete por meio de um Termo de Compromisso e Confidencialidade de todos esses aspectos da pesquisa.

Em relação aos riscos de transmissão da Covid-19, o pesquisador se compromete a seguir todas as normas vigentes de prevenção da Covid-19 de acordo com as recomendações das autoridades de saúde locais.

Benefícios: Não há benefícios diretos para os voluntários. Os benefícios indiretos poderão advir de intervenções adequadas na gestão de crises socioambientais e de saúde pública.

Esclarecemos que os participantes dessa pesquisa têm plena liberdade de se recusar a participar do estudo e que esta decisão não acarretará penalização por parte dos pesquisadores. Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (gravações das falas e fotos da localidade) ficarão armazenados em HD externo, sob a responsabilidade do pesquisador João Paulo Gomes de Oliveira, no endereço acima informado, pelo período de mínimo 5 anos após o término da pesquisa.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, o (a) senhor (a) poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – E-mail: cephumanos.ufpe@ufpe.br.

(assinatura do pesquisador)

APÊNDICE C - CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____ CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo (**Efeitos do derramamento de petróleo e da pandemia da Covid-19 em uma comunidade pesqueira do litoral Norte de Pernambuco: uma análise da reprodução social da saúde**), como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade(ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/tratamento).

Impressão digital (opcional)
--

Local e data _____

Assinatura do participante: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

APÊNDICE D - TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto: Efeitos do derramamento de petróleo e da pandemia da Covid-19 em uma comunidade pesqueira do litoral Norte de Pernambuco: uma análise da reprodução social da saúde.

Pesquisador responsável: João Paulo Gomes de Oliveira.

Instituição/Departamento de origem do pesquisador: Universidade Federal de Pernambuco/Departamento de Ciências Geográficas (DCG).

Telefone para contato: (081) 99376-1975.

E-mail: joao.pgoliveira@ufpe.br

O pesquisador do projeto acima identificado assume o compromisso de:

1. Garantir que a pesquisa só será iniciada após a avaliação e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco – CEP/UFPE e que os dados coletados serão armazenados pelo período mínimo de 5 anos após o término da pesquisa;
2. Preservar o sigilo e a privacidade dos voluntários cujos dados serão estudados e divulgados apenas em eventos ou publicações científicas, de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificá-los;
3. Garantir o sigilo relativo às propriedades intelectuais e patentes industriais, além do devido respeito à dignidade humana;
4. Garantir que os benefícios resultantes do projeto retornem aos participantes da pesquisa, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa;
5. Assegurar que os resultados da pesquisa serão anexados na Plataforma Brasil, sob a forma de Relatório Final da pesquisa.

Recife, 08 de setembro de
2021.

Assinatura Pesquisador Responsável.

APÊNDICE E - CARTA DE ANUÊNCIA COLÔNIA DE PESCADORES DE PONTA DE PEDRAS, GOIANA (PE)

COLÔNIA DE PESCADORES DE PONTA DE PEDRAS, GOIANA-PERNAMBUCO (Z-03)

CARTA DE ANUÊNCIA COM AUTORIZAÇÃO PARA USO DE DADOS

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos (o) a pesquisador (a) João Paulo Gomes de Oliveira, a desenvolver o seu projeto de pesquisa Impactos do derramamento de petróleo e da pandemia do COVID-19 em comunidades pesqueiras do litoral Norte de Pernambuco: uma análise da reprodução social da saúde, que está sob a orientação do(a) Prof. (a) Dra. Solange Laurentino dos Santos, cujo objetivo é (Analisar os impactos do derramamento de petróleo e os efeitos da pandemia da COVID-19 nas condições de vida e saúde das comunidades que do litoral do município de Goiana, zona da Mata Norte do estado de Pernambuco), nesta Instituição, bem como cedermos o acesso aos dados da (atividade pesqueira local) para serem utilizados na referida pesquisa.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do (a) pesquisador (a) aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se o/a mesmo/a utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Local, em 14/03/2022

Nome/assinatura e carimbo do responsável pela Instituição

11.226 735/0.001-04

Colônia dos Pescadores de
Ponta de Pedras - Z

Rua da Igreja 574 - Ponta de Pedras
- CEP 55912-000

GOIANA - PE