

ANEXO VIII

IDENTIFICAÇÃO DAS PERDAS E DANOS SOFRIDOS PELAS COMUNIDADES TRADICIONAIS E/OU PESQUEIRAS EM DECORRÊNCIA DA CADEIA PRODUTIVA DE PETRÓLEO E GÁS.

O esforço de lançar luz sobre as perdas e danos sofridos pelas comunidades tradicionais e/ou pesqueiras que são sujeitas do Projeto Redes surge da necessidade de aprofundar o debate sobre os impactos causados pela cadeia de exploração e produção de Petróleo e Gás sobre estes povos, justamente para que possamos aprimorar a participação qualificada das comunidades na gestão de seus territórios frente ao licenciamento ambiental, tal como prevê a Linha de Ação A da Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 01/2010 que norteia o Plano de Trabalho da Fase II do Projeto Redes:

Linha de Ação A – Organização comunitária para a participação na gestão ambiental, no âmbito do licenciamento ambiental: desenvolver processos formativos junto ao público prioritário definido pelas diretrizes pedagógicas do IBAMA, a ser identificado na região por meio de diagnósticos participativos. (Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 01/2010).

Esse esforço vem sendo realizado por meio do Grupo de Trabalho (GT) Perdas e Danos composto por um grupo de profissionais interdisciplinar e de vivências distintas – técnicos, acadêmicos e comunitários – liderados, sobretudo, pelas duas condicionantes executadas pelo Observatório de Territórios Sustentáveis e Saudáveis (OTSS), o Projetos Redes e o Projeto Povos.

Importante mencionar que, dentro do Projeto Redes, essa atribuição tem sido acompanhada pelos profissionais vinculados ao GT pesquisa, que realizam não apenas a pesquisa, mas também a avaliação e monitoramento do projeto. A compilação da identificação dos impactos sob a perspectiva comunitária permitirá, a partir desse debate concreto, promover o engajamento comunitária nesse debate e fortalecer a sua participação qualificada nos espaços



públicos que envolvem tomada de decisão sobre seus territórios, sobretudo os que envolvem a cadeia de petróleo e gás.

A reflexão, que culminou na constituição desse GT, iniciou no decorrer do trabalho de caracterização dos três primeiros microterritórios (2018/2019) do Projeto Povos. Desse processo surgiram demandas de desenvolver com maior profundidade as consequências da exploração de hidrocarbonetos, ou seja, não basta apenas as comunidades estarem no mapa, percebeu-se a necessidade de evidenciar de que forma os modos de vida destas comunidades estavam (estão) sendo alterados pelas ações geradoras de impactos do empreendimento.

Um dos resultados relevantes decorrentes do esforço inicial de caracterização do Projeto Povos foi a constatação de que nem todas as comunidades tradicionais e os impactos nelas incidentes foram previstos pelo Estudo de Impacto Ambiental (EIA) apresentado no âmbito do processo de licenciamento ambiental para a atividade de produção e escoamento de petróleo e gás natural do Pré-Sal.

É importante frisar que não estamos fazendo (ou refazendo) o estudo de impacto ambiental, mas sim catalogando e organizando de forma mais sistematizada e aprofundada os resultados que apareceram na caracterização do Projeto Povos e que começam a aparecer também nas primeiras atividades de campo realizadas pela equipe de educadores populares do Projeto Redes.

No primeiro bloco de microterritórios do Projeto Povos, por exemplo, identificou-se uma série de possíveis novos impactos sobre as comunidades tradicionais, que envolvem e incidem sobre as dimensões naturais, organização social, atividades produtivas tradicionais, reprodução cultural, saúde, permanência no território e outros, que o Grupo de Trabalho Perdas e Danos está buscando aprofundar e descrever melhor. Além do aprofundamento na identificação desses impactos, estamos adequando seus atributos descritores para melhor dialogar com os critérios de avaliação e interpretação da magnitude e da importância dos impactos, presentes nos capítulos de identificação e avaliação de impactos, que constam nos EIAs das Etapas 1, 2 e 3, e em notas técnicas específicas sobre a matéria do IBAMA

Cabe ressaltar que um de nossos pressupostos epistemológicos é o do reconhecimento das limitações da organização dos impactos a partir das três dimensões independentes presentes na metodologia convencional (físico, biótico e socioeconômico), tendo em vista que a vida



concreta e real das comunidades tradicionais ocorre dentro da complexidade da vida cotidiana, onde as fronteiras propostas por esta categorização não são tão estanques. Contudo, ainda mantemos no nosso levantamento e sistematização essas três categorias - físicos, bióticos e socioeconômicos - por compreendermos que elas dialogam com os instrumentos oficiais utilizados para identificação e avaliação de impactos. Para este levantamento, consideramos que parte dos impactos registrados pelos projetos Povos e Redes têm sido encarados pela cadeia de produção dos hidrocarbonetos como ‘externalidades’ ao seu sistema de precificação. Ou seja, os custos econômicos associados à consequência de suas ações nestes territórios não estão sendo computados na estrutura de precificação destes agentes através das medidas compensatórias e mitigatórias, sendo arcadas por terceiros. No caso concreto, pelas comunidades tradicionais.

Contudo, procuramos extrapolar o viés puramente econômico de análise, buscando trazer para a discussão, por exemplo, a dimensão cultural, os possíveis danos à capacidade de reprodução dos modos de vida tradicional, e à saúde física e psicossocial dos comunitários. Assim, nossa análise preliminar aponta que a permanência das comunidades tradicionais em seus territórios está sendo ameaçada, em parte pela descontinuidade do engajamento da juventude em atividades que caracterizam seu modo de vida, que parece ser uma das consequências indiretas da cadeia de petróleo e gás na região.

Base Legal

O paradigma que norteia o GT Perdas e Danos reconhece a centralidade do papel das pessoas impactadas como enunciadores e protagonistas no processo reparatório, e está fundamentado em um referencial teórico-técnico amplo e diverso que leva em consideração as dimensões legais, sociais, culturais, econômicas e ambientais dos danos e impactos levantados.

Ancorada na Declaração de Direitos Humanos (ONU, 1948), a Constituição de 1988 dá início, em nível nacional, a uma realidade político-jurídica que fortalece a sistemática de proteção dos direitos fundamentais, fundada na primazia da dignidade da pessoa humana. Este princípio constitucional se estabelece enquanto valor supremo da ordem jurídica, que deverá orientar os demais princípios e regulamentações de direitos, apontando o direito de todos/as à uma vida digna.



Ante esta perspectiva, as políticas ambientais e de reparação de danos constantes de instrumentos jurídicos específicos (art. 927, par. único do CC/02, art. 14, Lei 6.938/81, entre outros) devem ser aplicados de maneira ampla, considerando a responsabilidade objetiva do causador do dano que passa a ser responsável pela reparação integral do dano causado (ROJAS, 2009), partindo do princípio da centralidade do sofrimento da vítima (TRINDADE, 2006). Dessa forma, são as vítimas dos impactos sociais, políticos, ambientais, os mais legítimos, titulares de direito, para reconhecer e propor a resolução da violação. Portanto, para a implementação de políticas efetivas de reparação, em acordo com os princípios constitucionais e do direito internacional, é essencial construirmos, junto às populações atingidas pelo megaempreendimento, processos capazes de balizar a reparação não apenas de danos indenizáveis, mas também os danos passíveis de restituição, satisfação, compensação, entre outros.

A diversidade e a extensão dos danos - aos modos de vida, à coletividade, à paisagem, à atividade econômica, aos insumos e instrumentos de pesca, etc.- torna imprescindível um olhar integral para esse processo e, para isso, o diálogo com saberes de diversas áreas do conhecimento, tais quais o direito (Direitos Humanos e Direito Ambiental), sociologia (marcadores sociais de diferenças e dever de igualdade; fatores de agravamento) e economia (externalidades e interação entre capital social, capital natural e capital humano - PNUMA, 2011). Ou seja, a questão está no entendimento da natureza do processo social deflagrado pelo empreendimento, processo simultaneamente econômico, social, político, cultural e ambiental, que interfere em várias dimensões e escalas, espaciais e temporais, da vida coletiva das comunidades tradicionais e/ou pesqueiras.

Portanto, somente com tal amplitude teórica - e técnica - é possível que os danos sejam não apenas identificados, mas analisados e qualificados de forma a garantir a complexidade de cada dimensão da vida, sem reduzi-los. Ou seja, para questões complexas, respostas complexas - não simplistas, nem simplificadas diante da escolha de apenas uma vertente do conhecimento.

Isso significa reconhecer e estabelecer que as pessoas e grupos sociais atingidos, pelo empreendimento do Pré-sal, têm direito de terem suas perdas e danos identificados, categorizados e qualificados - sendo protagonistas dentro desse processo - e, a partir disso,



construir um plano de reparação integral visando plena reparação, na medida em que o empreendimento atinge diversos âmbitos da vida.

Apesar da legislação brasileira não ter um marco regulatório do conceito de Reparação Integral, há diversos documentos nacionais (MAB, 2013; CDDPH, 2007) e internacionais (ONU, 2015; Corte IDH, 2017) reconhecidos que apontam diretrizes e medidas para a garantia de uma reparação integral das pessoas e comunidades atingidas por grandes empreendimentos em conflitos socioambientais. Em consonância com as teorias restaurativas que valorizam o envolvimento da coletividade, o respeito à dignidade e à justiça plena, tais medidas estão para além dos interesses patrimoniais das vítimas, visando a reparação plena dos danos causados pelos grandes empreendimentos através de medidas de compensação, satisfação, indenização, reabilitação, recuperação/melhoria de vida, não repetição, reativação e restituição.

Por fim, o percurso metodológico - em construção - a partir da lógica da Reparação Integral, contemplará a identificação, listagem e categorização dos danos/impactos sofridos a partir do uso de variadas ferramentas e instrumentos.

Conceituando os Impactos

De modo amplo, o impacto pode ser conceituado como a diferença de uma determinada situação com ou sem o projeto em tela, como demonstrado na figura abaixo (Figura 1). Identificar impactos prováveis equivale a formular hipóteses sobre as modificações ambientais, sociais e culturais, direta ou indiretamente induzidas pelo projeto em análise (Sanches, 2013).



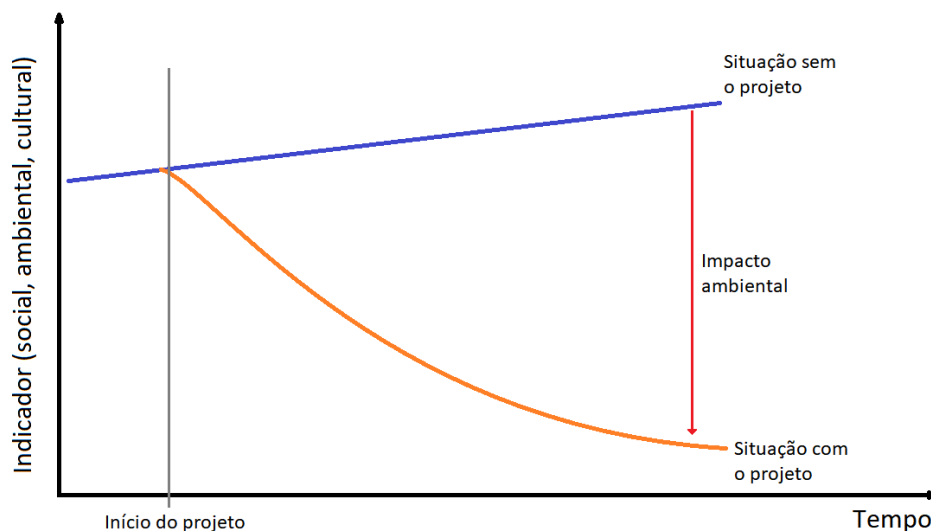


Figura 1: Representação do conceito de impacto. Adaptado de Wathern 1975.

A literatura aponta que a avaliação de impactos ambientais é um procedimento de caráter prévio e preventivo (Sanchés, 2013), no qual a empresa executora do Estudo de Impacto Ambiental, em diálogo com o empreendedor e o órgão licenciador buscam levantar todos os possíveis impactos, criam as matrizes, avaliam as relações, seus efeitos cumulativos e sinérgicos. Ressalta-se a fragmentação observada nas metodologias atualmente empregadas para identificação e avaliação de impactos ambientais que, de forma geral, (i) são aplicadas para um empreendimento, ou para um conjunto de empreendimentos similares, desconsiderando os impactos associados à cadeia na qual esse empreendimento se insere bem como os impactos de empreendimentos de outras cadeias produtivas existentes ou previstos para a região; (ii) segregam os impactos por fase dos empreendimentos (planejamento, instalação, operação e desativação); (iii) compartmentam os impactos pelo meio sobre o qual incidem (físico, biótico, socioeconômico), sendo esses meios ainda compartmentados em fatores ambientais; entre outras fragmentações que impedem uma análise mais complexa sobre a incidência dos impactos na realidade, que é complexa.

Assim, alguns destes impactos podem não ser detectados a priori e, estando fora da contabilidade inicial do licenciamento, não são adequadamente compensados. Desta forma, estes custos são externalizados à sociedade, seja em aumento de demanda de serviços públicos, seja na alteração de componentes da sócio-bio-economia locais. Essa é a base argumentativa de

porque na no projeto Redes evita-se falar em impactos, e a externalidade torna-se um termo mais adequado.

Sanchés (2013) aponta que é natural que a identificação dos impactos vá se refinando à medida que se avança no diagnóstico da área, podendo inclusive serem identificados novos impactos antes insuspeitos. O autor destaca a importância “da interação com a comunidade para captar o conhecimento local” e a importância de ir além de um pensamento convencional ao compilar a lista de tipos de impactos locais ou regionais, sendo estas condizentes com as unidades escalares utilizadas pelos Projetos Redes e Povos– microterritórios, mesoterritórios e macroterritórios.

Identificando os Impactos

Com base nos aspectos apresentados acima e com o objetivo de mobilizar também o conhecimento tradicional acerca dos impactos que afetam os territórios e modos de vida tradicionais, criou-se um conjunto de questionários específicos de caracterização de perdas e danos, cuja a aplicação se deu de forma complementar às outras estratégias de coleta de dados já em curso no Projeto Povos, compostas pelos questionários de caracterização, oficinas participativas, observação participante, formulário no aplicativo Survey123 e coletas de pontos de GPS.

Os objetivos da aplicação destes questionários específicos são:

- I. Caracterizar (identificando, descrevendo e qualificando) novos impactos relacionados a cadeia do petróleo e gás não identificados no licenciamento ambiental do Pré-sal;
- II. Identificar e descrever impactos previstos no licenciamento ambiental do Pré-sal, mas que não tenham sido cobertos por medidas compensatórias, mitigadoras ou reparativas;

Nesta primeira etapa, a preocupação principal não é comprovar ou medir esses impactos (isso poderá ficar a cargo de outras etapas que não fazem mais parte das condicionantes supracitadas), mas sim produzir conteúdo sobre os impactos que dialogue melhor com as terminologias, com os atributos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de modo que



conseguimos comparar e contrapor os nossos resultados aos documentos elaborados para o processo de licenciamento ambiental. Esses atributos do licenciamento dizem respeito à duração do impacto, a permanência, abrangência, magnitude etc. Estamos nesta etapa conduzindo uma pesquisa qualitativa, que não emprega instrumentos estatísticos nas suas análises e por isso não se baseia em critérios quantitativos para a composição amostral (número e distribuição das entrevistas) (Marshall, 1996, Minayo et al., 2002, Fossey et al. 2012). Segundo Minayo et al. (2002), na pesquisa qualitativa a amostragem boa é aquela que “possibilita abranger a totalidade do problema investigado em suas múltiplas dimensões” e, segundo Marshall (1996), a quantidade amostral apropriada é aquela que responde adequadamente às perguntas iniciais da pesquisa. Na prática, segundo o autor, o número amostral requerido usualmente se torna evidente ao longo do estudo, na medida que param de surgir novos dados (relatos inéditos) - é a chamada “saturação dos dados”.

Marshall (1996) aponta ainda que o objetivo da pesquisa qualitativa é produzir resultados que possam ser generalizados quando ainda não se tem desenvolvido um adequado conhecimento teórico e conceitual ou ainda não foram formuladas hipóteses precisas sobre um fenômeno. O autor coloca que a pesquisa qualitativa auxilia na construção do objeto, respondendo questões relacionadas ao “o quê”, “porquê” e “como”, ajuda a entender os fenômenos de acordo com a perspectiva dos participantes, e são utilizadas como fonte geradora de proposições a serem investigadas posteriormente.

Desta forma, a pesquisa qualitativa pode ser aplicada como uma etapa preliminar de uma pesquisa mais ampla, muito importante para apontar o caminho para a delimitação de hipóteses, escopo, incluindo sugestão de métodos, variáveis e estratégias de abordagem que podem ser apropriados em estudos posteriores, inclusive quantitativos.

Neste sentido, a pesquisa qualitativa, ainda que não permita quantificar a recorrência dos impactos sofridos, nos possibilita observar os impactos sob outra perspectiva que privilegia a escuta ao conhecimento dos sujeitos impactados pelo Pré-sal, que em diversas atividades de campo dos Projetos Redes e Povos, afirmaram não se sentir representados nos EIAs elaborados em consonância com o megaempreendimento. Um exemplo notório desse desconforto é a separação nos EIAs entre fatores ambientais e sociais, que podem ser impactados pelo megaempreendimento e passível de medidas mitigatórias e/ou compensatórias.



Essa dissociação entre meio natural e sociedade pode ser entendida pela ideologia ocidental que fundamentou, como expõe Diegues (2008), a criação dos parques e reservas ambientais nos Estados Unidos, na qual esses espaços serviriam como redutos naturais da *vida selvagem* preservada sem a ameaça causada pela intervenção da *civilização urbano-industrial*. Entretanto, nos países subdesenvolvidos, nos deparamos com outra realidade que é a presença de comunidades tradicionais, que possuem um vínculo com o território e com a natureza totalmente distinto. Como defende Diegues:

A concepção dessas áreas protegidas provém do século passado, tendo sido criadas primeiramente nos Estados Unidos, a fim de proteger a *vida selvagem* (*wilderness*) ameaçada, segundo seus criadores, pela civilização urbano-industrial, destruidora da natureza. (...) no entanto, foi transposto dos Estados Unidos para países do Terceiro Mundo, como o Brasil, onde a situação é ecológica, social e culturalmente distinta. Nesses países, mesmo nas florestas tropicais aparentemente vazias, vivem populações indígenas, ribeirinhas, extrativistas, de pescadores artesanais, portadores de uma outra cultura (chamada neste trabalho de *tradicional*), de seus mitos próprios e de relações com o mundo natural distintas das existentes nas sociedades urbano-industriais. (DIEGUES, 2008, p.17 e 18).

Os seringueiros, por exemplo, povos extrativistas do norte do Brasil, foram enfáticos ao defenderem, em 1980, uma relação entre homem-natureza diferente da perspectiva ocidental. Na tradição dos extrativistas, a convivência com a natureza era integrada e saudável:

A luta dos seringueiros representava a ideia de que a natureza poderia ser valorizada com a inclusão dos grupos sociais que nela vivem. Então nos anos 1980, se consolidou a noção de uso sustentável da natureza e da existência dos “povos da floresta” (...) que se tornaram protagonistas na história da superação da dicotomia sociedade-natureza e da promoção do “desenvolvimento sustentável. (ZHOURI; LASCHEFSKI, 2010, p. 12).

As caracterizações realizadas no Projeto Povos, os relatórios do Projeto Redes – mesmo em sua Fase I – e outros materiais produzidos pelo OTSS demonstram que as comunidades caiçaras, quilombolas e indígenas de Angra dos Reis, Paraty e Ubatuba carregam consigo essa mesma relação integrada e de convivência harmoniosa entre homem e natureza. Como nos



relata o *griô*¹, quilombola de 70 anos do Quilombo do Campinho, ao comentar sobre os usos do Rio Carapitanga que perpassa seu território, afirma:

era pra tudo, o rio aqui era pra tudo, o rio aqui era pra lavar roupa, o rio aqui era pra tomar banho, o rio aqui era pra fachear, pega cascudo durante o dia. Então esse rio aqui é um rio que ele (teve) muita utilidade pra gente. O rio aqui é um rio muito (...) muito sagrado pra gente (Quilombola do Quilombo do Campinho, 70 anos)².

Sendo esses Povos e Comunidades Tradicionais os sujeitos considerados possivelmente mais impactados pelo megaempreendimento do Pré-sal, a separação entre fatores do meio físico, biótico e sociais tende a identificar impactos ambientais que, em sua maioria, ficam restritos a um dos meios, prevendo, portanto, mitigações e compensações ambientais simplificadas e restritas, que não dão conta da complexidade da incidência dos impactos na realidade, que é complexa. Dessa forma, a fragmentação do ambiente em meios físico, biótico e socioeconômico para fins de identificação dos impactos, resulta na não identificação ou identificação incompleta de impactos sofridos por povos e comunidades tradicionais. Por não serem adequadamente identificados e avaliados, esses impactos não são adequadamente mitigados, compensados, etc. Entre esses impactos, cuja identificação e avaliação são prejudicadas por uma análise fragmentada da realidade no âmbito dos processos de licenciamento ambiental, destacam-se aqueles que resultam em pressão sobre os territórios tradicionais, que pode inviabilizar a reprodução do seu modo de vida tradicional, entre outros motivos pela dificuldade de permanência no território.

Enquanto condicionante do processo de licenciamento destinada a esses grupos, nos parece essencial incorporar em nossos relatórios a perspectiva comunitária do impacto, que aparece constantemente em nossas idas a campo. No Brasil, o reconhecimento desse saber tradicional está previsto na LEI Nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), em seu objetivo “XIII - proteger os recursos

¹ Recorrente nas falas, sobretudo, dos quilombolas da região, *griôs* são os mais velhos da Comunidade, são os Guardiões da cultura tradicional quilombola.

² Texto Inédito. Publicação Projeto Povos, Territórios do Carapitanga. (ainda não publicado)



naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.” (SNUC, 2000)³.

Essa valorização é consequência da compreensão de que o modo de vida tradicional possibilita um conhecimento harmônico e, se quisermos utilizar o termo recorrente, sustentável, em relação à natureza e aos recursos naturais (MURUA, 2020). Remetendo-se à cultura caiçara, mas passível de ampliação para o conjunto das CT, Diegues explica um pouco o processo de construção desse conhecimento:

A tradição caiçara é entendida como um conjunto de valores, de visões de mundo e simbologias, de tecnologias patrimoniais, de relações sociais marcadas pela reciprocidade, de saberes associados ao tempo da natureza, músicas e danças associadas à periodicidade das atividades de terra e mar (...) Os saberes tradicionais sobre os seres do mar e da mata desempenham papel fundamental na construção de sistemas de manejo da natureza, muitos deles marcados por grande engenhosidade (...) Desenvolveram instrumentos cognitivos para identificar mudanças no meio ambiente, para buscar novas alternativas. (DIEGUES, 2004, p.22 e 23).

Sendo assim, pretendemos contribuir com o aprimoramento do processo de licenciamento ambiental, permitindo que em outras etapas de instalação de empreendimentos do Pré-sal seja possível incorporar novos impactos não previstos ou ainda rever suas quantificações e classificações por meio dessa outra perspectiva que se sustenta em um poderoso conhecimento sobre a natureza, partindo de uma relação cotidiana e empírica com o meio.

1. METODOLOGIA

Os roteiros de perdas e danos foram formulados em estrutura de entrevistas semiestruturadas, composto por perguntas que servem para orientar a entrevista de forma focada, porém flexível e conversacional (Fossey et al. 2002). Neste modelo de entrevista o tato (percepção) do entrevistador é muito importante para conduzir um diálogo relativamente livre girando em torno de um tema central, mas ao mesmo tempo não deixando de abordar ou “escapar” nenhum dos temas relevantes.

³ Disponível em < http://www.icmbio.gov.br/sisbio/images/stories/instrucoes_normativas/SNUC.pdf >. Acesso em 30.janeiro.2020.



Foram criados sete roteiros semiestruturados, abrangendo os temas de:

- Relação do entrevistado com a atividade pesqueira
- Conhecimento sobre a cadeia produtiva do petróleo e gás
- Pesca e a cadeia do petróleo e gás
- Maricultura e cadeia produtiva do petróleo e gás
- Percepções do Ambiente Marinho
- Aspectos Psicossociais relacionados a cadeia do petróleo e gás
- Especulação Imobiliária e Ocupação Desordenada do Território

Os resultados preliminares das primeiras entrevistas de perdas e danos aplicadas no território, somados a outros dados compilados pelas diversas áreas abrangidas pelo OTSS, estão sendo organizados em uma tabela de danos (**ANEXO I**), que vem sendo construída de modo a dialogar com o detalhamento metodológico e a forma de apresentação dos resultados do capítulo de “Identificação e Avaliação de Impactos” dos Estudos de Impacto Ambiental.

Inicialmente, estamos buscando identificar e tabular as falas dos atores sociais (comunitários tradicionais) que remetem de forma direta ou indireta a ocorrências de impactos, para em seguida desenvolver com apoio de especialistas e dos próprios comunitários, os títulos que descrevem o impacto relatado. Conforme aponta a literatura (Sanches, 2013), identificar impactos possíveis equivale a formular hipóteses sobre as modificações ambientais, sociais e culturais, direta ou indiretamente induzidas pelo projeto em análise. Os títulos dos impactos estão sendo formulados a partir de enunciados sintéticos, precisos, auto-explicativos e que descrevam o sentido das alterações percebidas, sendo suficientemente precisos para evitar ambiguidade na sua interpretação.

Além deste nível de análise, na etapa atual os elementos identificados são catalogados quanto a previsão ou não nos EIAs e a qual dimensão o impacto está mais diretamente relacionado.

Estão ainda sendo estudados em detalhes os capítulos de “Identificação e Avaliação dos Impactos” dos EIAs das Etapas 1, 2 e 3 do Pré-sal, com objetivo de realizar o cruzamento destes com a caracterização de campo e com as entrevistas de perdas e danos. Especificamente nos EIAs, buscamos identificar possíveis relações entre os impactos efetivos e potenciais, com as



percepções dos comunitários acerca dos processos, impactos e sensibilidades ambientais presentes no território e maritório. Na medida do possível, buscar-se-á estabelecer diálogo entre o conhecimento tradicional e os atributos, magnitude e importância utilizados para descrever os impactos presentes nos EIAs e, eventualmente, identificar novos impactos, quando for o caso.

Adicionalmente a temática está sendo complementada por levantamento de dados secundários, vindo, entre outros, do Sistema de Informação de Monitoramento da Biot Aquática (SIMBA), Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura na Bacia de Santos (PCSPA-BS), Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de São Paulo (PMAP-SP), Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado do Rio De Janeiro (PMAP-RJ) e o Projeto de Monitoramento do Tráfego de Embarcações (PMTE).

O SIMBA, segundo informação presente no sítio na internet, é desenvolvido para o atendimento de condicionantes do licenciamento ambiental federal com o objetivo de avaliar as possíveis interferências das atividades de E&P da Petrobras, na área de abrangência dos projetos. Originalmente o propósito do programa é focado nos tetrápodes marinhos (aves, tartarugas e mamíferos marinhos), porém não há motivos para que os resultados não sejam extrapolados para outros táxons, como ictiofauna, moluscos, crustáceos e filtradores em geral, assim como servir de indicador de monitoramento de vazamento de resíduos da cadeia do petróleo e gás no território.

O programa SIMBA monitora vários temas, entre eles a ocorrência de resíduos sólidos e oleosos nas praias sob influência da Bacia de Santos, onde os registros são catalogados desde setembro de 2015 (PMP-BS Fase 1) até a presente data (os últimos dados disponíveis para download são de março de 2021).

Os dados do SIMBA são disponibilizados em formato tabular (.xlsx ou .csv) e posteriormente foram convertidos para formato vetorial (shapefile), e importados no Sistema de Informações Geográficas (SIG) do OTSS para realizar análises e cruzamentos espaciais.

No litoral norte de São Paulo e sul do Rio de Janeiro, o monitoramento da pesca é realizado pelo Instituto de Pesca de São Paulo e pela Fundação Instituto de Pesca do Rio de Janeiro, respectivamente. Extraímos, a fim de uma primeira análise, as figuras correspondentes



às áreas de pesca dos municípios de Ubatuba e Paraty, os quais foram digitalizados, georreferenciados e incorporados no SIG do OTSS para realizar análises e cruzamentos espaciais. Para o município de Ubatuba, o documento apresenta um mapa específico relativo à pesca artesanal, porém para Paraty, o documento não faz distinção dos tipos de pesca (artesanal x industrial), de modo que estamos considerando este como nosso documento norteador do marítório do nosso público.

Análise do desembarque pesqueiro artesanal dos municípios de Ubatuba (SP) (IP/APTA/SAA/SP, 2021) e Paraty (RJ) (FIPERJ, 2021), onde os gráficos foram normalizados por meio de uma curva de tendência em escala logarítmica. A escala logarítmica foi escolhida, pois é uma maneira mais adequada de exibir dados numéricos que se apresentam com uma faixa de valores muito ampla (onde a diferença entre os maiores e menores dados tenha variação de centenas ou até milhares de vezes).

Os dados do PMTE trazem os resultados do monitoramento das embarcações tanto a serviço da Petrobras quanto de terceiros, com origem e destino entre as plataformas em alto mar e portos de apoio, com relatórios anuais e dados organizados por semestre. O primeiro relatório disponível é de 2013 e o último de 2020. Segundo o relatório do PMTE, o objetivo do programa é compreender a dinâmica das embarcações de apoio e navios aliviadores, realizar análise histórica dos registros das embarcações, identificar e mensurar a importância das principais áreas de navegação, fornecer subsídios para a avaliação de impactos ambientais nos meios físico, biótico e socioeconômico, entre outros.

Para o presente relatório, os dados das áreas de pesca artesanal das cidades de Ubatuba (SP) e Paraty (RJ) mapeados no PCSPA-BS e no Projeto Povos foram sobrepostos às ações geradoras identificadas no SIMBA (registros de ocorrências de resíduos sólidos e registros de ocorrências de resíduos oleosos) e no PMTE (classes de densidade de navegação) e em seguida discutidos quali-quantitativamente.

Os dados do PMTE referentes à classes de densidade de navegação estão sendo utilizados também com uma análise do impacto na paisagem e na qualidade cênica percebida nas comunidades tradicionais litorâneas.



A maioria das análises estão sendo feitas no momento somente para os municípios de Ubatuba e Paraty, pois são os locais nos quais os Projetos Redes e Povos estão acontecendo concomitantemente, de modo a ampliar as informações e a equipe de trabalho.

2. RESULTADOS

No presente item apresentamos alguns dos resultados que o Grupo de Trabalho identificou a respeito da temática de impactos, perdas e danos no território. Cabe destacar que são resultados bastante preliminares, tanto do ponto de vista de dados coletados, quanto das análises realizadas, os quais serão aprofundados ao longo do Projeto Redes e apresentados nos próximos relatórios.

2.1 Interferência na Pesca Artesanal pelos Resíduos de Óleos e Sólidos

Os dados completos do sistema SIMBA apresentam um total de 205 registros de resíduos oleosos e 615 registros de resíduos sólidos no período de agosto de 2015 a abril de 2021 e o cruzamento destes com as áreas de pesca descritas no PCSPA-BS, demonstram que aproximadamente 536 pontos de registros de sólidos e 202 pontos de registros oleosos estão sobrepostos ao trecho de costa utilizado pela pesca artesanal de Ubatuba (Figura 2) e 132 registros oleosos e 25 registros sólidos são sobrepostos com o marítório utilizado pelos pescadores de Paraty (Figura 3).

A grande maioria dos registros oleosos se referem a piche (79%) e o restante (21%) são manchas de óleo. Em relação aos registros de sólidos os resíduos se referem a galões plásticos, tonéis metálicos de diferentes tamanhos, boias, lacres, flutuadores e muitos outros.



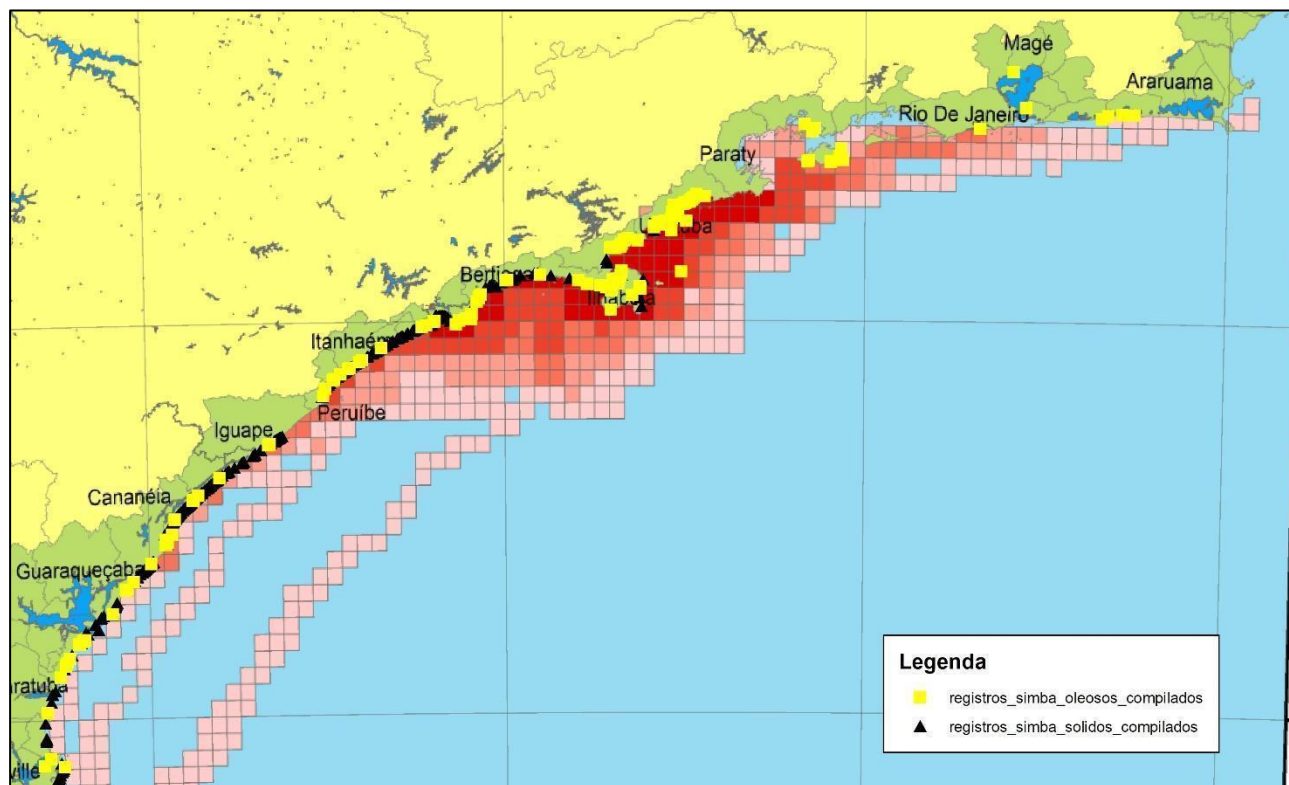
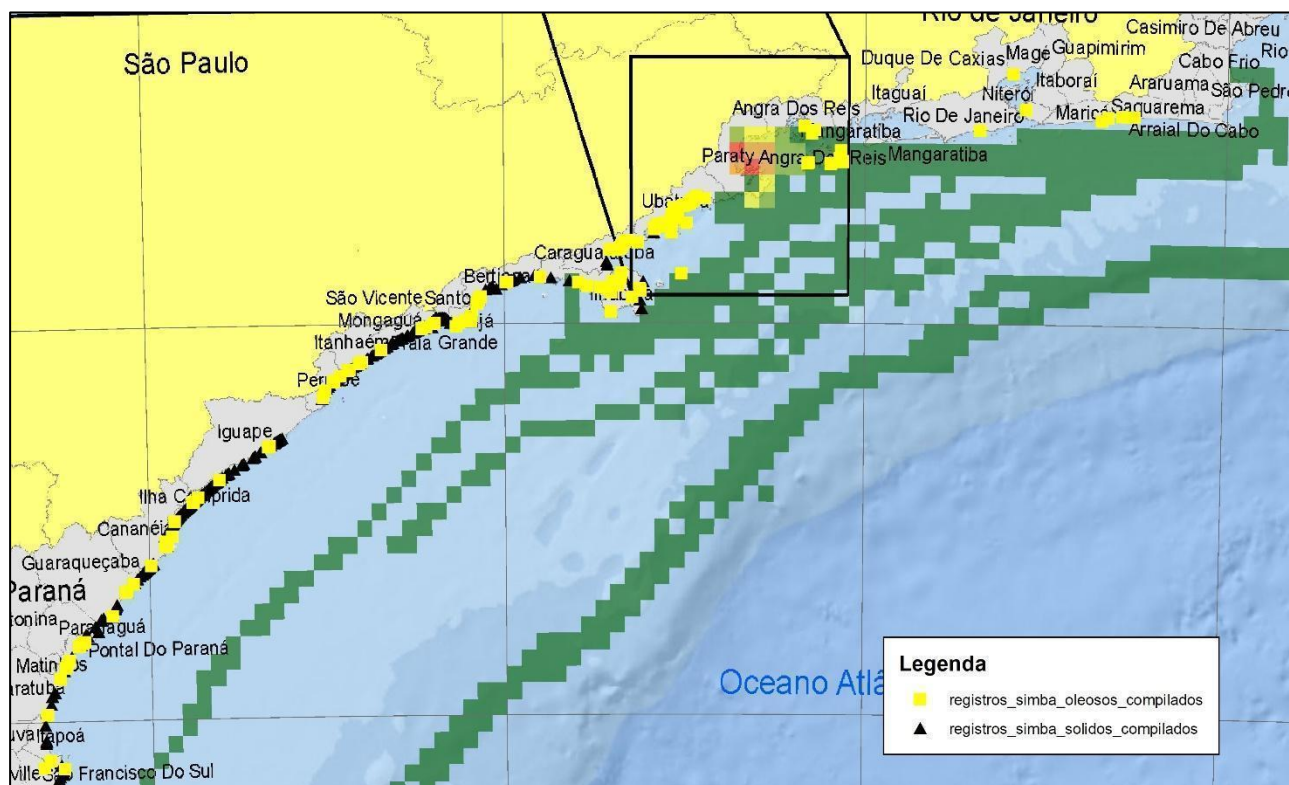


Figura 2: Sobreposição da área de pesca artesanal de Ubatuba (quadrículas vermelhas e rosas) com os registros de óleo nas praias. Fonte: FUNDEPAG. 2015 e SIMBA, 2021.





*Figura 3: Sobreposição da área de pesca de Paraty (quadrículas coloridas) com os registros de óleo nas praias.
Fonte: FIPERJ. 2015 e SIMBA, 2021.*

A fonte de informação utilizada do Programa de Caracterização da Pesca (PCSPA-BS) está disponível apenas em formato matricial (imagem) o que limita muito o tipo de análise e cruzamento que podemos realizar, de modo que seria importante nas próximas fases obter os dados originais em formato de SIG ou digitalizar as imagens para realizar os cruzamentos de forma correta.

Adicionalmente a análise precisa se expandir aos demais municípios dos Projetos Redes e Povos.

Neste tipo de análise a ação geradora do impacto é desconhecida, uma vez que não é possível determinar de qual atividade essa matéria se originou, nem de qual fase do empreendimento. Até mesmo parte desses registros podem não ser originado da cadeia do Petróleo e Gás diretamente.

Entretanto é possível determinar o Fator Ambiental sobre o qual incide o impacto.



2.2 Interferência na Pesca Artesanal pelo Risco de Colisão e Perdas e Danos de Petrechos

O aspecto gerador associado a esses dois impactos são os mesmos: o trânsito de embarcações de apoio.

Apesar da intensidade do trânsito de embarcações se alterar ao longo das fases do empreendimento, há um padrão nas rotas e nas áreas onde há maior adensamento, que coincide com as áreas de maior relato de problemas. A figura abaixo ilustra a densidade de trânsito de embarcações sobreposta a área de pesca das comunidades da Península da Juatinga, com aproximadamente 72% do seu maritório sobreposto por rotas e áreas de diferentes classes de densidades de navegação, de baixa a muito alta.

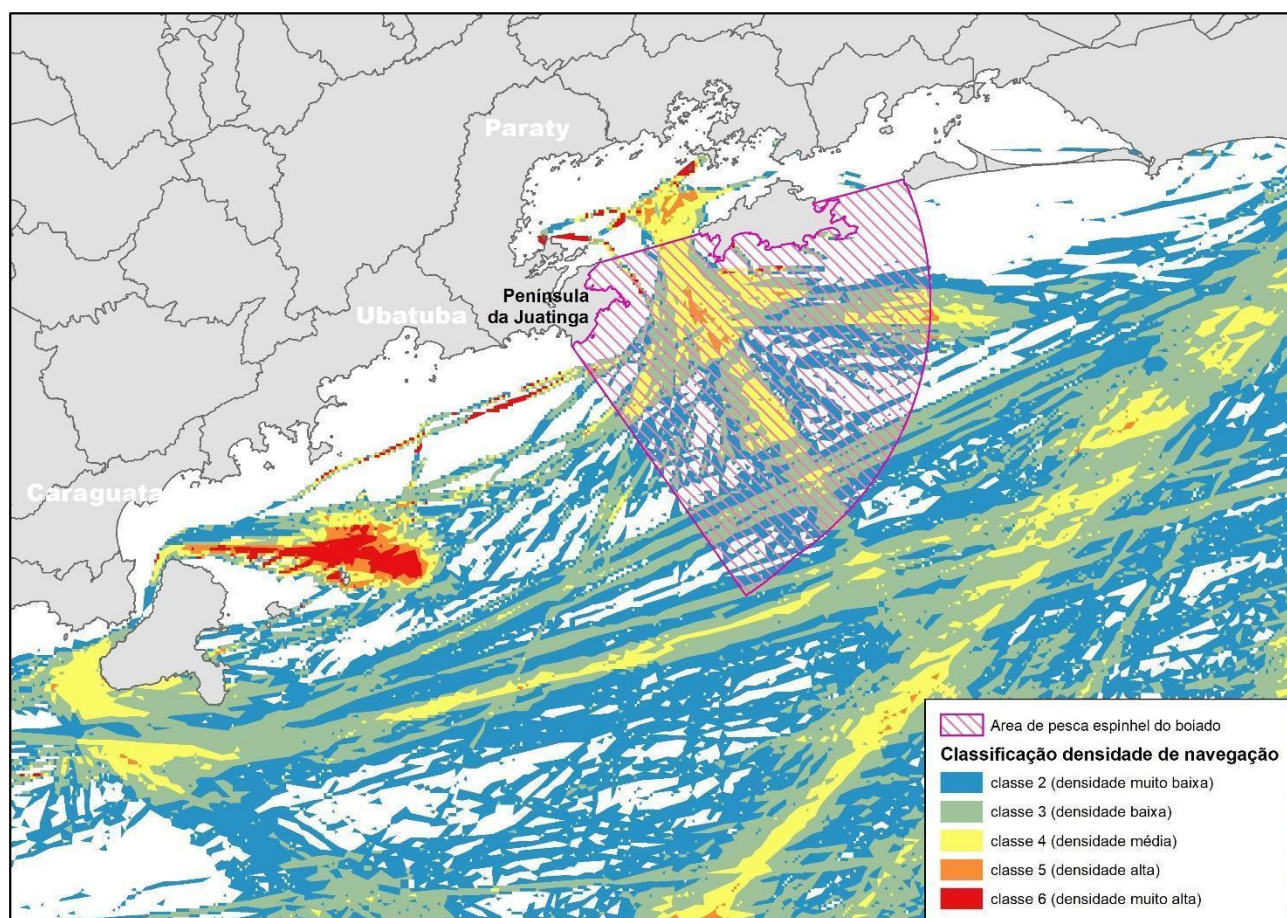


Figura 4: Área de Pesca da Península da Juatinga e a densidade de tráfego de embarcações. Fonte: PMTE 2017 e Projeto Povos 2020a.

As entrevistas realizadas tanto pela equipe do Projeto Povos como do Projeto Redes, assim como os relatos de campo, têm apontado para sucessivos relatos de perdas ou danos de petrechos utilizados em pescas como por exemplo o espinhel boiado, tipo de pesca tradicional que ocorre num raio entre 5 a 30 milhas náuticas da costa. Apesar de ocorrer em toda a região, os relatos são mais frequentes junto às comunidades da Península da Juatinga e o marítório dessas comunidades.

2.3 Impactos identificados na Pesca Artesanal

O impacto do empreendimento sobre a pesca artesanal é apresentado nos EIAs de duas formas: (i) como impacto efetivo quando se trata da interferência provocada pelo trânsito de embarcações de apoio e (ii) como impacto potencial quando se trata da interferência provocada pelo vazamento de óleo no mar e da perda ou danos aos petrechos de pesca artesanal.

Entretanto com base nos resultados preliminares podemos traçar algumas críticas e sugestões a serem debatidas acerca deste assunto:

- Levando em consideração as centenas de registros oficiais de rejeitos oleosos nas praias (SIMBA, 2021) e os relatos orais de óleo nas praias, incluindo o óleo vazado pela Transpetro em Massaguaçu em 2012, que afetou a região sul de Ubatuba, Caçandoca, Praia da Lagoinha, Praia do Peres, defendemos que o impacto “Interferência na atividade pesqueira artesanal pelo vazamento de óleo no mar”, seja considerado impacto efetivo, mudando assim a abordagem do licenciamento ambiental para com esse tema.
- Levando em consideração a intensa sobreposição entre o tráfego de embarcações, o marítório tradicional da ponta da Juatinga e os relatos dos moradores acerca das perdas e danos a petrechos já sofridos, defendemos que o impacto “Perda ou danos aos petrechos de pesca artesanal”, seja considerado impacto efetivo, mudando assim a abordagem do licenciamento ambiental para com esse tema.
- Segundo o EIA da Etapa 3, “a avaliação dos impactos mostrou que os nécton são afetados por uma grande variedade de aspectos ambientais e impactos diretos, associados ao descarte de efluentes, geração de ruído, luminosidade, à presença dos



FPSOs e à colisão com embarcações de apoio”; os bentos (crustáceos como camarão e lagosta, por ex.) são afetados por cinco impactos ambientais; quelônios e cetáceos são afetados por ruídos de motores; ictiofauna e plânctons são afetados pelo descarte de efluentes sanitários e resíduos alimentares das embarcações de apoio e cefalópodes (polvos e lulas) e ictiofauna (peixes em geral) são afetados pela luminosidade. Apesar de todos estes impactos incidindo diretamente sobre os recursos naturais utilizados pelas comunidades tradicionais para subsistência, geração de renda e reprodução das práticas socioculturais, os Estudos de Impacto Ambiental (em todas as fases) falham em não apontar nenhum tipo de impacto efetivo advindo de todos estes fatores ambientais sobre a pesca artesanal, além do óbvio tráfego de embarcações.

2.4 Interferência na Paisagem Marinha e no Bem-Estar das Comunidades

A presente análise diz respeito à presença de embarcações (tráfego) afetando a qualidade da paisagem em frente às comunidades tradicionais do território. Apesar de ter sido previsto e classificado como efetivo nos EIAs de todas as etapas do empreendimento, o fator ambiental que este impacto afeta é associado apenas ao turismo e à visão em frente aos portos, desconsiderando o restante dos residentes permanentes dos municípios e áreas fora dos portos.

Antagonicamente, a deterioração do fator ambiental qualidade cênica é citado em todas as entrevistas de caracterização, de forma que podemos afirmar que os moradores locais também se sentem afetados negativamente por essa ação geradora.

A análise que fizemos sobre este assunto envolveu realizar a estimativa da visada a olho nu a partir do nível do solo (1,70 m), simulando alguém em pé na praia, e a 30 metros de altitude e 100 metros de altitude, simulando a visão a partir de pontos de vista mais altos.

Para a avaliação da abrangência dessa interferência (ação geradora) lancemos mão de referências da física óptica para identificação da capacidade de visualização humana a olho nu do horizonte marinho, levando em consideração equações desenvolvidas por Young e Kattawar (1998). A capacidade do olho humano de enxergar objetos depende da intensidade da fonte de luz, refração atmosférica, da linha de visada ao objeto-alvo e curvatura da Terra, e os autores (Young e Kattawar, 1998) apresentam uma versão simplificada da sua equação, que não considera a refração atmosférica e é esta que utilizamos no presente modelo:



$$d = \left[\frac{2h}{R_o} \right]^{1/2}$$

Onde: d = Distância observável

h = Altura do observador em relação à linha do horizonte

R = Raio de curvatura da Terra

Considerando o raio de curvatura da Terra sendo igual a 6.371 km, obtemos os seguintes resultados para observadores localizados em diferentes altitudes:

- Para um observador com 1,70 metro de pé no chão da praia, o horizonte observável fica a uma distância de 4,65 quilômetros.
- Para um observador de pé no chão em um morro de 30 metros de altitude, o horizonte observável fica a uma distância de 19,55 quilômetros.
- Para um observador de pé no chão em um morro de 100 metros de altitude, o horizonte observável fica a uma distância de 35,70 quilômetros.

Estas três zonas de distâncias foram então cruzadas com o *raster* da classificação da densidade de tráfego de embarcações da Petrobras e de Terceiros na Bacia de Santos do ano de 2017 (PMTE, 2017), com o objetivo de verificar o quanto é possível observar de embarcações em cada comunidade (Figura 5). O ano de 2017 foi escolhido por se tratar do último ano que é fornecido dados consolidados de navios da Petrobras e de Terceiros, pois nos anos mais recentes os dados estão disponíveis em separado. O sistema de classificação da densidade de tráfego é dado pela própria Petrobras, subdividido em seis classes: classe 1 (densidade inexistente); classe 2 (densidade muito baixa); classe 3 (densidade baixa); classe 4 (densidade média); classe 5 (densidade alta) e classe 6 (densidade muito alta) (PMTE, 2017).



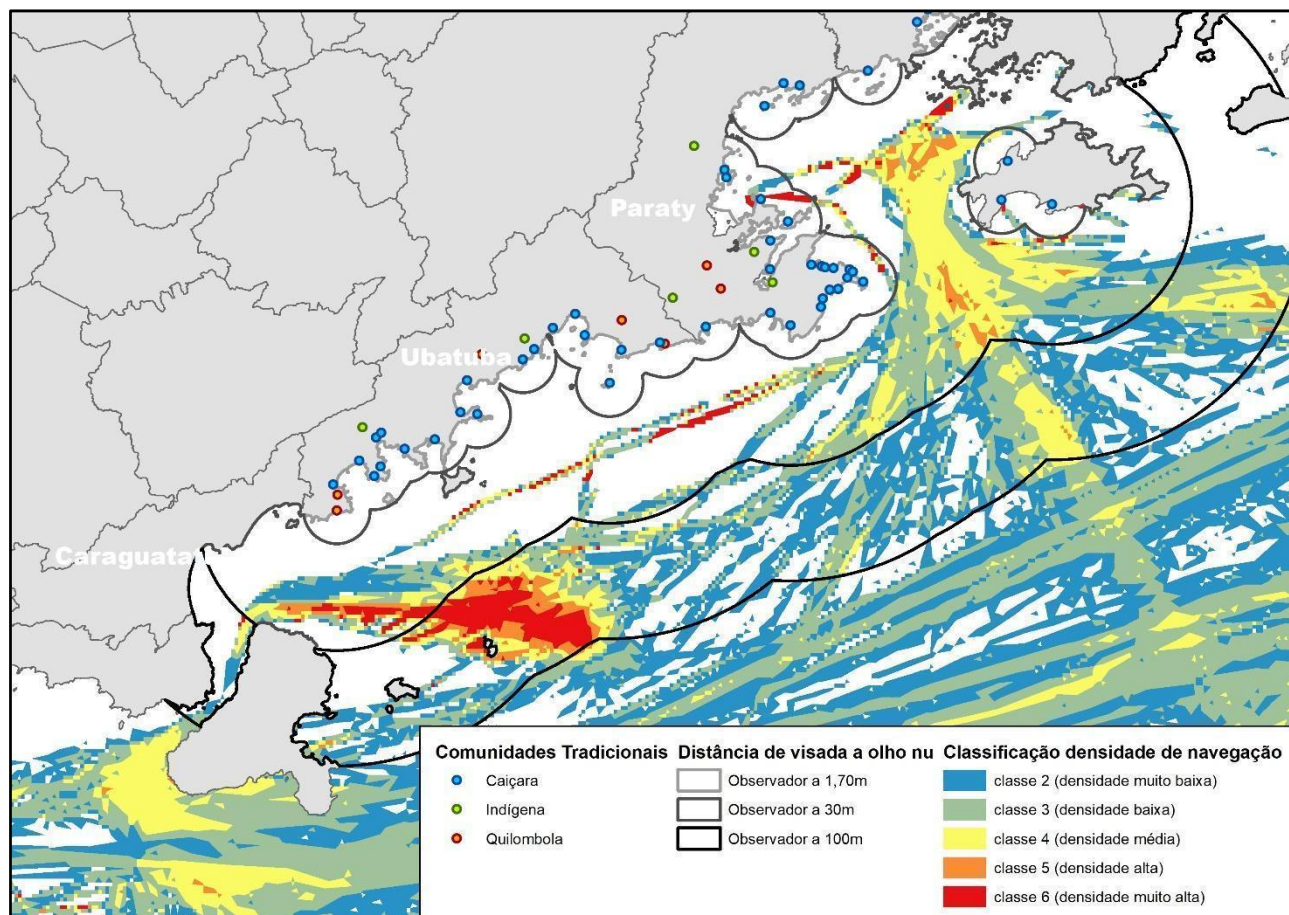


Figura 5: Densidade de navegação de embarcações da Petrobras e de Terceiros no ano de 2017 versus a linha de visada a partir das comunidades tradicionais do território. Fonte: PMTE 2017 e OTSS 2021.

Podemos perceber que o território é afetado de forma diferente ao longo da sua extensão, porém as comunidades da península da Juatinga, Ponta Grossa e região oeste da Ilha Grande (Parnaioca, Aventureiro e Praia da Longa), que se localizam entorno da região de aproximação e entrada dos navios na Baía de Sepetiba são possivelmente as mais afetadas, com vista direta ao nível do solo de diversas zonas de densidade de embarcações alta a muito alta.

Se subirmos um pouco mais, ao nível de 30 metros de altitude (onde localizam as casas dos moradores tradicionais de várias comunidades), percebemos que todas as comunidades são bastante afetadas, com visadas se sobrepondo a quadrículas de todas as classes de densidade de embarcações, incluindo alta e muito alta. A 100 metros o fenômeno se intensifica e seus efeitos se agravam.



As perturbações sobre a paisagem marinha não podem ser analisadas apenas a partir de uma análise econômica deste impacto. Conforme todas as entrevistas destacaram, tal alteração decorrente do megaempreendimento parece estar diretamente relacionada à percepção entre os comunitários de que seus territórios estão sendo pressionados pela exploração de petróleo e gás, o que tem efeitos materiais sobre a saúde psíquica da população, como demonstra o seguinte relato: *“a gente vê hoje pela visualização, antes a gente não tinha, não conseguia ver tantos navios ali na frente da nossa comunidade, hoje você vai na praia, senta lá, pra lá e pra cá navio... Pra quem gosta de ver só as ilhas e os barquinhos, ver tantos barcos gigantes passando lá do outro lado, impactou a nossa visão ali”* (Renato, entrevista realizada em 17/08/2021).

Ainda, nota-se que a constante presença de navios funciona como lembrete da constante possibilidade de vazamento de petróleo, principalmente em comunidades que já sofreram com vazamentos, como é o caso da Praia do Peres, como nos relata uma pescadora artesanal: *“é igual a uma bomba relógio, a gente tá todo momento pensando: pode ser que aconteça. Todos os pescadores, pescadoras sempre estão aflitos pensando que **pode ser que a qualquer momento tenha vazamento de óleo e que a gente fique impactado**”* (Ana Flávia, entrevista realizada em 17/08/2021, grifo nosso). *“Questão de, assim, para nós que sobrevivemos da pesca e pelo turismo, né, é complicado. **Porque a gente vive com medo, a gente tem medo dessa usina, a gente tem medo desse petróleo, essas perfurações que estão fazendo aí fora. E fora a questão que vivemos com medo, vivemos sim**”* (Elias e Fernando, entrevista realizada em 30/07/2021, grifo nosso).

Diante do exposto, consideramos que não apenas o turista e aqueles que se encontram próximos aos portos estão sendo afetados pela diminuição da qualidade cênica, como defendido nos Estudos de Impacto Ambiental das três etapas. Além disso, não nos parece que seja um impacto temporário, como considerado nos EIAs, uma vez que a visão destas embarcações a partir das comunidades é praticamente diária e constante. Para além dos impactos econômicos que tal alteração gera, destaca-se, nas entrevistas realizadas, impactos psicossociais, que geram apreensão e ansiedade nas comunidades tradicionais mediante a possibilidade de vazamento de petróleo. Por fim, acreditamos que a ponderação dos atributos para a classificação da magnitude e importância deste impacto possa ser revista à luz do que foi exposto.



2.4.1 Crítica à abordagem da Qualidade Cênica da Paisagem na Avaliação de Impacto

A Alteração da Qualidade Cênica da Paisagem é um dos impactos mais citados na caracterização e o mesmo foi retirado do rol de impactos na Etapa 3. No EIA da Etapa 2 a “Alteração da Paisagem” provocada pelo aumento no trânsito de embarcações de apoio é tido como de alta importância, podendo tornar “a visão das praias menos atraente, diminuindo a qualidade cênica dos mirantes, prédios, morros, e outros locais que possuam visão para os portos”, não sendo feita distinção entre moradores e turistas, afetando tanto aqueles residem quanto os que transitam pela região. Já no EIA da Etapa 3 este impacto desaparece e dá lugar a algo parecido, mas focado exclusivamente no turista. Nesta etapa o mesmo fator ambiental (trânsito de embarcações de apoio) é interpretado como o impacto “I-38 Interferência na atividade turística pelo trânsito de embarcações de apoio”, deixando, sem nenhuma justificativa aparente, o bem-estar dos moradores locais de fora desse impacto.

Outros dois pontos importantes que devemos destacar acerca deste impacto é que, como foi demonstrado, ele não é restrito àqueles que possuem visão para os portos, haja visto que os navios são vistos em grande quantidade em todo o território e é citado em praticamente todas as entrevistas e atividades de caracterização. Além disso, a permanência, tida como “Temporária”, não é percebida da mesma forma junto àqueles que sofrem o impacto, uma vez que a presença dos navios no horizonte de visão é permanente.

Neste sentido a ponderação dos atributos deste impacto nos parece contraditório pelo fato deste ser considerado “Temporário” e ao mesmo tempo “Irreversível” e da mesma forma como argumentado anteriormente, a revisão da ponderação dos atributos poderia levar a um novo julgamento de magnitude e importância do impacto.

2.5 Diminuição do Estoque Pesqueiro

A análise das séries históricas do desembarque pesqueiro dos dois municípios analisados (Ubatuba e Paraty) apresentam alta oscilação no valor, o que dificulta o julgamento puramente visual, por isso os dados foram normalizados por meio de função logarítmica que acabou demonstrando a tendência de diminuição dos totais em ambos os municípios. No estado de São Paulo, a série disponível possui 133 meses de monitoramento, o que permite uma análise





robusta dos resultados (Figura 6). Entretanto, para o estado de RJ, há apenas 36 meses de dados, iniciando apenas em 2017 (Figura 7), vários anos posteriores ao empreendimento estar operando, o que enfraquece os resultados. Entretanto, mesmo com essa série reduzida e recente, é possível perceber a tendência de queda no desembarque total em Paraty, corroborando o que todos os entrevistados afirmam, de que o pescado está diminuindo em todo o maritório.

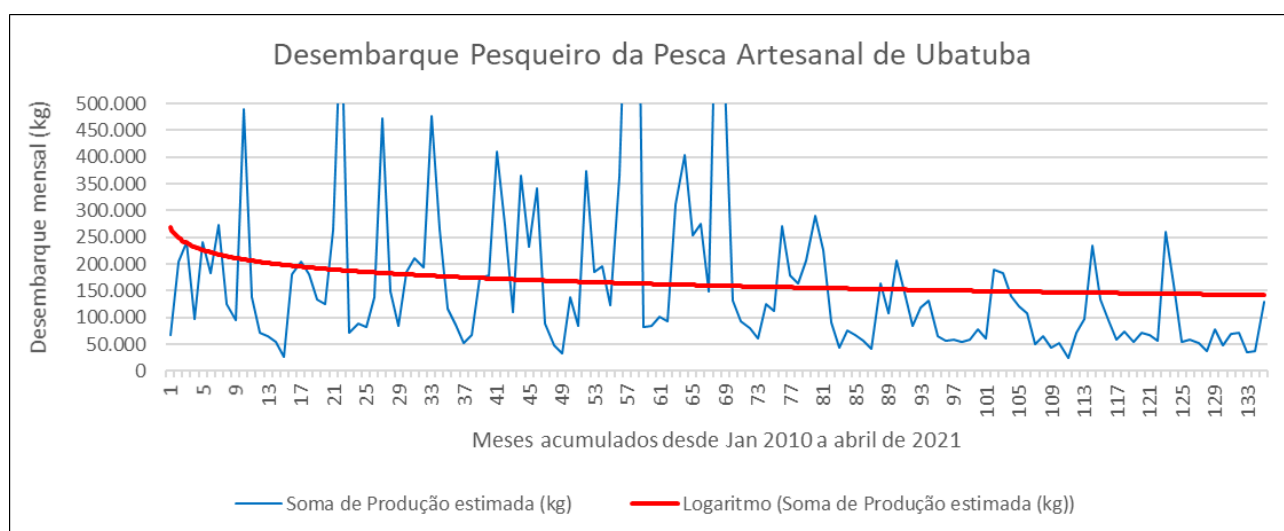


Figura 6: Série histórica do desembarque pesqueiro da pesca artesanal do município de Ubatuba. Fonte: (IP/APTA/SAA/SP, 2021).

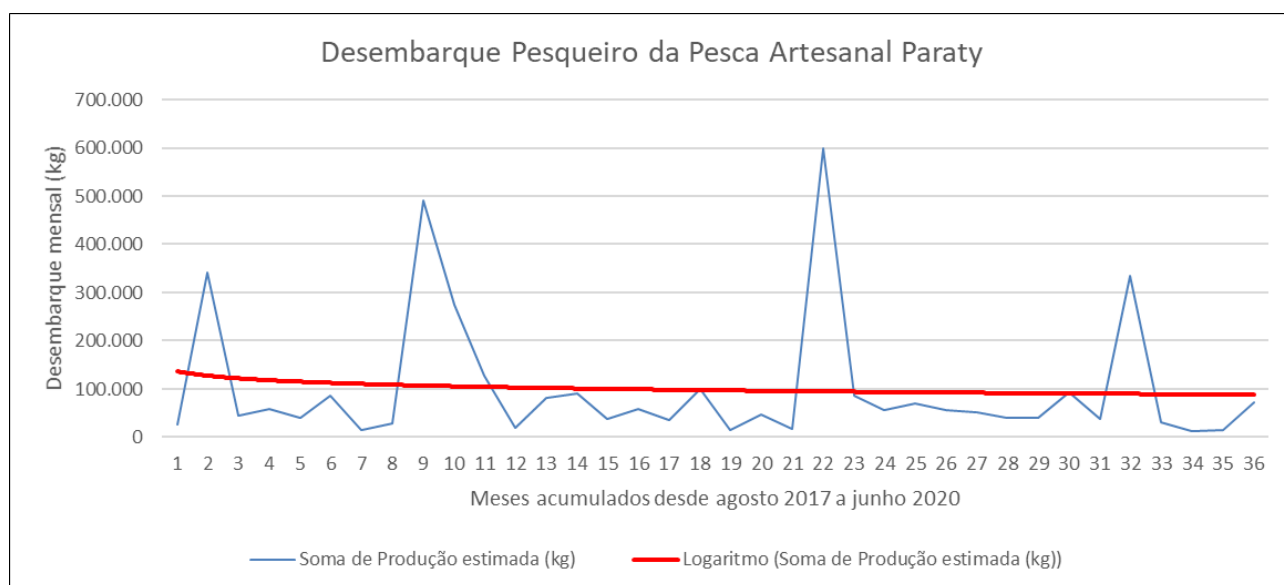


Figura 7: Série histórica do desembarque pesqueiro da pesca artesanal do município de Paraty. Fonte: (FIPERJ, 2021).



Conforme as entrevistas colocam, a diminuição do estoque pesqueiro parece estar afetando diretamente a soberania alimentar das comunidades, promovendo a dependência da compra de alimentos de fora da comunidade: *“a gente passa a ter que comprar frango, carne, outros alimentos para complementar uma mistura. Se a gente tivesse o peixe, não precisaria comprar. Acredito que isso influencia diretamente nessa questão de problemas na renda, porque você tem que comprar e as coisas estão muito caras. Se a gente deixa de comer uma pescada, esse alimento tão importante, a gente acaba realmente tendo que comprar no mercado convencional outros alimentos para mistura”* (Ana Flávia, entrevista realizada em 17/08/2021, grifo nosso); e: *“Aí é aquela parte, né, já muda também devido ao preço também das coisas. Já muda para o ovo, já muda para o frango”* (Elias e Fernando, entrevista realizada em 30/07/2021).

Além dos efeitos que a diminuição do pescado parece estar tendo sobre a dieta e sobre a renda das famílias nas comunidades impactadas, cabe destacar que a soberania alimentar é um pilar fundamental do modo de vida das comunidades tradicionais (ALTIERI, 2010), de modo que a falta de peixe na alimentação pode colocar em ameaça a própria continuidade das práticas de vida tradicionais.

Algumas entrevistas realizadas, por exemplo, explicitam a possibilidade de que o megaempreendimento, ao estar vinculado à diminuição do pescado, pode ter relação com a diminuição de práticas tradicionais de pesca na comunidade e até mesmo com a migração da população para outras áreas, algo que deve ainda ser melhor investigado futuramente: *“A diminuição do peixe. Diminuiu, o cara vai desistir de pescar, não vai querer botar o barco, o cara que pega camarão, por exemplo, não vai querer ficar gastando óleo, pra pegar meia dúzia de camarão. Vai acabar diminuindo. Vai parando os barcos [...] A perda da cultura, né? Antigamente, anos atrás, existiam pescadores e existiam o que a gente chama de redeiros, que faziam, hoje não tem, não conseguiram passar pro filho porque o filho não tem o interesse...”* (Renato, entrevista realizada em 17/08/2021, grifo nosso). *“Muitos acabaram cansando e desistindo, além também do pescado estar bem escasso, a gente não pesca mais como antes, você solta a rede e às vezes pega e às vezes não. Pega muito menos peixe. Muita gente cansou*



e foi rumando para outras atividades, outros trabalhos para sustentar suas famílias” (Ana Flávia, entrevista feita em 17/08/2021, grifo nosso).

Outro impacto que precisa ser melhor caracterizado e analisado, mas que foi mencionado nas entrevistas realizadas, é a dos efeitos da diminuição do pescado sobre o trabalho das mulheres, especificamente. Como relatado nas entrevistas, as mulheres têm dificuldade de acessar benefícios trabalhistas no setor da pesca, dado a dificuldade de se regularizarem como pescadoras, e também devido a uma prática comum nas colônias de pescadores, que é a de cadastrar a mulher como dependente do homem: *“A mulher na verdade é vista como a esposa do pescador e não como a pescadora mesmo. Ela não tem papel sozinha ali naquela atividade pesqueira, ela só ganha licença maternidade porque ela é esposa do pescador, ela só talvez possa se aposentar porque ela é esposa do pescador mas não por ela mesma sozinha ter sua atividade garantida por si só [...] Quando você vai entrar com uma licença maternidade, como entrei muitos anos atrás, 19 anos atrás, quando eu tive minha primeira filha Yasmin, eu tive que entrar praticamente através da ficha dele.”* (Ana Flávia, entrevista feita em 17/08/2021, grifo nosso). Dado este contexto de precarização do trabalho das mulheres, somado à diminuição do pescado, as mulheres parecem ser as primeiras a abandonar a atividade de pesca na comunidade, mediante as confluências que fragilizam ainda mais sua atuação profissional se comparada ao homem, o que, por sua vez, pode ter graves consequências sobre a autonomia financeira das mulheres nas comunidades.

Nota-se, desse modo, que as consequências de um impacto, como a diminuição do pescado nos territórios aqui caracterizados, são multidimensionais, e se relacionam a uma série de aspectos da vida das comunidades tradicionais que precisam ser melhor caracterizados. Entre eles, a necessidade de adequar a linguagem das metodologias de identificação e avaliação de impactos para que melhor dialoguem com as percepções comunitárias sobre esses fenômenos.

2.6 Crítica aos Critérios de Avaliação de Impactos.

O sistema de ponderação de alguns dos atributos dos impactos parece não levar em consideração o aspecto humano do fator ambiental presente no sistema e foca exclusivamente (ou majoritariamente) no aspecto corporativo do empreendimento, tais como os atributos “classe”, “abrangência espacial” e “duração”. O EIA trata o ranqueamento desses três atributos



de forma homogênea para todos os impactos físicos, bióticos e socioeconômicos, porém quando estes interferem no meio humano e, em especial, nas comunidades tradicionais, acredita-se que precisam ser revistos.

No EIA estipula-se que a duração possui quatro escalas temporais, iniciando em “Imediata”, quando um impacto dura “apenas” cinco anos, “Curta” para impactos de até 15 anos, “Média” para impactos de até 30 anos e “Longa”, para além de 30 anos. Do ponto de vista do empreendimento isso pode fazer sentido pela longevidade dos seus planos corporativos, porém quando afeta fatores ambientais relacionados à sobrevivência e o modo de vida de pessoas e famílias, identificamos que é preciso ser revisto. Por exemplo, o vazamento de óleo registrado em 2012 fez com que a atividade de mariscagem fosse interrompida por até dois anos em algumas comunidades e dois anos na vida, no ofício e na renda de pescadores artesanais pode significar o limite da sobrevivência e da manutenção ou não do modo de vida dessas pessoas e por isso não deveria ser entendido como “imediato”.

Igualmente a abrangência espacial, cuja escala “Local” é relacionada a impactos limitados ao município, “Regional” quando afetam mais de um município e “Suprarregional” quando possui caráter nacional, também merece revisão. Isso pois, para inúmeros pescadores artesanais, marisqueiros e operadores de turismo de base comunitária, o município é todo o seu território de atuação, de modo que o município é a sua maior escala e não a menor.

Sugerimos a revisão da classe de alguns dos impactos (efetivos ou potenciais) considerando os argumentos apresentados acima, a fim de permitir o adequado estabelecimento de medidas mitigadoras e compensatórias do empreendimento para a população afetada. A indevida classificação de impactos como potenciais, ao invés de efetivos, afasta a necessidade de proposição de tais medidas pelo empreendedor.

2.8 A Dificuldade da Identificação de Efeitos Cumulativos e Sinérgicos

Conforme o PAIC salienta, o EIA pode ser insuficiente para a identificação e gestão de impactos incrementais (cumulativos ou sinérgico) em áreas ou recursos utilizados ou diretamente afetados por um determinado projeto sobre outro (IFC, 2013 apud PIC 2015) e ainda que a concentração espacial e temporal de empreendimentos em uma região pode resultar



em um acúmulo de impactos socioambientais significativos que não são evidenciados quando cada projeto é analisado individualmente (Sanchez, 2006; Teixeira, 2013; Dupin et al., 2012 apud EIA, 2014; Oliveira, 2008; IFC, 2013).

Desta forma o presente item é uma proposta inicial para debater este assunto dentro do Projeto Redes e está sendo apresentado aqui de forma preliminar e introdutória.

Em uma primeira análise o EIA parece não detalhar de forma aprofundada a relação dos impactos ambientais efetivos nos meios bio-físicos e impactos socioeconômicos e psicossociais sobre aquelas populações que vivem diretamente da exploração destes recursos naturais afetados, dado que ambos compartilham o mesmo “fator ambiental”.

Por exemplo, alguns dos impactos sobre os meios físicos e bióticos afetando os bentos e néctons, que são classificados como efetivos e de alta sensibilidade, nos parece plausível que possam ser fatores cumulativos e sinérgicos a impactos socioeconômicos relacionados à pesca artesanal, cultura e segurança alimentar das comunidades tradicionais.

Em 2016, por exemplo, o Ministério Público Federal publicou uma recomendação (Recomendação Nº 5/2016 – PRM/ANGRA/RJ/MC) alertando sobre o risco iminente de extinção do Boto-Cinza na Baía de Sepetiba/Ilha Grande. No documento o MPF demonstra o aumento exponencial da mortalidade de boto-cinza na baía a partir dos anos 2010-2011, quando se intensificou os trabalhos de dragagem do canal, aumento do tráfego de embarcações, desenvolvimento portuário, industrial e urbano nas regiões costeiras (MPF, 2016).

O boto-cinza é uma espécie de grande porte, carnívora, carismática, sensível (OLIVEIRA, 2011) e de relativo fácil monitoramento, de modo que podemos considerá-lo como uma espécie guarda-chuva da qualidade ambiental do habitat da baía de Sapatiba. Podemos considerar que o boto-cinza ocupa no mar uma posição trófica semelhante ao homem (predador de topo de cadeia), que vem sendo afetada negativamente ao ponto de abandonar a região pelos impactos negativos diversos ocorrendo na baía.

Desse modo, por analogia e baseado no Princípio da Precaução que rege o direito ambiental brasileiro, é possível supor que semelhante impacto pode estar ocorrendo em outros táxons que interagem negativamente com a pesca artesanal e cultura associada.

Nós iremos desenvolver essa temática com maior detalhamento ao longo do Projeto Redes e dos próximos relatórios.



2.9 Considerações Iniciais sobre o Nexo Causal

Ao reconhecer que o Pré-sal e a Petrobras não são os únicos causadores dos impactos ambientais presentes na região, faz-se necessário criar mecanismos para ponderação do nexos causal e o peso do empreendimento sobre cada impacto. Trata-se de um exercício multidisciplinar de alta complexidade e cujos resultados podem variar consideravelmente, podendo ser efetivos para algumas situações e inócuos para outras.

Se por um lado, determinados atores defendem a favor da culpabilidade integral da empresa por diversos malefícios vividos pela comunidade, por outro, outros atores refutam qualquer tipo de imputação de responsabilidade, sendo que esta polarização entre 0% e 100% na responsabilização do empreendimento pode não refletir a realidade tanto para um lado quanto para outro, de modo que buscar estabelecer fatores específicos ao empreendedor pode ser a saída mais justa e sustentável para ambos os lados.

O nexos causal, sustenta-se, entre outros, nos próprios estudos realizados para o licenciamento ambiental, que apontam uma série de impactos efetivos e potenciais nos meios físicos, bióticos e socioeconômicos do território e marítimo das comunidades do Projeto Redes. A lógica por trás deste conceito é que a região já vinha percebendo alterações nos fatores ambientais e socioeconômicos antes do advento do Pré-sal, muitos dos quais podem ou não terem sido intensificados com o empreendimento (Figura 6).

O nexos causal seria o exercício de buscar extrair qual é grau de participação da cadeia do petróleo e gás e do Pré-sal no aprofundamento das alterações ambientais e socioeconômicas prevalentes nos territórios tradicionais (seria o ângulo β na figura abaixo).



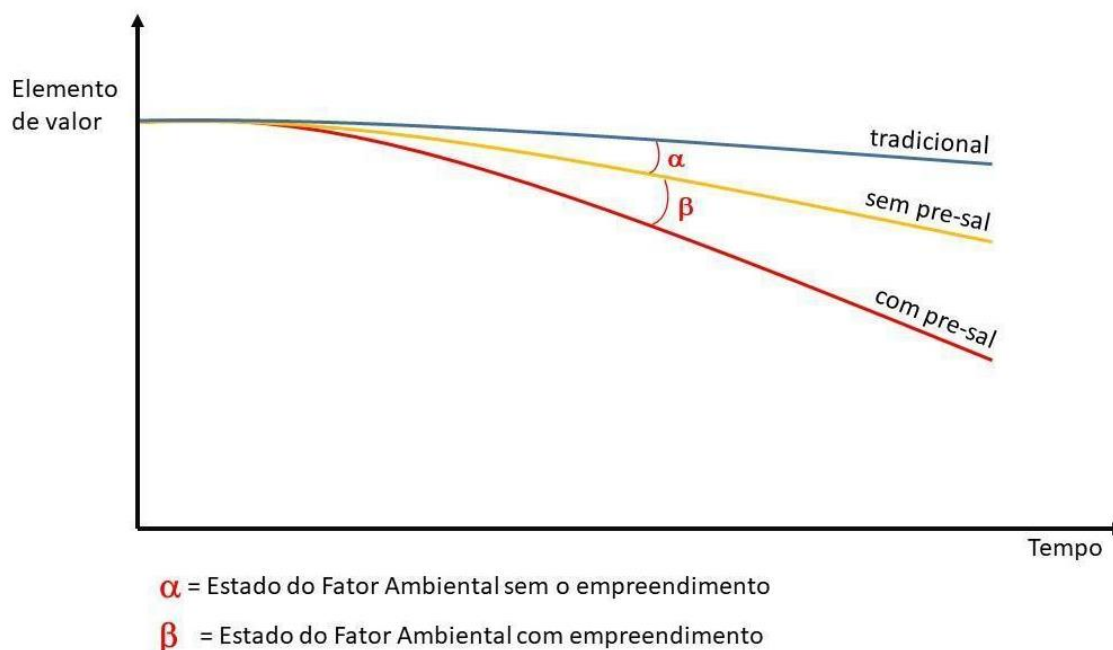


Figura 6: Representação esquemática de como se daria o fator de significância do pré-sal sobre os fatores ambientais associados aos impactos identificados.

Este conceito já foi aplicado com sucesso no Estudo de Avaliação, Quantificação e Valoração para Indenização de Perdas e Danos Econômicos, Sociais, Culturais e Ambientais do PAE Juruti Velho, que avaliou os efeitos da implantação da segunda maior mina de bauxita da América Latina sobre 52 comunidades tradicionais no estado do Pará (ECOOIDEIA, 2012). O estudo foi realizado com a participação e em negociações com o Empreendedor, Associação de Moradores, Ministério Público Estadual e Incra pouco após o início da operação da mina.

Neste estudo (ECOOIDEIA, 2012), o nexso causal foi calculado como uma função composta por três medidas: Fator de Alteração Ambiental (FAA), Fator de Influência Socioeconômica/Cultural (FISC) e Fator Mineração de Base (FMB). Sendo que cada impacto possuiu cálculos e valores de fatores independentes.

O Fator de Alteração Ambiental (FAA) foi tratado como um fator avaliativo de alteração de ordem biofísica composto por uma combinação de variáveis medidas nos levantamentos especializados (botânicos, zoólogos, geólogos, pedólogos, etc.) e projetadas conforme previsão de evolução do empreendimento no decorrer dos anos, utilizando técnicas de geoprocessamento e econometria.

O Fator de Influência Socioeconômica/Cultural (FISC) tratou-se da análise relacionada à percepção das comunidades sobre o papel e o grau de influência do empreendimento sobre elementos de ordem socioeconômica e cultural, contando também com levantamentos socioeconômicos específicos oficiais (cartorial, fundiário, segurança, educação, saúde, etc.).

E por último, o Fator Mineração de Base (FMB) foi relacionado com a alteração do metabolismo socioeconômico (Araújo e Fonseca, 2019) no âmbito regional, induzido pela presença do empreendimento.

O Nexso Causal foi então calculado por meio de uma função semelhante à apresentada abaixo (Equação 1):

$$NC = f [FAA; FISC; FMB]$$

Equação 1: Função de ponderação do nexso causal – modelo conceitual. Fonte: ECOOIDEIA, 2012.

Conforme foi apontado, discutir o nexso causal é um assunto bastante complexo, mas gostaríamos de demonstrar um estudo de caso que pode ajudar a lançar luz sobre uma forma de avançar na temática. Longe de exaurir o assunto, este último item vem como uma sugestão de possibilidade de abordagem para como tratar de mudanças que já vinham ocorrendo e parecem estar sendo potencializadas com o Pré-Sal.

3. PRÓXIMOS PASSOS

A presente pesquisa, realizada por profissionais interdisciplinares de todo o OTSS, está em construção de suas metodologias, aquisição de dados e informações e análise. Ela caminha junto com a caracterização das comunidades e com as atividades de campo realizadas por diversos projetos desenvolvidos pelo OTSS, visando uma análise ampliada e integrada. O Projeto Redes, em especial, nos permite aprofundar e ampliar o escopo territorial, garantindo maior robustez às dimensões e análises dos impactos sob a perspectiva dos sujeitos impactados pelo Pré-sal.



Nas etapas subsequentes, iremos ampliar a amostragem dos diversos mecanismos de caracterização (survey123, entrevistas individuais, debates coletivos, etc.), nos valendo de metodologias vinculadas à educação popular, tais como a aprendizagem de pescador à pescador, com o intuito de desenvolver a descrição dos impactos (quadro do ANEXO I) a partir dos atributos adotados no EIA (abrangência espacial, duração, permanência, frequência, etc.) e utilizando como referência a cosmovisão dos comunitários tradicionais acerca da definição dos critérios de avaliação.

O mesmo tipo de análise deverá ser feito com a magnitude e a sensibilidade dos fatores ambientais, que são a base da determinação do grau de importância dos impactos, que por sua vez é considerada como “a etapa crucial do processo de avaliação de impactos ambientais” (EIA Etapa 3 Seção II.6).

Percebe-se que dentro do sistema científico adotado pelos EIAs (nas três etapas) e, em especial os capítulos de “Identificação e Avaliação de Impactos”, existem inúmeros critérios de avaliação que podem ser considerados qualitativos e, em nossas análises preliminares, parecem sustentar-se em ponderações, por vezes, indiscriminada e subjetiva, gerando os resultados desejados.

Um pouco disso pôde ser comprovado nas breves análises demonstradas acima, com as sugestões de alterações de classificações de alguns critérios de avaliação de impactos.

4. BIBLIOGRAFIA

ARAÚJO, Anderson Henrique dos Santos; ANDRADE, Daniel Caixeta. Metabolismo socioeconômico (MSE). Revista Iberoamericana de Economía Ecológica. 2019, Vol. 31, p. 127-43, <https://raco.cat/index.php/Revibec/article/view/370038>. Acessado em: 16/agosto/2021.

COSTANZA, R. e Daly, H. E. 1992. Natural Capital and Sustainable Development. Conservation Biology, Vol. 6, No. 1. (Mar., 1992), pp. 37-46.

DIEGUES, Antonio Carlos. *Caiçara: o olhar do pesquisador*. São Paulo: Editora HUCTEC NUPAUB/CEC, 2004. 112 p.

DIEGUES, Antonio Carlos. *O mito moderno da natureza intocada*. 6. Ed., São Paulo: Editora HUCTEC NUPAUB, 2008. 199p.



ECOOIDEIA. 2012. Estudo de Avaliação, Quantificação e Valoração para Indenização de Perdas e Danos Econômicos, Sociais, Culturais e Ambientais do PAE Juruti Velho – Resultados Finais. Relatório Técnico. 108p. Disponível em: http://developer.com.br/EPD2/referencias/EPD_PreFim_3.pdf. Acessado em: 10/julho/2021.

FIPERJ. 2015. Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura na Bacia de Santos – PCSPA-BS Relatório Final. Processo IBAMA nº 02022.001735/2013-51. Revisão 01. Junho / 2015.

FIPERJ. 2021. Estatística Pesqueira do Estado do Rio de Janeiro. Consulta On-line. Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado do Rio de Janeiro. Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ). Disponível em: <http://pescarj.fundepag.br/>. Acesso em: 6-julho-2021.

FOSSEY E, HARVEY C, MCDERMOTT F, DAVIDSON L. Understanding and evaluating qualitative Research. Australian and New Zealand Journal of Psychiatry 2002; 36:717–732.

FUNDEPAG. 2015. Caracterização Socioeconômica da Atividade Pesqueira e Aquícola nos Municípios do Litoral dos Estados de São Paulo e do Paraná – PCSPA. Relatório Técnico Final - São Paulo. BR 04035014/15 - Rev 01. Santos – SP. Junho de 2015.

IP/APTA/SAA/SP. 2021. Estatística Pesqueira Marinha e Estuarina do Estado de São Paulo. Consulta On-line. Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira Marinha e Estuarina do Estado de São Paulo. Instituto de Pesca (IP), Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA/SP). Disponível em: <http://www.propesq.pesca.sp.gov.br/>. Acesso em: 6-julho-2021.

MARCHAL M N. Sampling for qualitative research. Family Practice. Oxford University Press. Vol. 13. n.6.. 1996.

MINAYO M C S, DESLANDES S F, NETO O C, GOMES R. Pesquisa Social - teoria, método e criatividade. Editora Vozes. 21a edição. Petrópolis, RJ. 1994.

MPF. 2016. Recomendação Nº 5/2016 – PRM/ANGRA/RJ/MC. Expediente PRM-AGR-RJ-00000563/2016 de 10 de fevereiro de 2016. Disponível em: https://salveoboto.mpf.mp.br/atuacao-mpf/Recomendacao_10_02_2016.pdf. Acessado em 10/agosto/2021.

MURUA, Gabriela. F.F. *Causos do (sub) desenvolvimento: a instalação do pré-sal no litoral norte paulista e a resistência dos povos tradicionais*. 2020. 213f. Tese de Doutorado - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, UNICAMP, Campinas, 2020.

OLIVEIRA, Aliny G. Ecologia, comportamento e interações entre boto-cinza, *Sotalia guianensis* e embarcações no litoral paranaense. Dissertação: mestrado em Ecologia e Conservação dos Recursos Naturais. Universidade Federal de Uberlândia. 59p.



ONU. Organização das Nações Unidas. Declaração de Direitos Humanos. Adotada e proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas (resolução 217 A III) em 10 de dezembro 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acessado em 09/06/2021.

PCSPA-BS, Projeto de Caracterização Socioeconômica da Pesca e Aquicultura. Relatório Final. Ver 01. Junho 2014. Disponível em: <https://comunicabaciadesantos.petrobras.com.br/programa-ambiental/projeto-de-caracterizacao-socioeconomica-da-pesca-e-aquicultura-pcspa-bs.html>. Acessado em: 09/08/2021.

PMP-BS, Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos. Disponível em: <https://comunicabaciadesantos.petrobras.com.br/programa-ambiental/projeto-de-monitoramento-de-praias-pmp.html>. Acessado em: 09/08/2021.

PMTE. 2017. Projeto de Monitoramento do Tráfego de Embarcações RT_PMTE_2017_07112018-00. Revisão 00, Novembro/2018. Disponível em: <https://comunicabaciadesantos.petrobras.com.br/programa-ambiental/projeto-de-monitoramento-do-trafego-de-embarcacoes-pmte.html>. Acessado em 12/maio/2020.

SALLENAVE, John. Giving Traditional Ecological Knowledge Its Rightful Place in Environmental Impact Assessment. Northern Perspectives. Impact Assessment Agency of Canada. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/impact-assessment-agency.html>. 7p. 2014. Acessado em: 14/jun/2021.

SÁNCHEZ, Luis Henrique. 2013. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. 2. Ed. São Paulo. Oficina de Textos. 583p.

SIMBA, Sistema de Monitoramento da Biota Aquática. Ocorrência de Resíduos Sólidos. Disponível em: <https://simba.petrobras.com.br/simba/web/sistema/pmp/7/solidwasteoccurrence/>. Acessado em 01/08/2021. 2021.

ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. (org.). *Desenvolvimento e conflitos ambientais*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010, 484p.

4.1 Sites consultados:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm

http://www.icmbio.gov.br/sisbio/images/stories/instrucoes_normativas/SNUC.pdf





<https://comunicabaciadesantos.petrobras.com.br/programa-ambiental/projeto-de-monitoramento-de-praias-pmp.html>

<https://comunicabaciadesantos.petrobras.com.br/programa-ambiental/projeto-de-caracterizacao-socioeconomica-da-pesca-e-aquicultura-pcsa-bs.html>

<https://simba.petrobras.com.br/simba/web/sistema/pmp/7/solidwasteoccurrence/>

<https://simba.petrobras.com.br/simba/web/sistema/pmp/7/oilywasteoccurrence/>





ANEXO I

Fonte	Trecho	Impacto	Previsão no EIA	Meio
Entrevista Perdas&Danos	...a gente vê hoje pela visualização, antes a gente não tinha, não conseguia ver tantos navios ali na frente da nossa comunidade, hoje você vai na praia, senta lá, pra lá e pra cá navio... Pra quem gosta de ver só as ilhas e os barquinhos, ver tantos barcos gigantes passando lá do outro lado, impactou a nossa visão ali	Diminuição da qualidade cênica e bem-estar pela alteração da paisagem	S (E)	Sociocultural
Entrevista Perdas&Danos	Se você sai à noite pra pescar, pegar quantidade pra consumo ou pra vender, hoje você tem que sair duas noites pra tentar pegar o mesmo tanto. Então fica complicado.	Alteração na ictiofauna com diminuição do estoque pesqueiro	N	Socioeconômico
Entrevista Perdas&Danos	Acredito que seja pela questão da corrente (diminuição do pescado) daquela área ou até mesmo pelo impacto também do pré-sal, não sei se a sonda, como que funciona, se tem algum impacto na profundidade também pra espantar os peixes da região...	Alteração na ictiofauna com diminuição do estoque pesqueiro	N	Socioeconômico
Entrevista Perdas&Danos	Na própria comunidade ou nas comunidades vizinhas costeiras. Ou até mesmo aqui em Paraty, muitos vão trabalhar em mercado, pousada...	Diminuição da atividade pesqueira artesanal	N	Sociocultural
Entrevista Perdas&Danos	A diminuição do peixe. Diminuiu, o cara vai desistir de pescar, não vai querer botar o barco, o cara que pega camarão, por exemplo, não vai querer ficar gastando óleo, pra pegar meia dúzia de camarão. Vai acabar diminuindo. Vai parando os barcos.	Diminuição da atividade pesqueira artesanal	N	Sociocultural
Entrevista Perdas&Danos	A perda da cultura, né? Antigamente, anos atrás, existiam pescadores e existiam o que a gente chama de redeiros, que faziam, hoje não tem, não conseguiram passar	Diminuição da atividade pesqueira artesanal	N	Sociocultural





	pro filho porque o filho não tem o interesse...			
Entrevista Perdas&Danos	Vai deixando a cultura de lado. ... E essa cultura tá morrendo.	Dano cultural em decorrência da diminuição (impossibilidade) da atividade pesqueira	N	Sociocultural
Entrevista Perdas&Danos	E- Olha, eu tenho pensado muito nisso (risco do Pré-sal) porque é aquele negócio, o impacto que vai dar é para o povo todo, né? Se acontecer um acidente de óleo nesta baía, vai sofrer muita gente aqui, muitos pescadores. F- É questão de, assim, para nós que sobrevivemos da pesca e pelo turismo, né, é complicado. Porque a gente vive com medo, a gente tem medo dessa usina, a gente tem medo desse petróleo, essas perfurações que estão fazendo aí fora. E fora a questão que vivemos com medo, vivemos sim.	Medo e sentimento de insegurança por vazamentos de petróleo - Dano à saúde mental, com risco para o desenvolvimento de transtornos depressivos e ansiosos em decorrência à exposição permanente à insegurança de vazamentos e destruição do habitat	N	Socioeconômico
Entrevista Perdas&Danos	... primeiro você via um navio só ali, às vezes, dois. Hoje ali, às vezes, você vê nove, dez, doze ... Você já pensou eles jogando aquela água, aquela imundície, tudo dentro do mar?	Alteração da qualidade da água oceânica por descarte de efluentes sanitários e resíduos alimentares	S (E)	Biótico
Entrevista Perdas&Danos	E- Eu fui matar lula com um rapaz lá. Cheguei e tinha um navio lá.	Interferência na atividade pesqueira artesanal pelo trânsito de embarcações de apoio	S (E)	Socioeconômico
Entrevista Perdas&Danos	F- Não. Só tá aumentando (diminuição do pescado), progredindo. E- Tá piorando, porque cada vez mais só tá aumentando as coisas (1:29:50) mais aquilo lá... Então...	Alteração na ictiofauna com diminuição do estoque pesqueiro	N	Socioeconômico





Entrevista Perdas&Danos	F- Aí é aquela parte, né, já muda também devido ao preço também das coisas. Já muda para o ovo, já muda para o frango.	Alteração na dieta da população tradicional pela diminuição do pescado - Dano à soberania alimentar e saúde integral	N	Sociocultural
Entrevista Perdas&Danos	F- Os barcos estão passando aqui por fora, por fora não, aqui pela terra, por dentro da Ilha Grande.	Interferência na atividade pesqueira artesanal pelo trânsito de embarcações de apoio	S (E)	Socioeconômico
Entrevista Perdas&Danos	F- Acredito eu que a poluição sonora no fundo do mar... O sonar.	Perturbação no nécton pela geração de ruídos	S (E)	Socioeconômico
Entrevista Perdas&Danos	F- Óleo eu já vi assim, mas pouca coisa. E- É que tem vezes que o barco esgota água de porão e tem um resto de óleo que, às vezes, cai mas não é grande assim.	Alteração da qualidade da água oceânica devido ao vazamento de combustível e/ou óleo no mar	S (P)	Físico
Entrevista Perdas&Danos	a gente até fica meio preocupado mesmo com os impactos porque a gente vê Rio de Janeiro, Santos, quando dá problema de vazamento. Quando você tem uma plataforma de petróleo, os danos ambientais são grandes. Pra nós, uma extração de petróleo, aqui próxima da gente, a gente fica preocupado.	Medo e sentimento de insegurança por vazamentos de petróleo - Dano à saúde mental, com risco para o desenvolvimento de transtornos depressivos e ansiosos em decorrência da insegurança com relação a vazamentos e destruição do habitat	N	Sociocultural
Entrevista Perdas&Danos	Eu acho negativo. Porque as pessoas têm poder e não têm respeito pelas comunidades. Importante é que eles tenham lucro. Não se preocupam com danos ambientais, com a população que sempre viveu tranquilamente, assim como os caixaras no nosso litoral.	Geração de expectativas negativas - Dano à saúde mental, com risco para o desenvolvimento de transtornos relacionados ao processo de humilhação social (angústia/transtornos ansiosos disparados pelo enigma da desigualdade de classes).	N	Sociocultural
Entrevista Perdas&Danos	Acho que sim, a gente vê notícias de problemas, manchas de óleo, lixo, esgoto, isso tudo afeta o meio ambiente porque é poluição.	Alteração da qualidade da água oceânica devido ao vazamento de combustível e/ou óleo no mar	S (P)	Físico





Entrevista Perdas&Danos	Sim, eu vejo algumas pessoas que saíram da nossa comunidade, alguns cansaram de tanto lutar..	Diminuição da atividade pesqueira artesanal	N	Socioeconômico
Entrevista Perdas&Danos	Então a gente fica sempre com aquele medo de que por mais que eles fazem que é super seguro, a gente não acredita que seja seguro, a gente fica com medo que possa acontecer um vazamento de óleo e, por exemplo, a Transpetro não teve nenhum ressarcimento com as comunidades tradicionais que foram afetadas com esse óleo, nem ao menos se pronunciaram.	Medo e sentimento de insegurança por vazamentos de petróleo - Dano à saúde mental, com risco para o desenvolvimento de transtornos depressivos e ansiosos em decorrência à exposição permanente à insegurança de vazamentos e destruição do habitat	N	Sociocultural
Entrevista Perdas&Danos	Aqui não teve mais vazamento mas pra gente não voltou ao normal ainda, a gente nunca mais pegou tainha, até hoje. Não sei a proporção de quanto tempo isso pode impactar o ambiente, mas acredito que isso foi um fator muito forte pra que esses pescados migrassem pra outra localidade. E falta de saneamento básico, poluição, clima e outras coisas mais.	Alteração da atividade pesqueira artesanal devido ao vazamento de combustível e/ou óleo no mar	S (P)	Socioeconômico
Entrevista Perdas&Danos	Aqui não teve mais vazamento mas pra gente não voltou ao normal ainda, a gente nunca mais pegou tainha, até hoje. Não sei a proporção de quanto tempo isso pode impactar o ambiente, mas acredito que isso foi um fator muito forte pra que esses pescados migrassem pra outra localidade. E falta de saneamento básico, poluição, clima e outras coisas mais.	Dano a saúde integral, a segurança e ao bem-estar da população em decorrência do risco da perda da soberania alimentar devido a alteração da atividade pesqueira artesanal	N	Socioeconômico
Entrevista Perdas&Danos	Não, depois desse vazamento que a gente viu a diminuição do pescado. Claro que é somado a outros fatores, mas isso é muito grave, porque o óleo pega filhotes, pega pescados que estão reproduzindo e acabam migrando.	Alteração nas comunidades nectônicas devido ao vazamento de combustível e óleo no mar	S (P)	Biótico





Entrevista Perdas&Danos	Totalmente (impacto na renda)	Diminuição da renda familiar pela alteração na ictiofauna e diminuição do estoque pesqueiro - Risco a saúde, a segurança e o bem-estar da população (Saúde integral) em decorrência da perda da soberania alimentar .	N	Socioeconomico
Entrevista Perdas&Danos	A gente já chegou a perceber mudanças na água, uma mancha que não sei dizer se é de embarcação que esgotam urinas, fezes no meio do mar...	Alteração da qualidade da água oceânica por descarte de efluentes sanitários e resíduos alimentares.	S (E)	
Entrevista Perdas&Danos	Sim (perda na renda), porque a gente passa a ter que comprar frango, carne, outros alimentos pra complementar uma mistura.	Diminuição da renda familiar pela alteração na ictiofauna e diminuição do estoque pesqueiro - Risco a saúde, a segurança e o bem-estar da população (Saúde integral) em decorrência da perda da soberania alimentar .	N	Socioeconomico
Entrevista Perdas&Danos	Sim, já avistei de passagem.	Interferência na atividade pesqueira artesanal pelo trânsito de embarcações de apoio	S (E)	Socioeconomico
Entrevista Perdas&Danos	Esses dias, por exemplo, eu vi um pescador falando no grupo que passou uma embarcação enorme do lado de um barco de pesca. Foi uma onda que eles quase viraram. O cara foi indo, indo, ele gritando, e o cara acho que não viu e quase causa um acidente	Medo, dano à saúde mental, com risco para o desenvolvimento de transtornos depressivos e ansiosos em decorrência da insegurança colisão com embarcações.	N	Socioeconomico
Entrevista Perdas&Danos	Já pegamos, sim, naquela época que teve o vazamento do óleo da Transpetro.	Perturbação no nécton pelo vazamento de combustível no mar	S (P)	Biotico





Entrevista Perdas&Danos	Já pegamos, sim, naquela época que teve o vazamento do óleo da Transpetro.	Perturbação em costões rochosos pelo vazamento de combustível no mar	S (P)	Biótico
Entrevista Perdas&Danos	Acredito que Ubatuba tem crescido de uma forma tão desordenada que se a gente for olhar uma foto de antes e uma depois, você vai ver o absurdo que é.	Interferência no uso, ocupação e valor do solo	S (E)	Socioeconômico
Entrevista Perdas&Danos	Marisco ficou um ano sem poder comer, porque todas as marisqueiras afetadas. Meu primo aqui perdeu tudo, todos perderam tudo, os mariscos ficaram cheios de óleo, e eles são filtradores. Quando eu cheguei na praia do Massaguaçu, eu fiquei desesperada, porque era óleo pela praia inteira.	Dano à saúde mental, com risco para o desenvolvimento de transtornos depressivos, ansiosos e estresse pós traumático em decorrência da insegurança com relação a vazamentos e destruição do habitat	N	Psicossocial
Entrevista Perdas&Danos	Com certeza (insegurança) porque é igual a uma bomba relógio, a gente tá todo momento pensando: pode ser que aconteça. Todos pescadores, pescadoras sempre estão aflitos pensando que pode ser que a qualquer momento tenha vazamento de óleo e que a gente fique impactado.	Dano à saúde mental, com risco para o desenvolvimento de transtornos depressivos e ansiosos em decorrência da insegurança com relação a vazamentos e destruição do habitat	N	Psicossocial
Entrevista Perdas&Danos	Me sinto porque quanto mais vão chegando empreendimentos do pré-sal, a gente percebe que se houver qualquer vazamento de óleo vai afetar economicamente as comunidades tradicionais durante anos, como afetou o pessoal do nordeste. Não é um impacto pequeno, é um impacto a longo prazo, vai afetar culturalmente, economicamente, vários aspectos.	Dano à saúde mental, com risco para o desenvolvimento de transtornos depressivos e ansiosos em decorrência da insegurança com relação a vazamentos e destruição do habitat	N	Psicossocial
Entrevista Perdas&Danos	Nossa senhora, aumentaram muito!	Aumento dos conflitos territoriais decorrentes da interferência no uso, ocupação e valor do solo	N	Socioeconômico





Entrevista Perdas&Danos	O que acaba tendo conflito é que as próprias pessoas acabam ficando nervosas, inseguras, acabam ficando aflitas, muitos desistiram, muitos foram afetados pelo óleo e acabaram saindo, não conseguem se sustentar, a pessoa ficar super insegura e nas comunidades a gente discutiu muito sobre isso aqui, acaba afetando todas essas questões, conflitos internos, externos, e que impactam a comunidade tradicional.	Dano à saúde mental, pessoas que vivem em áreas afetadas por conflitos tem depressão, ansiedade, transtorno de estresse pós-traumático, transtorno bipolar ou esquizofrenia (Dados OMS)	N	Psicossocial
Entrevista Perdas&Danos	Totalmente. No entorno todo aqui. (surgimento de conflitos) Nossa, 90% aumentaram. Porque é todo dia um conflito.	Aumento na exposição de dano à saúde mental, pessoas que vivem em áreas afetadas por conflitos tem depressão, ansiedade, transtorno de estresse pós-traumático, transtorno bipolar ou esquizofrenia (Dados OMS)	N	Psicossocial
Entrevista Perdas&Danos	Totalmente. No entorno todo aqui. (surgimento de conflitos)	Aumento dos conflitos territoriais decorrentes da interferência no uso, ocupação e valor do solo -	N	Socioeconômico
Entrevista Perdas&Danos	Nossa, 90% aumentaram. Porque é todo dia um conflito.	Aumento dos conflitos territoriais decorrentes da interferência no uso, ocupação e valor do solo	N	Socioeconômico
Entrevista Perdas&Danos	Sim, eu vejo várias casas no morro, no alto da montanha, que não são de caixas, que caixas não conseguiria construir, porque a maioria dos espaços ali estão congelados,	Interferência no uso, ocupação e valor do solo	S (E)	Socioeconômico





Entrevista Perdas&Danos	<p>"Sim, porque a gente passa a ter que comprar frango, carne, outros alimentos pra complementar uma mistura. Se a gente tivesse o peixe, não precisaria comprar. Acredito que isso influencia diretamente nessa questão de problemas na renda, porque você tem que comprar e as coisas estão muito caras. Se a gente deixa de comer uma pescada, esse alimento tão importante, a gente acaba realmente tendo que comprar no mercado convencional outros alimentos pra mistura" (Ana Flávia). "Sim. Se não tem mais aquela espécie pra você pescar que antigamente você pescava, uma quantidade certa... E o tempo era curto, né? Hoje você fica aí o dia todo e não pega o alimento pra sua família, mudou muito, não tem mais aquele controle das espécies: "hoje eu vou pescar robalo". Muitos anos atrás, você ia, pescava e trazia aquela quantidade certa pra você se alimentar. Hoje, não, você nem pega" (Dimas). "Ultimamente tá até raro comer peixe" (Renato).</p>	Dano a saúde, a segurança e o bem-estar da população (Saúde integral) em decorrência da perda da soberania alimentar e da insegurança alimentar.	N	Socioeconômico e cultural -
----------------------------	---	--	---	-----------------------------

